

Trafikbullerutredning

Detaljplan Mällbyhöjden del 1, Strömstad

12 september 2025

Version: 02

efterklang:

PART OF AFRY

Kund:	Strömstad kommun	Kontaktperson:	Jimmy Magnusson
Projekt:	Detaljplan Mällbyhöjden del 1, Strömstad	Projektnummer:	D0246757
Författare:	Frida Lindstein, frida.lindstein@efterklang.org, +46 10 – 505 42 34		
Kvalitetsgranskare:	Kristoffer Hultberg, kristoffer.hultberg@efterklang.org		

Sammanfattning

Efterklang har fått i uppdrag av Strömstads kommun att genomföra en trafikbullerutredning för detaljplanen Mällbyhöjden, del 1. Syftet är att utreda trafikbullernivåer för planområdet samt bedöma påverkan på angränsande befintliga bostäder.

Ljudnivåerna i området är generellt låga. Förutsättningarna för bostadsutveckling inom planområdet är goda och riktvärden enligt trafikbullerförordningen bedöms kunna innehållas.

Planen påverkar omgivningen på grund av ökad trafik inom planen och på ringvägen. Skillnaderna i ljudnivå i närområdet är dock generellt små, upp till ca 2 dBA ökning.

Version	Datum	Beskrivning	HL	QA
01	2025-09-05	Trafikbullerutredning Mällbyhöjden, Strömstads kommun	FLN	KHG
02	2025-09-12	Trafikbullerutredning. Revidering efter extern granskning. Formaliaändringar	FLN	FLN

Innehåll

1	Inledning.....	4
2	Underlag	5
2.1	Trafikuppgifter	5
3	Riktvärden.....	7
3.1	Nya bostäder	7
3.2	Befintliga bostäder	7
3.3	Skolgård	8
4	Beräkningsförutsättningar.....	8
4.1	Beräkningar	9
4.2	Beräkningssituationer.....	9
5	Resultat.....	9
5.1	Ljudnivåer inom planområde	9
5.2	Planens påverkan på omgivningen	10
6	Slutsats	10

Bilagor

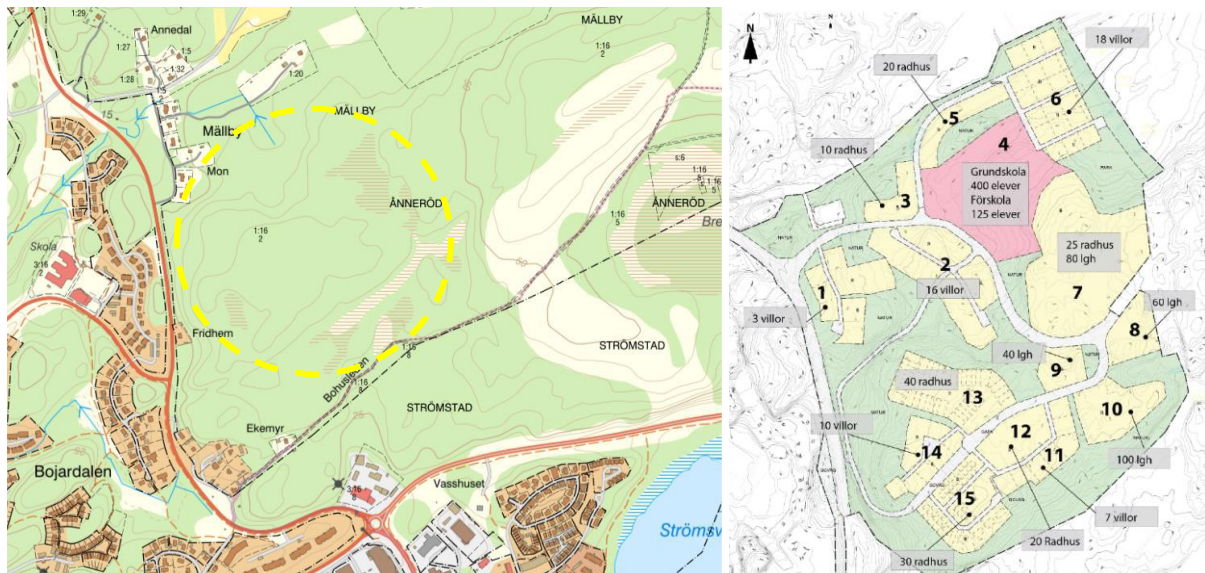
Bilaga 1	Ekvivalent ljudnivå 2045, utbyggt
Bilaga 2	Maximal ljudnivå 2045, utbyggt
Bilaga 3	Ekvivalent ljudnivå 2045, nollalternativ
Bilaga 4	Maximal ljudnivå 2045, nollalternativ

