

INNOVATOR A/S

NDR. RINGGADE 83, SLAGELSE STØJREDEGØRELSE

ADRESSE COWI A/S

Parallelvej 2

2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Indledning	3
2	Fakta om støj	3
3	Beliggenhed og planforhold	3
3.1	Støjafskærmning	4
4	Trafikstøj	4
4.1	Grænseværdier	4
4.2	Støjberegning vejtrafikstøj	5
4.3	Vejtrafik	6
4.4	Beregningsresultater vejtrafik	6
5	Virksomhedsstøj	7
5.1	Grænseværdier	7
5.2	Beregningsmetode	8
5.3	Forudsætninger	9
5.4	Resultater	10
6	Konklusion	15

BILAG

Bilag A	Situationsplan Vejtrafikstøj
Bilag B	Situationsplan Dagligvarebutik
Bilag C	Situationsplan Dagrofa

PROJEKTNR.

A246201

DOKUMENTNR.

A246201

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

18-08-2022

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

MSDP

KONTROLLERET

LFL

GODKENDT

LRVI

Bilag D Støjudbredelseskort vejtrafikstøj

1 Indledning

I forbindelse med udvikling af nyt boligområde er COWI blevet anmodet om at udarbejde en støjredegørelse. Støjredegørelsen omfatter beregning af støj fra de omkringliggende veje, samt fra eksisterende Dagrofa og en planlagt dagligvarebutik. Formålet er at dokumentere støjforholdene for det nye boligområde, i forhold til støj fra vejtrafik, Dagrofa og den nye dagligvarebutik.

2 Fakta om støj

Støj defineres generelt som uønsket lyd. Lyd opfattes forskelligt af forskellige mennesker i forskellige situationer. Nogle mennesker vil opfatte musik som støj, mens andre er tilfredse uanset hvor højt der spilles.

Der er forskel på, hvordan mennesker oplever støj. Genevirkningen afhænger af støjens intensitet, frekvensfordeling, fordeling over døgnet mv., men også sociale og psykologiske faktorer har betydning.

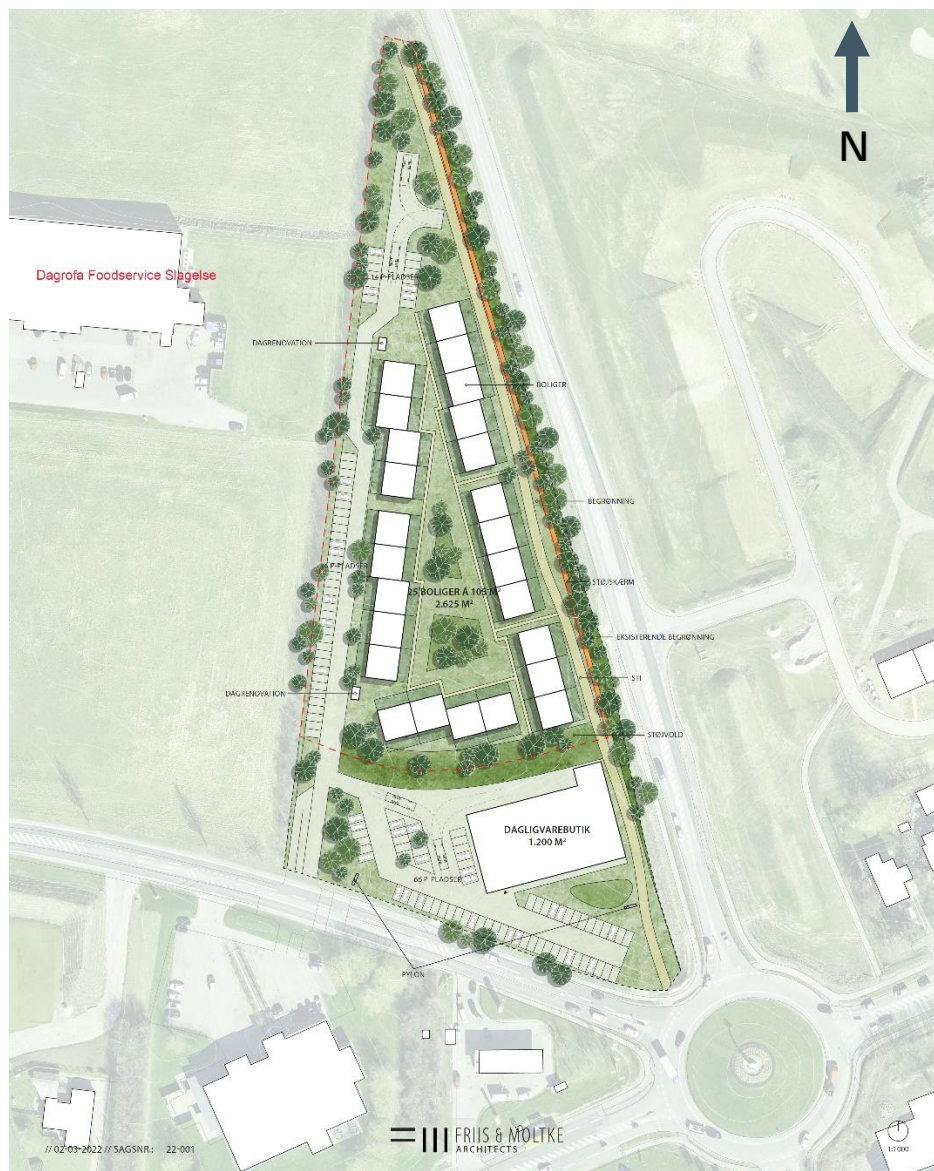
Støj kan være sundhedsskadelig. Undersøgelser indikerer, at gentagne støjpåvirkninger kan være medvirkende årsag til permanent forhøjelse af blodtrykket og manglende psykisk velbefindende.

