

BILAG 5

Norconsult Danmark A/S. Trafikstøj – Teknisk Rapport. Støjberegninger – trafikstøj ved
Ørnesædevej, Havdrup, maj 2025

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Trafikstøj - Teknisk Rapport

Støjberregninger - trafikstøj ved Ørnesædevej, Havdrup

Maj 2025

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden Norconsults skriftlige tilladelse.

Sag nr.: 2025.1797 Dokument nr.: 2025.1797 - 01 Version: 006 Dato: 2025-07-04



Kunde: Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Kundes kontaktperson: Jeppe Erikstrup Møller

Rådgiver: Norconsult Danmark A/S, Nordre Dokkaj 7, 2. Sal, 6700 Esbjerg

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - ekstern støj" – certifikat nr. 24068

Andre nøglepersoner:

006	2025-07-04	Tilrettet afsnit vedr. alternativ situationsplan	Bo Plet	Bo Plet	Bo Plet
005	2025-05-28	Opdateret med kommentar vedr. opdateret situationsplanplan	Bo Plet	Bo Plet	Bo Plet
004	2025-05-20	Opdateret jf. kommentar fra Solrød Kommune	Bo Plet	Bo Plet	Bo Plet
003	2025-05-15	Opdateret jf. kommentar fra Rambøll	Bo Plet	Bo Plet	Bo Plet
002	2025-04-15	Ekstra beregninger af støjskærm	Bo Plet	Bo Plet	Bo Plet
001	2025-03-28	Endelig rapport	Bo Plet	Bo Plet	Bo Plet
Version	Dato	Beskrivelse	Udarbejdet	Fagkontrol	Godkendt

Resumé

I forbindelse med ønske om opførelse af nyt boligeområde ved Ørnesædevej i Havdrup, matrikel Havdrup By, Havdrup 8a, har Norconsult A/S beregnet vejstøjen ved de planlagte bygninger. Området er beliggende i kommuneplanramme 228, uden gældende lokalplan for området. Området ligger i forlængelse af eksisterende boligområde vest for Ørnedalsvej.

I forbindelse med udlægning af området til støjfølsom anvendelse jf. planloven, ønskes det belyst om Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejstøj, kan overholdes, jf. Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger orientering nr. 46 – 2. udgave – Indendørs støjniveau med åbne vinduer [3].

Projektet omfatter opførelsen af 1 og 2 plans rækkehuse samt et evt. friplejecenter, i 2 etaper, som skitseret på situationsplanerne Figure 1 og Figure 2 samt i vedlagte bilag 2.3. Projekt er beskrevet i vedlagte skitseudkast, bilag 5 og bygningsplaceringer og højder er uddraget herfra.

Der er beregnet støj for 2 etaper.

- Etape 1 - består af rækkehuse, fælleshus og evt. friplejecenter.
- Etape 2 - består af yderligere rækkehuse.

Etape 1

Støjgrænser for facader og opholdsarealer for boliger mod nord og Ørnesædevej er overholdt med endog god margin. Dele af friplejecenteres facader beliggende tæt på Tykmosevej er belastet med $L_{den} > 58$ dB.

Dette er gældende med både nuværende og evt. ændret 50 km/t zone.

Etape 2

Facader og opholdsarealer mod Tykmosevej, er belastet med $L_{den} > 58$ dB.

Dette er gældende med både nuværende og evt. ændret 50 km/t zone.

Støjskærm

Der er forsøgsvis lavet en 2,5 m støjskærm som vist på bilag 3.3 + 4.3 samt 3.6 + 4.6.

Som det ses af bilag 3.3 + 4.3 er der med nuværende hastighedsgrænser nogle få overskridelser på facader nærmest Tykmosevej på op til 59 dB. På 1 sal. ved friplejecenter er der op til 62,3 dB, mens stueplan er overholdt.

På bilag 3.6 + 4.6 ses, at ved at flytte 50 km/t zone længere mod øst, vil facader og opholdsarealer for alle boliger langs Tykmosevej overholde støjgrænsen på 58 dB (L_{den}), for både facade og opholdsarealer.

Der vil således **ikke** være behov for støjdæpende tiltag for overholdelse af indendørs støjniveau med lukkede vinduer, idet alle krav kan overholdes med normale vinduer, jf. Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger orientering nr. 46 – 2. udgave – Indendørs støjniveau med åbne vinduer [3], for disse boliger.

1 sal. ved friplejecenter vil stadig være overskredet med et niveau på til 60,9 dB, hvorfor der i projekteringsfasen **skal** udarbejdes støjdæpende tiltag som kan imødegå disse overskridelser, jf. Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger orientering nr. 46 – 2. udgave – Indendørs støjniveau med åbne vinduer [3].

Grænseværdierne gælder for sove- og opholds- rum i boliger, undervisnings- og daginstitutioner, hospitaler o. lign. samt for kontorbyggeri. Toiletter og gangarealer der ikke bruges til ophold, er ikke omfattet af støjkrav.

Ved friplejehjemets 1.sal vil der være støjbelastninger $L_{den} > 58 \text{ dB(A)}$, hvorfor der enten skal laves specialløsninger som sikre støjkrav, hvis rum ud mod Tykmosevej skal bruges til bolig eller opholdsarealer i forbindelse med plejehjemmet. Dette kan f.eks. være svalegang/altaner med glasværn el.lign.

Hvis rummene bruges til f.eks. kontor er grænseværdierne 5 dB højere og krav vil herfor kunne overholdes uden yderligere tiltag.

På bilag 4.7 ses et forslag til støjskærm som vil sikre overholdelse af L_{den} på alle facader (incl. 1. sal ved friplejehjem) ved etape 1, med uændret 50 km/t zone.

På bilag 4.8 ses et forslag til støjskærm som vil sikre overholdelse af L_{den} på alle facader (incl. 1. sal ved friplejehjem) ved etape 1+2, med uændret 50 km/t zone.

Højderne på skærmene fremgår af bilag 4.7.1 + 4.8.1.

Der vil således **ikke** være behov for yderligere støjdæmpende tiltag for overholdelse af indendørs støjniveau med lukkede vinduer, idet alle krav kan overholdes med normale vinduer, jf. Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger orientering nr. 46 – 2. udgave – Indendørs støjniveau med åbne vinduer [3], for disse boliger.

Ovenstående grænseværdier er gældende for sove- og opholdsrum i boliger, undervisnings- og daginstitutionsbygninger, hospitaler o.l. Dvs. at der kan planlægges toiletter, entre, gange mm. ud mod evt. støjbelastede facader, uden at krav til indendørs støjniveau med åbne/lukkede vinduer er gældende.

Krav er også gældende for udendørs opholdsarealer, herunder altaner mm.

Støjskærm placeret mellem vejen og facader på husene ud mod vejen virker bedre jo tættere på du kommer på skærmen. Evt. opholdsarealer mellem husfacade og støjskærmen vil herfor være bedre skærmet end facaden og støjniveauet på opholdsarealet vil herfor være mindre end det beregnede niveau på facaden. Hvis støjniveau på facaden overholdes, kan det antages at støjen på opholdsareal mellem facaden og støjskærm kan overholdes.

Tabel 3 - Skematisk overblik over resultater:

	Etape 1 – krav overholdt	Etape 1 og 2 – krav overholdt
Nuværende 50 km/t zone	Støjgrænser for facader og opholdsarealer for boliger mod nord og langs Ørnesædevej er overholdt. Dele af friplejecentrets facader beliggende tæt på Tykmosevej er belastet med Lden > 58 dB, da punktberegninger viser op til 62,5 dB. Bilag 4.1	Støjgrænser for facader og opholdsarealer for boliger mod nord og langs Ørnesædevej er overholdt. Facader og opholdsarealer mod Tykmosevej er belastet med Lden > 58 dB, da punktberegninger viser op til 66,8 dB. Bilag 4.2
Nuværende 50 km/t zone og opsætning af 2,5 m støjskærm		Der er få overskridelser af støjgrænser på facader nærmest Tykmosevej. Punktberegninger viser, at der på facader langs Tykmosevej måles op til 59 dB. På 2. sal ved friplejecentret viser punktberegninger op til 62,3 dB, mens stueplan er overholdt. Bilag 4.3
Ændret 50 km zone	Støjgrænser for facader og opholdsarealer for boliger mod nord og langs Ørnesædevej er overholdt. Dele af friplejecentrets facader beliggende tæt på Tykmosevej er belastet med Lden > 58 dB, da punktberegninger viser op til 61,2 dB. Bilag 4.4	Støjgrænser for facader og opholdsarealer for boliger mod nord og langs Ørnesædevej er overholdt Facader og opholdsarealer mod Tykmosevej belastet med Lden > 58 dB, da punktberegninger viser op til 62,1 dB. Bilag 4.5
Ændret 50 km/t zone og opsætning af 2,5 m støjskærm *		Støjgrænsen på 58 dB er overholdt på alle facader og opholdsarealer for alle boliger langs Tykmosevej. Punktberegninger viser, at der på 2. sal ved friplejecentret måles op til 60,9 dB, mens stueplan er overholdt. * Bilag 4.6
Nuværende 50 km/t zone og opsætning af skærm tilpasset således at grænseværdi kan overholdes på alle facader	Støjgrænsen på 58 dB er overholdt på alle facader og opholdsarealer for alle boliger langs Tykmosevej. Bilag 4.7	Støjgrænsen på 58 dB er overholdt på alle facader og opholdsarealer for alle boliger langs Tykmosevej. Bilag 4.8

Tabel 1 - Skematisk overblik over resultater

* Det er vigtigt at pointere at løsning beskrevet i bilag 4.6 kan støjdæmpes med f.eks. svalegang/altaner med glasværn e.lign. og hermed komme til at overholde støjgrænserne.

Alternativ situationsplan

Der er efter udarbejdelse af beregninger, bilag og tidligere versioner af dette notat fremsendt en opdateret situationsplan og i samme ombæring mulighed for at friplejehjem ikke opføres. Der er forespurgt hvilke konsekvenser dette vil få for støjdbredelsen.

Ud fra støjdbredelseskort bilag 3.1 – nuværende situation uden støjskærm, kan tydelig ses hvorledes støjen udbreder sig over området. Ved hjørnet Ørnesædevej/Tykmosevej ses at det gule område (markere 58 dB) ligger tæt ud til vejen.

Bygges plejehjemmet ikke i første omgang gør dette blot at hjørnegrunden ligger tom og støjdbredelsen ved beboelser som markeret med rød ring, på Figure 5 - Skitse af alternativ placering, vil være lige som vist på bilag 4.1.2 facadekort uden støjskærm eller som vist på bilag 4.3.2 med en 2,5 m. støjskærm, dvs. i størrelsesordenen 54 – 57 dB på facaderne.

Såfremt plejehjemmet ikke bygges, kan skærmen laves som vist på 4.8.1, med den ændring at der ikke laves en forhøjelse ud for plejehjemmet til 4,5 m., men at der fortsættes med en højde på 2,5 m.

Hvis det på et senere tidspunkt besluttet at opføre plejehjemmet, kan der detail planlægges hvorledes støjen bedst dæmpes ud fra placering og anvendelse.

Det er med nuværende beregninger belyst at, støjen kan håndteres med enten skærm/svalegang/anvendelse.

Det er med notatet tydeliggjort at det er realisbar at overholde grænseværdier for trafikstøj i området.

Det vurderes præmatur at udføre detailberegninger før en mere fast situationsplan ligger fast.

Indholdsfortegnelse

1	Baggrund og formål	8
2	Støjgrænser	11
3	Støjberregninger og beregningspositioner	12
3.1	Vejstøj	13
4	Resultater	14
5	Ubestemthed	15
6	Konklusion	15
6.1.1	Tabel 3 - Skematisk overblik over resultater:	18
7	Referencer	21

Bilagsoversigt

- Bilag 1 Vejtrafikdata (4 stk.)
- Bilag 2 Oversigtskort (4 stk.)
- Bilag 3 Støjudbredelseskort (6 stk.)
- Bilag 4 Facadekort (40 stk.)
- Bilag 5 Projektoverblik (1 stk.)

1 Baggrund og formål

I forbindelse med ønske om opførelse af nyt boligeområde ved Ørnesædevej i Havdrup, matrikel Havdrup By, Havdrup 8a, har Norconsult A/S beregnet vejstøjen ved de planlagte bygninger. Området er beliggende i kommuneplanramme 228, uden gældende lokalplan for området. Området ligger i forlængelse af eksisterende boligområde vest for Ørnesædevej.

Beregningerne er udført for Gefion Group A/S, v. Jeppe Erikstrup Møller. Solrød Kommune har bistået med oplysninger omkring asfalt på vejene.

Kontaktpersoner for de involverede parter er:

Part	Kontakt	Adresse	Kontakt
Gefion Group A/S	Jeppe Erikstrup Møller	Østergade 1, 1. sal 1100 København K	je@gefiongroup.com
Solrød Kommune Anlæg	Troels Kjerulf	Solrød Center 1, 2680 Solrød Strand	tkj@solrod.dk
Norconsult Danmark A/S	Marianne Kastberg	Kongebakken 4, 2765 Smørum	Marianne.Kastberg@norconsult.com
Norconsult Danmark A/S	Bo Plet	Nordre Dokkaj 7, 2.sal, 6700 Esbjerg	bo.plet@norconsult.com

I forbindelse med udlægning af området til støjfølsom anvendelse jf. planloven, ønskes det belyst om Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejstøj, kan overholdes, jf. Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger orientering nr. 46 – 2. udgave – Indendørs støjniveau med åbne vinduer [3].

Projektet omfatter opførelsen af 1 og 2 plans rækkehuse samt et evt. friplejecenter, i 2 etaper, som skitseret på situationsplanerne Figure 1 og Figure 2 samt i vedlagte bilag 2.3. Projekt er beskrevet i vedlagte skitseudkast, bilag 5 og bygningsplaceringer og højder er uddraget herfra.

Der er beregnet støj for 2 etaper.

- Etape 1 - består af rækkehuse, fælleshus og evt. friplejecenter.
- Etape 2 - består af yderligere rækkehuse.



Figure 1 - Soundplanmodel for nye boliger – etape 1. Set fra syd.



Figure 2 - Soundplanmodel for alle nye boliger – etape 1 + 2. Set fra syd.

2 Støjgrænser

De vejledende grænseværdier for trafikstøj er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning 4/2007: "Støj fra veje" [2]. De vejledende grænseværdier for trafikstøj er beregnet til planlægningsbrug og gælder for udlægning af nye støjfølsomme områder langs eksisterende veje. Grænseværdierne anvendes ved udlægning af nye boliger og anden støjfølsom anvendelse langs eksisterende veje. Grænseværdierne anvendes både i forbindelse med forebyggelse mod støjgener, men også som grundlag, når man skal vurdere støjulemper ved eksisterende boliger langs eksisterende veje.

Der er ikke fastsat vejledende grænseværdier for støjen fra nye veje, men Miljøstyrelsen finder, at der bør tages samme hensyn til støjen, når man planlægger nye veje, som når man planlægger nye boliger.

Trafikstøjen vurderes således i henhold til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Er en bolig udsat for en støjpåvirkning over L_{den} 58 dB ved vejstøj, betragtes boligen som støjbelastet.

Tabel 2 viser en oversigt over de vejledende grænseværdier.

Vejledende grænseværdier for trafikstøj	
Områdetype	Veje
Rekreative områder i det åbne land (sommerhusområder, campingpladser)	L_{den} = 53 dB
Rekreative områder i eller nær byområder (bydelsparker, kolonihaver, nyttehaver, turistcampingpladser)	L_{den} = 58 dB
Boligområder (boligbebyggelse, daginstitutioner m.v., udendørs opholdsarealer)*	L_{den} = 58 dB
Offentlige formål (hospitaller, skoler o.l.)	L_{den} = 58 dB
Liberale erhverv (hoteller, kontorer m.v.)	L_{den} = 63 dB

Tabel 2

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra veje.

Støjgrænserne gælder for såkaldt "frit felt", dvs. uden indregning af en lydrefleksion fra boligens egen facade.

De vejledende støjgrænser for veje er beregnet på planlægningsbrug, og de er udtrykt ved indikatoren L_{den} (day/evening/night level). Ved bestemmelse af L_{den} vægter støjen fra trafikken om aftenen og om natten mere end støjen om dagen. Således tillægges støjen om aftenen +5 dB for perioden kl. 19-22 og +10 dB for natperioden kl. 22-07.

Ovenstående grænseværdier er gældende for sove- og opholdsrum i boliger, undervisnings- og daginstitutionsbygninger, hospitaler o.l. Dvs. at der kan planlægges toiletter, entre, gange mm. ud mod evt. støjbelastede facader, uden at krav til indendørs støjniveau med åbne/lukkede vinduer er gældende.

I nærværende sag ønskes udarbejdet en ny lokalplan for området, hvori området udlægges til støjfølsom anvendelse, hvorfor krav, jf. Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger orientering nr. 46 – 2. udgave – Indendørs støjniveau med åbne vinduer [3], er gældende.

3 Støjberregninger og beregningspositioner

De planlagte boliger (Figure 1 og Figure 2) ligger umiddelbart op til krydset Ørnesædevej/Tykmosevej samt direkte ud mod Tykmosevej.

Det ønskes undersøgt, om området er belastet af støj, som overstiger de vejledende grænseværdier og om der er facader, der overstiger L_{den} på 58 dB(A), og herfor skal undersøges om krav jf. BR18 [7] og Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger orientering nr. 46 – 2. udgave – Indendørs støjniveau med åbne vinduer [3], kan overholdes.

Ortofoto, sagsbehandlerkort, oversigtskort samt veje og bygninger er hentet fra dataforsyningen via Qgis, for opbygning af en 3D-støjmodel til beregningerne i det benyttede beregningsprogram, SoundPlan ver. 9.1.

Højdedata for hele området er hentet fra DHM/terrænmodel (0,4 m grid) DTM_615+616_69+70_TIF_UTM-ETRS89. Bygninger er medtaget fra dataforsyningen via Qgis og bygningshøjder er beregnet fra DHM/overflademodel (0,4 m. grid) DSM_615+616_69+70_TIF_UTM-ETRS89, hvilket er indarbejdet i denne SoundPlan model. Der er ikke udført yderligere terrænregulering på matriklen, hvorfor modellen belyser det nuværende terræn.

Ovenstående medfører en 3D model som vist på Figure 3.



Figure 3 - 3D model i SoundPlan, deludsnit set fra syd.

Der er udført punktberegninger på facaderne af de projekterede bygninger, hvor det er vurderet, at støjbelastningen vil være størst. Der er supplerende beregnet støjkonturplot for byggeområdet. Ved punktberegningerne er støjbelastningen bestemt som fritfeltsværdi, så de beregnede støjniveauer kan sammenlignes med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier/bygningsreglement krav.

Støjkonturer kan almindeligvis ikke udarbejdes, så de viser fritfeltsværdier af støjen. Det skyldes, at reflekterende facader o.l., som har betydning for støjudbredelsen til punkter ved andre end egen facade, kan give anledning til refleksioner fra egen facade, hvorved støjen tæt ved egen facade forøges. De viste støjkonturer skal derfor betragtes som vejledende, og de er udelukkende medtaget af hensyn til overblikket over de udarbejdede støjberregninger. Ved eventuelle efterfølgende beregninger, hvor områdets layout er på plads, skal der foretages punktberegninger på de mest støjbelastede udeområder.

Ved støjberegningerne er der udlagt et beregningspunkt for hver 5 meters afstand på bygningens facader. Beregningspositioner på området/støjkort er placeret 1,5 m over terræn, mens beregningspunkter på facaderne er placeret ved højder svarende til de enkelte etageniveauer 2 m. ved stueetage + 3 m. pr. etage (svarende til en placering 2/3 oppe ad vinduerne).

Som supplement til punktberegningerne er der som nævnt udarbejdet et støjkort for området, se bilag 3. Ved udarbejdelsen er der indlagt et fintmasket net af beregningspositioner på hele området i en højde af 1,5 m over terræn. Støjkortet viser støjens fordeling i området i forskellige farver afhængig af støjbelastningens størrelse. Støjkortet viser ikke de præcise fritfeltsværdier, og resultaterne er derfor orienterende.

Ved beregningerne er der benyttet fire vejrklasser og 5. ordens refleksioner (støjudbredelseskort 1. ordens refleksion).

Alle væsentlige hårde områder er modelleret som terrænklasse G, svarende til hårde overflader, som asfalt og beton, med ruhedsklasse N, som vist på bilag 2.2-2.3. Alle veje i modellen er medtaget med en højde på 0,1 m over terræn (DGM) og vejarealer medtages som hårde områder i beregningerne. Områder ikke defineret jf. ovenstående er medtaget som terrænklasse D med ruhedsklasse N.

Bygningsrefleksioner er medtaget og der er benyttet absorptionskoefficient 0,2, svarende til refleksionstab på 1 dB.

3.1 Vejstøj

Støjberegningerne er udført efter Nord2000-metoden for vejstøj, som foreskrevet af Miljøstyrelsen. Metoden er beskrevet i [4] og [6]. Til selve beregningerne er SoundPlan, version 9.1 (update 20-03-2025) benyttet.

Alle betydende vejstræk er vurderet og data indsamlet. Solrød Kommune har oplyst vejenes detaljer vedr. asfalttype og alder. Alle detaljerede forudsætninger/vurderinger for vejtrafikdata er vedlagt som bilag 1.1. Detaljeret trafiksammensætning på delstræk indlagt i SoundPlan model kan ses i vedlagt bilag 1.3. Køgebugtmotorvejen ligger mellem 3,5 til 4 km øst for området, og vurderes ikke væsentligt for den samlede støj i projektområdet, hvilket understøttes af vedlagte støjudbredelseskort, bilag 1.4

Der er i nærværende beregninger taget udgangspunkt i at summen af trafikken deles ligeligt i hver retning/antal spor for de steder vejen deler sig i flere spor omkring lys/vejkryds.

Der er ikke oplyst om aktuelle planer om betydende anlægsmæssige ændringer af veje og anden infrastruktur i området.

Der er forud estimeret trafikale ændringer i forbindelse med flere byudviklingsscenarier, se vedlagte bilag 1.2, scenarie 1. I notatet benyttes hverdagsdøgntrafik (hdt) som fremskrives. I støjberegninger benyttes normalvis årsdøgntrafiktal (ÅDT), hvilket er væsentlig lavere end, hverdagsdøgntrafik.