1 Inledning

Efterklang har fått i uppdrag av Strömstads kommun att genomföra en bullerutredning för detaljplanen Mällbyhöjden, del 1. Syftet är att utreda trafikbullernivåer för planområdet samt bedöma påverkan på angränsande befintliga bostäder.

Planområdet är beläget i ett kuperat och skogsklätt område strax nordost om Strömstads tätort. De största bullerpåverkande vägarna är väg 176, som passerar direkt söder om området, i väster går Ringvägen och södra området är i närheten av Kecalvägen, även Trafikverkets väg 1034 i norr har viss betydelse för planområdet. Lokalgator som planeras inom Mällbyhöjden kommer också att bidra till den sammanlagda trafikbelastningen, vilket tas i beaktande vid beräkning av trafikbuller.

I Figur 1 presenteras planområdet till vänster och tänkt utveckling till höger.



Figur 1: Översiktsbild. Ungefärligt läge för nytt bostadsområde Mellbyhöjden är markerat med gul cirkel. Bild till höger är en översikt över planområdet, från Strömstads kommun.

Bullerberäkningar har gjorts med och utan (nollalternativ) exploatering av detaljplanen för en framtida trafiksituation år 2045. Trafikbullernivåer i området har beräknats och jämförts mot Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader för bostäder¹ och Naturvårdsverkets vägledning för befintliga bostäder².

Beräkningsresultaten redovisas som ekvivalenta (L_{Aeq}) och maximala (L_{max}) ljudnivåer vid fasad (frifältsnivåer, d.v.s. utan reflektion i egen fasad) för bostäder samt inom området, inklusive eventuella uteplatser.

¹ FÖRORDNING SFS 2015:216 OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER T.O.M. SFS 2017:359

² NATURVÅRDSVERKETS RIKTVÄRDEN FÖR BULLER FÅRN VÄG- OCH SPÅRTRAFIK VID BEFINTLIGA BOSTÄDER, ÅNR NV-08465-15

2 Underlag

Följande underlag har erhållits:

- PDF med planförslag från Strömstad kommun
- Höjddata Grid1+ från Lantmäteriet Metria, 2025-07-21
- Fastighetskarta vektor från Lantmäteriet Metria, 2025-07-21
- Mätdata Kebalvägen och Ringvägen, email, Jimmy Magnusson, 2025-08-15
- Trafikdata för väg 176, 1035 och 1034 har tagits fram av Efterklang via TIKK och EVA

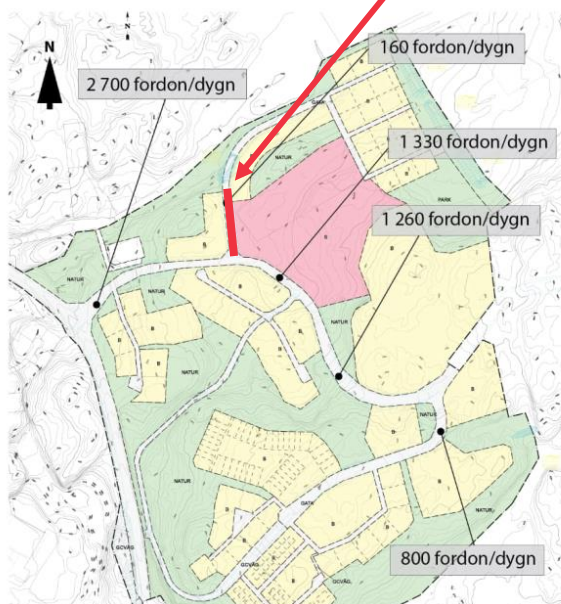
2.1 Trafikuppgifter

I detta avsnitt presenteras trafikuppgifter som ligger till grund för trafikbullerberäkningar.