Lyd måles i enheden decibel, forkortet dB. Decibel er en logaritmisk enhed og 0 dB svarer til det laveste lydtryk som det menneskelige øre kan opfatte. Støj fra f.eks. maskiner og trafik er sammensat af lyd med forskellige frekvenser dvs. dybe og høje toner, som det menneskelige øre ikke er lige følsomt overfor. Derfor tages der ved måling og beregning af støj hensyn til, hvordan det menneskelige øre opfatter støjen ved at vægte de forskellige frekvenser - kaldet A-vægtning - og resultatet angives normalt med enheden dB(A). I det efterfølgende er anvendt betegnelsen dB, selvom der er tale om det A-vægtede støjniveau.

Den mindste ændring af støjen som det menneskelige øre kan opfatte, er en ændring på 1 dB, hvis to støjniveauer sammenlignes umiddelbart efter hinanden. En ændring på 1 dB betragtes derfor i praksis, ikke som en tydeligt hørbar ændring. En ændring af støjniveauet med 3 dB opfattes som tydeligt hørbar. En ændring på 8-10 dB opfattes som en halvering eller fordobling af støjen.

3 Beliggenhed og planforhold

Det planlagte boligområde er beliggende på Ndr. Ringgade 83, Slagelse. Situationsplan for den planlagte udvidelse fremgår af Figur 1. Boligområdet og dagligvarebutikken er beliggende på hjørnet mellem Ndr. Ringgade og Nykøbing Ringvej.



Figur 1 Bebyggelsesplan for det planlagte boligområde og dagligvarebutik.

3.1 Støjafskærmning

Der er forudsat en 2 m høj støjskærm på både den østlige og vestlige side af det planlagte boligområde. Tilsvarende er der forudsat en 2 m høj støjvold mod syd, ud mod dagligvarebutikken.

Støjafskærmning er angivet på situationsplan i Bilag A.

4 Trafikstøj

4.1 Grænseværdier

Miljøstyrelsen har opstillet vejledende støjgrænseværdier for forskellige støjkilder til brug ved planlægning af forskellige støjfølsomme anvendelser. De vejledende støjgrænseværdier udtrykker en støjpåvirkning, der efter Miljøstyrelsens

vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Hvis støjen er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og den forventes ikke at have negative helbredseffekter.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for trafikstøj er angivet i nedenstående tabel:

Tabel 1 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj og togtrafikstøj, L_{den} i dB.

Områdetype	Grænseværdi vejtrafik
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o.l.	53
Boligområde, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker	58
Hoteller, kontorer mv.	63

Ovenstående grænseværdier gælder for årsdøgnmiddelværdien af støjen uden dørs i frit felt, der benævnes L_{den} , og skal overholdes alle steder i planområdet, herunder ved facaden af bygninger og på udendørs opholdsarealer.

4.2 Støjberegning vejtrafikstøj

Beregningerne af støj fra trafik er foretaget ved hjælp af SoundPLAN ver. 8.2/update 01-12-2020.

Der er i SoundPLAN etableret en 3-dimensionel topografisk model baseret på digitale grundkort og højdedata fra den danske højdemodel. Der er i planområdet anvendt koter for terrænregulering i forbindelse med udvikling af området.

Bygninger og andre relevante objekter som har betydning for støjens udbredelse og afskærmning er indarbejdet i beregningsmodellen. Der er forudsat et tæt værn i 1,5 m højde omkring tagterrasser.

I modellen er overflader som veje og befæstede arealer mv. forudsat at være akustisk hårde (reflekterende), mens alle øvrige områder er forudsat at være akustisk bløde (absorberende).

Beregning af støjniveauer er udført ved anvendelse af beregningsmetoden NORD2000 i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger nr. 4/2007 "Støj fra veje" og rapport nr. 434, "Håndbog - NORD2000 - Beregning af vejstøj i Danmark", Vejdirektoratet/Miljøstyrelsen 2013.

Der er i beregningerne af støj med NORD2000 anvendt 4 meteorologiske klasser, jf. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 39 "Praktisk anvendelse af NORD2000 til støjberegninger".