Der er herfor ikke fremskrevet yderligere på veje fra dette notat, idet der normalt skal benyttes en tidshorisont på ca. 10 år i planlægningssituationer, idet det antages at fremskrivning til fulde er dækket ved at bruge HVT frem for ÅDT.

For alle andre vejstræk hvor der foreligger nye målinger fra de seneste år, benyttet seneste målinger. Højeste tal for trafikmåling eller trafikmodel er benyttet i nærværende beregninger. Øvrige veje ud over ovenstående er fremskrevet med 0,7 % frem til 2035.

Hastighed er sat efter aktuelle hastighedsgrænser jf. nedenstående Figure 4 - Hastighed på vejstrækninger jf. Solrød kommunes trafikplan fra Solrød Kommunes trafikplan 2021-2025.

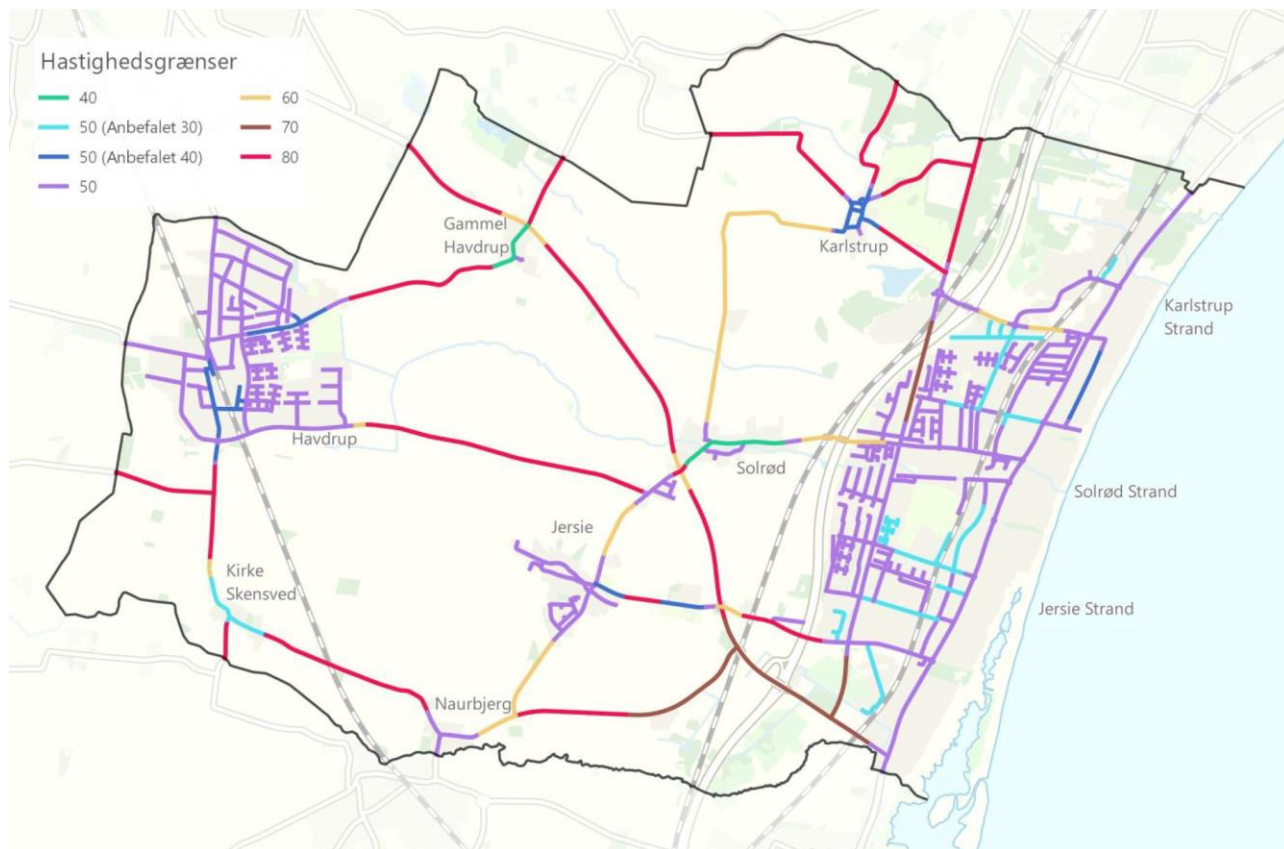


Figure 4 - Hastighed på vejstrækninger jf. Solrød kommunes trafikplan

Hastighedsgrænser er verificeret på google streetview. De aktuelle medtagne hastigheder for delstrækninger kan ses på vedlagte bilag 2.1.

4 Resultater

Støjbelastningen for vejtrafikstøjen er beregnet i et udvalgt antal punkter på de projekterede bygninger. Se bilag 4.1 for etape 1 og bilag 4.2 for etape 2.

De orienterende beregninger af støjkonturer omkring de planlagte bygninger ses på bilag 3.1 for etape 1 og bilag 3.2 for etape 2.

Det ses af ovenstående bilag overskrider støjen 58 dB (L_{den}) på facader langs Tykmosevej. Ved evt. opholdsarealer mellem boliger og Tykmosevej, vil disse også overskride støjgrænsen på 58 dB (L_{den}).

Der er herfor udført beregninger med en 2,5 m høj støjskærm i skel. Resultatet heraf fremgår af vedlagte bilag 3.3 + 4.3.

Da byområdet udvides mod øst, uden for nuværende byskilt, er der tilsvarende lavet beregninger som flytter 50 m/ zonen mod øst som vist på vedlagte bilag 2.4.

Resultater for etape 1, med ændret 50 km/t zone, kan ses af vedlagte bilag 3.4 + 4.4.

Resultater for etape 1+2, med ændret 50 km/t zone, kan ses af vedlagte bilag 3.5 + 4.5.

Resultater for etape 1+2 + 2,5 m. støjskærm i skel mod Tykmosevej, med ændret 50 km/t zone, kan ses af vedlagte bilag 3.6 + 4.6.

Der er udført beregninger af en differenceret (højde) støjskærm, som sikre at L_{den} på 58 dB er overholdt på alle facader.

Resultater for etape 1 med en 2,5 / 4,5 m. støjskærm i skel mod Tykmosevej, med nuværende 50 km/t zone, kan ses af vedlagte bilag 4.7.

Resultater for etape 1+2 med en 2,5 / 3 / 4,5 m. støjskærm i skel mod Tykmosevej, med nuværende 50 km/t zone, kan ses af vedlagte bilag 4.8.

5 Ubestemthed

Der er ifølge Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger [5] ikke lavet en undersøgelse af ubestemtheden på årsmiddelværdier af L_{den} fra veje beregnet med Nord2000. Dog er der i [4] og [6] givet nogle anvisninger til at vurdere ubestemtheden for vejstøj.

Det skønnes af foreløbige erfaringer ved brug af metoden, at ubestemtheden er omkring 2 dB. Det gælder under forudsætning af, at der benyttes pålidelige indgangsdata, dvs. korrekt trafikmængde- og sammensætning, hastigheder osv. Komplicerede støjtransmissionsveje (mange skærmende/reflekterende genstande for støj mæssigt betydende delstrækninger) vil forøge ubestemtheden. I den konkrete sag er støjtransmissionsvejene forholdsvis simple.

Ved forholdsvis enkle udbredelsesforhold mellem vej og bygning (som i den foreliggende sag), skønnes ubestemtheden således til 2-3 dB på de beregnede værdier af L_{den} .

6 Konklusion

Etape 1

Støjgrænser for facader og opholdsarealer for boliger mod nord og Ørnesædevej er overholdt med endog god margin. Dele af friplejecenterets facader beliggende tæt på Tykmosevej er belastet med $L_{den} > 58$ dB.

Dette er gældende med både nuværende og evt. ændret 50 km/t zone.

Etape 2

Facader og opholdsarealer mod Tykmosevej, er belastet med $L_{den} > 58$ dB.

Dette er gældende med både nuværende og evt. ændret 50 km/t zone.

Støjskærm

Der er forsøgsvis lavet en 2,5 m støjskærm som vist på bilag 3.3 + 4.3 samt 3.6 + 4.6.

Som det ses af bilag 3.3 + 4.3 er der med nuværende hastighedsgrænser nogle få overskridelser på facader nærmest Tykmosevej på op til 59 dB. På 1. sal. ved friplejecenter er der op til 62,3 dB, mens stueplan er overholdt.

På bilag 3.6 + 4.6 ses, at ved at flytte 50 km/t zone længere mod øst, vil facader og opholdsarealer for alle boliger langs Tykmosevej overholde støjgrænsen på 58 dB (L_{den}), for både facade og opholdsarealer.

Der vil således **ikke** være behov for støjdæpende tiltag for overholdelse af indendørs støjniveau med lukkede vinduer, idet alle krav kan overholdes med normale vinduer, jf. Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger orientering nr. 46 – 2. udgave – Indendørs støjniveau med åbne vinduer [3], for disse boliger.

1. sal. ved friplejecenter vil stadig være overskredet med et niveau på til 60,9 dB, hvorfor der i projekteringsfasen **skal** udarbejdes støjdæpende tiltag som kan imødegå disse overskridelser, jf. Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger orientering nr. 46 – 2. udgave – Indendørs støjniveau med åbne vinduer [3].

Grænseværdierne gælder for sove- og opholds- rum i boliger, undervisnings- og daginstitutioner, hospitaler o. lign. samt for kontorbyggeri. Toiletter og gangarealer der ikke bruges til ophold, er ikke omfattet af støjkrav.

Ved friplejehjemets 1. sal vil der være støjbelastninger $L_{den} > 58$ dB(A), hvorfor der enten skal laves specialløsninger som sikre støjkrav, hvis rum ud mod Tykmosevej skal bruges til bolig eller opholdsarealer i forbindelse med plejehjemmet. Dette kan f.eks. være svalegang/altaner med glasværn el.lign.

Hvis rummene bruges til f.eks. kontor er grænseværdierne 5 dB højere og krav vil herfor kunne overholdes uden yderligere tiltag.

På bilag 4.7 ses et forslag til støjskærm som vil sikre overholdelse af L_{den} på alle facader (incl. 1. sal ved friplejehjem) ved etape 1, med uændret 50 km/t zone.

På bilag 4.8 ses et forslag til støjskærm som vil sikre overholdelse af L_{den} på alle facader (incl. 1. sal ved friplejehjem) ved etape 1+2, med uændret 50 km/t zone.

Højderne på skærmene fremgår af bilag 4.7.1 + 4.8.1.

Der vil således **ikke** være behov for yderligere støjdæpende tiltag for overholdelse af indendørs støjniveau med lukkede vinduer, idet alle krav kan overholdes med normale vinduer, jf. Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger orientering nr. 46 – 2. udgave – Indendørs støjniveau med åbne vinduer [3], for disse boliger.

Ovenstående grænseværdier er gældende for sove- og opholdsrum i boliger, undervisnings- og daginstitutionsbygninger, hospitaler o.l. Dvs. at der kan planlægges toiletter, entre, gange mm. ud mod evt. støjbelastede facader, uden at krav til indendørs støjniveau med åbne/lukkede vinduer er gældende.

Krav er også gældende for udendørs opholdsarealer, herunder altaner mm.

Støjskærm placeret mellem vejen og facader på husene ud mod vejen virker bedre jo tættere på du kommer på skærmen. Evt. opholdsarealer mellem husfacade og støjskærmen vil herfor være bedre skærmet end facaden og støjniveauet på opholdsarealet vil herfor være mindre end det beregnede niveau på facaden. Hvis støjniveau på facaden overholdes, kan det antages at støjen på opholdsareal mellem facaden og støjskærm kan overholdes.

6.1.1 Tabel 3 - Skematisk overblik over resultater:

	Etape 1 – krav overholdt	Etape 1 og 2 – krav overholdt
Nuværende 50 km/t zone	Støjgrænser for facader og opholdsarealer for boliger mod nord og langs Ørnesædevej er overholdt. Dele af friplejecentrets facader beliggende tæt på Tykmosevej er belastet med Lden > 58 dB, da punktberegninger viser op til 62,5 dB. Bilag 4.1	Støjgrænser for facader og opholdsarealer for boliger mod nord og langs Ørnesædevej er overholdt. Facader og opholdsarealer mod Tykmosevej er belastet med Lden > 58 dB, da punktberegninger viser op til 66,8 dB. Bilag 4.2
Nuværende 50 km/t zone og opsætning af 2,5 m støjskærm		Der er få overskridelser af støjgrænser på facader nærmest Tykmosevej. Punktberegninger viser, at der på facader langs Tykmosevej måles op til 59 dB. På 2. sal ved friplejecentret viser punktberegninger op til 62,3 dB, mens stueplan er overholdt. Bilag 4.3
Ændret 50 km zone	Støjgrænser for facader og opholdsarealer for boliger mod nord og langs Ørnesædevej er overholdt. Dele af friplejecentrets facader beliggende tæt på Tykmosevej er belastet med Lden > 58 dB, da punktberegninger viser op til 61,2 dB. Bilag 4.4	Støjgrænser for facader og opholdsarealer for boliger mod nord og langs Ørnesædevej er overholdt Facader og opholdsarealer mod Tykmosevej belastet med Lden > 58 dB, da punktberegninger viser op til 62,1 dB. Bilag 4.5
Ændret 50 km/t zone og opsætning af 2,5 m støjskærm *		Støjgrænsen på 58 dB er overholdt på alle facader og opholdsarealer for alle boliger langs Tykmosevej. Punktberegninger viser, at der på 2. sal ved friplejecentret måles op til 60,9 dB, mens stueplan er overholdt. * Bilag 4.6
Nuværende 50 km/t zone og opsætning af skærm tilpasset således at grænseværdi kan overholdes på alle facader	Støjgrænsen på 58 dB er overholdt på alle facader og opholdsarealer for alle boliger langs Tykmosevej. Bilag 4.7	Støjgrænsen på 58 dB er overholdt på alle facader og opholdsarealer for alle boliger langs Tykmosevej. Bilag 4.8

Tabel 3 - Skematisk overblik over resultater

* Det er vigtigt at pointere at løsning beskrevet i bilag 4.6 kan støjdæmpes med f.eks. svalegang/altaner med glasværn el.lign. og hermed komme til at overholde støjgrænserne.

Alternativ situationsplan

Der er efter udarbejdelse af beregninger, bilag og tidligere versioner af dette notat fremsendt en opdateret situationsplan og i samme ombæring mulighed for at friplejehjem ikke opføres. Der er forespurgt hvilke konsekvenser dette vil få for støjdbredelsen.

Ud fra støjdbredelseskort bilag 3.1 – nuværende situation uden støjskærm, kan tydelig ses hvorledes støjen udbreder sig over området. Ved hjørnet Ørnesædevej/Tykmosevej ses at det gule område (markere 58 dB) ligger tæt ud til vejen.

Bygges plejehjemmet ikke i første omgang gør dette blot at hjørnegrunden ligger tom og støjdbredelsen ved beboelser som markeret med rød ring, på nedenstående skitse, vil være lige som vist på bilag 4.1.2 facadekort uden støjskærm eller som vist på bilag 4.3.2 med en 2,5 m. støjskærm, dvs. i størrelsesordenen 54 – 57 dB på facaderne.

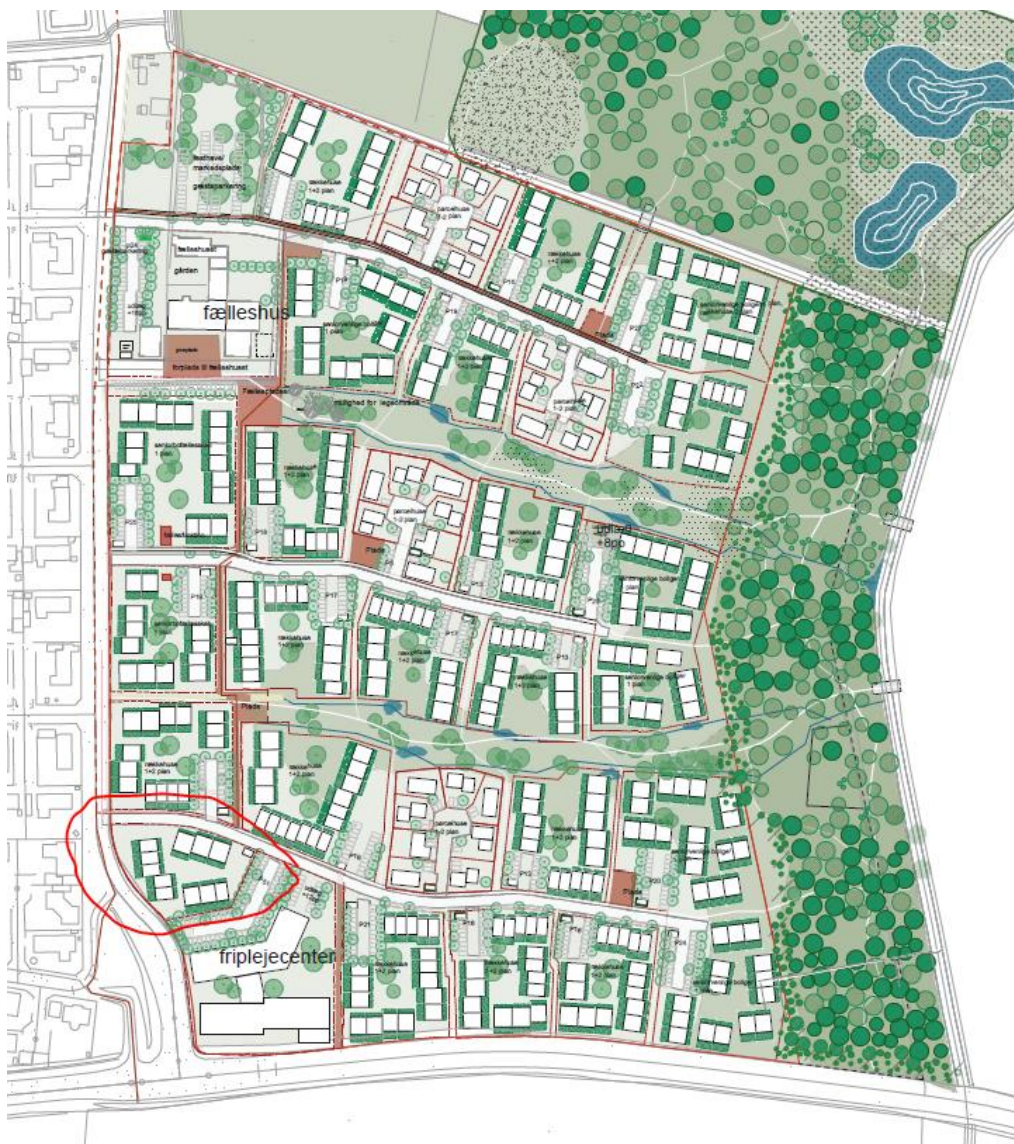


Figure 5 - Skitse af alternativ placering

Såfremt plejehjemmet ikke bygges, kan skærmen laves som vist på 4.8.1, med den ændring at der ikke laves en forhøjelse ud for plejehjemmet til 4,5 m., men at der fortsættes med en højde på 2,5 m.

Hvis det på et senere tidspunkt besluttes at opføre plejehjemmet, kan der detail planlægges hvorledes støjen bedst dæmpes ud fra placering og anvendelse.

Det er med nuværende beregninger belyst at, støjen kan håndteres med enten skærm/svalegang/anvendelse.

Det er med notatet tydeliggjort at det er realisbar at overholde grænseværdier for trafikstøj i området.

Det vurderes præmatur at udføre detailberegninger før en mere fast situationsplan ligger fast.

