

ODENSE KOMMUNE

HVILEHØJVEJ ERHVERVSOMRÅDE, ODENSE SØ

STØJ FRA VEJTRAFIK OG EKSTERN STØJ FRA VIRKSOMHEDER

TEKNISK NOTAT

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Indledning	2
2	Planområdet	2
3	Støjberegninger	3
3.1	Ekstern støj fra virksomheder	4
3.2	Støj fra vejtrafik	10
4	Konklusion	13

BILAG

Bilag A	Støjudbredelseskort, vejtrafik, 0-alternativ, 2035, 1,5 m.o.t.	15
Bilag B	Støjudbredelseskort, vejtrafik, basis, 2035, 1,5 m.o.t.	16

PROJEKTNR.

A245168

DOKUMENTNR.

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

12.02.2024

BESKRIVELSE

Støjregdegørelse

UDARBEJDET

MRLR

KONTROLLERET

LFL

GODKENDT

MRLR

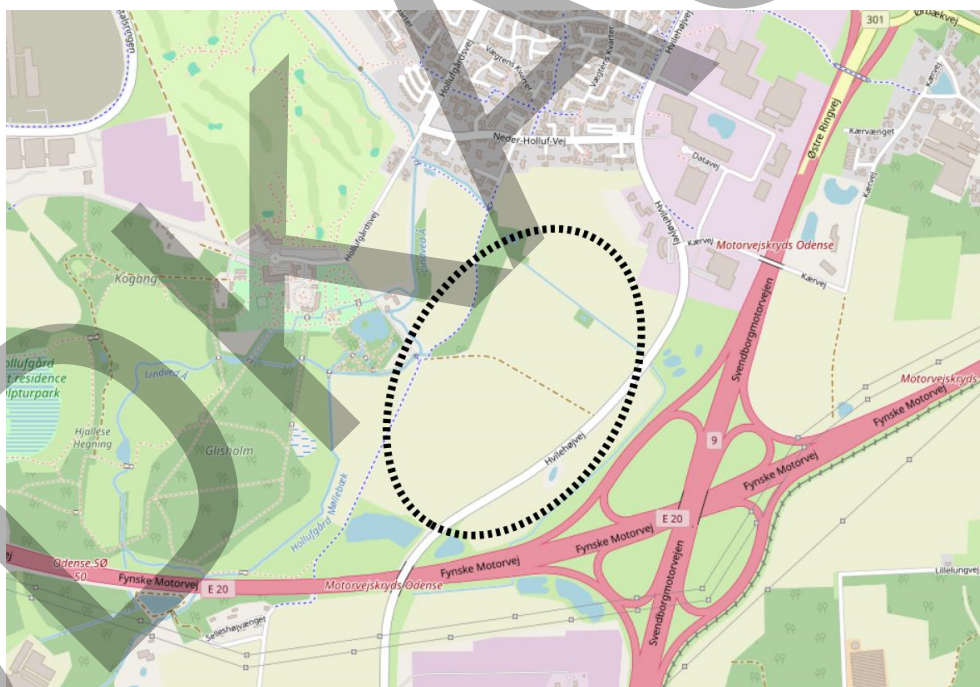
1 Indledning

I forbindelse med udarbejdelsen af en ny lokalplan for et nyt erhvervsområde ved Hvilehøjvej i Odense SØ, er der foretaget beregning og vurdering af ekstern støj fra fremtidige virksomheder, samt støj fra vejtrafik i planområdet.

Støj fra vejtrafik er beregnet for det fuldt udbyggede område (basis-scenariet), og sammenlignet med 0-alternativet. Ekstern støj fra de fremtidige virksomheder er vurderet for enkelte udvalgte typer af virksomheder, samt for alle virksomhederne samlet (kumuleret støj). Resultater af støjberegningerne sammenholdes med Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier. Der gives desuden forslag til støjreducerende tiltag.