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

4.3 Vejtrafik

Trafikmængder er oplyst af Slagelse kommune. Trafiktallene er fremskrevet 10 år (1 % årligt) til år 2031. For hhv. Nykøbing Landevej og Ndr. Ringgade er der yderligere udarbejdet en Trafikanalyse af Viatrafik. Notatet giver en trafikprognose for områdets udvikling baseret den fremtidige byudvikling, bebyggelsesprojekter, dagligvarebutik m.v. Prognosen viser en hverdagsdøgntrafik på 6145 køretøjer pr. døgn (HDT) for Ndr. Ringgade og HDT 193 for Nykøbing Landevej. HDT er konverteret til årsdøgntrafik og adderet til de trafikmængder der er opgivet af Slagelse Kommune (efter fremskrivning).

Hastigheden er for de lokale veje sat til den tilladte hastighed, mens der findes en konkret måling for Vestmotorvejen.

Fordeling på køretøjskategorier og døgnperioder er forudsat jf. rapport nr. 434, "Håndbog - NORD2000 - Beregning af vejstøj i Danmark" med anvendelse af vejtyperne "Local road inside town" for alle veje, med undtagelse af Svingelport, hvor der benyttet "Residential road".

Tabel 2 Trafikmængder og hastigheder anvendt i støjberregning

Vejtrafik	ÅDT 2031 [ktj/døgn]	Vejbelægning	Hastighed [km/t] (kat 1/kat 2/kat 3)
Nykøbing Landevej	4.746	SMA 11, yearly average	60
Ndr. Ringgade	12.549	SMA 11, yearly average	50
Sorøvej (vest for Nykøbing Landevej)	7.761	SMA 11, yearly average	60
Sorøvej (øst for Nykøbing Landevej)	16.021	SMA 11, yearly average	60
Byskovvej	6.438	SMA 11, yearly average	50
Vestmotorvejen	33.010	SRS, yearly average	112,8 / 80 / 80

4.4 Beregningsresultater vejtrafik

Støjberregningerne er udført i beregningspunkter på alle facader. De beregnede støjniveauer er friholdt for refleksioner fra "egen" facade og er således fritfeltsværdier der kan sammenlignes med grænseværdien.

Der er desuden foretaget beregning af støjniveauet i et net af punkter (grid) placeret med en indbyrdes afstand på 10 meter hvor beregningshøjden er 1,5 meter over terræn. Efterfølgende er de beregnede støjniveauer interpoleret til støj-udbredelseskonturer til brug for visualisering af støjudbredelsen. Da det ikke er fritfeltsværdier må resultatet ikke sammenholdes direkte med Miljøstyrelsens grænseværdier og skal kun betragtes som vejledende. Støjudbredelseskort er vist i Bilag D.

Resultaterne viser, at der generelt er overskridelser af den vejledende grænseværdi (58 dB) på facader 4,5 m over terræn (svarende til 1. sal) mod Nykøbing Landevej og Ndr. Ringgade. Grænseværdierne overholdes på alle facader 1,5 m over terræn.

Tabel 3 Trafikstøjniveauer beregnet i hhv. 1,5 m og 4,5 m over terræn, svarende til stue og 1. sal etage.

Ref. pkt.	L _{den} [dB] Stuen (1,5 m.o.t.)	L _{den} [dB] 1. sal (4,5 m.o.t.)
BP 1	57	62
BP 2	57	61
BP 3	57	61
BP 4	58	63
BP 5	57	58
BP 6	57	60
BP 7	56	55
BP 8	56	53
BP 9	55	52
BP 10	54	52
BP 11	50	51
BP 12	52	53
BP 13	54	53
BP 14	54	55
BP 15	54	52
BP 16	54	54
BP 17	54	53
BP 18	53	53
BP 19	52	52

5 Virksomhedsstøj

5.1 Grænseværdier

De vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984, "Ekstern støj fra virksomheder". De vejledende grænseværdier udtrykker en støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel.

Den enkelte virksomheds bidrag til det A-vægtede, ækvivalente, korrigerede støjniveau må ikke overstige grænseværdierne vist i Tabel 4.

Tabel 4 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj i forhold til anvendelse i dB(A).

Områdetype	Mandag – fredag kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	Mandag – fredag kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søndag og helligdage kl. 07-22	Alle dage Kl. 22-07
2. Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder	60 dB	60 dB	60 dB
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55 dB	45 dB	40 dB
5. Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45 dB	40 dB	35 dB

Ovenstående støjgrænseværdier skal som udgangspunkt overholdes i et hvert punkt i det pågældende område 1,5 m over terræn. Støjgrænseværdierne er gældende for såkaldt "frit felt", dvs. friholdt for lydrefleksion fra bygningsfacader tæt på beregningspunktet.

Støjniveauet er beregnet i fire beregningspunkter:

Tabel 5 Oversigt over grænseværdien for hver af beregningspunkterne.

Beregningspunkt	Områdetype	Mandag – fredag kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	Mandag – fredag kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søndag og helligdage kl. 07-22	Alle dage Kl. 22-07
BP1	5 Boligområde	45 dB	40 dB	35 dB
BP2	5 Boligområde	45 dB	40 dB	35 dB
BP3	5 Boligområde	45 dB	40 dB	35 dB
BP4	5 Boligområde	45 dB	40 dB	35 dB

Placering af beregningspunkterne fremgår af Bilag A. Punkterne er placeret hvor støjen jf. støjdbredelseskort er vurderet at være størst.