7 Referencer

- [1] Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2006: "Støjkortlægning og støjhandlingsplaner"
- [2] Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007: "Støj fra veje"
- [3] Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger orientering nr. 46 – 2. udgave: "Indendørs støjniveau med åbne vinduer"
- [4] DELTA, SINTEF, SP, VTT og vejdirektoratet 2006: "Users Guide Nord2000 Road"
- [5] Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger. Spørgsmål/svar-liste nr. 2007-08.
- [6] Rapport 434/2013 fra Miljøstyrelsen og vejdirektoratet: "NORD2000 – håndbog - Beregning af vejstøj i Danmark". Opdatering til håndbogens tabel 4 (s.14) vedrørende korrektioner for vejbelægninger ΔLRoad,DK - [Håndbog Nord2000. Beregning af vejstøj i Danmark \(Opdateret – se nedenfor\) – referencelaboratoriet.dk](#)
- [7] Social- og Boligstyrelsen "Bygningsreglement BR18", [BR18 \(bygningsreglementet.dk\)](#)

Bilag 1.1 – Vejtrafikdata

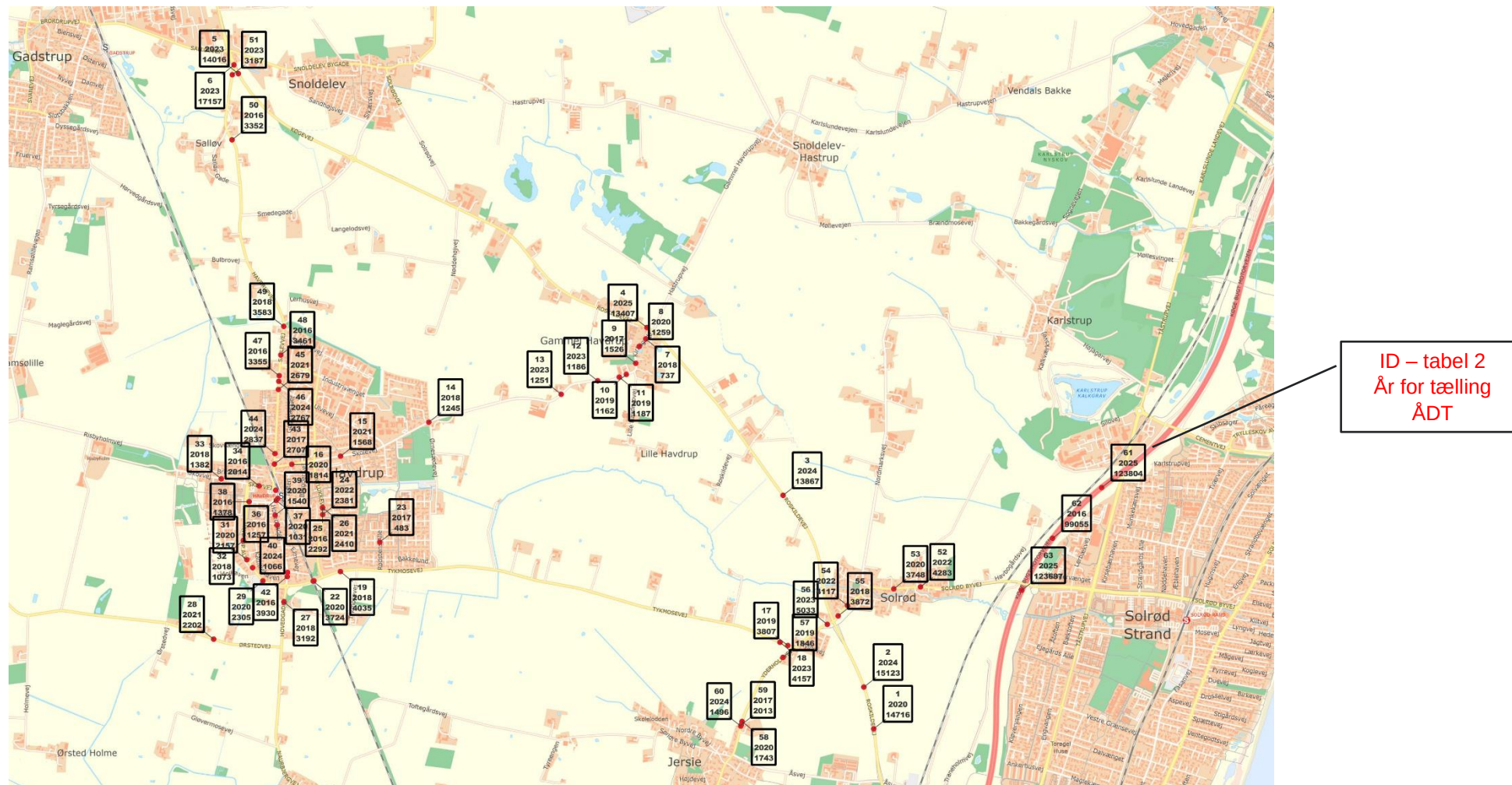
Vejtype	Gammel vækst 2020-2030 pr. år	Ny vækst 2020-2030 pr. år
	%	%
Motorveje	0,9	2,1
Øvrige veje	0,8	0,7
Alle veje	0,8	1,1

Tabel 1 - Ny standard for fremskrivning af vejtrafiktal jf. Den Grønne Mobilitetsmodel (GMM), [Trafikken i fremtiden | Vejdirektoratet](#)

Jf. Rapport 434/2013 fra Miljøstyrelsen og vejdirektoratet: "NORD2000 – håndbog - Beregning af vejstøj i Danmark", står på side 12:

"I de tilfælde hvor det ikke er muligt at fremskaffe viden om væksten i trafikmængden, må der anvendes generelle vækstfaktorer afhængig af vejtype. Den generelle vækst i trafikken i Danmark over de seneste 10 år har i gennemsnit været omkring 1% pr. år. Vejdirektoratet anbefaler for statsvejnettet at benytte en årlig vækstrate på 0,9-1,8 % (nu 0,7-2,1% jf. ovenstående skema). For byveje og lokale landeveje anbefales det som udgangspunkt at anvende uændret trafikmængde i forhold til den nuværende trafikmængde."

Bilag 1.1 – Vejtrafikdata



Figur 1 - Vejtrafiktællinger og nøgletal fra VD Mastra hentet til Qgis via https://vej08.vd.dk/vejmanhlp/geoserver_2.htm. Se detaljeret oplysninger i nedenstående tabel 2.

Trafikstøj

Støjberregninger - trafikstøj ved Kvarterspladsen

Sag nr.: 2023.1798 Dokument nr.: 2023.1798 - 01 Version: 001

Bilag 1.1 – Vejtrafikdata

id	VEJNAVN	LOKATION	ÅR	ÅDT	HDT	JDT	TRAFIK TYPE	GNS HASTIGHED	TALTE DAGE	METER	LBIL ÅDT	HAST GRÆNSE	LBIL PCT
1	Køgevej Roskilde - Køge	Slangetælling km. 15/400 - 2020	2020	14716	16542	13317	BY	76,1	17	400	1141	80	7,8
2	Køgevej Roskilde - Køge	Syd for Yderholmvej / Solrød Byvej	2024	15123	16738	13711	BY	73,7	45,1	100	1169	80	7,7
3	Køgevej Roskilde - Køge	Dynamisk vægt ved Solrød (Interval data)	2024	13867	15787	12635	BY	74,6	232,5	600	1152	80	8,3
4	Køgevej Roskilde - Køge	Gammel Havdrup (2023)	2025	13407	14908	12136	BY	59,1	17	60	1101	60	8,2
5	Køgevej Roskilde - Køge	8/588	2023	14016	15541	12753	BLANDE T		0,3	588	933	60	6,7
6	Køgevej Roskilde - Køge	8/518	2023	17157	19117	15482	BLANDE T		0,3	518	961	60	5,6
7	Kirkegade, Gl.Havdrup By	Kirkegade Gps:55.55270,12.15868	2018	737	890	603	BO-ARB	58,1	11,9	70	46	50	6,2
8	Kirkegade, Gl.Havdrup By	Kirkegade, Gammel Havdrup	2020	1259	1490	1029	BO-ARB	40,3	4,3	140	60	40	4,7
9	Kirkegade, Gl.Havdrup By	Gl. Havdrup	2017	1526	1740	1247	BO-ARB	37,6	7,9	270	66	40	4,3
10	Skolevej	gl. skolevej 67	2019	1162	1350	949	BO-ARB	43,3	8,8	620	65	40	5,6
11	Skolevej	ved cykelsti indenfor 40 kmt zone	2019	1187	1422	970	BO-ARB	44,2	8,8	568	59	40	5
12	Skolevej	Skolevej 70	2023	1186	1387	969	BO-ARB	56,6	7	410	56	80	4,7
13	Skolevej	Solrød	2023	1251	1450	1022	BO-ARB	56,3	7,1	123	52	80	4,2
14	Skolevej	Havdrup - øst	2018	1245	1465	1017	BO-ARB	41,2	7,9	150	63	50	5,1
15	Skolevej	Ml. nr 38 og nr 40	2021	1568	1787	1281	BO-ARB	41,9	6,8	475	45	50	2,9
16	Skolevej	Ud for nr 14	2020	1814	2047	1482	BO-ARB	43,3	7,9	125	63	50	3,5
17	Tykmosevej	ved byskiltet	2019	3807	4459	3111	BO-ARB	55,1	8,8	50	103	50	2,7
18	Tykmosevej	Tykmosevej	2023	4157	4707	3397	BO-ARB	48,3	7	110	82	80	2
19	Tykmosevej	Øst for Nylukkevej	2018	4035	4652	3297	BO-ARB	51,9	7,9	300	117	50	2,9
21	Tykmosevej	Ml. Hovedgaden og Jernbane	2016	3129	3444	2638	BO-ARB	58,2	10	500	83	50	2,7

Trafikstøj

Støjberregninger - trafikstøj ved Kvarterspladsen

Sag nr.: 2023.1798 Dokument nr.: 2023.1798 - 01 Version: 001

Bilag 1.1 – Vejtrafikdata

22	Tykmosevej	Tykmosevej	2020	3724	4019	3886	REGION AL	55,6	7	504	135	50	3,6
23	Rødstens Alle	Ved Køgeløkke	2017	483	538	397	BO-ARB	35,2	8,1	205	13	50	2,7
24	Nylukkevej	u/f Pærevangen 4	2022	2381	2852	1946	BO-ARB	50	7	450	57	50	2,4
25	Nylukkevej	Nord for Rørvænget	2016	2292	2572	1932	BO-ARB	49,7	10	500	65	50	2,8
26	Nylukkevej	ca. 80 m nord for Humlevangen	2021	2410	2687	1969	BO-ARB	50,9	8	501	53	50	2,2
27	Hovedgaden(Sted-id:26927775C)	Ml. Banediget og Tykmosevej	2018	3192	3768	2609	BO-ARB	41,3	7,9	970	287	50	9
28	Ørstedvej	Ørstedvej	2021	2202	2043	3230	UDPR FERIE	69	15	485	270	80	12,3
29	Ud for Timianhaven	Havdrup Allé uge 41 v Kamillehaven	2020	2305	2520	1884	BO-ARB	48,4	5,6	171	110	50	4,8
30	Ud for Timianhaven	Havdrup Allé ved kamillehaven SDR	2021	2168	2308	1788	BO-ARB	54	6,1	60	113	50	5,2
31	Ud for Timianhaven	Havdrup Allé v Kamillehaven 33	2020	2157	2444	1762	BO-ARB	52,6	6,7	361	101	50	4,7
32	Ud for Timianhaven	Havdrup Allé	2018	1073	978	880	BO-ARB	45,5	9,5	505	63	50	5,9
33	Skovvej	Ud for nr 30	2018	1382	1566	1130	BO-ARB	47,8	7,9	370	27	50	2
34	Skovvej	Ud for nr 10	2016	2014	1776	1697	BO-ARB	40,9	18,9	100	60	50	3
35	Stationspladsen	Havdrup - ml. svinget og buspladsen	2020	1017	1127	831	BO-ARB	24,2	8	115	86	50	8,5
36	Stationspladsen	Stationspladsen	2016	1257	1638	1058	BO-ARB	27,8	9	55	67	50	5,3
37	Stationspladsen	Havdrup - Ud for Pizzaria	2020	1031	1143	843	BO-ARB	24,1	8	28	63	50	6,1
38	Møllemarken	Møllemarken vest	2016	1378	906	1161	BO-ARB	26	19	160	61	50	4,5
39	Hovedgaden(Sted-id:26927775C)	Ud for nr. 17	2020	1540	1681	1258	BO-ARB	34,8	8	348	36	50	2,3
40	Hovedgaden(Sted-id:26927775C)	Havdrup Hovedgade	28	Havdrup "	2024	1066	1137	869	BO- ARB	27,6	7,6	420	10
41	Hovedgaden(Sted-id:26927775C)	Ved Søndermarksvej	2018	2663	3111	2174	BO-ARB	37,8	7,7	760	64	50	2,4
42	Hovedgaden(Sted-id:26927775C)	Ml. Tykmosevej og Søndermarksvej	2016	3930	4381	3311	BO-ARB	35	18,9	790	123	50	3,1
43	Sallevvej 4	Sallevvej	2017	2707	3181	2212	BO-ARB	37,8	7,5	15	72	50	2,7
44	Sallevvej 4	Sallevvej	10"	2024	2837	3278	2324	BO-ARB	42,7	8,8	90	35	50
45	Sallevvej 4	Syd for Ulvemosiestien Ud for nr 48	2021	2679	2885	2190	BO-ARB	41,9	8	550	30	50	1,1

Bilag 1.1 – Vejtrafikdata

46	Sallevej 4	Sallevej	2024	2767	3009	2778	FJERN	47	13,8	610	42	50	1,5
47	Sallevej 4	mellem industrivænget og Ulvevej	2016	3355	3762	2828	BO-ARB	49,1	10	650	72	50	2,1
48	Sallevej 4	Nord for Industrivænget	2016	3461	4055	2909	BO-ARB	52	7,2	800	114	50	3,3
49	Sallevej 4	Sallevej ved kommunegrænsen	2018	3583	4226	2928	BO-ARB	51,2	7,9	5	154	50	4,3
50	Havdrupvej	85 meter syd for husnr. 5 og Salløv Gade	2016	3352	3869	2823	BO-ARB	55,9	8,2	535	122	50	3,6
51	Havdrupvej	0/47	2023	3187	3630	2767	BLANDE T		0,3	47	28		0,9
52	Solrød Byvej	Solrød By	2022	4283	4945	3516	BO-ARB	41,2	8,8	260	96	40	2,2
53	Solrød Byvej	Ud for nr 45	2020	3748	4297	3063	BO-ARB	41	7,9	450	134	40	3,6
54	Yderholmvej	ml.Roskildevej og Ålykkevej	2022	4117	4745	3381	BO-ARB	39,6	8,8	200	102	40	2,5
55	Yderholmvej	Yderholmvej NØ. Gps:55.53449,12.17904	2018	3872	4480	3164	BO-ARB	29,8	12	300	256	50	6,6
56	Yderholmvej	Yderholmvej SV. Gps: 55.53374,12.17679	2023	5033	5797	4113	BO-ARB	48,2	12,9	400	149	50	3
57	Yderholmvej	Midt ml. nr. 23 og 21	2019	1846	2211	1508	BO-ARB	54,5	8,8	794	59	50	3,2
58	Yderholmvej	Nord for nr. 25, lige efter indsnævringen	2020	1743	2091	1424	BO-ARB	37,3	8,6	345	35	50	2
59	Yderholmvej	Jersie, nordlig byport	2017	2013	2360	1649	BO-ARB	50,7	7,9	370	57	50	2,8
60	Yderholmvej	Solrød Strand	2680	2024	1496	1735	1233	BO-ARB	40,2	7,6	380	46	50
61	Køge Bugt Motorvejen	RADAR Kombisnit syd for TSA 30 (2016)	2025	123804	129070	129429	BLANDE T	106,2	17	450	8908	110	7,2
62	Køge Bugt Motorvejen	DETEKTOR Kombisnit mellem TSA 30 og 31 (2016)	2016	99055	104884	100027	REGION AL	98,2	20,5	950	19336		19,5
63	Køge Bugt Motorvejen	RADAR Kombisnit i km. 30/380 (2016)	2025	123687	128950	129042	REGION AL	106,5	17	380	8834	110	7,1

Tabel 2 - Vejtrafiktællinger og nøgletal fra VD Mastra hentet til Qgis via https://vej08.vd.dk/vejmanhlp/geoserver_2.htm.

Bilag 1.1 – Vejtrafikdata

Der tages i nærværende beregninger udgangspunkt i trafikvurderinger foretaget af Artelia for en række forskellige situationer, notat vedhæftet som bilag 1.2. Der tages udgangspunkt i notatets situation 1. I notatet benyttes hverdagsdøgntrafik, hvilket er væsentlig over ÅDT, hvorfor der ikke foretages yderligere fremskrivninger på disse veje.

Veje som ikke beskrevet i ovenstående notat er medtaget med højeste/seneste vejtrafiktællinger, fra Mastra, som vist på figur 1 og tabel 2. Der er medtaget en fremskrivning på 0,7 % pr. år frem til år 2035.

Bilag 1.1 – Vejtrafikdata

Solrød Kommune har oplyst følgende for asfalten på de beregnede veje:

Vejstrækning	Vejbelægning / år
Roskildevej	
Fra Åsvej – Kryds Yderholmvej	SMA11 / 2022
Kryds Yderholmvej – Kryds Kirkegade (Gammel Havdrup)	Vejdirektoratet
Kryds Kirkegade (Gammel Havdrup) – Køgevej	Vejdirektoratet
Køgevej	
Roskildevej – Rundkørsel Smedegade	?
Kirkegade/Skolevej	
Kirkegade	SMA 11
Skolevej (Gammel Havdrup) – Byskilt Havdrup	SMA 11/ 2024
Byskilt Havdrup – Kryds Hovedgaden	AB11 / 2024
Tykmosevej	
Kryds Yderholmvej – Kryds Ørnesædevej	SMA 11 / 2024
Kryds Ørnesædevej – Rundkørsel (Hovedgade)	AB 11 / 2016
Ørnesædevej	AB 11
Rødstens Alle	?
Nylukkevej	
Kryds Tykmosevej – kryds Skolevej	?
Hovedgaden/Naurbjergvej	?

Tabel 3 - Asfaltbelægninger og alder

I byområder er det almindeligt at udlægge skærvemastikasfalt med 8 mm maksimal kornstørrelse, som er mere modstandsdygtig overfor sporkøring. Dog har Solrød Kommune oplyst at der i Havdrup primært er benyttet SMA 11. Der er taget udgangspunkt i denne type for alle evt. medtaget vejstræk, som ikke er beskrevet ovenfor. Vejstræk hvis alder ikke er nævnt i ovenstående medtages med en gennemsnitsalder på 8 år.

Strækninger med SMA 6 + 8 medtages som Standard SMA 8, yearly average, Dec 2020 i beregningerne.

Strækninger med SR+SRS medtages som Standard SRS, yearly average, Dec 2020 i beregningerne.

Strækninger med AB 60 kg/m² medtages som vejbelægning AB 8t, yearly average i beregningerne.

Strækninger med OB 5/8 medtages som vejbelægning SMA11, yearly average i beregningerne. (vurderes mere retvisende end OB 11).

Asfalt medtages med aktuel alder – dog max. 10 år gammel (max. alder i SoundPlan).

Bilag 1.1 – Vejtrafikdata

Følgende vejstræk/forudsætninger er medtaget i beregningerne:

Vejstrækning	ÅDT 2035	Hastighed Km/t Person/tung	Tung trafik %	Trafikfor- deling DK Type	Vejbelægning / Alder år
Roskildevej					
Fra Åsvej – Kryds Yderholmvej	16000		7,7	C	SMA 11 / 3 år
Kryds Yderholmvej – Kryds Kirkegade (Gammel Havdrup)	15000		8,3	C	SMA 11 / 3 år
Kryds Kirkegade (Gammel Havdrup) – Køgevej	14400		8,2	C	SMA 11 / 3 år
Køgevej					
Roskildevej – Rundkørsel Smedegade	14400		8,2	C	SMA 11 / 8 år
Kirkegade/Skolevej					
Kirkegade	1690		4,7	E	SMA 11 / 1 år
Skolevej (Gammel Havdrup) – Byskilt Havdrup	1690		4,7	E	SMA 11 / 1 år
Byskilt Havdrup – Kryds Skramsvej	1800		5,1	E	AB 11 / 1 år
Kryds Skramsvej – Kryds Hovedgaden	2025		2,9	E	AB 11 / 1 år
Tykmosevej					
Kryds Yderholmvej – Kryds Ørnesædevej	5285		3	C	SMA 11 / 1 år
Kryds Ørnesædevej – Kryds Rødstens Alle	5705		3	C	AB 11 / 9 år
Kryds Rødstens Alle – Rundkørsel (Hovedgade)	5825		3	C	AB 11 / 9 år
Ørnesædevej					
Delstræk 1	1555		0	F	AB 11 / 10 år
Delstræk 2	1055		0	F	AB 11 / 10 år
Delstræk 3	555		0	F	AB 11 / 10 år
Rødstens Alle	610		0	F	AB 11 / 10 år
Nylukkevej					
Kryds Tykmosevej – kryds Skolevej	3370		2,4	C	SMA 11 / 10 år
Hovedgaden/Naurbjergvej					
Rundkørsel – Kryds Østedvej	4195		9	C	SMA 11 / 8 år
Naurbjergvej	3570		9	C	SMA 11 / 8 år

Tabel 4 - vejstræk/forudsætninger medtaget i beregningerne

Bilag 1.1 – Vejtrafikdata

Hastigheden sættes normalt til 30 km/t omkring kryds uden lysregulering og i rundkørsler. Er der derimod lysregulering eller tæt trafik kan man i stedet 100 m før og efter kryds/rundkørsel, regne med farten 50 km/t, for at korrigere for acceleration/decelerere. Der er i nærværende medtaget skiltet hastighed på alle vejstræk, og 50 km/t 100 m. før/efter lysreguleret lyskryds/rundkørsel. Især i tidsrum med spidsbelastning forventes hastighederne lavere end de skilte hastighedsgrænser, hvilket også fremgår af tabel 2, hvoraf det ses at hastigheder ved trafikmålingerne alle ligger under gældende hastighedsgrænser.

for især de større veje som f.eks. Storegade, Strandby Kirkevej og Stengårdsvej pga. trafikmængde og antal/afstand mellem kryds/rundkørsler/trafikbump. Målingerne fra Mastra, se Tabel 2, viser at de målte hastigheder for alle vejstræk ligger under de skilte hastigheder.

Detaljeret trafiksammensætning på delstræk indlagt i SoundPlan model kan ses i vedlagt bilag 1.3.

Notat

05.09.2023

Projekt nr.: 1021512

+45 3373 7123

jah@arteliagroup.dk

Projekt: Helhedsplan for Havdrup

Emne: Trafikale vurderinger af scenarier

Notat nr.: 02

Rev.: 1

1 Indledning

I forbindelse med udarbejdelse af Helhedsplan for Havdrup i Solrød Kommune er der udpeget forskellige mulige byudviklingsområder, som kan bringes i spil og udbygges i større eller mindre grad.

I dette notat beskrives de trafikale konsekvenser af tre scenarier, som er vurderet ved hjælp af en trafikmodel for Havdrup.