2 Planområdet

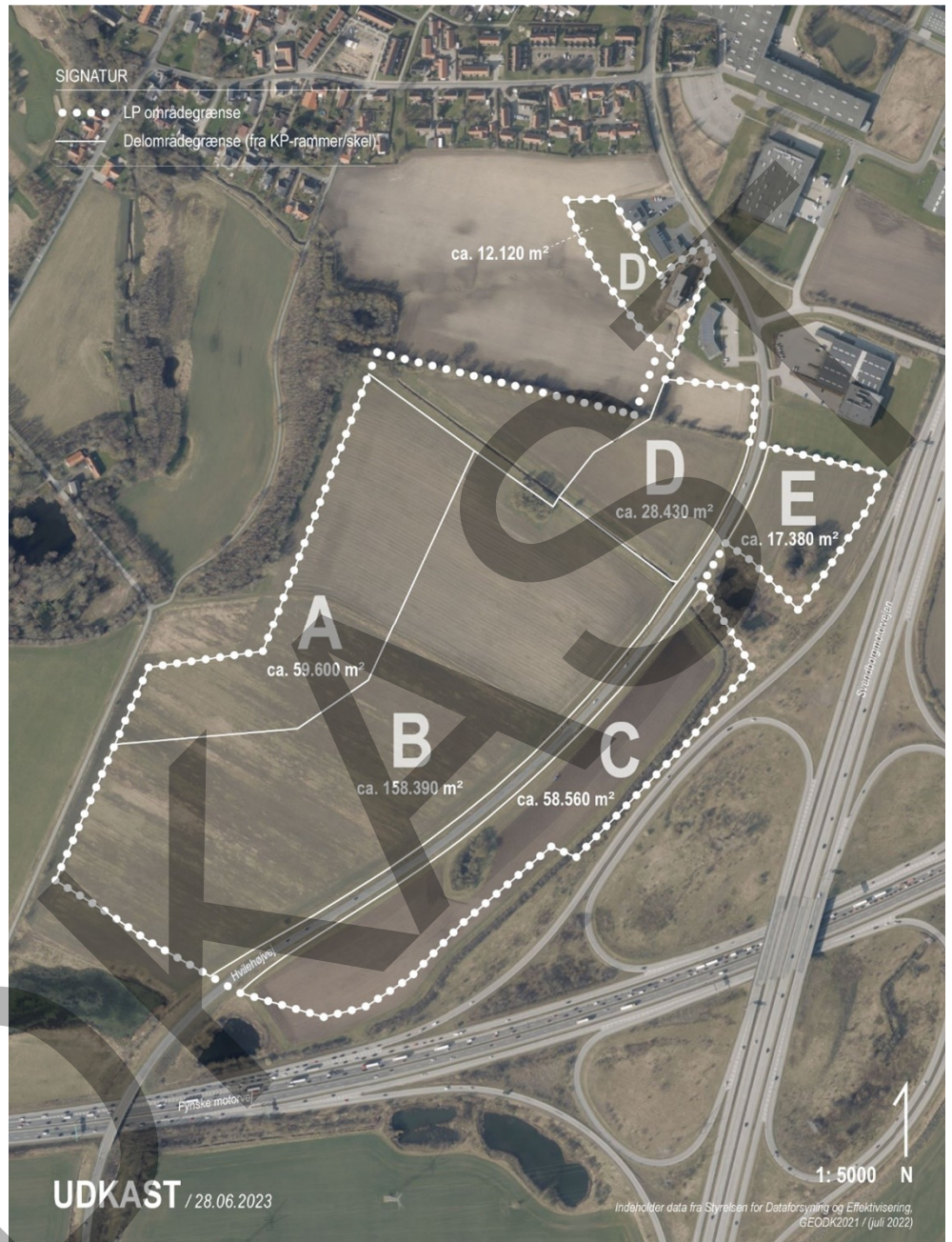
Planområdet er beliggende ved Hvilehøjvej i Odense SØ, hvor den Fynske Motorvej krydser Svendborgmotorvejen. Nord for planområdet ligger Neder Holluf bestående af primært åben og lav boligbebyggelse og erhvervsbebyggelser. Vest for planområdet ligger Odense Golfklub og Hollufgård med tilhørende park.



Figur 1 Planlagt placering af Hvilehøjvej erhvervsområde (markeret med sort stiplede omrids).

Det nye erhvervsområde forventes primært udlagt til logistik- og lagererhverv, inklusiv tilhørende eller selvstændige kontorbygninger. Selvstændige kontorbygninger placeres i den nordlige del af planområdet (område D på Figur 2).

Det nye erhvervsområde forventes færdigudviklet i år 2035.



Figur 2 Udkast, lokalplan områdegrænse og delområdegrænser A-E. 28.06.2023.

3 Støjbergninger

Beregninger af støjdbredelse er foretaget ved anvendelse af programmet SoundPLAN ver. 9.0.

Den fællesnordiske beregningsmetode er anvendt for beregning af ekstern støj fra virksomheder, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993. Beregning af trafikstøjniveauer er udført ved anvendelse af beregningsmetoden NORD2000 i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger nr. 4/2007 "Støj fra veje" og rapport nr. 434, "Håndbog - NORD2000 - Beregning af vejstøj i Danmark", Vejdirektoratet/Miljøstyrelsen 2013. Der er i beregningerne anvendt 4

meteorologiske klasser, jf. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 39 "Praktisk anvendelse af NORD2000 til støjberegninger".

I modellen er anvendt et digitalt kort over området med nuværende terræn og bebyggelse. Dertil er der indarbejdet indledende skitsering af disponering.

Støjniveauet er beregnet i et net af punkter (grid) placeret med indbyrdes afstand på 25 m og 1,5 meter over terræn. Efterfølgende er de beregnede støjniveauer interpoleret til støjniveaunkonturer til brug for visualisering af støjudbredelsen. Beregningsresultaterne er inklusive refleksioner fra bygninger, hvorfor støjniveauer beregnet tæt ved bygninger ikke er fritfeltsværdier.

De vejledende støjgrænseværdier udtrykker en støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Hvis støjen er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende.

3.1 Ekstern støj fra virksomheder

3.1.1 Grænseværdier

Jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 vedr. Ekstern støj fra virksomheder, gælder der følgende vejledende støjgrænseværdier:

Tabel 1 Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier for ekstern støj fra virksomheder i dB(A) (uddrag).

Område	Mandag-fredag kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	Mandag-fredag kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søn- og helligdag kl. 07-22	Alle dage kl. 22-07
Erhverv og industriområde	60	60	60
Boligområde for åben og lav boligbebyggelse	45	40	35

Støjgrænseværdierne gælder for støjen fra den enkelte virksomhed og vedrører kun aktiviteter, udstyr mv. på egen matrikel. Støjen vurderes på hverdage i de(n) mest støjende 8, 1, og ½ time i hhv. dag-, aften- og natperioden.

Hvis der forekommer tydeligt hørbare toner eller impulser ved støjfølsom anvendelse, skal der tillægges + 5 dB til de beregnede/målte støjniveauer for at tage hensyn til den øgede gene.

Der er umiddelbart ikke fastsat støjgrænser for områderne vest for det nye planområder, dvs. Hollufsgård og tilhørende skulpturpark, Odense Golfbane, m.fl. I Miljøstyrelsens vejledning 3/2003 Ekstern støj i byomdannelsesområder gives forslag til støjgrænser for områder, der ikke er følsomme for aften/nattestøj. For

rekreative områder som f.eks. byparker anbefales støjgrænse på 40-50 dB(A) hele døgnet alle ugens dage. Odense Kommune kan vælge at fastsætte støjgrænser for områderne. I så fald bør baggrundsstøjniveauet inkluderes i vurderingen af passende støjgrænser.