5.2 Beregningsmetode

Beregning af støj fra virksomheder er gennemført med den fælles nordiske beregningsmetode beskrevet i Miljøstyrelsens Vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Der er udført beregninger af støjen ved de nærmeste boliger. De beregnede støjniveauer er friholdt for refleksioner fra "egen" facade og er således fritfeltsværdier der kan sammenlignes med grænseværdien.

Beregningerne er foretaget ved hjælp af edb-programmet SoundPLAN ver. 8.2 update 01-12-2020.

5.3 Forudsætninger

Der er etableret en 3D-model omfattende terræn, bygninger og støjkilder. Modellen er udarbejdet på baggrund af en bebyggelsesplan samt digitale kortdata fra Kortforsyningen.

5.3.1 Dagligvarebutik

Dagligvarebutikken er regnet som en standard Netto.

Varelevering foregår ved, at lastbilen kører ind til området ved varegården fra Ndr Ringgade. Lastbilen kører rundt på området for at kunne bakke ind til varegården. Vareleveringer omfatter følgende aktiviteter:

- 1 Klargøring og hævnning af læsserampe
- 2 Håndtering af paller og trædbure i lastvogn
- 3 Håndtering af paller og trædbure på terræn og i varegård

Vareaflysning foregår med slukket motor ved varegården.

Der tages udgangspunkt i en oversigt over vareleveringer som er oplyst af butikken. For hverdage er der forudsat der 5 leveringer med en samlet leveringstid på 75 min. For lørdage er der forudsat 3 leveringer med en samlet leveringstid på 40 min. For søndage er der forudsat 2 leveringer med en samlet leveringstid på 30 min. Alle vareleveringer foregår i dagperioden kl. 07-18.

Støjbidrag fra stationære støjkilder i form af ventilationsanlæg, køleanlæg, afkast m.m. på butikkens område skal sammen med støjbidrag fra de øvrige aktiviteter overholde de gældende grænseværdier for ekstern støj.

Der er inkluderet støj fra ventilations- og køleanlæg i støjberegningen. Ventilationsanlægget er projekteret, så støjniveauet i 10 meters afstand er 32 dB(A). Dette svarer til et kildestyrkeniveau på 60 dB(A). Køleren er projekteret, så støjniveauet i 10 meters afstand er 35 dB(A). Dette svarer til en kildestyrke på 63 dB(A).

Anlæggene er placeret på taget af butikken jf. Bilag B.

5.3.2 Dagfrofa

Varelevering foregår ved, at lastbilen kører ind til området ved varegården fra Ndr Ringgade. Lastbilen kører rundt på området for at kunne bakke ind til varegården. Vareleveringer omfatter følgende aktiviteter:

- 1 Klargøring og hævning af læsserampe
- 2 Håndtering af paller og trædbure i lastvogn
- 3 Håndtering af paller og trædbure på terræn og i varegård

Vareaflysning foregår med slukket motor ved varegården.

Der tages udgangspunkt i en oversigt over vareleveringer som er oplyst af butikken. For hverdage er der forudsat 10 leveringer med en samlet leveringstid på 150 min. Vareleveringer foregår i dagperioden kl. 07-15.

For hverdage og lørdage i natperioden er der forudsat 2 leveringer med samlet leveringstid på 30 min (1 indenfor ½ time).

Støjbidrag fra stationære støjkloder i form af ventilationsanlæg, køleanlæg, afkast m.m. på butikkens område skal sammen med støjbidrag fra de øvrige aktiviteter overholde de gældende grænseværdier for ekstern støj.

Der er inkluderet støj fra ventilations- og køleanlæg i støjberegningen. Ventilationsanlægget er projekteret, så støjniveauet i 10 meters afstand er 32 dB(A). Dette svarer til et kildestyrkeniveau på 60 dB(A). Køleren er projekteret, så støjniveauet i 10 meters afstand er 35 dB(A). Dette svarer til en kildestyrke på 63 dB(A).

Anlæggene er placeret på den østlige side af butikken jf. Bilag C.

Ydermere har Dagfrofa et 2 m højt hegn som delvist skærmer for parkering og varelevering.

5.4 Resultater

5.4.1 Dagligvarebutik

Der er foretaget beregninger af støj fra stationære støjkloder, intern transport og varelevering. Resultaterne for hverdage, lørdag og søndag fremgår af Tabel 6, 7 og 8.

Dagligvarebutik hverdage

Tabel 6 Beregnet støjniveau fra virksomheden på hverdage.

Beregningspunkt	LAeq, 07-18 [dB(A)] Grænseværdi 45 dB(A)	LAeq, 18-22 [dB(A)] Grænseværdi 40 dB(A)	LAeq, 22-07 [dB(A)] Grænseværdi 35 dB(A)

BP1 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	41	37	12
BP1 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t)	43	38	19
BP2 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	43	34	14
BP2 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t.)	46	36	21
BP3 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	39	17	13
BP3 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t.)	41	21	19

Dagligvarebutik lørdag

Tabel 7 Beregnet støjniveau fra virksomheden på lørdage.