Trafikalstring och trafikfördelningen inom planområdet visas Figur 2 och har använts i beräkningen. Till skillnad från data i figuren nedan har det antagits, med stöd från trafikutredningen, att 1150 bilar åker norrut på västra sidan om rött område i plankartan, till skolan, detta är förtydligat med rött i figuren nedan.

Tabell 2. Beräknad trafikstring för respektive område

Område	1	2	3	4	5-6	7-8	9-10	11-12, 15	13-14
ADT	15	70	40	1 150	160	460	350	240	210



Figur 2. Trafikalstring för planområde

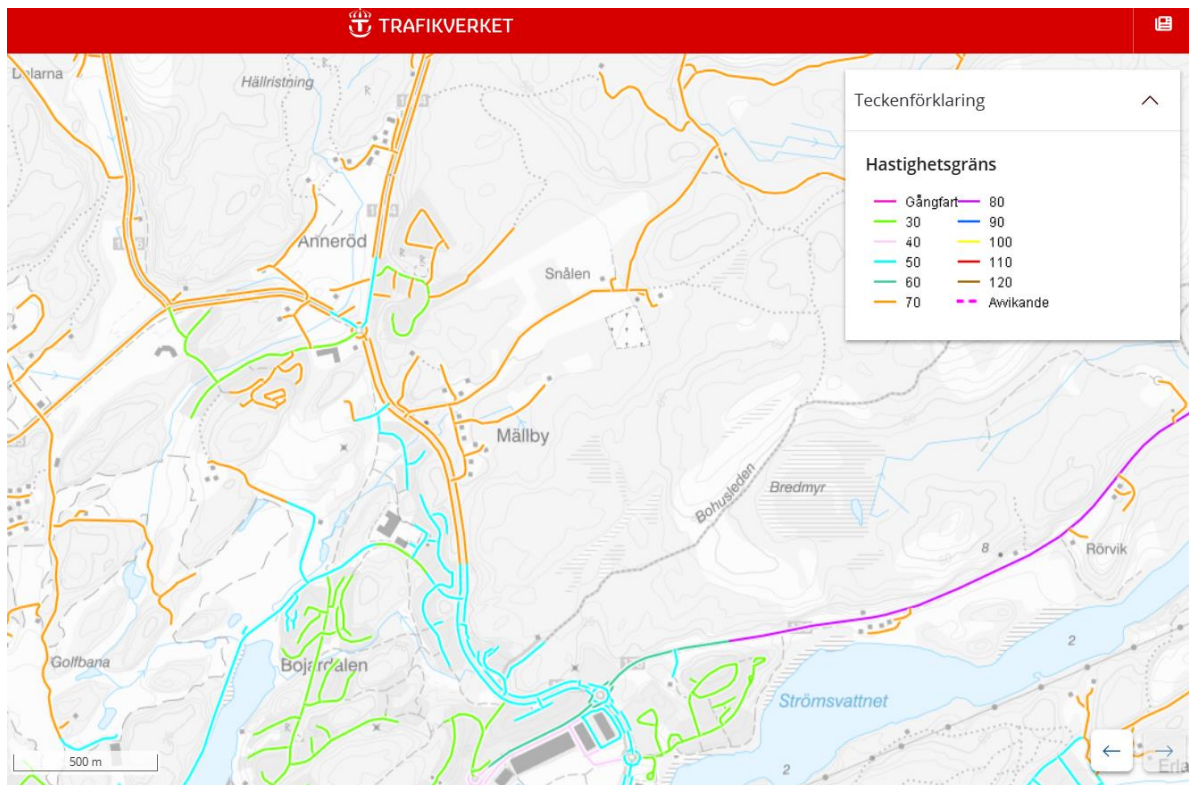
Det antas i bullerberäkningen att 2700 fordon ansluter till Ringvägen, och hälften åker söderut och hälften norrut. Hastigheten inom planområdet har antagits till 30 km/h.