3.1.2 Forudsætninger

Der er lavet støjberegning på baggrund af en tidlig disponeringsplan med 15 logistik- og lagervirksomheder og 2 kontorbygninger. Støjen fra logistikvirksomhederne forventes at hidrøre fra: kørsel med lastbiler, lastning/tømning af lastbiler, køle-/fryseanlæg på lastbiler, ventilation/køling af bygninger, kørsel med personbiler og evt. kørsel med gaffeltrucks. Støjen fra kontorbygningerne forventes at hidrøre fra: Ventilation/køling af bygninger og kørsel med personbiler.

Støj ifm. med varelevering til logistik- og lagervirksomhederne forventes at være dominerende. Støjen fra kontorbyggerierne er ikke beregnet, da det umiddelbart vurderes relativt enkelt at løse støjudfordringer herfra, samt at støjen udelukkende vil forekomme i dagtimerne, hvor støjgrænserne er højere end i natperioden.

Der er i vurderingen forudsat 3 typer logistik- og lagervirksomheder med forskelligt antal lastbiler der ankommer til virksomhederne:

- > **Type 1:** 50 lastbiler i døgnet, ca. 3 stk. i timen, 10 virksomheder
- > **Type 2:** 200 lastbiler i døgnet, ca. 12 stk. i timen, 3 virksomheder
- > **Type 3:** 500 lastbiler i døgnet, ca. 30 stk. i timen, 2 virksomheder

Alt lastbiltrafik er forudsat forekommende i tidsrummet kl. 5-22 og er i beregningerne jævnt fordelt indenfor dette tidsrum. Alle virksomheder har således varelevering i natperioden (før kl. 7), hvilket må vurderes at være en worst-case betragtning.

Hver lastbil forventes at køre 200-300 m indenfor egen matrikel, svarende til en samlet tid på ca. 1 min. per besøg, og der forudsættes kun kørsel og varelevering på én side/facade af bygningen. Hver lastning/tømning varer 30 minutter. Lastbilerne forventes for alle virksomheder at bakke ind til en lukket rampe, dvs. der foregår ikke lastning/tømning af lastbiler i det fri.

For at tage hensyn til, at nogle virksomheder kan have køle- og fryseanlæg på lastbilerne, er der i støjberegningerne for hver af de tre typer, forudsat at 1/3 af lastbilerne har køle-/fryseanlæg. For eksempel for Type 3 virksomheden vil der være 10 lastbiler i timen med køle-/fryseanlæg, og 20 lastbiler i timen uden køle-/fryseanlæg.

Støj fra kørsel med personbiler, samt andre udendørs aktiviteter, såsom kørsel med gaffeltrucks, vurderes at være ubetydelig ift. den samlede støjpåvirkning og er derfor ikke medtaget, da driften af disse forventes relativt lav sammenlignet med lastbilkørsel og varelevering.

Støjen er vurderet for hverdage.

I tabellen nedenfor er angivet de anvendte kildestyrker.

Tabel 2 Kildestyrker, støjberegning

Støjkilde	Beskrivelse	Kildestyrke, L_{WA}
Lastbil	Svag acc. 10-20 km/t (Støjdatabogen)	100,7 dB(A)
Varelevering	I vogn (Miljøprojekt "Støj fra varelevering til butikker")	89,9 dB(A)
Køle-/fryseanlæg	Køleanlæg til kølevogne, dieseldrift (Støjdatabogen)	97,5 dB(A)
Ventilation/køl	Aggregat, afkast o.l. samlet (erfaringsværdi)	90 dB(A)

Alle nye bygninger i området er forudsat at være 12 m høje. Alle ventilations-/køleaggregater er placeret på taget. Alle 17 bygninger har ét ventilations-/køleaggregat.

3.1.3 Resultater

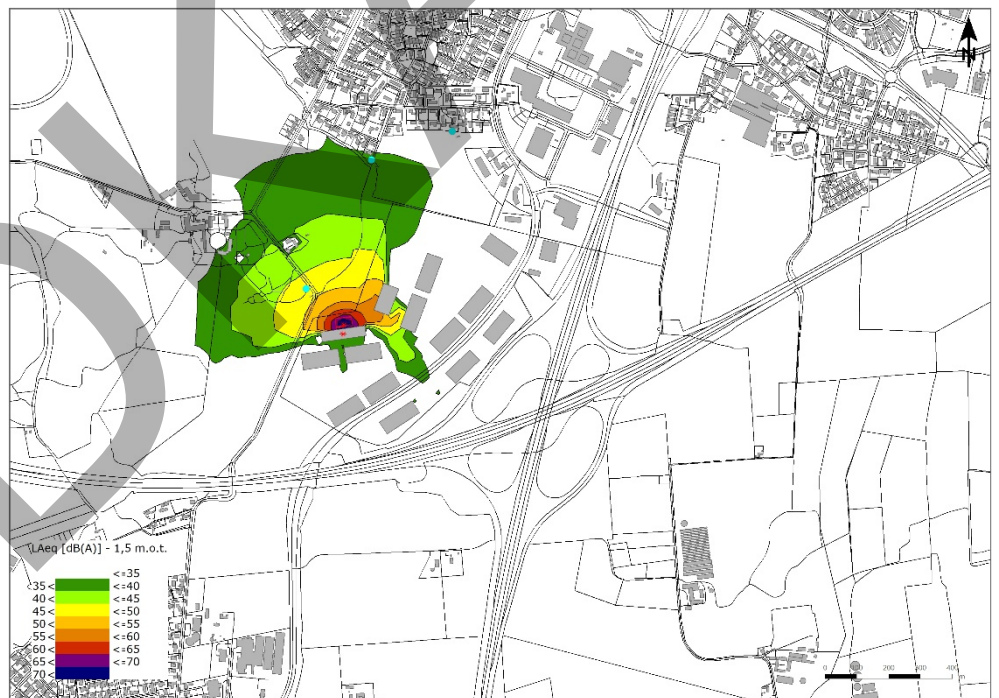
Nedenfor ses støjkort for hhv. Type 1, Type 2, og Type 3 virksomhed, samt samlet for alle virksomheder med og uden støjvold (10 m høj). Da driften forudsættes ens i dag-, aften- og natperioden vil støjudbredelsen også være ens i de 3 perioder. Derfor er støjkortene gældende for alle 3 perioder på døgnet.