Beregnings- punkt	LAeq, 07-14 [dB(A)]	LAeq, 14-18 [dB(A)]	LAeq, 18-22 [dB(A)]	LAeq, 22-07 [dB(A)]
	Grænseværdi 45 dB(A)	Grænseværdi 40 dB(A)	Grænseværdi 40 dB(A)	Grænseværdi 35 dB(A)
BP1 Boligom- råde Stuen (1,5 m.o.t)	37	40	36	37
BP1 Boligom- råde 1. sal (4,5 m.o.t)	39	42	37	39
BP2 Boligom- råde Stuen (1,5 m.o.t)	37	41	33	37

BP2 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t)	40	44	35	40
BP3 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	32	37	16	32
BP3 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t)	34	39	21	34

Dagligvarebutik søndag

Tabel 8 Beregnet støjniveau fra virksomheden på søndage.

Beregningspunkt	LAeq, 07-18 [dB(A)] Grænseværdi 45 dB(A)	LAeq, 18-22 [dB(A)] Grænseværdi 40 dB(A)	LAeq, 22-07 [dB(A)] Grænseværdi 35 dB(A)
BP1 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	38	36	12
BP1 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t)	40	37	19
BP2 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	39	33	14
BP2 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t)	42	35	21
BP3 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	34	16	13
BP3 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t)	36	21	19

5.4.2 Dagfrofa

Der er foretaget beregninger af støj fra stationære støjkluder, intern transport og varelevering. Resultaterne for hverdage og lørdag fremgår af Tabel 9 og 10.

Dagfrofa hverdage

Tabel 9 Beregnet støjniveau fra virksomheden på hverdage.

Beregningspunkt	LAeq, 07-18	LAeq, 18-22	LAeq, 22-07
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
	Grænseværdi 45 dB(A)	Grænseværdi 40 dB(A)	Grænseværdi 35 dB(A)
BP1 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	28	18	30
BP1 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t)	38	29	41
BP2 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	31	23	33
BP2 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t.)	38	32	40
BP3 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	32	24	34
BP3 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t.)	37	32	39
BP4 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	32	23	34
BP4 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t.)	37	31	38

Dagrofa lørdag

Tabel 10 Beregnet støjniveau fra virksomheden på lørdage.

Beregningspunkt	L _{Aeq} , 07-14 [dB(A)]	L _{Aeq} , 14-18 [dB(A)]	L _{Aeq} , 18-22 [dB(A)]	L _{Aeq} , 22-07 [dB(A)]
	Grænseværdi 45 dB(A)	Grænseværdi 40 dB(A)	Grænseværdi 40 dB(A)	Grænseværdi 35 dB(A)
BP1 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	28	26	18	30
BP1 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t)	38	37	29	41
BP2 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	31	30	23	33
BP2 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t)	38	37	32	40
BP3 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	32	31	24	34
BP3 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t)	37	36	32	39
BP4 Boligområde Stuen (1,5 m.o.t)	32	31	23	34
BP4 Boligområde 1. sal (4,5 m.o.t)	37	36	31	38

Ovenstående resultater indeholder ikke tillæg for støjens indhold af tydeligt hørbare impulser idet dette ikke kan afgøres ud fra støjberegningerne. For at vurdere om der er tydeligt hørbare impulser, er det nødvendigt at foretage en subjektiv vurdering (lytte) i hvert enkelt referencepunkt ved normal drift af virksomheden.

Det er COWIs vurdering, at et relativt højt baggrundsstøjniveau fra trafikken på de omkringliggende veje må formodes at "maskere" evt. impulser i støjen,

således at disse ikke er tydeligt hørbare. Det er derfor COWIs vurdering, at der ikke bør gives et tillæg på +5 dB til de beregnede støjniveauer. Da der ikke regnes med tillæg for toner eller impulser, kan det beregnede støjniveau antages som støjbelastningen og sammenholdes direkte med grænseværdierne.

6 Konklusion

Formålet for dette notat er at dokumentere støjforholdene for det nye boligområde, i forhold til støj fra vejtrafik, Dagrofa og den nye dagligvarebutik.

Resultaterne vejtrafikstøj viser, at grænseværdierne overholdes i beregningspunkter 1,5 m.o.t. (stuen). Hvis der bygges i 2 plan, så vil facaderne overskride miljøstyrelsens vejledende støjvilkår for trafikstøj.