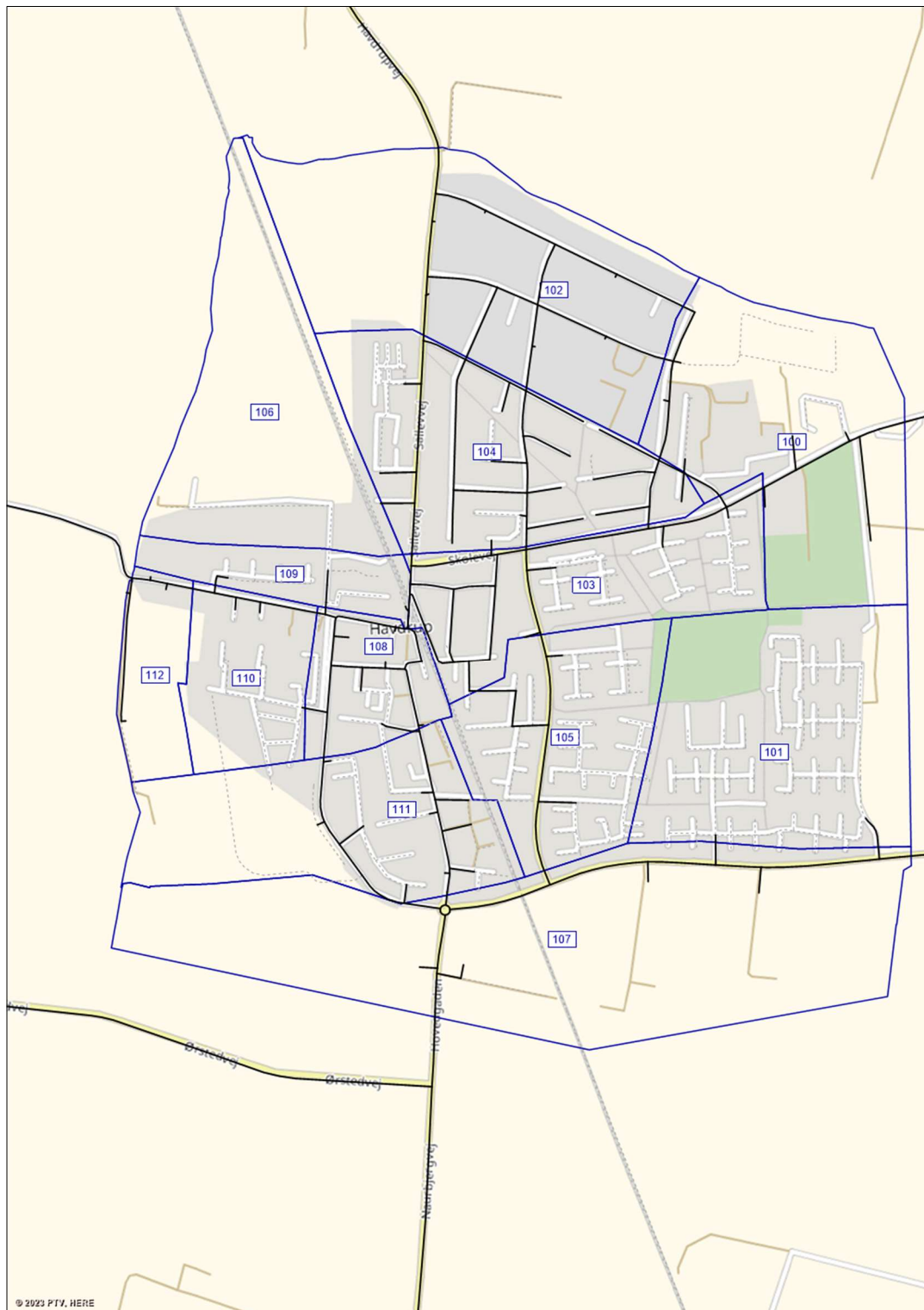
2 Trafikmodel for Havdrup

Som grundlag for at vurdere de trafikale konsekvenser ved forskellige byudviklingsscenarier er der opbygget en afgrænset trafikmodel for Havdrup.

En trafikmodel er velegnet til at beskrive trafikomlægninger på et systematisk og konsistent grundlag. Når modellen er opbygget, vil den fremadrettet kunne nyttiggøres til vurderinger af forskellige typer af scenarier – både for indretningen af vejnettet og for yderligere byudvikling i og omkring Havdrup.

Trafikmodellen er opbygget som en biltrafikmodel i programmet PTV Visum, som er et state-of-the-art trafikmodelværktøj og som benyttes i en række danske kommuner. Modellen er opbygget ved at tage afsæt i trafikmatricerne fra OTM trafikmodellen for hovedstadsområdet, som så danner den ydre ramme om et mere detaljeret lokalt modelområde i Havdrup. På den måde sikres en kobling til den regionale model og dermed et godt udgangspunkt i beskrivelse af de overordnede trafikstrømme til/fra og igennem Havdrupområdet.

Modelvejnettet består af trafikveje og betydende lokalveje i Havdrup by suppleret med landeveje, som forbinder Havdrup med oplandet.



Figur 1 Trafikmodel for Havdrup. Modelområdet med zoner (optegnet med blå) og vejnettet (optegnet med sort)

2.1 Basisscenariet 2022

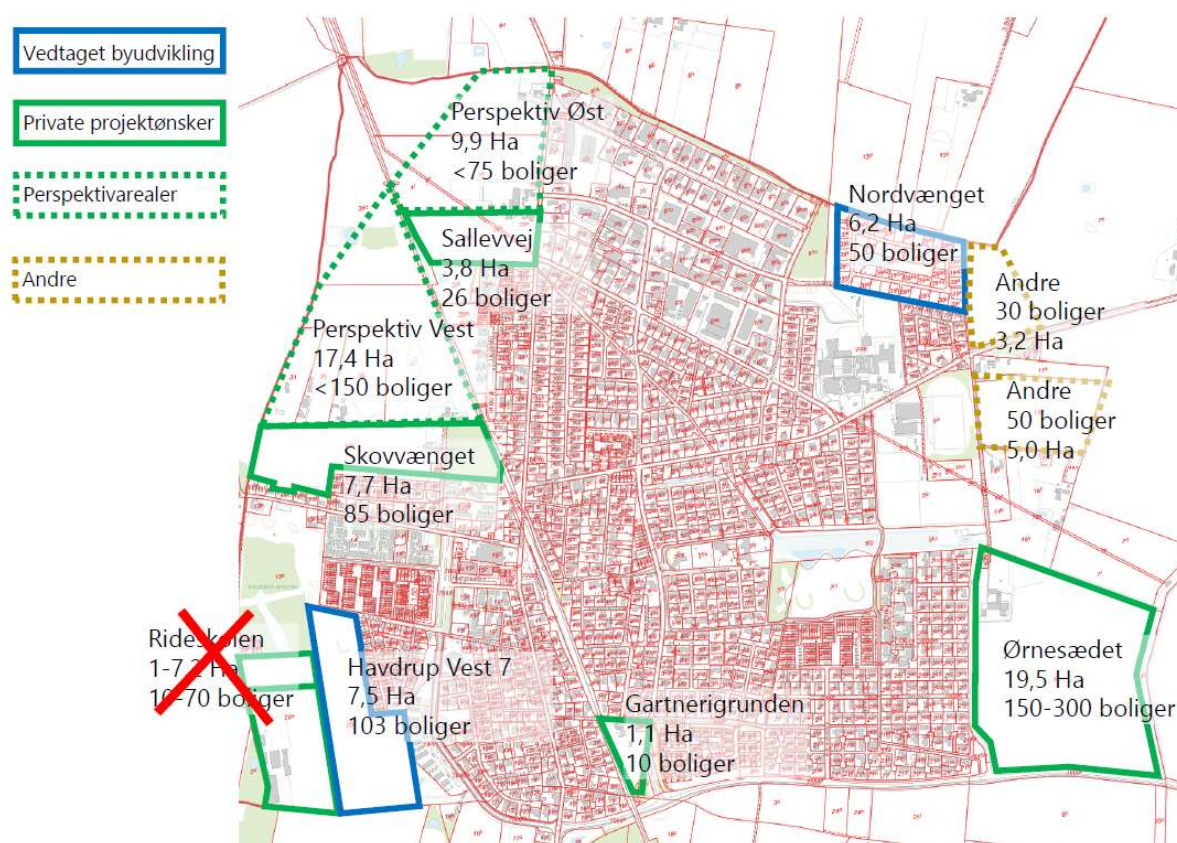
Der er opstillet en basismodel for 2022 med dagens vejnet og kalibreret op imod de nyeste trafikmålinger på vejnettet. På Figur 2 er den modelberegnete trafik på vejnettet i Havdrup vist.



Figur 2 Trafikmodel for Havdrup. Basisscenariet 2022. Hverdagsdøgntrafik 2022

3 Byudviklingsmuligheder i Helhedsplanen

I Helhedsplan for Havdrup er der udpeget forskellige mulige byudviklingsområder, som kan bringes i spil og udbygges i større eller mindre grad. De forskellige områder fremgår af kortet i Figur 3.



Figur 3 Boligudviklingsmuligheder for Havdrup By. Oplæg udarbejdet af Solrød Kommune til brug for analysearbejdet i forbindelse med Helhedsplan for Havdrup By. Kortet er ikke politisk besluttet

4 Tre scenarier med byudvikling

De forskellige områder, hvor det er muligt at udbygge, er samlet i 3 scenarier for byudvikling i Havdrup, hvor scenarierne bygger oven på hinanden, så det der indgår i scenarie 1, også indgår i scenarie 2 og det som indgår i scenarie 2 også er med i scenarie 3.

Den fremtidige trafik til områderne er vurderet ved hjælp af de såkaldte turrater, som typisk anvendes i forbindelse med planlægning af nye områder i byerne. Der findes officielle turrater for forskellige byfunktioner, både boliger og erhverv. En turrate angiver, hvor mange ture, der kan forventes opgjort pr bolig eller pr 100 m² erhvervsareal

4.1 Scenarie 1

I scenarie 1 indgår følgende byudviklingsområder med boliger, som fordeles med 50 % tæt-lav og 50 % åbent-lav byggeri:

Byudviklingsområder	Boliger	Bilture pr årsdøgn
Ørnesædet	250	1.175
Nordvænget	50	235
Havdrup Vest	103	484
I alt boliger	403	1.894

Hertil kommer et friplejehjem i Ørnesædet:

Friplejehjem	Bilture pr årsdøgn
Ørnesædet	240

Trafikken til friplejehjemmet er vurderet med udgangspunkt i et forventet antal udlagte parkeringspladser. Her er der taget inspiration i parkeringsnormer i nabokommuner, da der ikke er en generel p-norm i Solrød for plejeboliger. I Greve Kommune gælder en p-norm på 1 p-plads pr 4 plejepladser plus 2 pladser pr 100 m² areal. I Roskilde er der en sammenlignelig p-norm som siger 1 p-plads pr. 4 boliger ved plejehjem plus pladser til personale.

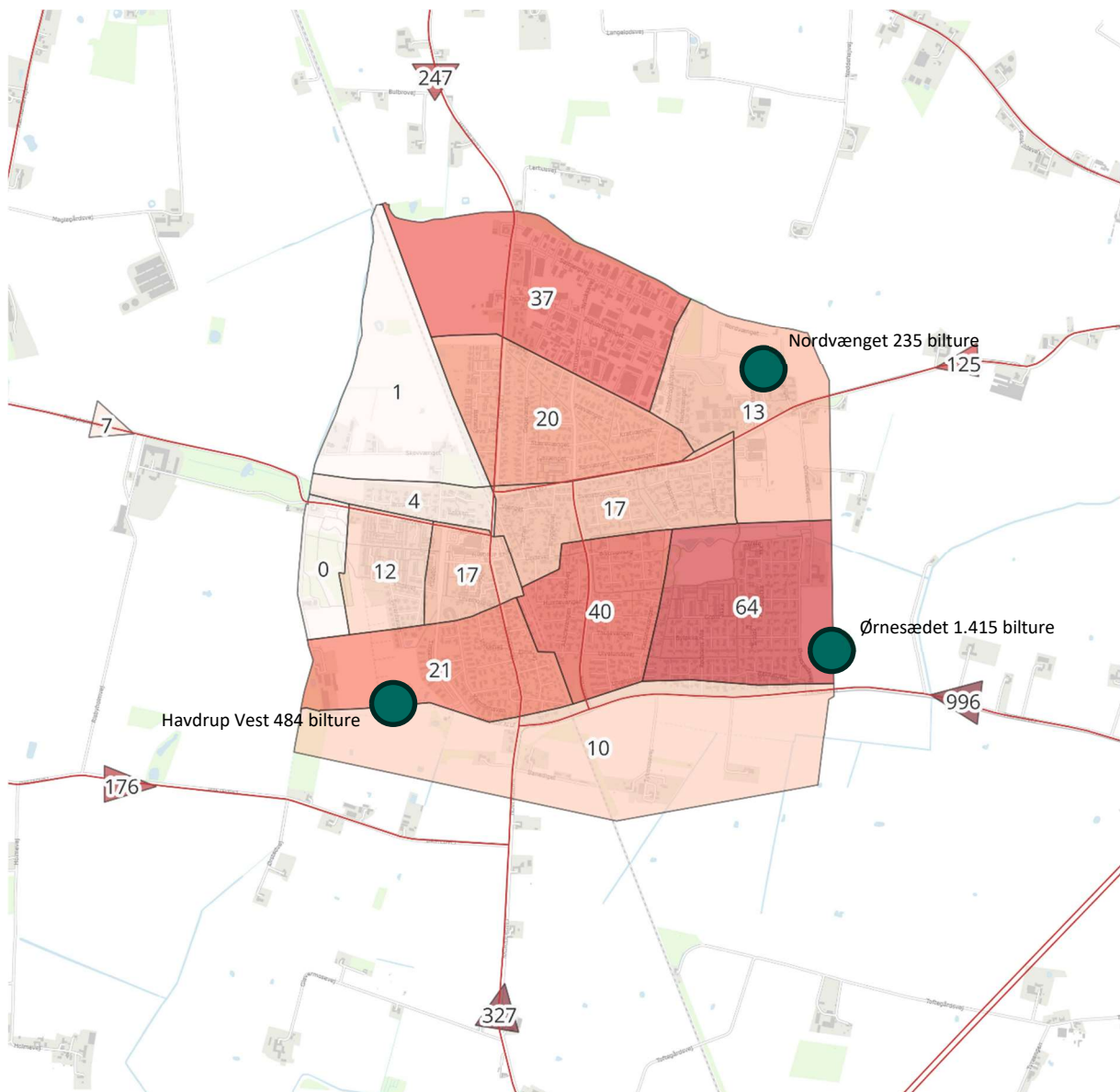
Med udgangspunkt i dette vil der i det aktuelle tilfælde i Havdrup skulle etableres ca. 60 p-pladser til plejecenteret. Under forudsætning af at hver plads udnyttes 2 gange i døgnet udløser det en døgn-trafik på 240 bilture.

I alt for scenarie 1 indregnes trafikken til i alt 403 nye boliger og et friplejehjem med 70 beboere.

	Bilture pr årsdøgn
Scenarie 1	2.134

På Figur 4 er det vist, hvordan de i alt 2.134 nye bilture vil fordele sig i Havdrup og på de 5 indfaldsveje. Det ses at størstedelen af de nye bilture har mål eller udgangspunkt uden for Havdrup og dermed vil give trafikstigninger på ruterne mod primært Roskilde og Solrød (Køge Bugtmotorvejen). I Havdrup er det i de sydøstlige områder nord for Tykmosevej, som tiltrækker flest af de nye ture.

De forskellige udviklingsområder, som indgår i scenariet, er indtegnet på kortet med angivelse af hvor mange ture de genererer.



Figur 4 Scenarie 1. Fordeling af de nye bilture på områder i Havdrup og på indfaldsvejene. Antal ture pr. årsdøgn

På Figur 5 er trafikken på vejnettet i scenarie 1 vist og på Figur 6 er forskellen i forhold til basisscenariet 2022 vist. Alle tallene er vist som hverdagsdøgntrafik.

Den største trafikstigning beregnes på Tykmosevej, hvor trafikken stiger med op til 1.100 køretøjer i døgnet. På Havdrup Allé beregnes en trafikstigning på ca. 430 køretøjer i døgnet. På Sallevvej-Havdrupvej er stigningen op imod 485 køretøjer i døgnet. Derudover er der tale om mindre trafikstigninger på de større veje i byen.

Den største trafikale udfordring i scenarie 1 er formentligt krydsningen ved Ørnesædet, hvor T-krydset med Tykmosevej vil blive udfordret kapacitetsmæssigt og trafik ud fra Ørnesædevej kan forventes at have ventetid i spidstimen.

Her kan der vælges at etablere en ny adgangsvej fra Ørnesædet til Tykmosevej ca. 400 meter øst for Ørnesædevej. Krydset kunne f.eks. udformes som en rundkørsel for at hjælpe afviklingen af trafikken fra Ørnesædet, samtidig med at det vil markere ankomsten til Havdrup og sænke hastigheden på den ellers facadeløse Tykmosevej.

Samlet set vurderes de trafikale ændringer i scenarie 1 ikke at give anledning til kapacitetsproblemer på vejnettet, bortset fra ved Ørnesædet som beskrevet ovenfor.

Trafikstigningerne på vejnettet i scenarie 1 er på et niveau, hvor det næppe af borgere og trafikanter vil opfattes som problematisk, ligesom der heller ikke forventes en påvirkning af trafiksikkerhed og støj eller andre trafikaftledte effekter.



Figur 5 Scenarie 1. Beregnet trafik på vejnettet. Hverdagsdøgntrafik 2022



Figur 6 Scenarie 1. Forskel ift. Basis 2022. Hverdagsdøgntrafik 2022

4.2 Scenarie 2

I scenarie 2 indgår byudviklingsområderne i scenarie 1 suppleret med følgende nye boligområder:

Byudviklingsområder	Boliger	Bilture pr årsdøgn
Havdrup nord-øst	150	705
Gartnerigrunden	10	47
I alt boliger	160	752

Boligerne fordeles med 50 % tæt-lav og 50 % åbent-lav

Udbygningen af området Havdrup nord-øst fordeles med 40 % af boligerne nord for Skolevej og 60% af boligerne syd for skolevej.

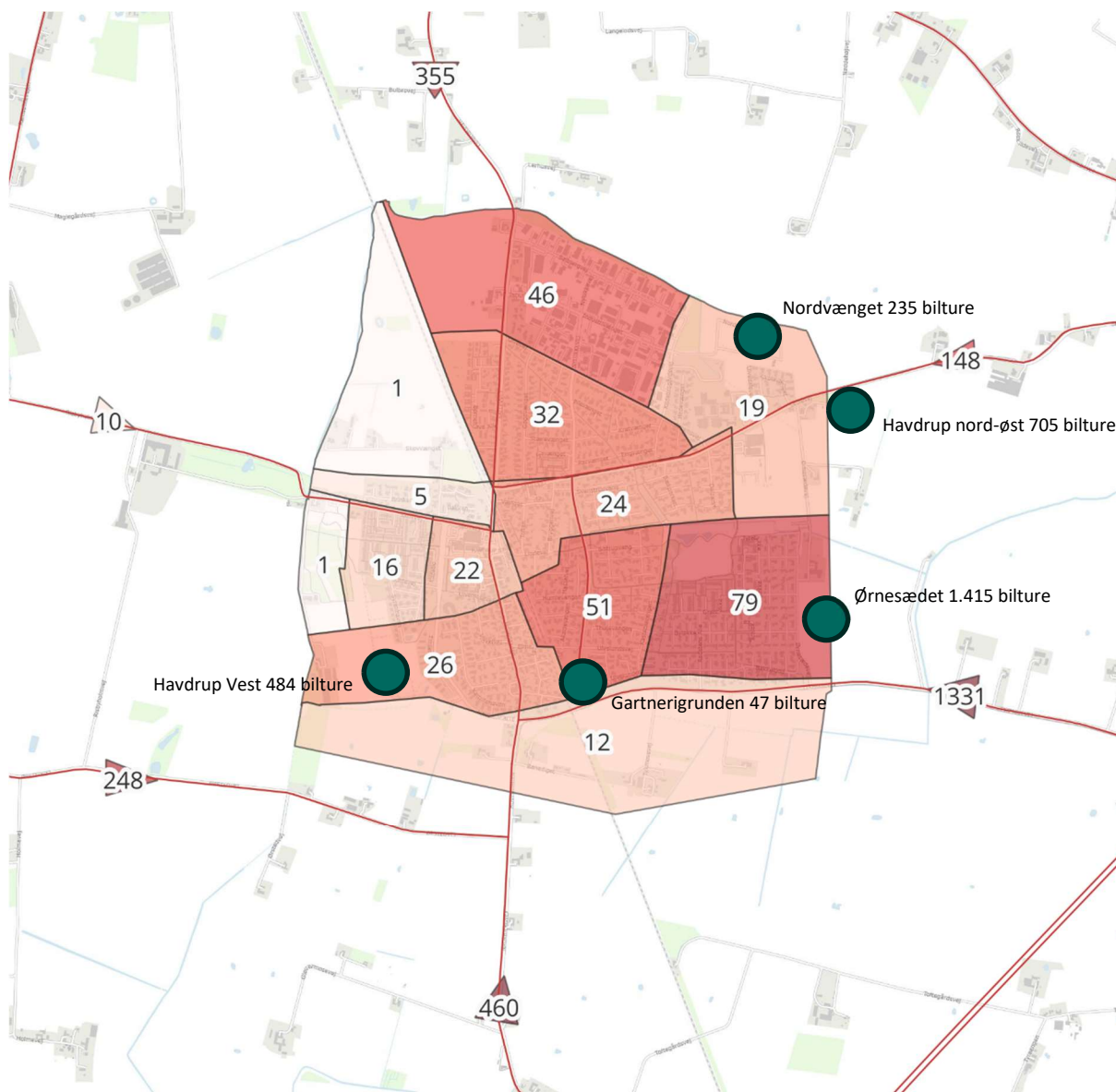
I alt for scenarie 2 indregnes trafikken til i alt 563 nye boliger og et friplejehjem med 70 beboere.

	Bilture pr årsdøgn
Scenarie 2	2.886

På Figur 7 er det vist, hvordan de i alt 2.886 nye bilture vil fordele sig i Havdrup og på de 5 indfalds-veje. Mønsteret er det samme som i scenarie 1, altså at størstedelen af de nye bilture har mål eller udgangspunkt uden for Havdrup og dermed vil give trafikstigninger på ruterne mod primært Roskilde og Solrød (Køge Bugtmotorvejen).

På Tykmosevej øst for Havdrup beregnes mere end 1.300 nye bilture, hvilket er en forøgelse med ca. 33%. I Havdrup er det i de sydøstlige områder nord for Tykmosevej, som tiltrækker flest af de nye ture, men også de nordlige områder får en del af de nye bilture.

De forskellige udviklingsområder, som indgår i scenariet, er indtegnet på kortet med angivelse af hvor mange ture de genererer.



Figur 7 Scenarie 2. Fordeling af de nye bilture på områder i Havdrup og på indfaldsvejene. Antal ture pr. årsdøgn

På Figur 8 er trafikken på vejnettet i scenarie 2 vist og på Figur 9 er forskellen i forhold til basisscenariet 2022 vist. Alle tallene er vist som hverdagsdøgntrafik.

Som i scenarie 1 beregnes den største trafikstigning på Tykmosevej, hvor trafikken stiger med op imod 1.200 køretøjer i døgnet. På Sallevvej-Havdrupvej er stigningen op imod 860 køretøjer i døgnet og på Skolevej stiger trafikken med op til 780 køretøjer i døgnet, svarende til en vækst på mere end 30 %. Også på Nylukkevej beregnes en væsentlig trafikstigning på mere end 500 køretøjer svarende til en vækst på ca. 15 %. Derudover er der tale om mindre trafikstigninger på de større veje i byen.