Trafik i planens närområde har räknats upp till 2045 enligt Trafikverkets EVA-modell. Trafikbullerberäkningar är baserade på sommartrafik, från maj till september och visas i Tabell 1.

Tabell 1. Trafikdata som underlag i bullerberäkning. Prognos 2045

Väg	ÅDT 2045	Andel medeltung trafik (%)	Andel mycket tung trafik (%)
176	13 300	0,4%	1,2%
1035	3 500	5,4%	0,9%
1034	1 200	15,3%	2,4%
Kebalvägen	3 200	2,1%	3,2%
Ringvägen	5 300	2,3%	3,5%

Hastigheter för vägtrafik har satts utifrån skyltad hastighet, publicerade i NVDB³, visas i Figur 3.



Figur 3. Skyltad hastighet i aktuellt område

³ <https://nvdbpakarta.trafikverket.se/map>

3 Riktvärden

I detta avsnitt presenteras riktvärden för planerade och befintliga bostäder.

3.1 Nya bostäder

I projektet gäller bedömningsgrunder enligt Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216 med ändringar t.o.m. SFS 2017:359.

Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken, se Tabell 2.

Tabell 2. Riktvärden för bostäder enligt förordningen SFS 2015:216, med ändring 2017:359.

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden	
	Ekvivalent ljudnivå, $L_{pA,eq}$	Maximal ljudnivå, L_{pAFmax}
Vid fasad till bostad	60 dBA ^{a)}	-
Vid fasad till bostad om högst 35 m ²	65 dBA	-
På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50 dBA	70 dBA ^{b)}

a) Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör:

1. Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

b) Om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

3.2 Befintliga bostäder

Riktvärden gällande trafikbuller för befintliga bostäder anges i Naturvårdsverkets vägledning ÄNR NV-08465-15.

För att en god miljö kvalitet ska nås vid befintliga bostäder bör enligt infrastrukturpropositionen 1996/97:53, och anknytande dokument från centrala myndigheter i normalfallet följande nivåer ej överskridas (frifältsvärden):

Tabell 3: Riktvärde för trafikbuller vid befintliga bostäder.

	Bostads fasad (L_{eq24})	Bostads uteplats (L_{eq24})	Bostads uteplats (L_{max})
Vid väg	55 dBA	55 dBA ^{II}	70 dBA ^I

^I Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme dag och kväll (kl. 06–22)

^{II} Propositionen har inte någon angivelse för ekvivalent nivå för buller från vägtrafik vid uteplats.

Enligt praxis i tillsynsärenden behöver åtgärder i normalfallet övervägas först om "åtgärdsnivåerna" nedan överskrids:

Tabell 4: Åtgärdsnivåer i tillsynsärenden (frifältsvärden).

	2015 och framöver	1997-2015 "nyare befintlig miljö"	Före våren 1997 "äldre befintlig miljö"
Buller från väg, vid fasad	Se planbestämmelser eller bygglov	55 dBA Leq24	65 dBA LAeq24
Buller från väg och spår, uteplats	Se planbestämmelser eller bygglov	55 dBA Leq24 ^I 70 dBA Lmax ^{II}	-

^I Nivån 55 dBA vid uteplats gäller i första hand vid spår

^{II} Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, kl. 06–22

3.3 Skolgård

Riktvärden gällande trafikbuller för skola anges i Naturvårdsverkets Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar. Där anges att "Ljudnivån 50 dBA bör alltid uppnås vid så stor del av varje skolas utevistelseyta som möjligt, det vill säga vid minst halva skolgårdens yta, såväl vid nyplanering som vid befintliga verksamheter". Riktvärdena sammanfattas i tabellen nedan:

Tabell 5. Riktvärde för trafikbuller vid skolor

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå, dygn (dBA)
Minst 50% av skolgårdens yta*	50
Övriga vistelseytor inom skolgården	55

*De ytor där barnen befinner sig mest, exempelvis för lek och vila

4 Beräkningsförutsättningar

Beräkning av vägtrafik har utförts enligt den beräkningsmodellen Nord 2000, i beräkningsprogrammet SoundPLAN version 9.1, enligt användarhandledning enligt Kunskapscentrum om buller⁴.