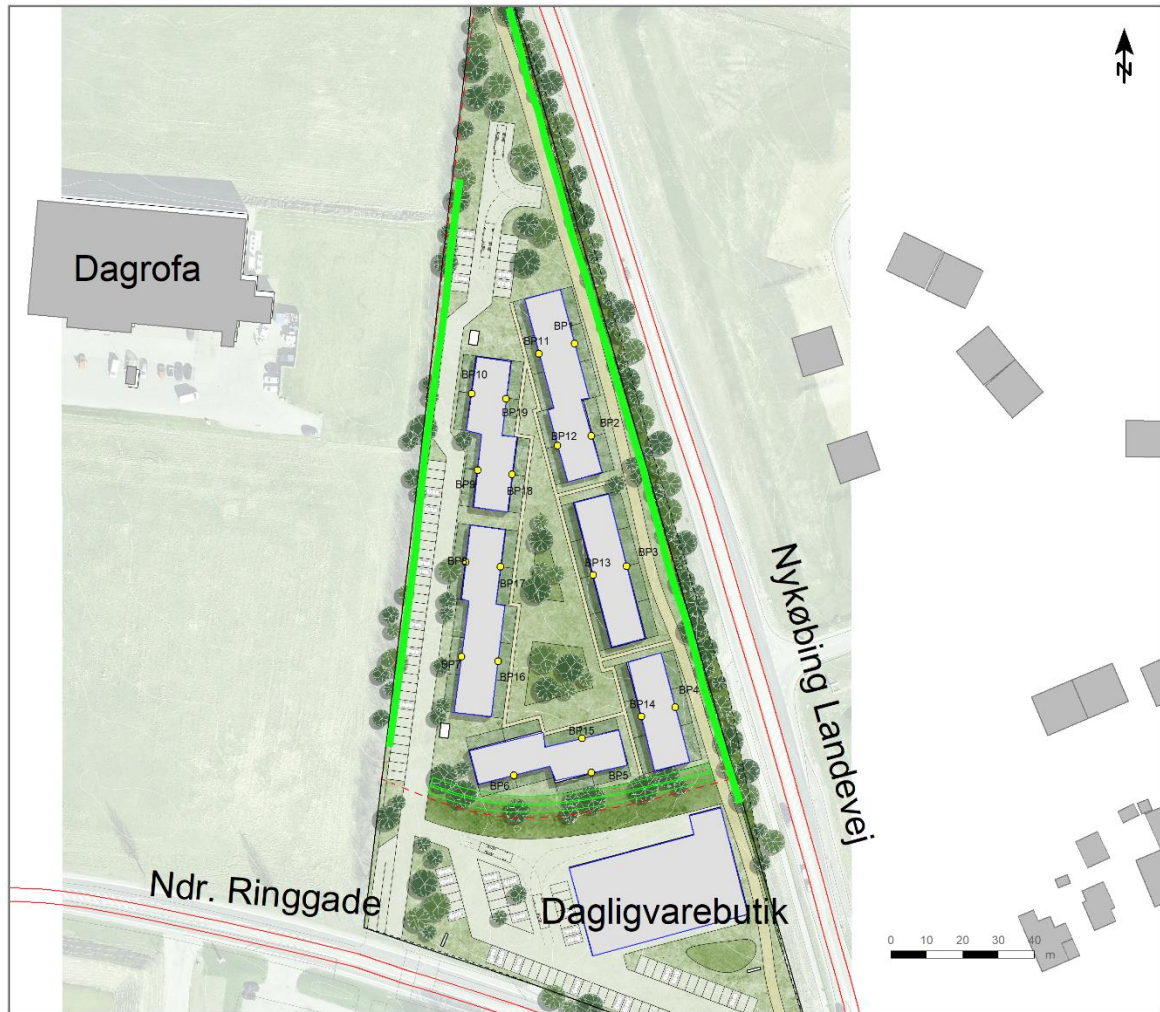
Resultaterne for virksomhedstøjs for dagligvarebutikken viser, at grænseværdierne overholdes i alle beregningspunkter, både 1,5 m.o.t. (stuen) og 4,5 m.o.t. (1. sal) for alle referenceperioder.

Resultaterne for virksomhedstøjs for Dagrofa viser, at grænseværdierne overholdes i beregningspunkter 1,5 m.o.t. (stuen). Beregningspunkter i 4,5 m.o.t. vil være overskredet i natperioden for hhv. hverdage og lørdage.

På baggrund af Dagrofas varelevering i natperioden på hverdage og lørdage, er det nødvendigt med 2 m støjskærm på den vestlige side af boligområdet, for at overholde grænseværdien for beregningspunkter 1,5 m.o.t.

Der er forudsat 2 m høj skærm langs boligområdet, både mod øst og mod vest, samt en 2 m støjvold mod syd. Støjafskærmning er nødvendig for at kunne overholde de vejledende støjvilkår for både vejtrafikstøj og støj fra virksomheder.

Bilag A Situationsplan Vejtrafikstøj



Klient:
Innovater A/S
Amalievej 8, St.
1875 Frederiksberg C

Projekt:
Ndr. Ringgade 83
Støjredegørelse

Støjdbredelse fra:
Vejtrafik -

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
Situationsplan

- Signaturer
- Bygninger Projekt
 - Projektområde
 - Bygning
 - Støjvold
 - Støjskærm
 - Beregningspunkt
 - Road

Dok. nr. : BILAG
Dato : 15.08.2022
Udført af : MSDP
Kontr. : LFL
Godk. : LRV1



Bilag B Situationsplan Dagligvarebutik



Klient:
 Innovater A/S
 Amalievej 8, St.
 1875 Frederiksberg C

Projekt:
 Ndr. Ringgade 83
 Støjrederegørelse

Støjdbredelse fra:
 Virksomhed - Dagligvarebutik

Modelgrundlag:
 Jvf. notat.