Udfordringen ved Ørnesædets tilslutning er den samme som beskrevet i scenarie 1.

Samlet set vil der i scenarie 2 være flere strækninger, hvor trafikstigningerne vil være mærkbare – især Skolevej, Nylukkevej og Sallevvej. Der vil ikke være kapacitetsproblemer - bortset fra ved Ørnesædets tilslutning, som beskrevet tidligere, og trafikstigningerne vil næppe føre til forringet trafiksikkerhed eller føre til mærkbart mere støj.



Figur 8 Scenarie 2. Beregnet trafik på vejnettet. Hverdagsdøgntrafik 2022



Figur 9 Scenarie 2. Forskel ift. Basis 2022. Hverdagsdøgnetrafik 2022

4.3 Scenarie 3

I scenarie 3 indgår byudviklingsområderne i scenarie 1 og 2 suppleret med følgende nye boligområder:

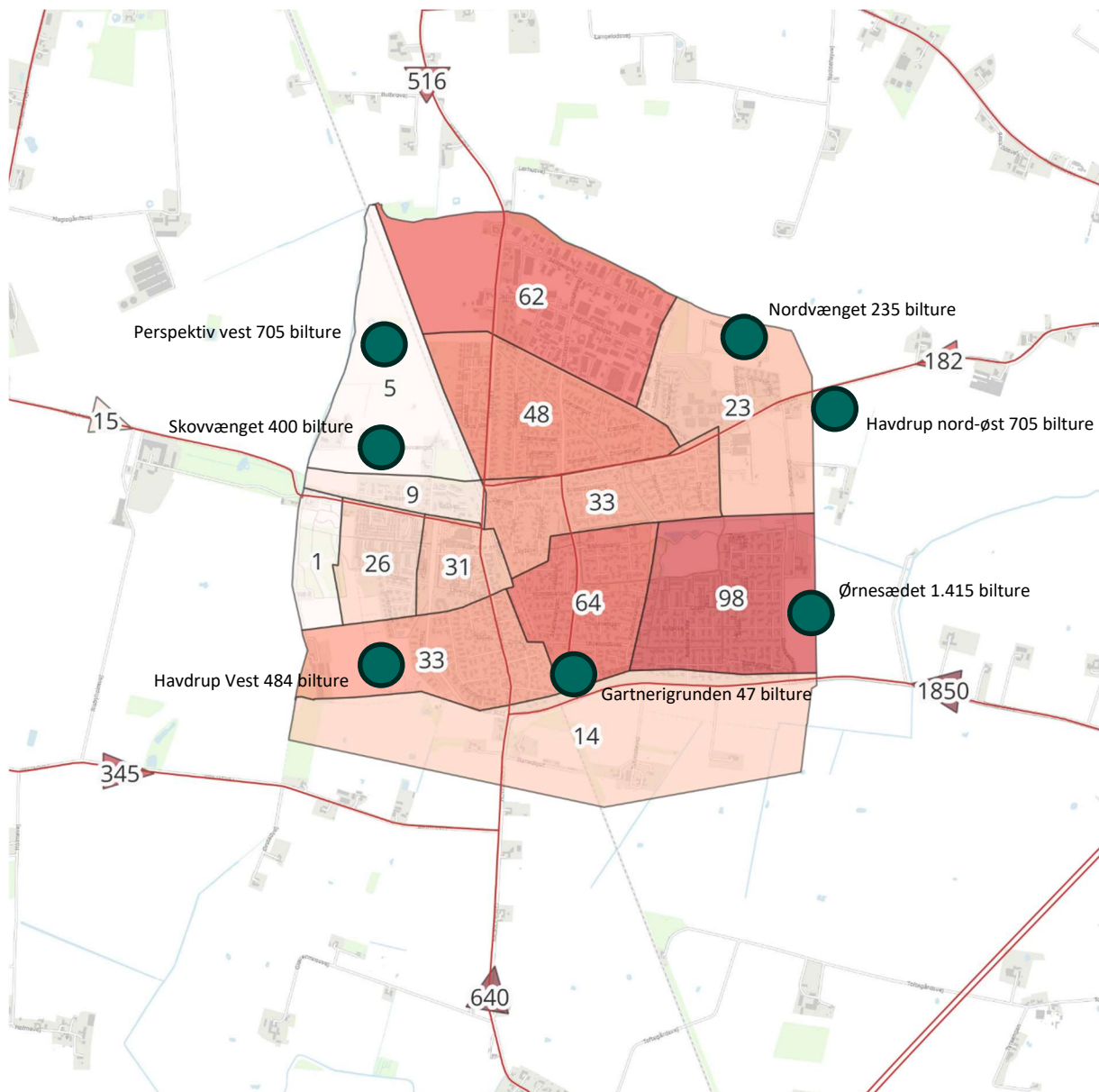
Byudviklingsområder	Boliger	Bilture pr årsdøgn
Perspektiv vest	150	705
Skovvænget	85	400
I alt boliger	235	1.105

I alt for scenarie 3 indregnes trafikken til i alt 798 nye boliger og et friplejehjem med 70 beboere.

	Bilture pr årsdøgn
Scenarie 3	3.991

På Figur 10 er det vist, hvordan de i alt 3.991 nye bilture vil fordele sig i Havdrup og på de 5 indfaldsveje. Mønsteret er det samme som i de to første scenarier, altså at størstedelen af de nye bilture har mål eller udgangspunkt uden for Havdrup og dermed vil give trafikstigninger på ruterne mod primært Roskilde og Solrød (Køge Bugtmotorvejen). På Tykmosevej øst for Havdrup beregnes nu 1.850 nye bilture, hvilket er en forøgelse med ca. 45%. Også Havdrupvej, Ørstedvej og Naurbjergvej får en væsentlig øget trafik. I Havdrup er det som i scenarie 2 de sydøstlige områder nord for Tykmosevej, som tiltrækker flest af de nye ture, men også de nordlige områder får en del af de nye bilture.

De forskellige udviklingsområder, som indgår i scenariet, er indtegnet på kortet med angivelse af hvor mange ture de generer.



Figur 10 Scenarie 3. Fordeling af de nye bilture på områder i Havdrup og på indfaldsvejene. Antal ture pr. årsdøgn

På Figur 11 Figur 8 er trafikken på vejnettet i scenarie 3 vist og på Figur 12 er forskellen i forhold til basisscenariet 2022 vist. Alle tallene er vist som hverdagsdøgntrafik.

Som i de øvrige scenarier beregnes den største trafikstigning på Tykmosevej, hvor trafikken stiger med op imod 1.500 køretøjer i døgnet. På Sallevvej-Havdrupvej er stigningen op imod 1.185 køretøjer i døgnet og på Skolevej stiger trafikken med op til 875 køretøjer i døgnet, svarende til en vækst på mere end 35 %. I dette scenarie er der beregnet en markant trafikstigning på Havdrup Allé og Skovvænget som følge af udviklingen af Perspektivområde Vest. På disse veje beregnes en trafikstigning

på 1.100-1.200 køretøjer i døgnet. I forhold til den nuværende trafik på Havdrup Allé er der tale om en stigning på omkring 33 %.

Derudover er der som i scenarie 1 og 2 tale om mindre trafikstigninger på de større veje i byen.

Udfordringen ved Ørnesædets tilslutning er den samme som beskrevet i scenarie 1.

En anden udfordring er ved Skovvænget, som i dag vejadgang til Skovvej umiddelbar vest for Havdrup Centervej. Den beregnede trafikstigning når både Skovvænget og Perspektiv Vest udbygges vurderes umiddelbart at kunne give anledning til afviklingsproblemer i krydset i spidstimerne.

Det bør derfor i dette scenarie overvejes at etablere en samlet ny vejadgang til de 2 områder i den vestlige ende af Skovvej, dette vil dog kræve at der erhverves privat ejendom.

Ser man på banekrydsningen ved Hovedgaden beregnes en trafikstigning på ca. 750 køretøjer i døgnet, således at 4.400 køretøjer i døgnet krydser banen. Dette vurderes ikke at give anledning til kapacitetsproblemer.

Generelt er der i scenarie 3 tale om trafikstigninger på vejnettet i Havdrup, som mange steder vil være mærkbare, særligt på de strækninger, som specifikt er nævnt ovenfor. Selvom der ikke nødvendigvis vil være kapacitetsproblemer på vejnettet vil trafikstigninger, som på flere strækninger vil være over 30 %, opleves som betydelige og vil kunne føre til en stigning i afledte effekter som eksempelvis trafikstøj.



Figur 11 Scenario 3. Beregnet trafik på vejnettet. Hverdagsdøgntrafik 2022



Figur 12 Scenarie 3. Forskel ift. Basis 2022. Hverdagsdøgntrafik 2022

Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup

Detaljeret trafiksammenligning på vejstræk

Section name	Station km	ADT Veh/24h	Vehicles type	Traffic values			Speeds and acceleration						Road surface			Gradient Min / Max %	Lw'Aeq				
				day Veh/h	evening Veh/h	night Veh/h	day km/h	evening km/h	night km/h	a m/s²	Studded tyre: %	break	Age years	Wet %	Temp.A °C		day dB(A)	evening dB(A)	night dB(A)		
Traffic direction: Both directions																					
-	0+000	-											-	-	-	-	-				
-	0+000	-											-	-	-	-	-0,9 / 0,6				
-	0+000	-											-	-	-	-	-				
-	0+000	-											-	-	-	-	-				
-	0+000	-											-	-	-	-	0,5 / 1,4				
-	0+184	-											-	-	-	-	-				
-	0+000	-											-	-	-	-	-				
Kirkegade/Skolevej																					
Traffic direction: Both directions																					
65,9 - 66,3	61,7 - 62	1690	Category 1, DK	107	54	18	40	40	40	-	-	-	SMA 11	1,0	-	20	-2,7 / 6,1	0.01 m	66,8	63,4	59,0
			Category 2, DK	6	1	1	40	40	40	-	-	-						0.30 m	64,6	61,6	56,9
			Category 3, DK, 4 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-						0.75 m	61,6	55,3	53,5
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	40	40	40	-	no										
Skolevej	68,4 - 68	1690	Category 1, DK	107	54	18	80	80	80	-	-	-	SMA 11	1,0	-	20	-4,8 / 2,1	0.01 m	74,6	71,4	66,8
			Category 2, DK	6	1	1	80	80	80	-	-	-						0.30 m	69,7	66,7	61,9
			Category 3, DK, 4 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-						0.75 m	65,0	58,7	57,0
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	80	80	80	-	no										
Byskilt - Skramsvej	1+817	1800	Category 1, DK	114	57	19	50	50	50	-	-	-	AB 11t,	1,0	-	20	-2,2 / 1,8	0.01 m	68,9	65,5	61,1
			Category 2, DK	7	2	1	50	50	50	-	-	-						0.30 m	65,7	62,7	57,9
			Category 3, DK, 4 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-						0.75 m	62,6	56,3	54,6
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	50	50	50	-	no										

Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup

Detaljeret trafiksammenligning på vejstræk

Section name	Station km	ADT Veh/24h	Vehicles type	Traffic values			Speeds and acceleration						Road surface				Gradient Min / Max %	Lw'Aeq			
				day Veh/h	evening Veh/h	night Veh/h	day km/h	evening km/h	night km/h	a m/s²	Studded tyres %	break		Age years	Wet %	Temp.A °C			day dB(A)	evening dB(A)	night dB(A)
Skramsvej - Hovedgaden	63,6 - 63	2025	Category 1, DK	131	65	22	50	50	50	-	-	-	AB 11t	1,0	-	20	-0,8 / 3,6	0.01 m	69,2	66,0	61,4
			Category 2, DK	4	1	1	50	50	50	-	-	-						0.30 m	66,3	63,2	58,5
			Category 3, DK, 4 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-						0.75 m	60,6	54,4	52,6
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	50	50	50	-	no										
Køgevej/Roskildevej																					
Traffic direction: Both directions																					
Køgevej	0+000	14400	Category 1, DK	885	424	148	80	80	80	-	-	-	Standard	10,0	-	20	-1,1 / 1,7	0.01 m	84,2	80,5	76,7
			Category 2, DK	42	10	7	80	80	80	-	-	-						0.30 m	78,7	75,5	70,9
			Category 3, DK, 4 axles	39	10	10	80	80	80	-	-	-						0.75 m	77,5	71,3	70,7
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	80	80	80	-	no										
Køgevej - Kryds Kirkegade	1+201	14400	Category 1, DK	885	424	148	80	80	80	-	-	-	Standard	10,0	-	20	-3,3 / 2,1	0.01 m	84,2	80,5	76,7
			Category 2, DK	42	10	7	80	80	80	-	-	-						0.30 m	78,7	75,5	70,9
			Category 3, DK, 4 axles	39	10	10	80	80	80	-	-	-						0.75 m	77,4	71,3	70,6
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	80	80	80	-	no										
-	2+246	14400	Category 1, DK	885	424	148	60	60	60	-	-	-	Standard	10,0	-	20	-1,8 / 2,2	0.01 m	80,9	77,1	73,4
			Category 2, DK	42	10	7	60	60	60	-	-	-						0.30 m	76,1	72,9	68,3
			Category 3, DK, 4 axles	39	10	10	60	60	60	-	-	-						0.75 m	75,8	69,7	69,1
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	60	60	60	-	no										
Kirkegade - Yderholmvej	2+471	15000	Category 1, DK	921	442	154	60	60	60	-	-	-	Standard	10,0	-	20	-0,9 / 0,0	0.01 m	81,1	77,3	73,6
			Category 2, DK	44	10	7	60	60	60	-	-	-						0.30 m	76,2	73,1	68,5
			Category 3, DK, 4 axles	42	10	10	60	60	60	-	-	-						0.75 m	75,9	69,8	69,2
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	60	60	60	-	no										

Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup

Detaljeret trafiksammenligning på vejstræk

Section name	Station km	ADT Veh/24h	Vehicles type	Traffic values			Speeds and acceleration						Road surface			Gradient Min / Max %	Lw'Aeq				
				day Veh/h	evening Veh/h	night Veh/h	day km/h	evening km/h	night km/h	a m/s²	Studded tyres %	break	Age years	Wet %	Temp.A °C		day dB(A)	evening dB(A)	night dB(A)		
-	2+687	15000	Category 1, DK	921	442	154	80	80	80	-	-	-	Standar	10,0	-	20	-2,5 / 0,6	0.01 m	84,4	80,7	76,9
			Category 2, DK	44	10	7	80	80	80	-	-	-						0.30 m	78,9	75,7	71,1
			Category 3, DK, 4 axles	42	10	10	80	80	80	-	-	-						0.75 m	77,6	71,5	70,9
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	80	80	80	-	no										
-	75,8 - 76	15000	Category 1, DK	921	442	154	60	60	60	-	-	-	Standar	10,0	-	20	-3,6 / 1,0	0.01 m	81,1	77,3	73,6
			Category 2, DK	44	10	7	60	60	60	-	-	-						0.30 m	76,2	73,0	68,5
			Category 3, DK, 4 axles	42	10	10	60	60	60	-	-	-						0.75 m	75,9	69,8	69,2
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	60	60	60	-	no										
Yderholmvej - Åsvej	4+942	16000	Category 1, DK	1000	475	167	60	60	60	-	-	-	Standar	10,0	-	20	-2,6 / 0,4	0.01 m	81,2	77,5	73,7
			Category 2, DK	38	9	6	60	60	60	-	-	-						0.30 m	76,6	73,4	68,8
			Category 3, DK, 4 axles	36	9	9	60	60	60	-	-	-						0.75 m	75,2	69,1	68,5
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	60	60	60	-	no										
-	5+132	16000	Category 1, DK	1000	475	167	80	80	80	-	-	-	Standar	10,0	-	20	-0,8 / -0,2	0.01 m	84,6	80,9	77,0
			Category 2, DK	38	9	6	80	80	80	-	-	-						0.30 m	79,2	76,0	71,5
			Category 3, DK, 4 axles	36	9	9	80	80	80	-	-	-						0.75 m	77,0	70,8	70,2
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	80	80	80	-	no										
Ørnesædevej Traffic direction: Both directions																					
65,2 - 65,6	60,4 - 60	1555	Category 1, DK	104	52	17	40	40	40	-	-	-	AB 11t,	10,0	-	20	-7,1 / 4,4	0.01 m	65,9	62,9	58,1
			Category 2, DK	-	-	-	40	40	40	-	-	-						0.30 m	64,4	61,4	56,6
			Category 3, DK, 4 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-						0.75 m	-	-	-
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	40	40	40	-	no										

Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup

Detaljeret trafiksammenligning på vejstræk

Section name	Station km	ADT Veh/24h	Vehicles type	Traffic values			Speeds and acceleration						Road surface				Gradient Min / Max %		Lw'Aeq		
				day Veh/h	evening Veh/h	night Veh/h	day km/h	evening km/h	night km/h	a m/s²	Studded tyre: %	break		Age years	Wet %	Temp.A °C			day dB(A)	evening dB(A)	night dB(A)
Delstræk 2	0+113	1055	Category 1, DK	70	35	12	40	40	40	-	-	-	AB 11t,	10,0	-	20	-1,2 / 1,4	0.01 m	64,2	61,2	56,4
			Category 2, DK	-	-	-	40	40	40	-	-	-						0.30 m	62,7	59,7	55,0
			Category 3, DK, 4 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-						0.75 m	-	-	-
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	40	40	40	-		no									
Delstræk 3	0+327	555	Category 1, DK	37	18	6	40	40	40	-	-	-	AB 11t,	10,0	-	20	-1,1 / -0,5	0.01 m	61,4	58,4	53,6
			Category 2, DK	-	-	-	40	40	40	-	-	-						0.30 m	59,9	56,9	52,1
			Category 3, DK, 4 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-						0.75 m	-	-	-
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	40	40	40	-		no									
Rødstensvej Traffic direction: Both directions																					
-	0+000	610	Category 1, DK	41	20	7	40	40	40	-	-	-	AB 11t,	10,0	-	20	-1,6 / 1,2	0.01 m	61,8	58,8	54,1
			Category 2, DK	-	-	-	40	40	40	-	-	-						0.30 m	60,3	57,3	52,5
			Category 3, DK, 4 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-						0.75 m	-	-	-
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	40	40	40	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	40	40	40	-		no									
Nylukkevej Traffic direction: Both directions																					
-	0+000	3370	Category 1, DK	220	108	37	50	50	50	-	-	-	SMA 11	10,0	-	20	-2,9 / 2,7	0.01 m	72,5	69,3	64,7
			Category 2, DK	6	1	1	50	50	50	-	-	-						0.30 m	69,1	66,0	61,3
			Category 3, DK, 4 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-						0.75 m	62,2	55,9	54,1
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	50	50	50	-		no									

Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup

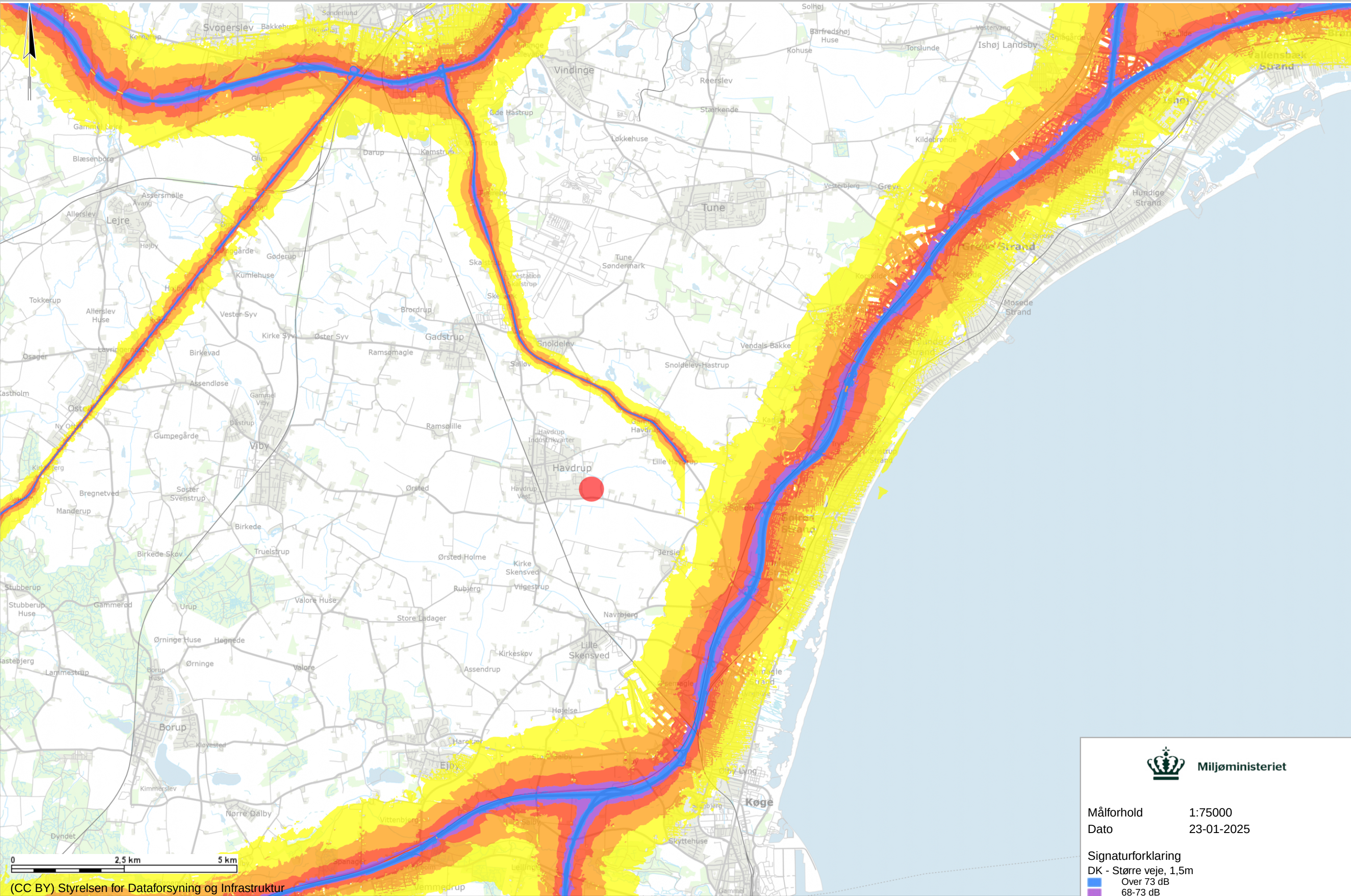
Detaljeret trafiksammenligning på vejstræk