Af støjkortene ses, at virksomhed Type 1 må forventes at have meget begrænset støjpåvirkning i omgivelserne (Figur 3). Type 2 vil have større støjpåvirkning, særligt ved uhensigtsmæssig placering af aktiviteter i retning af støjfølsom anvendelse (Figur 4). I eksemplet med Type 2, er der beregnet op til 50 dB ved Hollufsgård Skulpturpark. Der er desuden risiko for overskridelse af Miljøstyrelsens støjgrænse ved nordligt boligområde i natperioden. Type 3 virksomheden (Figur 5) vil have endnu større risiko for overskridelse af de vejledende støjgrænser. På støjkortene ses desuden, at det vil have positiv effekt, hvis virksomhederne anvender egne bygninger som støjafskærmning.

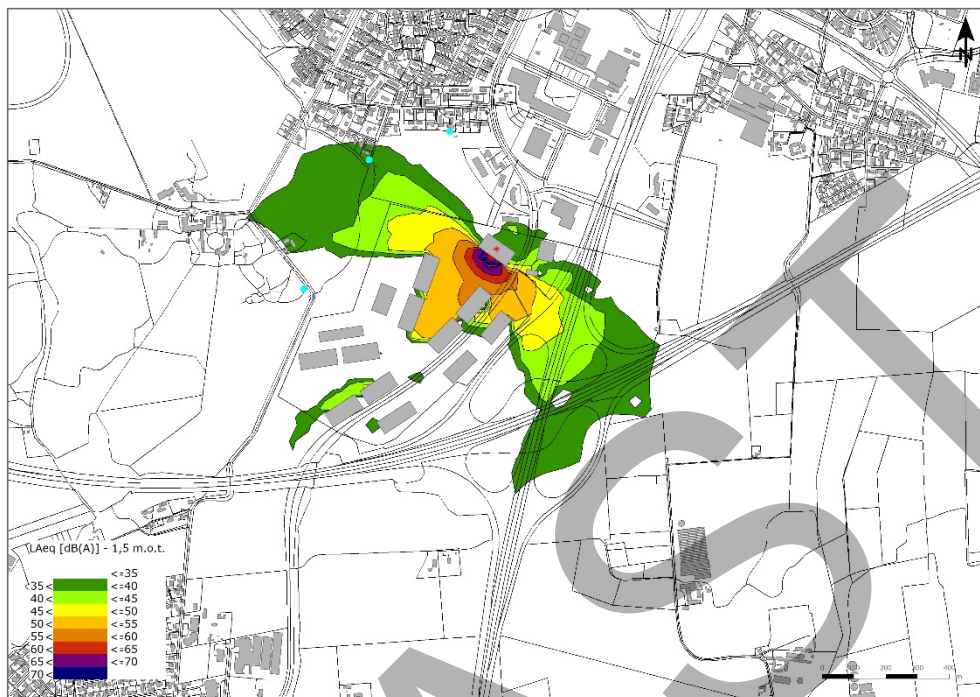
På støjkortet med alle virksomheder (Figur 6) ses, at det nye erhvervsområde som helhed, kan give et støjbidrag ved støjfølsomme naboer, der er højere end Miljøstyrelsens støjgrænseværdier, som gælder for den enkelte virksomhed, potentielt i hele døgnet. Opføres en støjvold med højde på 10 m (Figur 7) vil det give nogen afskærmning lige bag ved volden, men primært kun afskærme virksomheder der ligger lige foran volden. Overordnet set, pga. områdets størrelse, vil en støjvold i kanten af området have begrænset virkning på støjen fra området som helhed.



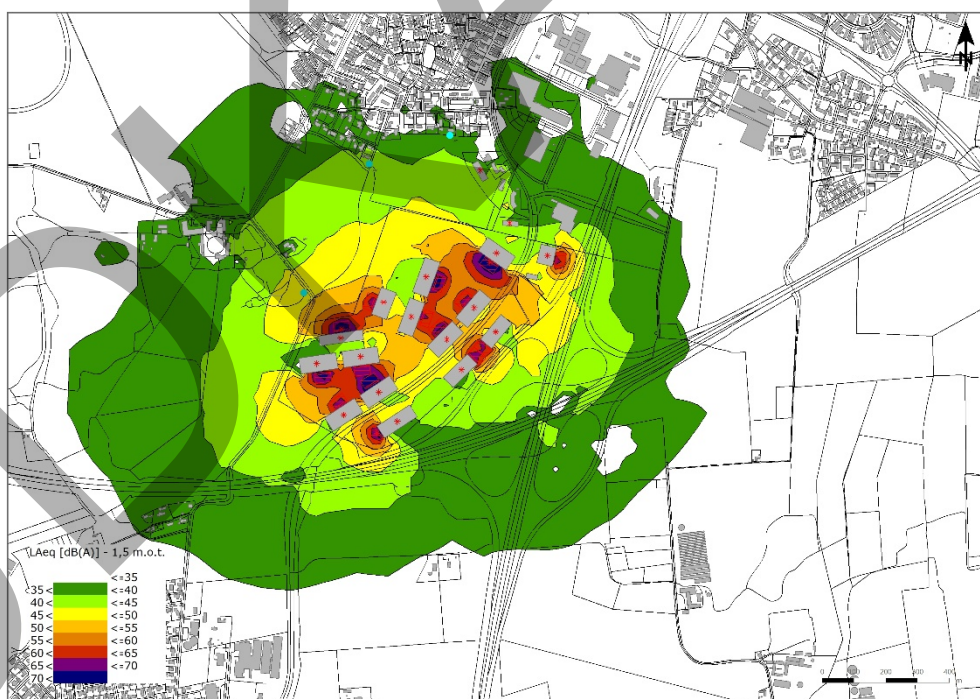
Figur 3 Støjkort, Virksomhed Type 1 inkl. lastbiler med køle-/fryseanlæg, dag/af-ten/nat.