Kildeomfang:
 Jvf. notat.

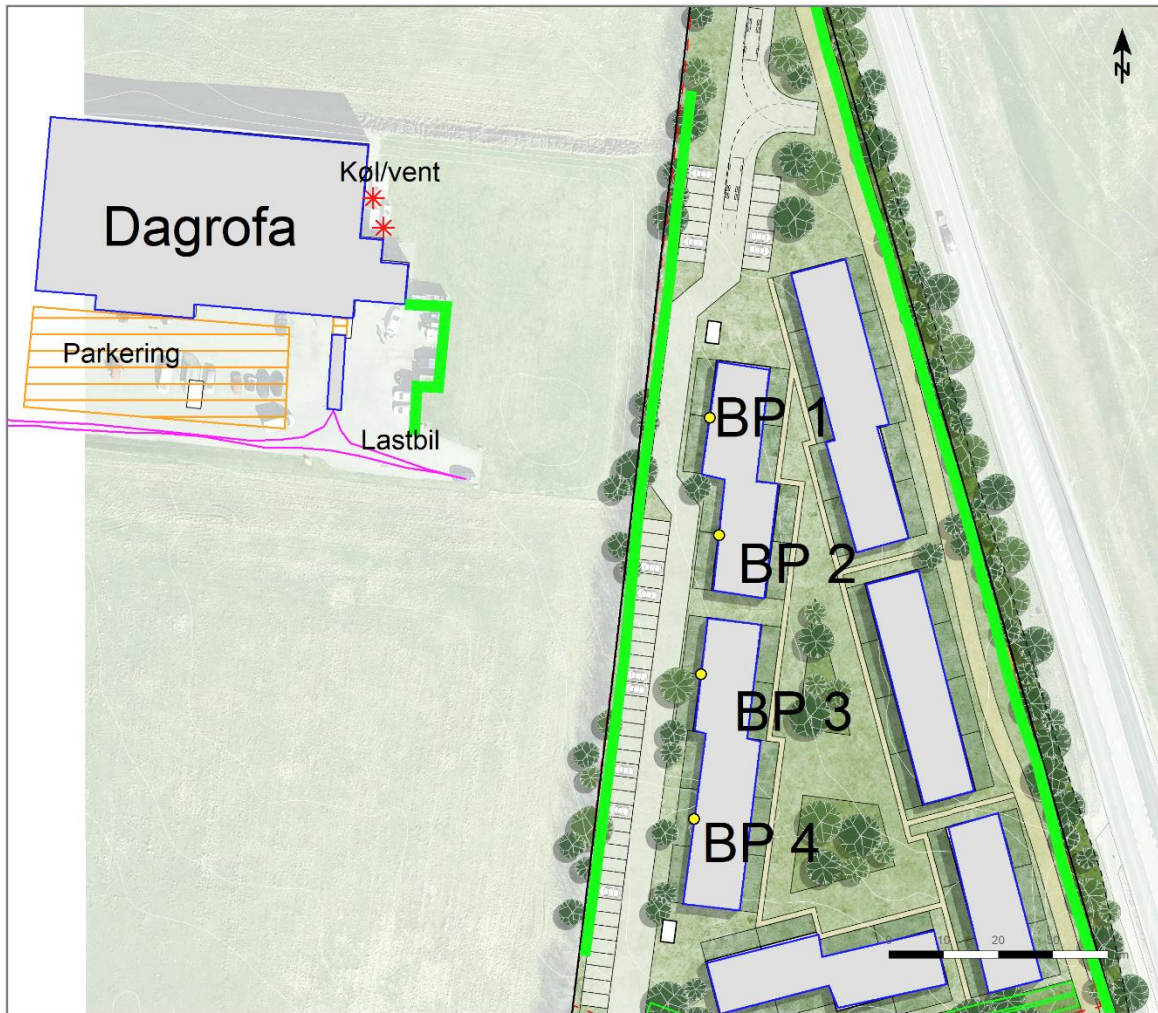
Scenario:
 Situationsplan

- Signaturer
- Bygninger Projekt
 - Projektområde
 - Bygning
 - Støjvold
 - Støjskærm
 - Beregningspunkt
 - * Point source
 - Line source
 - Area source

Dok. nr. : BILAG
 Dato : 15.08.2022
 Udført af : MSDP
 Kontr. : LFL
 Godk. : LRVI



Bilag C Situationsplan Dagrofa



Klient:
 Innovater A/S
 Amalievej 8, St.
 1875 Frederiksberg C

Projekt:
 Ndr. Ringgade 83
 Støjrederegørelse

Støjbredelse fra:
 Virksomhed - Dagrofa

Modelgrundlag:
 Jvf. notat.

Kildeomfang:
 Jvf. notat.