Section name	Station km	ADT Veh/24h	Vehicles type	Traffic values			Speeds and acceleration						Road surface			Gradient Min / Max %	Lw'Aeq				
				day Veh/h	evening Veh/h	night Veh/h	day km/h	evening km/h	night km/h	a m/s²	Studded tyre %	break	Age years	Wet %	Temp.A °C		day dB(A)	evening dB(A)	night dB(A)		
Hovedgaden																					
Traffic direction: Both directions																					
-	0+000	4195	Category 1, DK	255	123	43	50	50	50	-	-	-	SMA 11	8,0	-	20	-0,7 / 1,8	0.01 m	74,3	70,5	66,9
			Category 2, DK	13	3	2	50	50	50	-	-	-						0.30 m	69,7	66,6	61,9
			Category 3, DK, 4 axles	13	3	3	50	50	50	-	-	-						0.75 m	70,1	64,0	63,5
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	50	50	50	-		no									
-	0+210	4195	Category 1, DK	255	123	43	80	80	80	-	-	-	SMA 11	8,0	-	20	0,1 / 0,7	0.01 m	79,7	76,0	72,2
			Category 2, DK	13	3	2	80	80	80	-	-	-						0.30 m	73,9	70,7	66,1
			Category 3, DK, 4 axles	13	3	3	80	80	80	-	-	-						0.75 m	72,6	66,5	65,9
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	80	80	80	-		no									
Naurbjergvej	0+422	3570	Category 1, DK	217	105	36	80	80	80	-	-	-	SMA 11	8,0	-	20	-1,6 / 1,5	0.01 m	79,0	75,3	71,5
			Category 2, DK	11	3	2	80	80	80	-	-	-						0.30 m	73,2	70,0	65,4
			Category 3, DK, 4 axles	11	3	3	80	80	80	-	-	-						0.75 m	71,9	65,8	65,2
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	80	80	80	-		no									
Tykmosevej																					
Traffic direction: Both directions																					
Yderholmvej – Ørnesædevej	0+000	5285	Category 1, DK	344	160	58	80	80	80	-	-	-	SMA 11	1,0	-	20	-4,1 / 1,8	0.01 m	79,6	76,1	72,0
			Category 2, DK	6	1	1	80	80	80	-	-	-						0.30 m	74,7	71,4	67,0
			Category 3, DK, 4 axles	5	1	1	80	80	80	-	-	-						0.75 m	68,7	62,6	62,0
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	80	80	80	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	80	80	80	-		no									

Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup

Detaljeret trafiksammenligning på vejstræk

Section name	Station km	ADT Veh/24h	Vehicles type	Traffic values			Speeds and acceleration						Road surface				Gradient Min / Max %	Lw'Aeq			
				day Veh/h	evening Veh/h	night Veh/h	day km/h	evening km/h	night km/h	a m/s²	Studded tyres %	break		Age years	Wet %	Temp.A °C			day dB(A)	evening dB(A)	night dB(A)
-	2+453	5285	Category 1, DK	344	160	58	60	60	60	-	-	-	SMA 11	1,0	-	20	0,6 / 1,3	0.01 m	76,2	72,6	68,6
			Category 2, DK	6	1	1	60	60	60	-	-	-						0.30 m	72,1	68,8	64,3
			Category 3, DK, 4 axles	5	1	1	60	60	60	-	-	-						0.75 m	67,0	60,9	60,3
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	60	60	60	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	60	60	60	-	no	-									
-	2+561	5285	Category 1, DK	344	160	58	50	50	50	-	-	-	SMA 11	1,0	-	20	-2,1 / 2,9	0.01 m	74,1	70,5	66,5
			Category 2, DK	6	1	1	50	50	50	-	-	-						0.30 m	70,8	67,5	63,0
			Category 3, DK, 4 axles	5	1	1	50	50	50	-	-	-						0.75 m	66,4	60,2	59,7
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	50	50	50	-	no	-									
72,9 - 73,1	69,0 - 69	5705	Category 1, DK	371	173	63	50	50	50	-	-	-	AB 11t,	9,0	-	20	-6,3 / 2,4	0.01 m	74,4	70,9	66,9
			Category 2, DK	6	1	1	50	50	50	-	-	-						0.30 m	71,1	67,8	63,4
			Category 3, DK, 4 axles	6	1	1	50	50	50	-	-	-						0.75 m	66,6	60,5	60,0
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	50	50	50	-	no	-									
73,0 - 73,1	69,1 - 69	5825	Category 1, DK	379	177	64	50	50	50	-	-	-	AB 11t,	9,0	-	20	-3,5 / 4,6	0.01 m	74,5	71,0	66,9
			Category 2, DK	6	1	1	50	50	50	-	-	-						0.30 m	71,2	67,9	63,4
			Category 3, DK, 4 axles	6	1	1	50	50	50	-	-	-						0.75 m	66,7	60,6	60,1
			Category 3, DK, 5 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 6 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 7 axles	-	-	-	50	50	50	-	-	-									
			Category 3, DK, 8 axles	-	-	-	50	50	50	-	no	-									

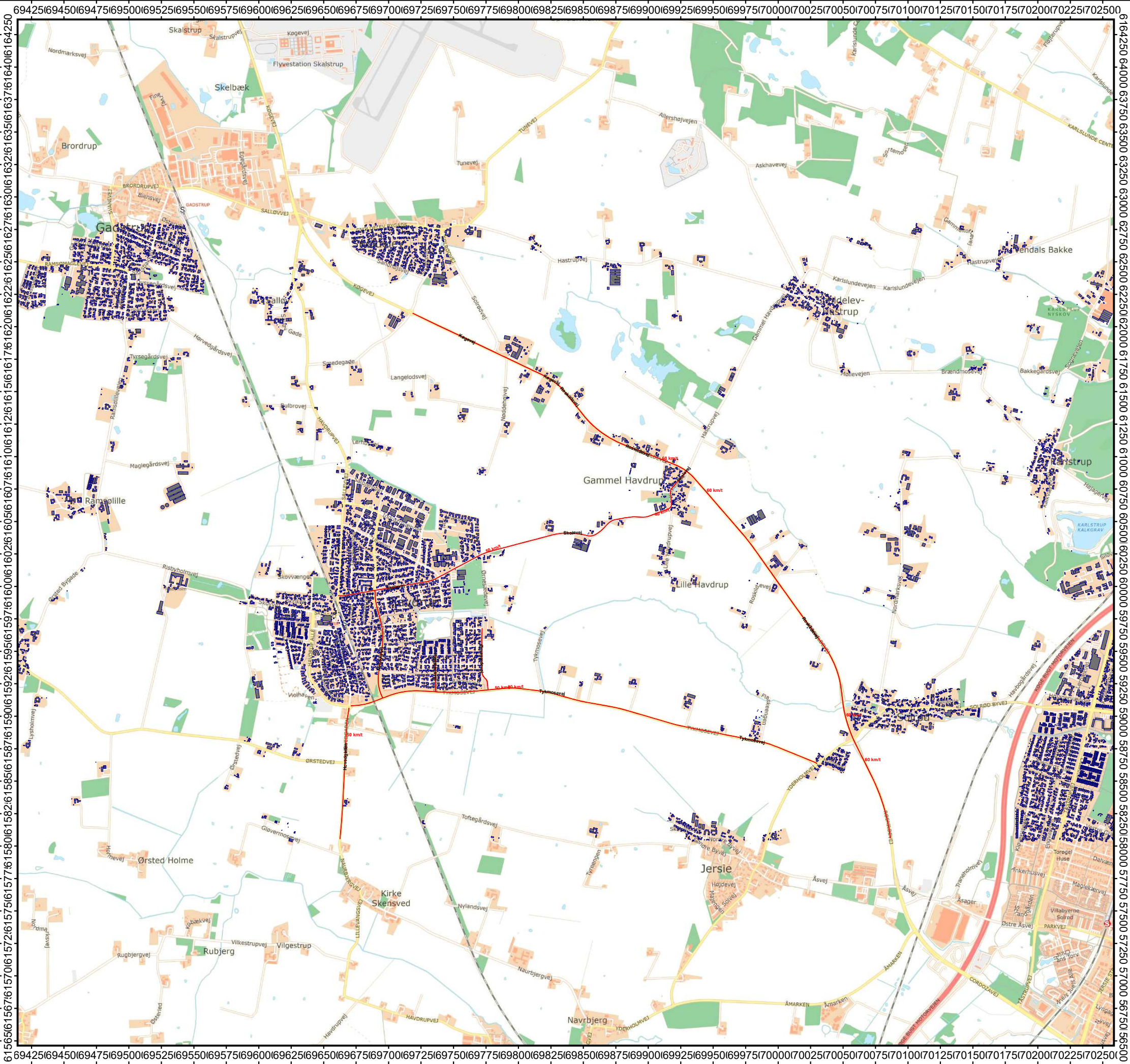


(CC BY) Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur
Ortofoto fra COWI
COWI har den fulde ophavsret til Sommer ortofotos (DDO®land). Det er kun tilladt at tage kopier eller udprinte ortofotos (DDO®land) til dit eget private brug indenfor husstanden, eller hvis din instituion har købt brugsrettigheder hos COWI. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsfølgjes.



Målforhold 1:75000
Dato 23-01-2025

Signaturforklaring
DK - Større veje, 1,5m
Over 73 dB
68-73 dB
63-68 dB
58-63 dB
53-58 dB



Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Bilag

2.1

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Oversigtskort med veje medtaget med trafik.
Skiltet hastighed markeret.

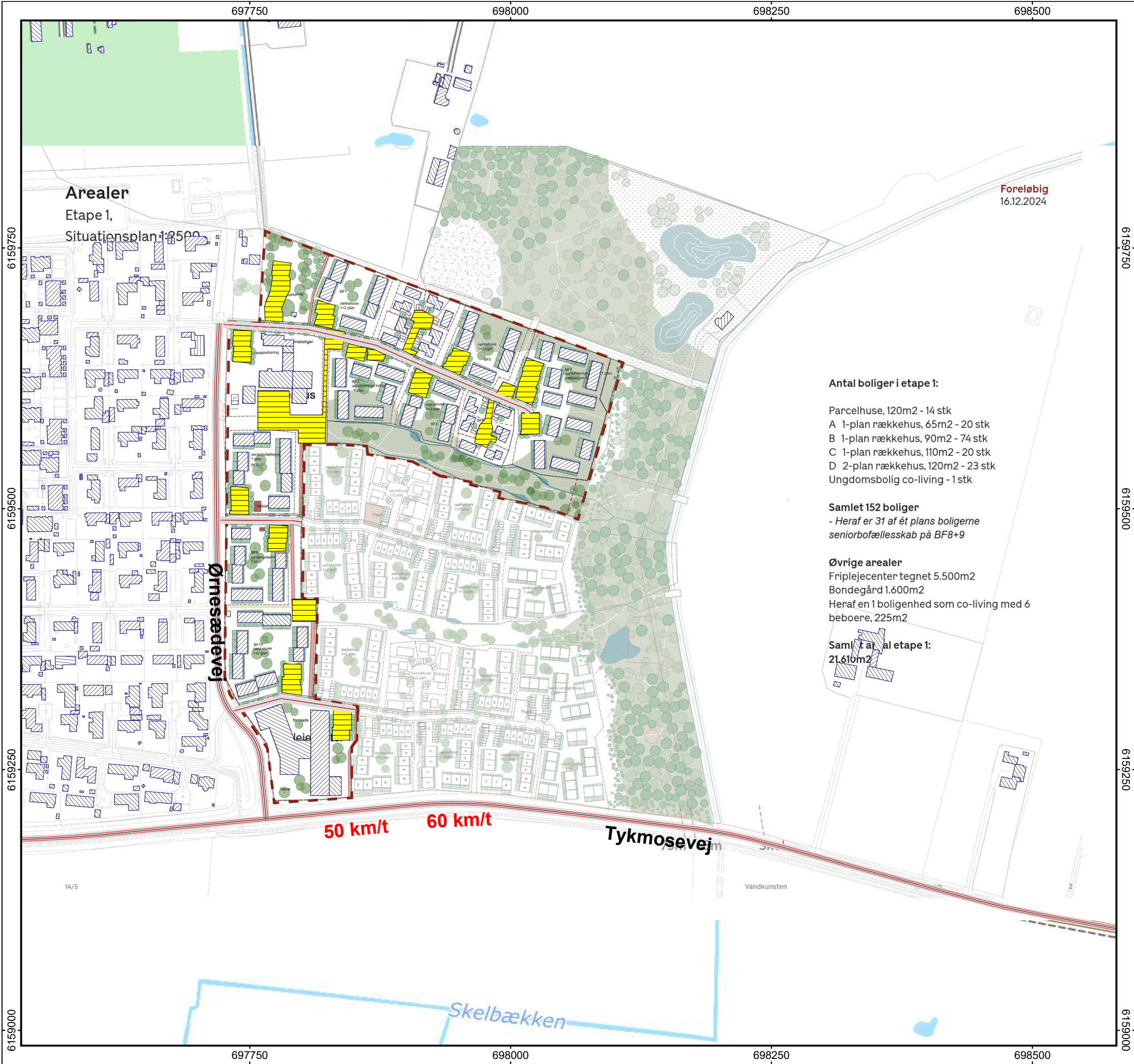
Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

- Signaturforklaring**
- Vej
 - Vej midte
 - Vejbane - støjmidte
 - Vejoverflade
 - Midter adskillelse
 - Bygninger

Length scale 1:29599

0 250 500 1000 1500 2000 m





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
2.2

Oversigtskort med situationsplan - etape 1
Nuværende skiltet hastighed på Tykmosevej

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Terrænklasse G

Length scale 1:3680

0 30 60 120 180 240 m

North arrow pointing up



Arealer
Etape 1 + 2
Situationsplan 1:2500

Foreløbig
16.12.2024

Samlede antal boliger i etape 1 og 2

- Parcelhuse, 120m2 - 29 stk
- A 1-plan rækkehuse, 65m2 - 50 stk
- B 1-plan rækkehuse, 90m2 - 174 stk
- C 1-plan rækkehuse, 110m2 - 48 stk
- D 2-plan rækkehuse, 120m2 - 75 stk

Samlet 375 boliger

Øvrige arealer
Fritplejecenter tegnet 5.500m2
Bondegård 1.600m2
Heraf en 1 boligenhed som co-living med 6 beboere, 225m2

Samlet areal:
43.770m2
Grundareal: 195.117m2 inkl skovrejsning
Bebyggelsesprocent: 22,9

Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
2.3

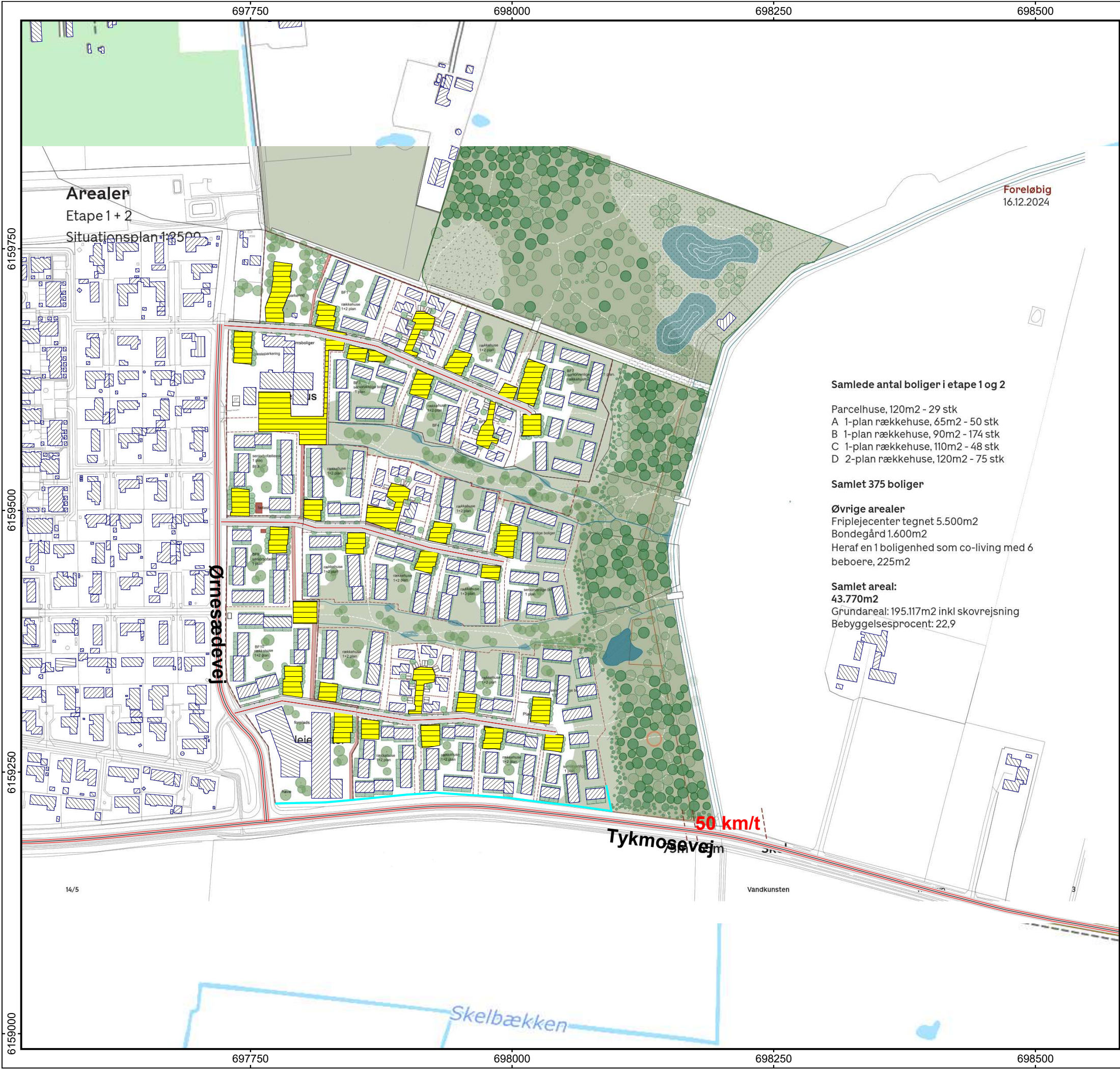
Oversigtskort med situationsplan - etape 1+2

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Terrænklasse G





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
2.4

Oversigtskort med situationsplan - etape 1+2
Ændret hastighed på Tykmosevej
Placering af støjskærm

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Terrænklasse G
- Støjskærm

Length scale 1:3680

0 30 60 120 180 240 m

North arrow pointing up



Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
3.1

Støjudbredelse - etape 1 - nuværende 50 kmt zone
Beregning nr. 11
Beregnet i 1,5 m. over terræn
Støjudbredelse i Lden

OBS - kun til orienterende brug - ikke frit felt.

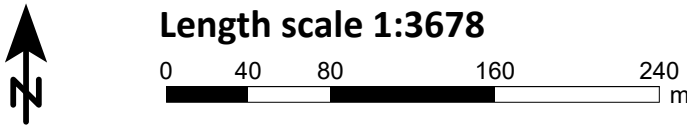
Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 15-05-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

< 53
53 - 58
58 - 63
63 - 68
>= 68

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Vandret skærm
- Støjudbredelsesområde





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
3.2

Støjudbredelse - etape 2 - nuværende 50 kmt zone
Beregning nr. 12
Beregnet i 1,5 m. over terræn
Støjudbredelse i Lden

OBS - kun til orienterende brug - ikke frit felt.

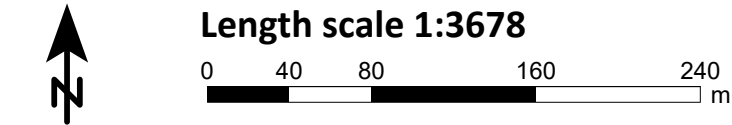
Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 15-05-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

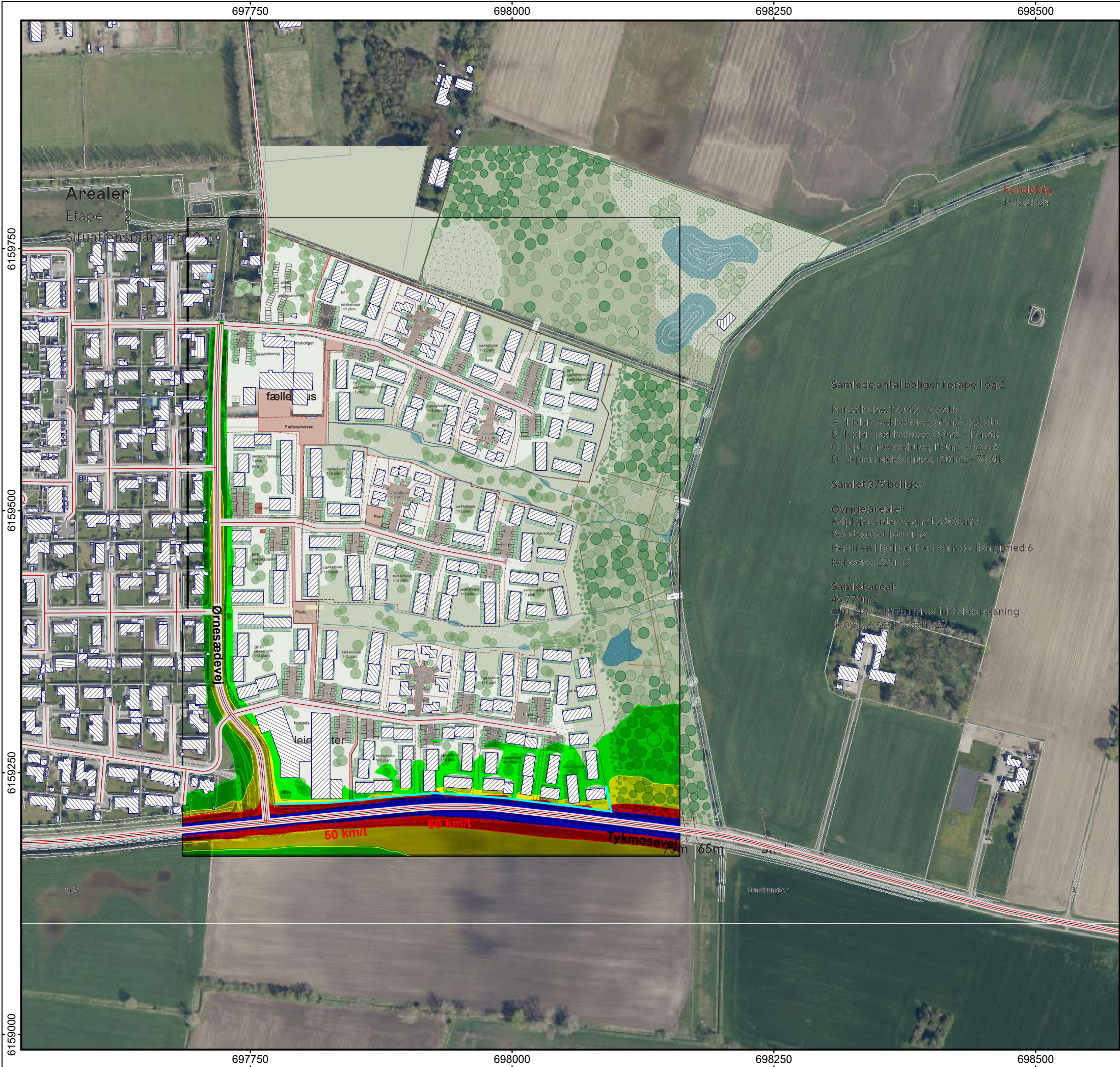
Støjbelastning
Lden i dB(A)

< 53
53 - 58
58 - 63
63 - 68
>= 68

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Vandret skærm
- Støjudbredelsesområde





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Bilag
3.3

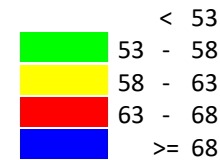
Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Støjudbredelse - etape 2 + støjskærm - nuværende 50 kmt zone
Beregning nr. 13
Beregnet i 1,5 m. over terræn
Støjudbredelse i Lden

OBS - kun til orienterende brug - ikke frit felt.