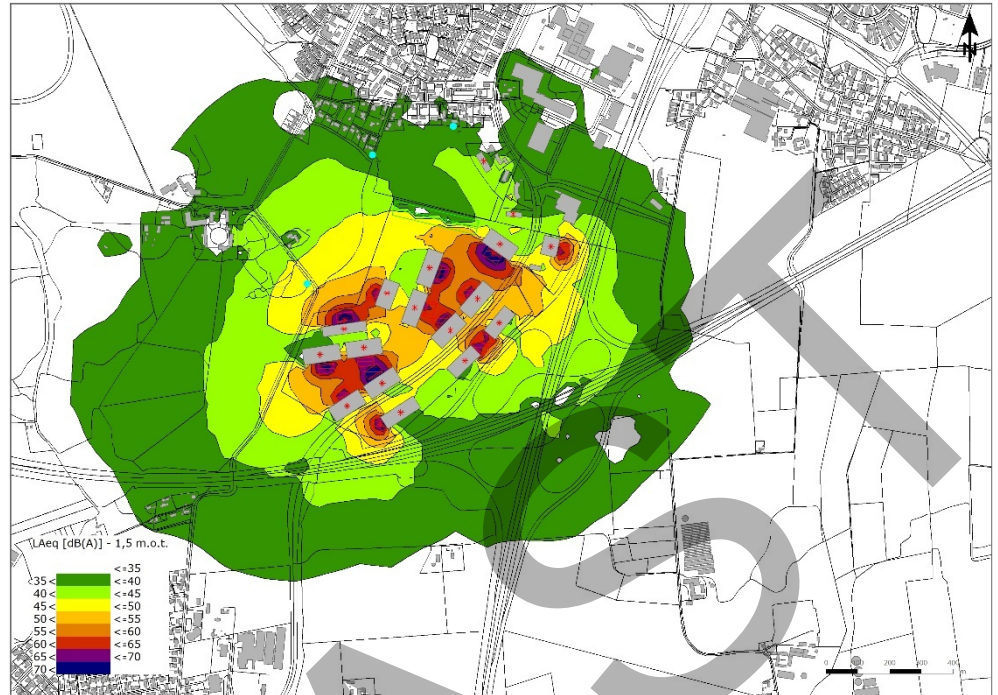
Figur 4 Støjkort, Virksomhed Type 2 inkl. lastbiler med køle-/fryseanlæg, dag/af-ten/nat.



Figur 5 Støjkort, Virksomhed Type 3 inkl. lastbiler med køle-/fryseanlæg, dag/af-ten/nat.



Figur 6 Støjkort, Alle virksomheder inkl. lastbiler med køle-/fryseanlæg for 3 af de 15 virksomheder, dag/aften/nat.



Figur 7 Støjkort, Alle virksomheder inkl. lastbiler med køle-/fryseanlæg for 3 af de 15 virksomheder, Støjvold 10 m høj mod nord, dag/aften/nat.

3.1.4 Støjreducerende tiltag

Her præsenteres potentielle støjreducerende tiltag for området, virksomhederne og disponeringen som helhed:

- > **Støjvold i nordlig ende af planområdet:** *Begrænset betydning.* Primært kun støjreduktion lige bag ved støjvolden og kun for virksomheder der ligger lige foran støjvolden.
- > **Brug af bygninger som støjafskærmning:** *Stor betydning.* Vil være at foretrække og i nogle tilfælde nødvendigt at anvende selve lagerbygningen som afskærmning mod støjfølsom anvendelse.
- > **Placering af køreveje:** *Moderat betydning.* På trods af, at alt lastning forekommer på afskærmet facade, kan det stadig give anledning til overskridelser, hvis lastbiler skal køre rundt om bygningen, dvs. også på bagsiden hvor der ikke nødvendigvis er støjafskærmning mod naboer.
- > **Disponering af virksomheder så de mest støjende virksomheder placeres længst væk fra støjfølsom anvendelse:** *Stor betydning.*
- > **Eldrevet udstyr frem for diesel/benzin:** *Stor/moderat betydning.* Kildestyrker for eldrevet udstyr er som regel væsentligt lavere end for diesel/benzin. Hvis en virksomhed har mange lastbiler med køle/frysetrailer der ankommer i natperioden forventes dette tiltag at have stor betydning.
- > **Begrænsning af virksomhedernes drift i natperioden:** *Stor/moderat betydning.*

3.2 Støj fra vejtrafik

3.2.1 Grænseværdier

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj er angivet i nedenstående tabel.

Tabel 3 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj.

Områdetype	Grænseværdi
Boligområde, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker	L_{den} 58 dB(A)
Hoteller, kontorer mv.	L_{den} 63 dB(A)

De vejledende grænseværdier gælder for årsdøgnmiddelværdien af støjen udenørs i frit felt.

3.2.2 Forudsætninger

Trafikmængder (Årsdøgntrafik, ÅDT) er hentet fra Odense Kommunes online trafiktælling-database¹. Alle trafikdata fra Odense Kommune er fremskrevet til år 2035 med en forventet stigning i trafikmængden per år på 1%. For fremtidig trafik på Hvilehøjvej er anvendt COWIs trafikmodellering udarbejdet ifm. dette projekt. Fremtidige trafikmængder på Hvilehøjvej tager også højde for andre udviklingsprojekter i området, som bidrager til trafikale ændringer.

For hastigheder og fordeling af tung trafik er anvendt data fra Odense Kommunes trafiktællinger. Generelt forventes det at hastigheder og andelen af tung trafik er ens for 0-alternativet og basis-scenariet. Undtagelsesvis er andelen af tung trafik på Hvilehøjvej fastsat ud fra det forventede antal lastbiler i det nye erhvervsområde som beskrevet i afsnit 3.1.2, svarende til 2100 lastbiler om dagen.