Scenarie:
 Situationsplan

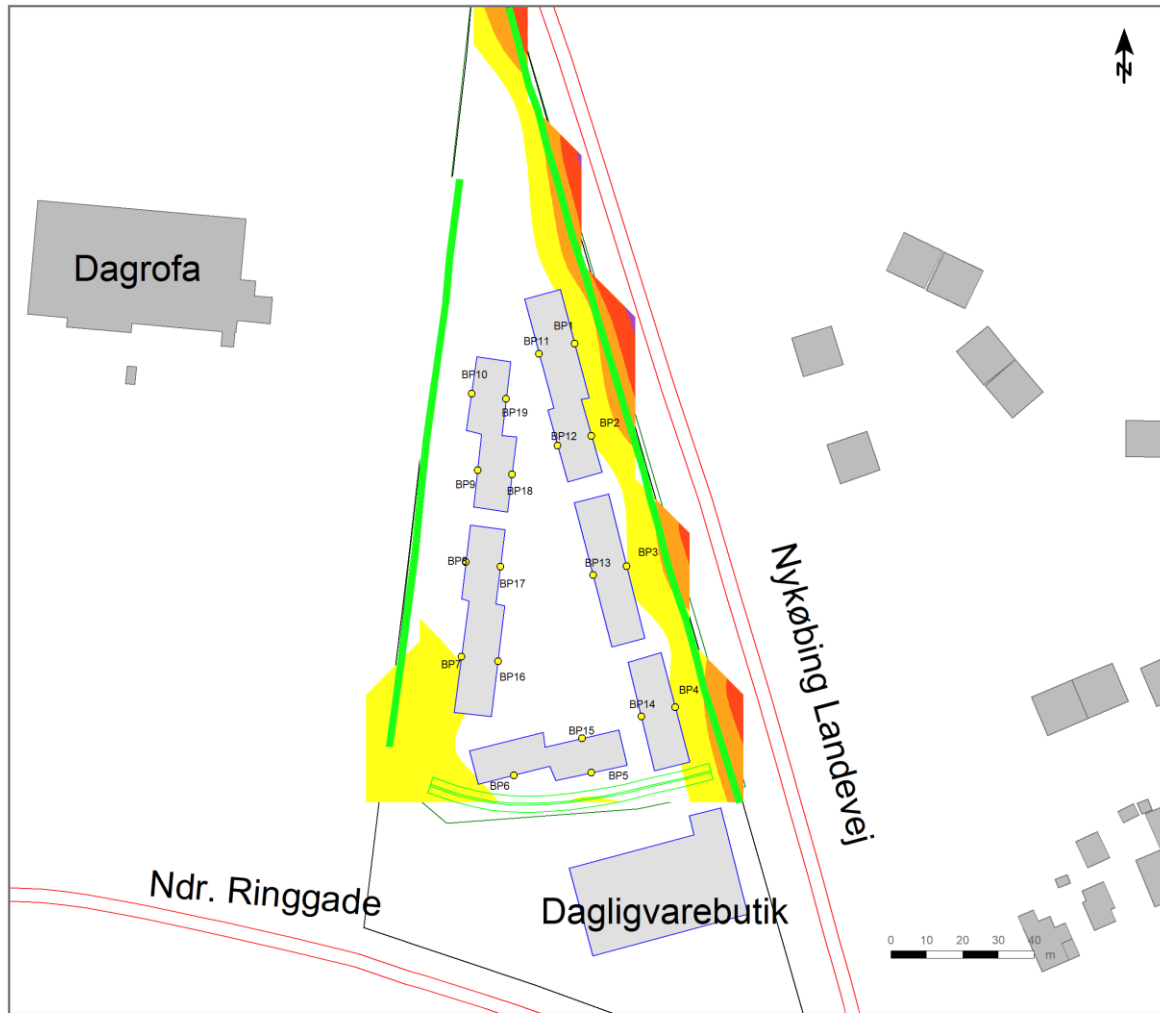
Signaturer

- Bygninger Projekt
- Projektområde
- Bygning
- Støjvold
- Støjskærm
- Beregningspunkt
- Point source
- Line source
- Area source

Dok. nr. : BILAG
 Dato : 15.08.2022
 Udført af : MSDP
 Kontr. : LFL
 Godk. : LRVI



Bilag D Støjudbredelseskort vejtrafikstøj



Klient:
 Innovater A/S
 Amalievej 8, St.
 1875 Frederiksberg C

Projekt:
 Ndr. Ringgade 83
 Støjregulering

Støjudbredelse fra:
 Vejtrafik -

Modelgrundlag:
 Jvf. notat.

Kildeomfang:
 Jvf. notat.

Scenarie:
 Reference

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

58 <	≤ 58
63 <	≤ 63
68 <	≤ 68
73 <	≤ 73
78 <	≤ 78

- Signaturer
- Bygninger Projekt
 - Projektområde
 - Bygning
 - Støjvold
 - Støjskærm
 - Beregningspunkt
 - Road

Dok. nr. : BILAG
 Dato : 15.08.2022
 Udført af : MSDP
 Kontr. : LFL
 Godk. : LRV