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



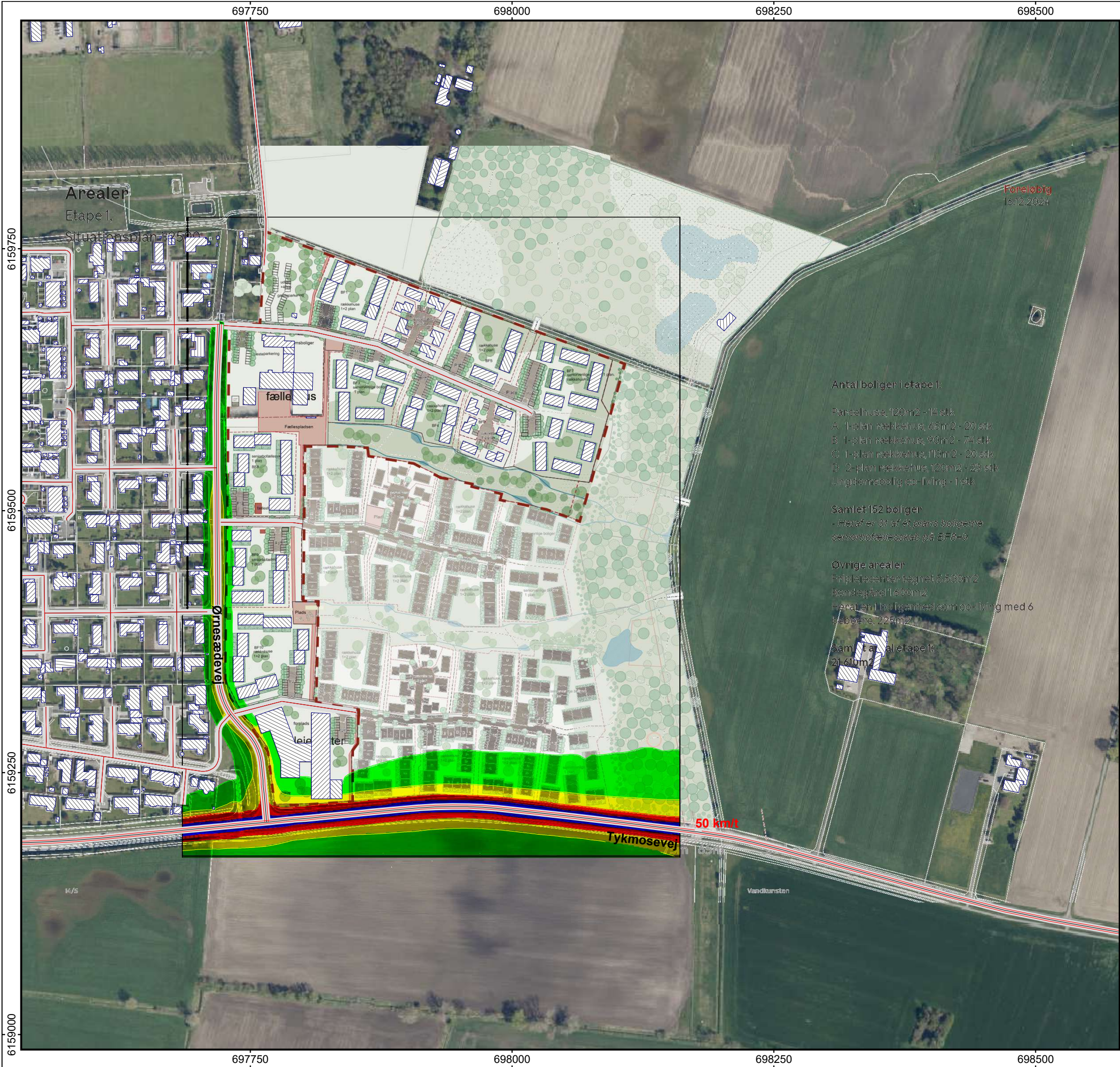
Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Vandret skærm
- Støjudbredelsesområde
- Areal
- Støjvæg
- Boligområde



Length scale 1:3678





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Bilag
3.4

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

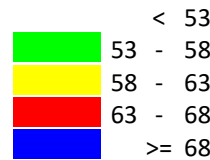
Støjudbredelse - etape 1 - ændret 50 kmt zone
Beregning nr. 14

Beregnet i 1,5 m. over terræn
Støjudbredelse i Lden

OBS - kun til orienterende brug - ikke frit felt.

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 15-05-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Vandret skærm
- Støjudbredelsesområde



Length scale 1:3678





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
3.5

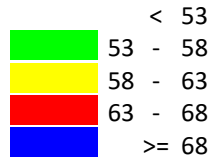
Støjudbredelse - etape 2 - ændret 50 kmt zone
Beregning nr. 15

Beregnet i 1,5 m. over terræn
Støjudbredelse i Lden

OBS - kun til orienterende brug - ikke frit felt.

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



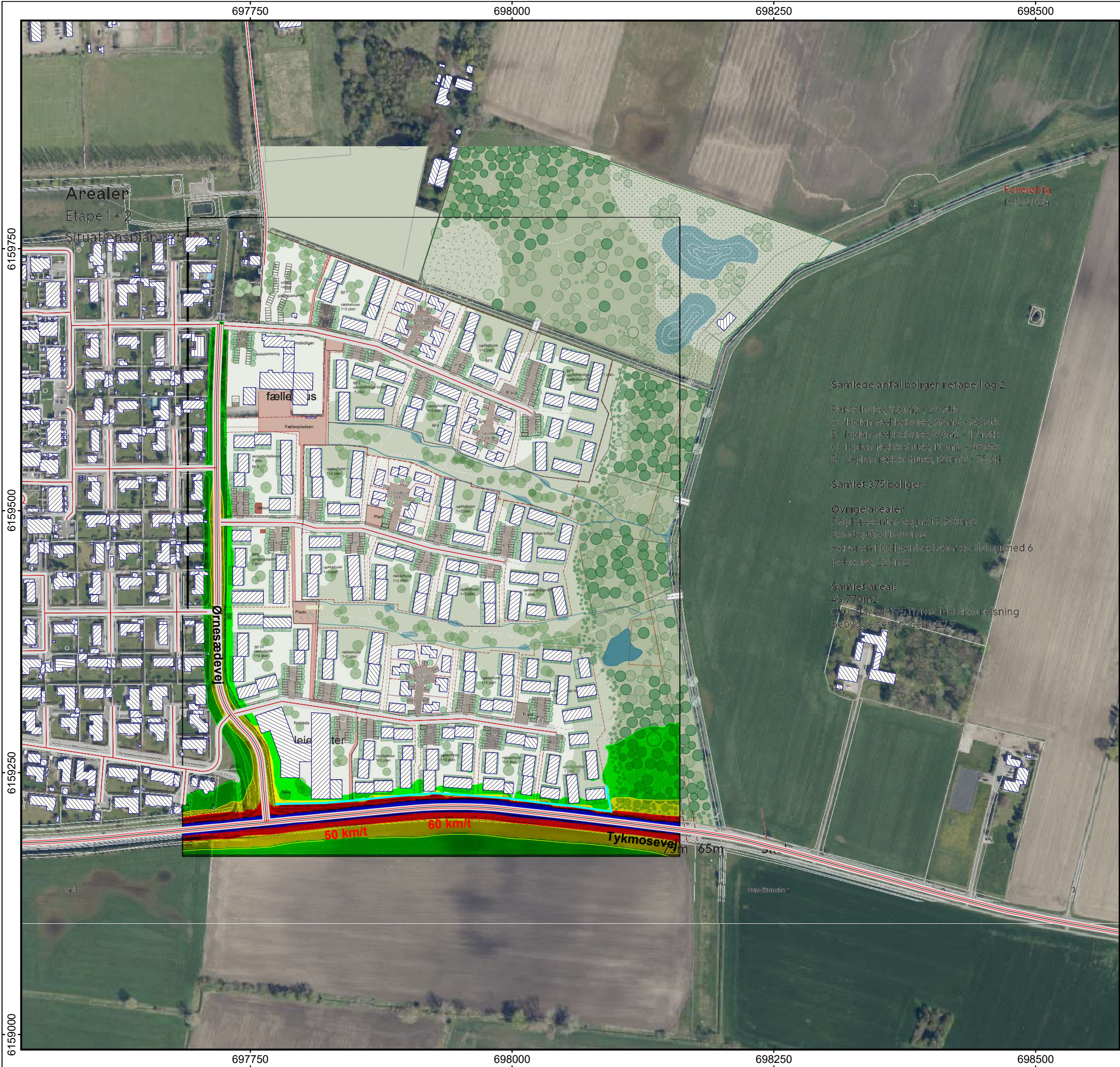
Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- ▨ Bygninger
- ▨ Vandret skærm
- Støjudbredelsesområde



Length scale 1:3678





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
3.6

Støjudbredelse - etape 2 + støjskærm - ændret 50 kmt zone
Beregning nr. 16
Beregnet i 1,5 m. over terræn
Støjudbredelse i Lden

OBS - kun til orienterende brug - ikke frit felt.

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

< 53
53 - 58
58 - 63
63 - 68
>= 68

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Vandret skærm
- Støjudbredelsesområde
- Areal
- Støjvæg
- Boligområde

Length scale 1:3678

0 40 80 160 240 m



Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

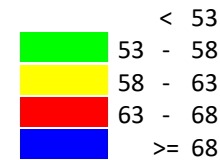
Bilag
4.1

Facadestøj - etape 1 - nuværende 50 kmt zone
Maksimalværdi for alle etager
Beregning nr. 1

Støjuddbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

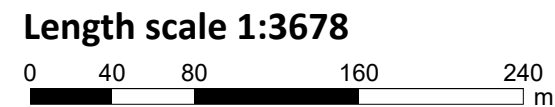


Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- ▨ Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

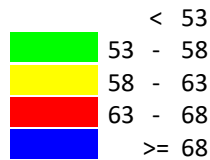
Bilag
4.1.1

Facadestøj - etape 1 - nuværende 50 kmt zone
Set fra syd
Beregning nr. 1

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs



Length scale 1:1056





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

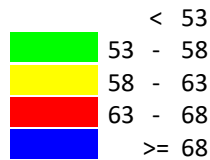
Bilag
4.1.3

Facadestøj - etape 1 - nuværende 50 kmt zone
Set fra nord
Beregning nr. 1

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger

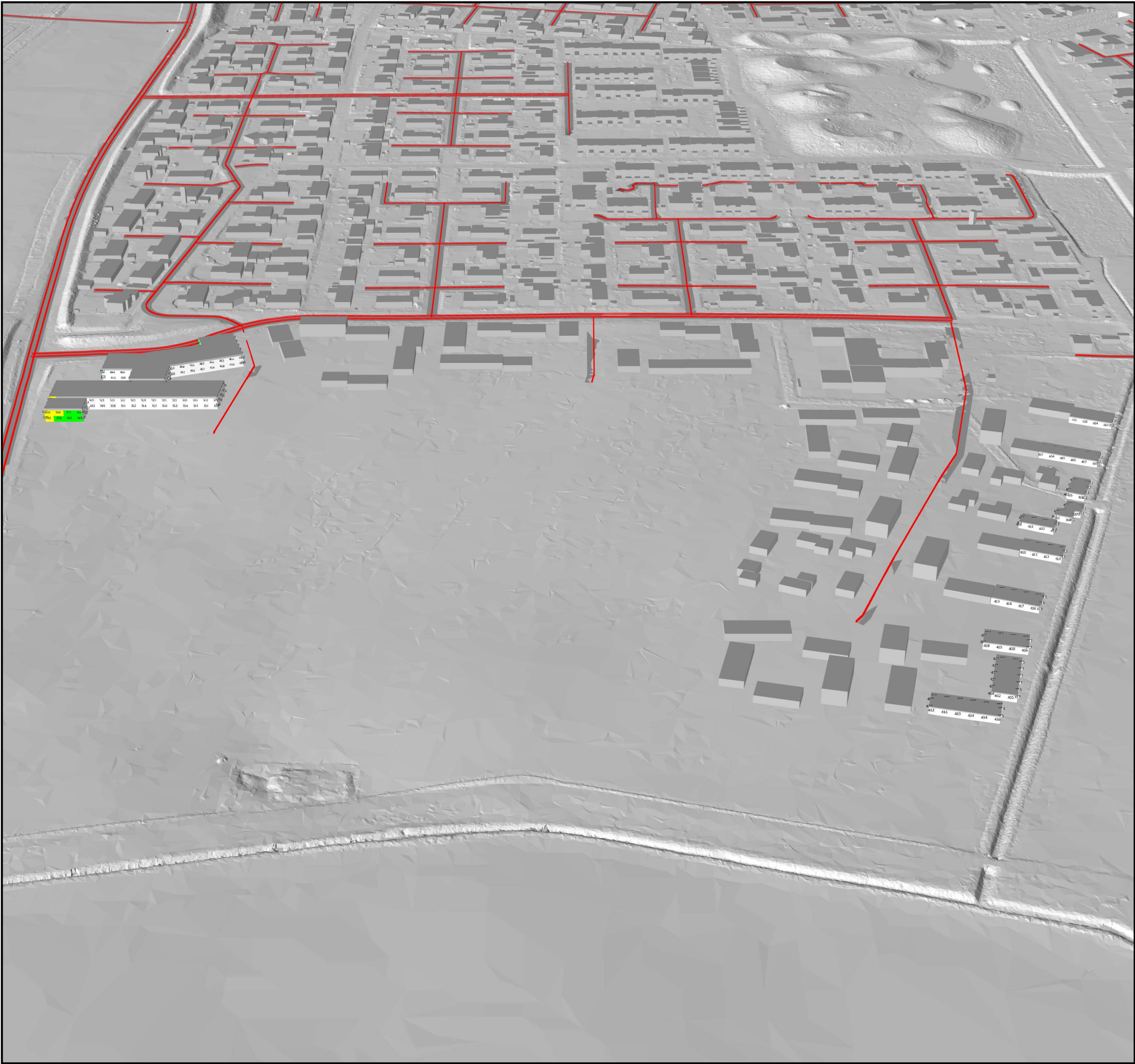
Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs



Length scale 1:1056





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

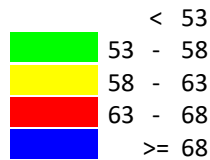
Bilag
4.1.4

Facadestøj - etape 1 - nuværende 50 kmt zone
Set fra øst
Beregning nr. 1

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Facade Noise Map
 - Beregningspunkt
 - Beregningspunkt med overs



Length scale 1:1056





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
4.2

Facadestøj - etape 2 - nuværende 50 kmt zone
Maksimalværdi for alle etager
Beregning nr. 2

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

< 53

53 - 58

58 - 63

63 - 68

>= 68

Signaturforklaring

Vej

Vej midte

Vejbane - støjmidte

Vejoverflade

Midter adskillelse

Bygninger

Facade Noise Map

Beregningspunkt

Beregningspunkt med overs

Length scale 1:3678

0

40

80

160

240

m

SoundPLANnoise 9.1 X:\DEN\Projekter\Esbjerg\2025.1797 - Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup\Soundplan model\Bilag 4.2 - Facadestøj ovenfra - etape 1+2.sgs



Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

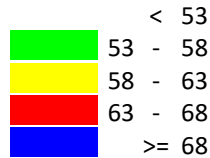
Bilag
4.2.1

Facadestøj - etape 2 - nuværende 50 kmt zone
Set fra syd
Beregning nr. 2

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Facade Noise Map
 - Beregningspunkt
 - Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

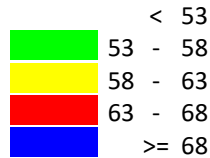
Bilag
4.2.2

Facadestøj - etape 2 - nuværende 50 kmt zone
Set fra vest
Beregning nr. 2

Støjudbredelse i Lden

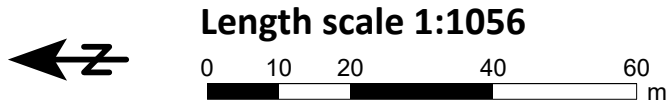
Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Facade Noise Map**
- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

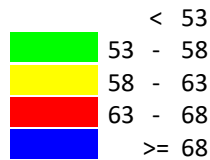
Bilag
4.2.3

Facadestøj - etape 2 - nuværende 50 kmt zone
Set fra nord
Beregning nr. 2

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



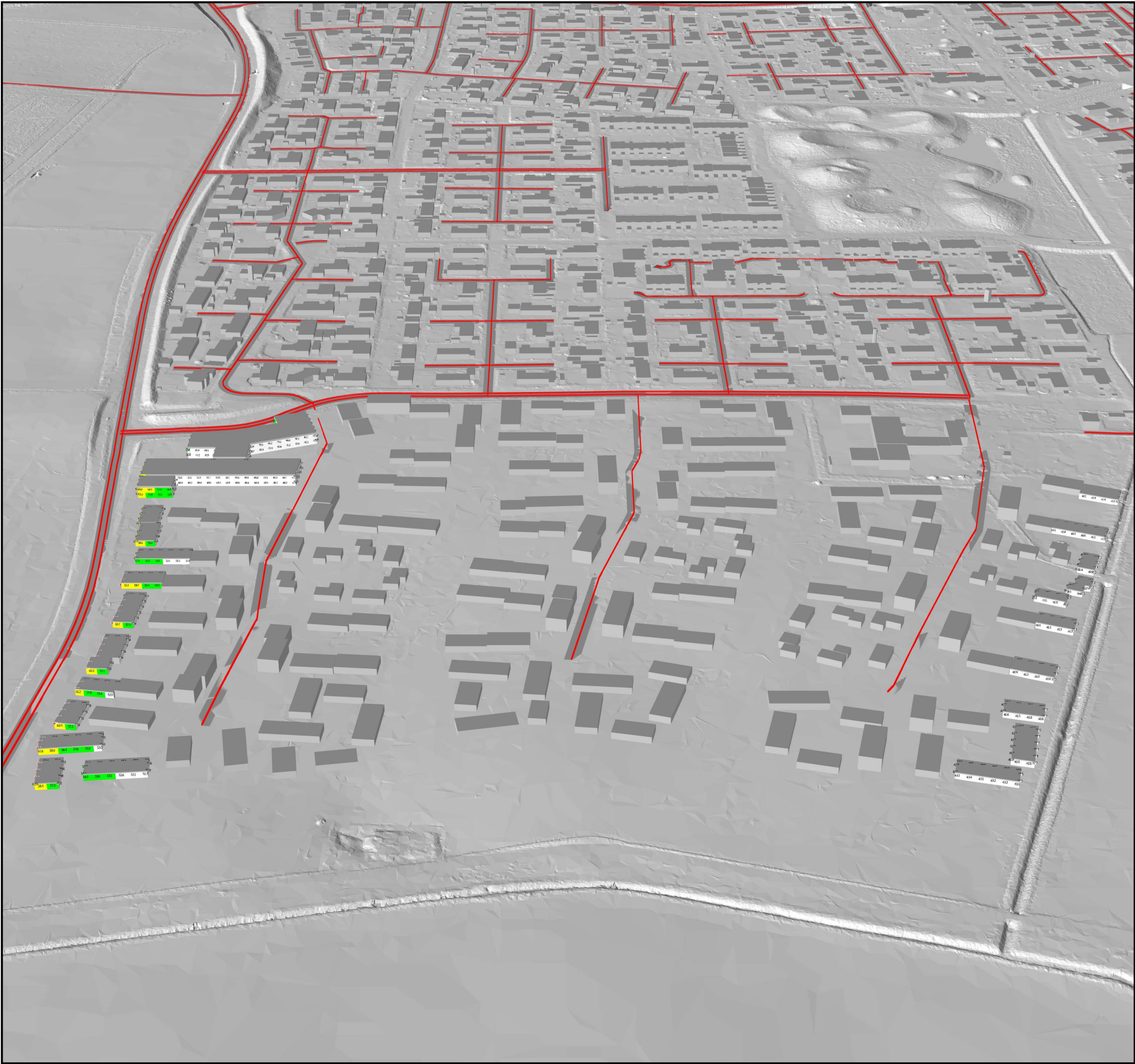
Signaturforklaring

- Vej
 - Vej midte
 - Vejbane - støjmidte
 - Vejoverflade
 - Midter adskillelse
 - ▭ Bygninger
- Facade Noise Map**
- ⬡ Beregningspunkt
 - ⬡ Beregningspunkt med overs