For statsveje anvendes asfaltbelægning af typen "Klimavenligt Slidlag" (Vejdirektoratet) svarende til moderat støjdæmpende asfalt (SMA8). På kommunale veje anvendes standard ikke-støjdæmpende asfaltbelægning (SMA11).

Af Tabel 4 fremgår anvendte trafikmængder og andel tung trafik for 0-alternativet og basis-scenariet. Desuden fremgår hastigheder, som er ens i begge beregningsscenarier.

¹ <https://vej08.vd.dk/komse/nytui/komse/komSe.html?noegle=2478656031&log=0>, besøgt d. 06.02.2024.

Tabel 4 Trafikdata, år 2035.

Vejnavn	ÅDT 0-alt ktj/døgn	ÅDT Basis ktj/døgn	Tung trafik 0-alt %	Tung trafik Basis %	Hast. km/t
Fynske Motorvej vest for Svendborgmotorvejen	74.200	74.200	10,0	10,0	105,1
Fynske Motorvej øst for Svendborgmotorvejen	48.400	48.400	11,8	11,8	105,1
Svendborgmotorvejen nord for Fynske Motorvej	32.200	32.200	5,9	5,9	97,9
Svendborgmotorvejen syd for Fynske Motorvej	37.800	37.800	4,9	4,9	97,9
Hvilehøjvej	4.500	10.300	5,8	20,0	51,4

Tilkørslen til Fynske Motorvej fra Svendborgmotorvejen i sydgående retning er medtaget i støjberegningen. Det skyldes den nære beliggenhed til planområdet, trafikmængden, samt at køretøjer på tilkørslen vil have relativ høj hastighed (90 km/t). Jf. Odense Kommunes seneste trafiktællinger vil ca. 50% af bilisterne i sydgående retning på Svendborgmotorvejen, tage afkørsel til Fynske Motorvej. Under forudsætning af, at dette er ligeligt fordelt i øst- og vestgående retning, vil 25% tage vestgående afkørsel, svarende til ÅDT 8000 (2035). De resterende til- og frakørsler i motorvejskrydset Fynske Motorvej og Svendborg Motorvejen er ikke medtaget, da de vurderes ikke at give et betydeligt bidrag til støjpåvirkningen i planområdet.

3.2.3 Resultater

Støjniveauet udtrykkes med støjindikatoren L_{den} , som er årsmiddelværdien for en sammenvejning af støjen i tidsperioderne dag, aften og nat, idet der bruges et genetillæg på 5 dB til støjen i aftenperioden og 10 dB til støjen i natperioden.

Støjudbredelseskort for 0-alternativet og basis-scenariet (fuld udbygning af delområde A-E) fremgår af hhv. Bilag A og B. Nedenfor ses differencekort der viser forskellen i dB mellem de to scenarier.



Figur 8 Differensstøjkort, 0-alternativ og basisscenarie.

Af støjdbredelseskort i bilag fremgår det, at støjniveauet i planområdet og ved nærliggende støjfølsom anvendelse, vil være højere end Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser ved 0-alternativet.

Det undersøgte udviklingsprojekt vil på Hvidehøjvej vil medføre højere trafikmængde, inkl. en væsentlig forøgelse af mængden af tung trafik (lastbiler). Den øgede trafikmængde på det overordnede vejnet vurderes at være ubetydeligt ift. 0-alternativet. For mange boliger nær Hvidehøjvej vil støjniveauet blive forøget med op til 3 dB ved boliger i første række langs Hvidehøjvej, og 1-2 dB ved boliger i anden række². Det bemærkes, at støjniveauet ved mange boliger både i 0-alternativet og basis-scenariet er højere end Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser. I området nordvest for planområdet vil de nye bygninger bidrage til støjafskærmning og derved reducere støjen med op til 3 dB.

3.2.4 Støjreducerende tiltag

Det er umiddelbart ikke relevant med støjreducerende tiltag for vejtrafikstøj. Ved overskridelse af støjgrænseværdierne på kommende kontorbyggerier, kan der sikres tilfredsstillende indendørs støjforhold ved høj lydisolation af facaden. Det må forventes, at der ved overskridelser kan ses bort fra støjkravet på facaderne, hvis en øget lydisolation af facaden medfører, at Bygningsreglementets vejledende projekteringsværdi til støj indendørs med lukkede vinduer er opfyldt. Dette er under forudsætning af, at bygningen har mekanisk ventilation/køling, som betyder, at det ikke er nødvendigt at opnå vinduerne for at opnå et tilstrækkeligt luftskifte indendørs.

² Støjberegning omfatter kun planområdet, men ændringen af støjen fra vejtrafikken vurderes også være gældende for de øvrige boliger nær Hvidehøjvej.

4 Konklusion

COWI har udført beregning og vurdering af støj ifm. med udarbejdelsen af lokalplan for et nyt erhvervsområde ved Hvilehøjvej i Odense SØ. Beregningsresultaterne er sammenholdt med Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier.

Ekstern støj mod naboer (fra nye virksomheder)

Der er lavet støjberegninger for fremtidig disponering med 15 logistik- og lagervirksomheder af 3 forskellige typer med hhv. 50, 200 og 500 lastbiler i døgnet. Lastbilsaktiviteterne foregår i tidsrummet kl. 5-22, og driften er jævnt fordelt, dvs. ensartet drift i dag-, aften- og natperioden.

Støjberegningerne viser, at større logistik- og transportvirksomheder (Type 2 og Type 3) har særlig risiko for at overskride Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier ved nærmeste støjfølsom anvendelse.

Den kumulerede støj fra alle virksomhederne vil være op til 12 dB højere end støjen fra en enkelt Type 3 virksomhed.

Støjgener fra det samlede planområde forventes primært at forekomme i aften- og natperioden. Det skyldes, at støjgrænserne er skrappest her, samt at støjen i dagperioden i høj grad forventes at blive maskeret af støjen fra motorvejene.