Length scale 1:1056





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

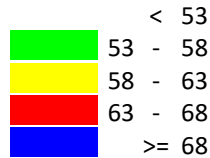
Bilag
4.2.4

Facadestøj - etape 2 - nuværende 50 kmt zone
Set fra øst
Beregning nr. 2

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs
- Areal
- Bodeneffekte
- Noise calculation area



Length scale 1:1056





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

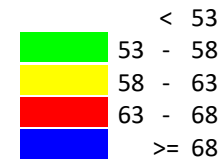
Bilag
4.3

Facadestøj - etape 2 + støjskærm - nuværende 50 kmt zone
Maksimalværdi for alle etager
Beregning nr. 3

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Støjskærm

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs



Length scale 1:3678





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

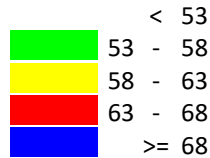
Bilag
4.3.1

Facadestøj - etape 2 + støjskærm - nuværende 50 kmt zone
Set fra syd
Beregning nr. 3

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Støjtæg
- Bygninger
- Facade Noise Map
- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs



Length scale 1:1056





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
4.3.2

Facadestøj - etape 2 + støjskærm - nuværende 50 kmt zone
Set fra vest
Beregning nr. 3

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

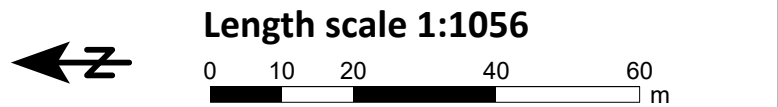
< 53
53 - 58
58 - 63
63 - 68
>= 68

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Støjskærm
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

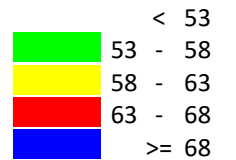
Bilag
4.3.3

Facadestøj - etape 2 + støjskærm - nuværende 50 kmt zone
Set fra nord
Beregning nr. 3

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Støjskærm
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs



Length scale 1:1056





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
4.3.4

Facadestøj - etape 2 + støjskærm - nuværende 50 kmt zone
Set fra øst
Beregning nr. 3

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

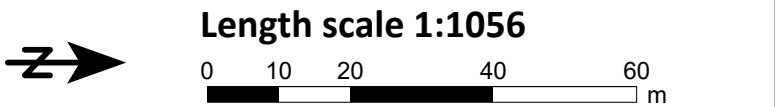
< 53
53 - 58
58 - 63
63 - 68
>= 68

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Støjskærm
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
4.4

Facadestøj - etape 1 - ændret 50 kmt zone
Maksimalværdi for alle etager
Beregning nr. 4

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

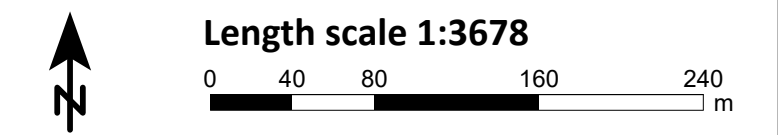
< 53
53 - 58
58 - 63
63 - 68
>= 68

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

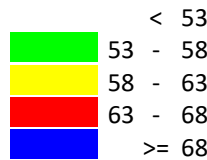
Bilag
4.4.1

Facadestøj - etape 1 - ændret 50 kmt zone
Set fra syd
Beregning nr. 4

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Facade Noise Map
 - Beregningspunkt
 - Beregningspunkt med overs



Length scale 1:1056





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

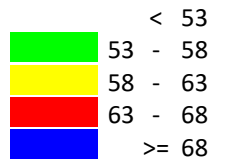
Bilag
4.4.2

Facadestøj - etape 1 - ændret 50 kmt zone
Set fra vest
Beregning nr. 4

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

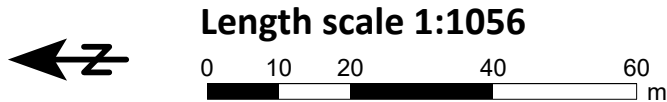


Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

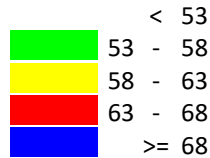
Bilag
4.4.3

Facadestøj - etape 1 - ændret 50 kmt zone
Set fra nord
Beregning nr. 4

Støjudbredelse i Lden

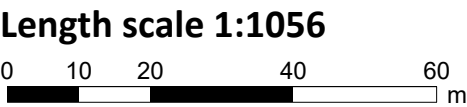
Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

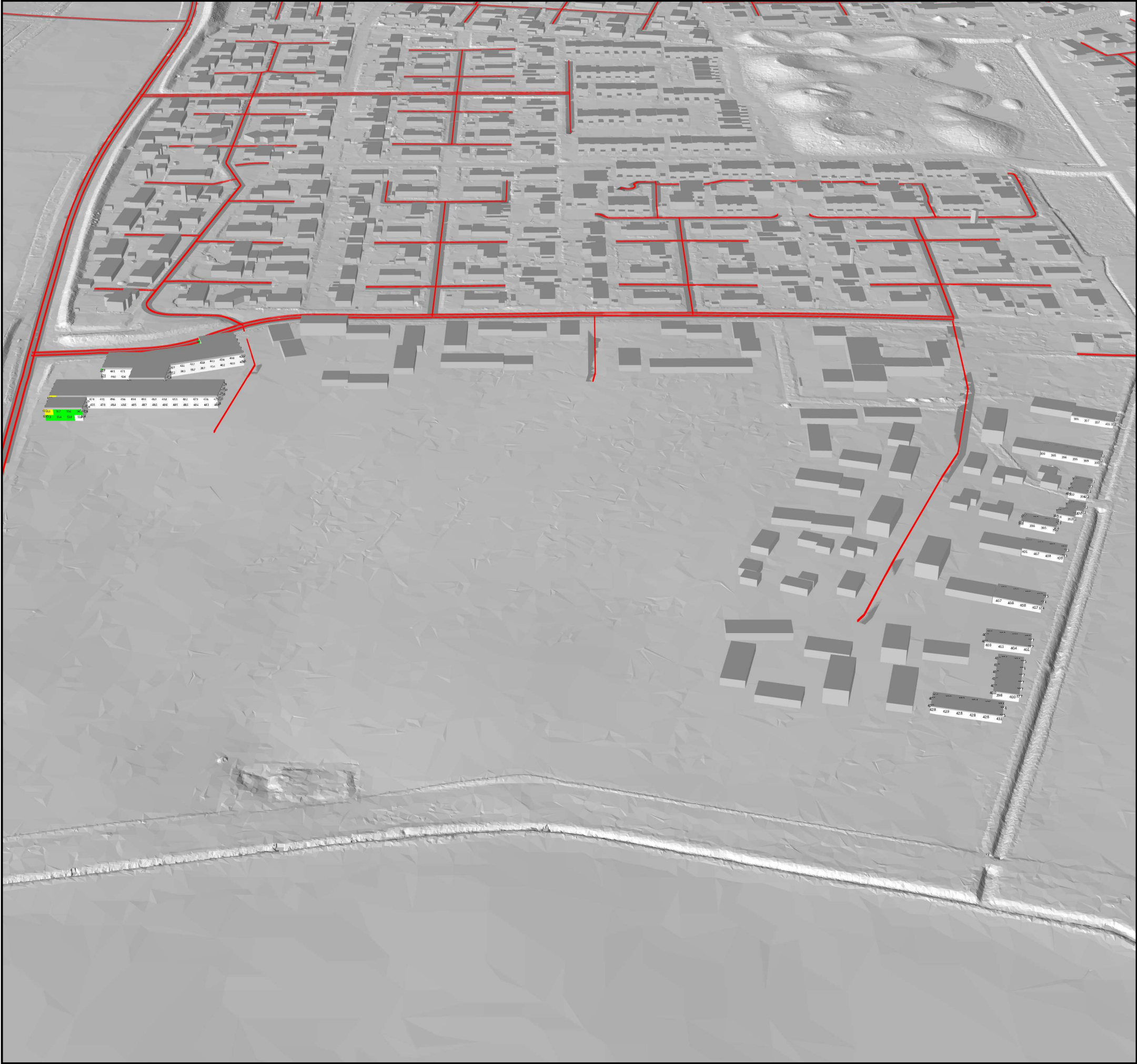
Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Facade Noise Map**
- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
4.4.4

Facadestøj - etape 1 - ændret 50 kmt zone
Set fra øst
Beregning nr. 4

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

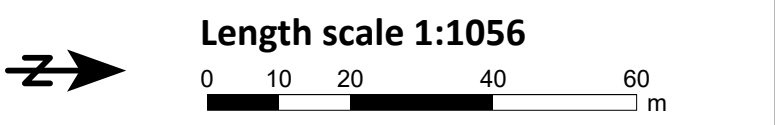
< 53
53 - 58
58 - 63
63 - 68
>= 68

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
4.5

Facadestøj - etape 2 - ændret 50 kmt zone
Maksimalværdi for alle etager
Beregning nr. 5

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

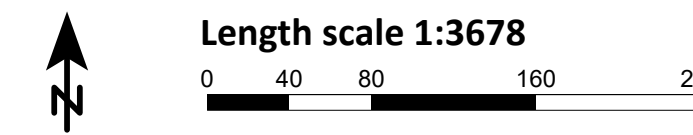
< 53
53 - 58
58 - 63
63 - 68
>= 68

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

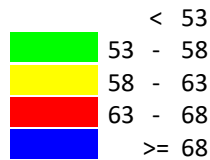
Bilag
4.5.1

Facadestøj - etape 2 - ændret 50 kmt zone
Set fra syd
Beregning nr. 5

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Facade Noise Map
 - Beregningspunkt
 - Beregningspunkt med overs



Length scale 1:1056





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

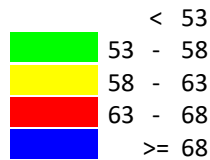
Bilag
4.5.2

Facadestøj - etape 2 - ændret 50 kmt zone
Set fra vest
Beregning nr. 5

Støjudbredelse i Lden

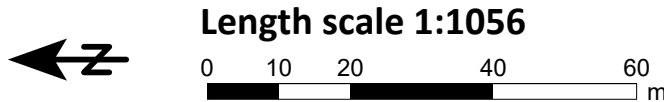
Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Facade Noise Map
 - Beregningspunkt
 - Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
4.5.3

Facadestøj - etape 2 - ændret 50 kmt zone
Set fra nord
Beregning nr. 5

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

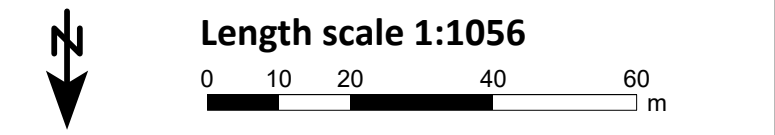
	< 53
	53 - 58
	58 - 63
	63 - 68
	>= 68

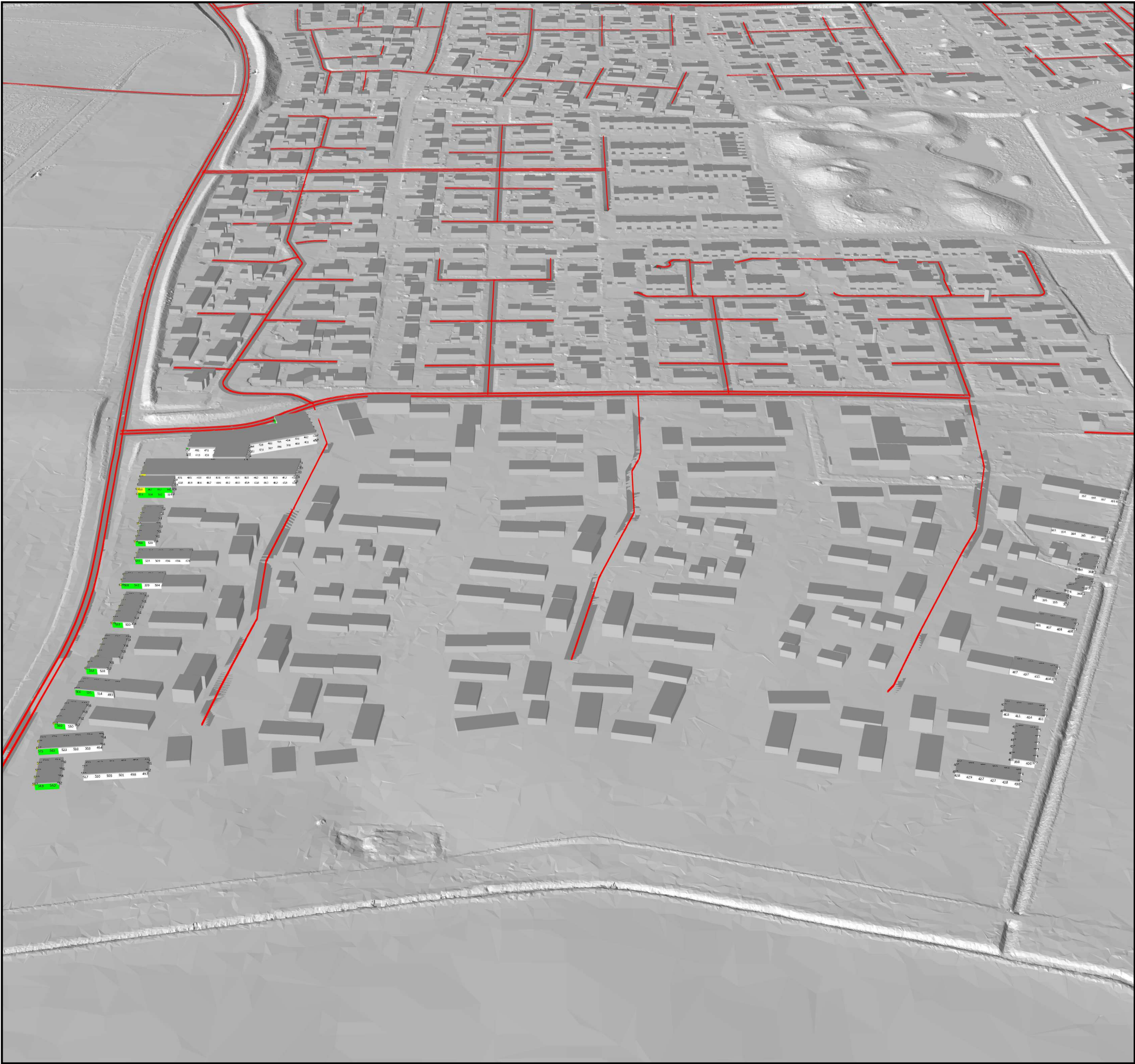
Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

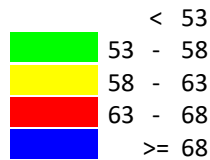
Bilag
4.5.4

Facadestøj - etape 2 - ændret 50 kmt zone
Set fra øst
Beregning nr. 5

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 15-04-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs



Length scale 1:1056





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

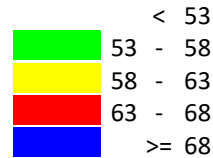
Bilag
4.6

Facadestøj - etape 2 + støjskærm - ændret 50 kmt zone
Maksimalværdi for alle etager
Beregning nr. 6

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Støjskærm

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs



Length scale 1:3678





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

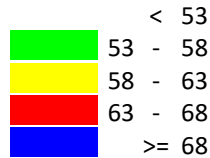
Bilag
4.6.1

Facadestøj - etape 2 + støjskærm - ændret 50 kmt zone
Set fra syd
Beregning nr. 6

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Støjskærm
- Bygninger
- Facade Noise Map
- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

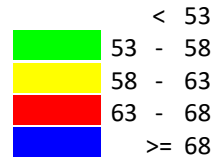
Bilag
4.6.2

Facadestøj - etape 2 + støjskærm - ændret 50 kmt zone
Set fra vest
Beregning nr. 6

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

**Støjbelastning
Lden i dB(A)**

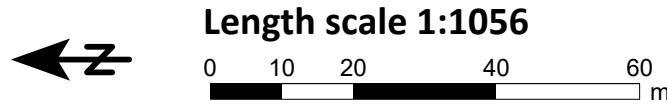


Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Støjskærm
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

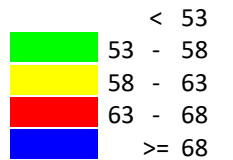
Bilag
4.6.3

Facadestøj - etape 2 + støjskærm - ændret 50 kmt zone
Set fra nord
Beregning nr. 6

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

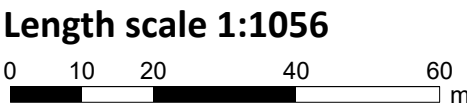


Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Støjskærm
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
4.6.4

Facadestøj - etape 2 + støjskærm - ændret 50 kmt zone
Set fra øst
Beregning nr. 6

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 28-03-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

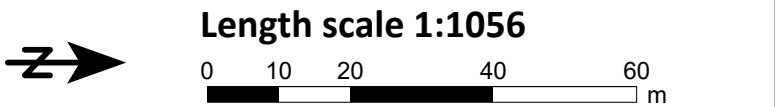
< 53
53 - 58
58 - 63
63 - 68
>= 68

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Støjskærm
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
4.7

Facadestøj - etape 1 + støjskærm (tilrettet) - nuværende 50 kmt zone
Maksimalværdi for alle etager
Beregning nr. 8

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 15-04-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

< 53
53 - 58
58 - 63
63 - 68
>= 68

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Støjskærm
- Facade Noise Map
- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs

Length scale 1:3678

0 40 80 160 240 m



Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

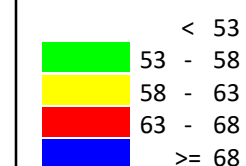
Bilag 4.7.1

Facadestøj - etape 1 + støjskærm (tilrettet) - nuværende 50 kmt zone
Set fra syd
Beregning nr. 8

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 15-04-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

-  Vej
 -  Vej midte
 -  Vejbane - støjmidte
 -  Vejoverflade
 -  Midter adskillelse
 -  Bygninger
 -  Støjskærm
- Facade Noise Map
-  Beregningspunkt
 -  Beregningspunkt med overs



Length scale 1:1056



Norconsult 



Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

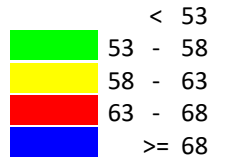
Bilag
4.7.2

Facadestøj - etape 1 + støjskærm (tilrettet) - nuværende 50 kmt zone
Set fra vest
Beregning nr. 8

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 15-04-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

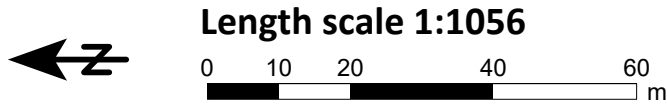


Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Støjskærm

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

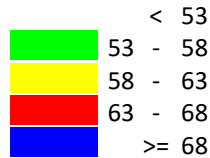
Bilag
4.7.3

Facadestøj - etape 1 + støjskærm (tilrettet) - nuværende 50 kmt zone
Set fra nord
Beregning nr. 8

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 15-04-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Støjskærm
- Facade Noise Map
- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs



Length scale 1:1056





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

Bilag
4.8

Facadestøj - etape 2 + støjskærm (tilrettet) - nuværende 50 kmt zone
Maksimalværdi for alle etager
Beregning nr. 7

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 15-04-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 13-05-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

< 53
53 - 58
58 - 63
63 - 68
>= 68

Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Bygninger
- Støjskærm

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs

Length scale 1:3678

0 40 80 160 240 m



Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

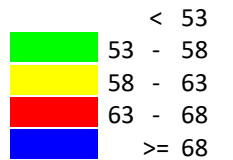
Bilag
4.8.1

Facadestøj - etape 2 + støjskærm (tilrettet) - nuværende 50
Set fra syd
Beregning nr. 7

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 15-04-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Støjskærm
- Bygninger
- Facade Noise Map
 - Beregningspunkt
 - Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

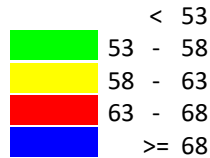
Bilag
4.8.2

Facadestøj - etape 2 + støjskærm (tilrettet) - nuværende 50 kmt zone
Set fra vest
Beregning nr. 7

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 15-04-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)

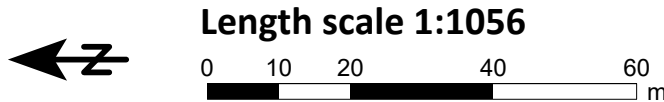


Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Støjskærm
- Bygninger

Facade Noise Map

- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

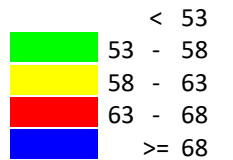
Bilag
4.8.3

Facadestøj - etape 2 + støjskærm (tilrettet) - nuværende 50 kmt zone
Set fra nord
Beregning nr. 7

Støjudbredelse i Lden

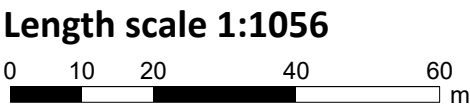
Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 15-04-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Støjskærm
- ▢ Bygninger
- Facade Noise Map
- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs





Kunde: Norconsult Danmark A/S
Projekt: Trafikstøj v. Ørnesædevej i Havdrup
Projekt nr.: 2025.1797

Gefion Group A/S
Østergade 1, 1. sal
1100 København K

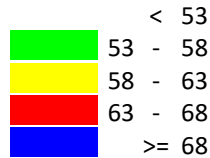
Bilag
4.8.4

Facadestøj - etape 2 + støjskærm (tilrettet) - nuværende 50 kmt zone
Set fra øst
Beregning nr. 7

Støjudbredelse i Lden

Projektleder: Bo Plet - Certificeret til "Miljømåling - Ekstern støj"
Oprettet: 15-04-2025
Beregnet med SoundPLAN 9.1, Update 20-03-2025

Støjbelastning
Lden i dB(A)



Signaturforklaring

- Vej
- Vej midte
- Vejbane - støjmidte
- Vejoverflade
- Midter adskillelse
- Støjskærm
- Bygninger
- Facade Noise Map
- Beregningspunkt
- Beregningspunkt med overs



Length scale 1:1056