Der er i støjberegningerne ikke er medtaget tillæg for toner eller impulser i støjen. Det vil være nødvendigt at vurdere i hvert modtagerpunkt om toner/impulser er tydeligt hørbare, og derved udløser et +5 dB tillæg. Det bemærkes dog, at der generelt er risiko for at der er tydeligt hørbare impulser fra varelevering/afhentning. Modsat kan et højt baggrundsstøjniveau bidrage til at eventuelle impulser bliver maskeret.

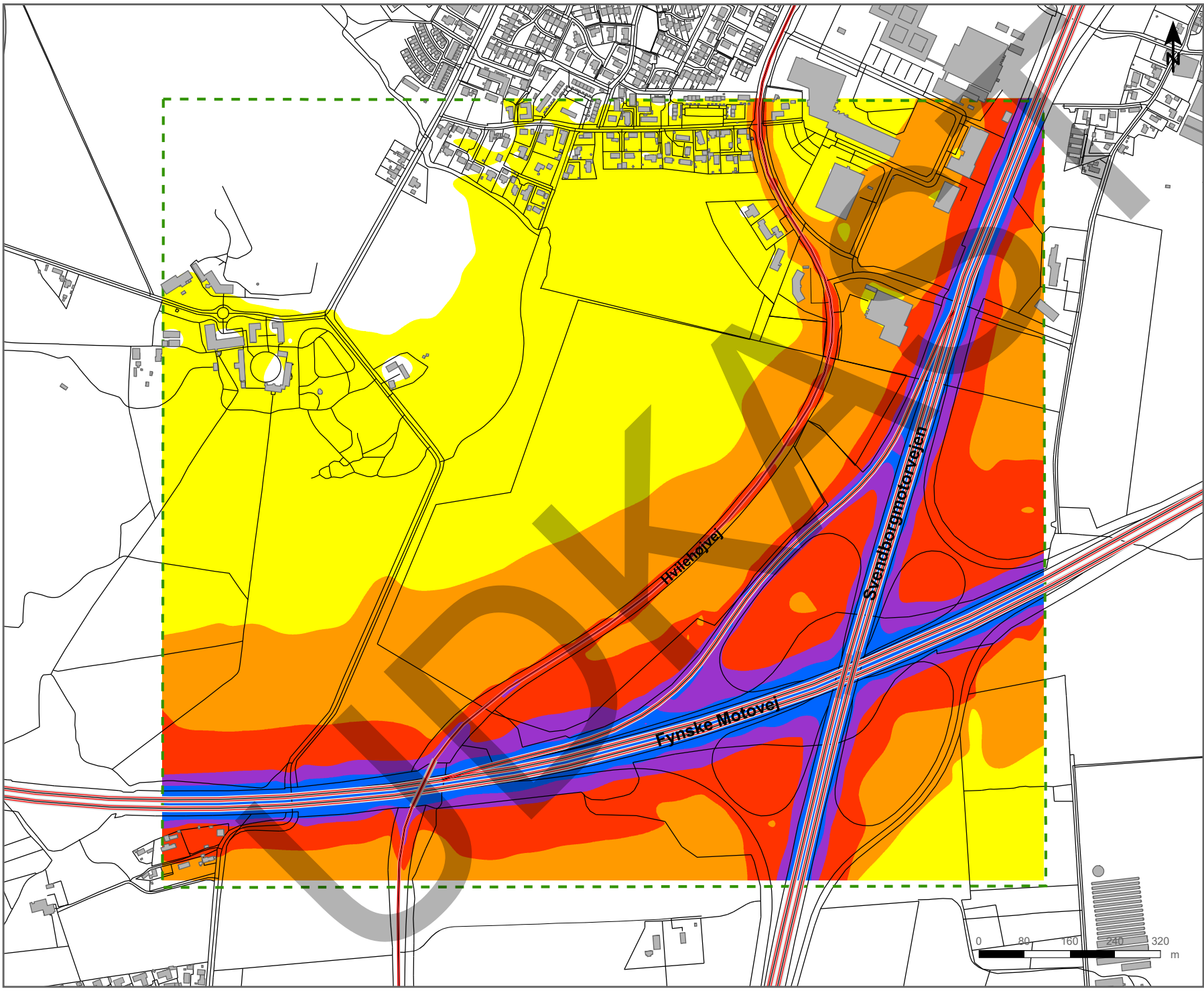
Støjpåvirkningen af omgivelserne, inkl. nødvendigheden af en jordvold e.l., er i høj grad bestemt af disponeringen af planområdet. Det kan på nuværende tidspunkt ikke konkluderes, at en støjvold er nødvendig for at overholde støjgrænserne. Tværtimod vurderes det sandsynligt, at støjgrænserne kan overholdes ved fastsættelse af særlige retningslinjer ift. disponeringen. Dette f.eks.: placering af de mest støjende virksomheder nærmest motorvejene (længst væk fra støjfølsom anvendelse), disponering af bygningerne så bygningerne i sig selv yder støjafskærmning mod støjfølsom anvendelse, og hensigtsmæssig disponering af køreveje. Desuden særlig fokus på om varelevering forekommer på lukket rampe (mindst støjende) eller i det fri, samt særlig fokus på virksomheder forventes at have køle-/fryseanlæg på lastbilerne, og om disse er dieseldrevne eller eldrevne (mindst støjende).

Der er ikke lavet støjberegning der belyser støjen fra de fremtidige kontorbygninger, da støjen herfra forventes at være væsentligt lavere end fra logistik- og transportvirksomhederne. Det er som udgangspunkt ikke nødvendigt med særlige forholdsregler ift. hensigtsmæssig placering af kontorbygninger. Der kan dog planlægges for mest hensigtsmæssig placering af køreveje og parkeringspladser for at opnå lavest mulig støjpåvirkning ved omkringliggende støjfølsom anvendelse.

Støj fra vejtrafik

Støj fra vejtrafik er vurderet ved sammenligning af udviklingsprojektet og 0-alternativet. Da området i begge scenarier har en høj støjpåvirkning fra Fynske Motorvej og Svendborgmotorvejen forventes det, at en forøgelse af det samlede støjbidrag vil skyldes den øgede trafikmængde (særligt lastbilstrafik) på Hvilehøjvej. Boliger ud til Hvilehøjvej vil få en forøgelse af støjniveauet (op til 3 dB) på grund af den øgede trafikmængde, men det bør bemærkes af støjniveauet i både 0-alternativet og basis-scenariet ligger over Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser ved mange boliger nord for planområdet.

De nye lagerbygninger vil afskærme trafikstøjen umiddelbart nordvest for området med op til 3 dB.



Kunde:
Odense Kommune

Projekt:
Hvilshøjvej erhvervsområde

Støjdbredelse fra:
Vejtrafik - Lden

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
0-alternativ
2035

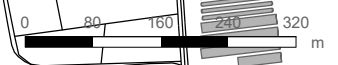
Lden [dB(A)] - 1,5 m.o.t.

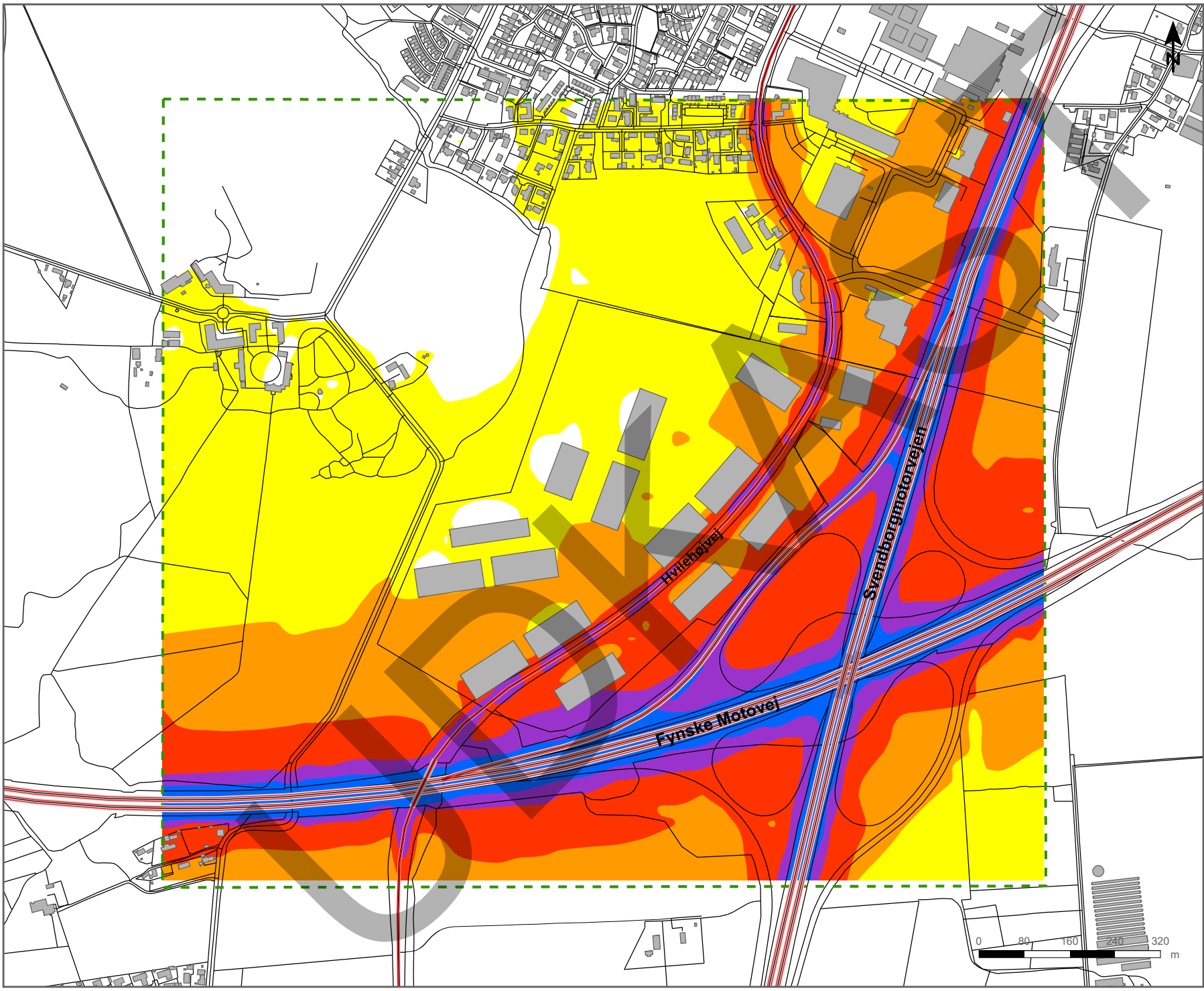
58 <	<=58
63 <	<=63
68 <	<=68
73 <	<=73
78 <	<=78

Signaturer

- Beregningsområde
- Bygning
- Vej

Reference : Bilag A
 Dato : 09.02.2024
 Beregning : 2201
 Udarbejdet : MRLR
 Kontrolleret : LFL
 Godkendt : MRLR





Kunde:
Odense Kommune

Projekt:
Hvidehøjvej erhvervsområde

Støjudbredelse fra:
Vejtrafik - Lden

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
Basis (fuld udbygning A-E)
2035

Lden [dB(A)] - 1,5 m.o.t.

58 <	<=58
63 <	<=63
68 <	<=68
73 <	<=73
78 <	<=78

Signaturer

- Beregningsområde
- Bygning
- Vej

Reference : Bilag B
 Dato : 09.02.2024
 Beregning : 2202
 Udarbejdet : MRLR
 Kontrolleret : LFL
 Godkendt : MRLR