I beräkningsprogrammet har en modell av området byggts upp med mark och markabsorption, vägar, befintliga bullerskärmar och byggnader.

⁴ <https://kunskapscentrumbuller.se/anvisningarn2k.html>

4.1 Beräkningar

Dygnsekvivalent (L_{eq}) och maximal ljudnivå för väg- och spårtrafik i dBA har beräknats med ljudutbredningen redovisad som färgfält. Ljudutbredning i färgfält har beräknats på höjden 1,5 m över mark och ej som frifältsvärden.

För fasader visas resultat som frifältsvärden och har beräknats för varje våningsplan.

Vid beräkningar har 3:e ordningens reflektioner använts.

4.2 Beräkningssituationer

Följande beräkningar har utförts:

Inom planområdet:

- Ekvivalent och maximal ljudnivå över mark inom planområdet (trafikprognos 2045 inkl. alstring från planen)

Utanför planområdet, befintliga bostäder:

- Ekvivalent och maximal ljudnivå vid fasad för befintliga bostäder i närområdet (trafikprognos 2045)
- Ekvivalent och maximal ljudnivå vid fasad för befintliga bostäder i närområdet (trafikprognos 2045 inkl. alstring från planen)

5 Resultat

I detta avsnitt beskrivs beräkningsresultat inom planområdet i avsnitt 5.1 och för planens påverkan på befintliga bostäder i omgivningen i avsnitt 5.2.

5.1 Ljudnivåer inom planområde

Ljudnivåerna inom planområdet är generellt låga, och riktvärden bedöms kunna innehållas vid fasad och uteplatser, även med reflektion från grannar.

Stora delar av planområdet har ekvivalenta ljudnivåer under 50 dBA, och maximala ljudnivåer under 60 dBA. Fortsatt planering inom planen kan ske med förmodan att riktvärden för bostäders fasad och uteplats, samt skolgård innehålls i sin helhet.

Resultat för ekvivalenta och maximala ljudnivåer visas som spridningskartor i bilaga 1-2

5.2 Planens påverkan på omgivningen

Planen bidrar med trafik och nya vägar vilket gör att bostäder i närheten kommer få högre ljudnivåer jämfört med om planen inte byggs ut (nollalternativ), skillnaderna i beräknad ljudnivå är dock små och ljudnivåerna i området är generellt relativt låga. I beräkningsresultaten nedan i Tabell 6 visas ljudnivåer vid fasad beräknade för 2045, utan och med utbyggnad av planen.

Utbyggnaden av planen beräknas medföra en ökning i ljudnivåer om ca 1-2 dB, vilket kan anses vara en liten förändring. Högsta ekvivalent ljudnivå beräknas till 56 dB(A) vid fasad för bostad vid Hattmakareplatsen 7, övriga fastigheter underskrider 55 dB(A) med marginal.

Utbyggnaden av planen beräknas medföra en ökning i ljudnivåer om ca 1-2 dB, vilket kan anses vara en liten förändring. Som jämförelse upplevs en förändring på 3 dBA ge en hörbar skillnad, och en förändring på 10 dBA upplevs som en fördubbling.

Högsta ekvivalent ljudnivå beräknas till 56 dB(A) vid fasad för bostad vid Hattmakareplatsen 7, övriga fastigheter underskrider 55 dB(A) med marginal.

Spridningsberäkningar visas även i för ekvivalenta och maximala ljudnivåer i bilaga 3 respektive 4.

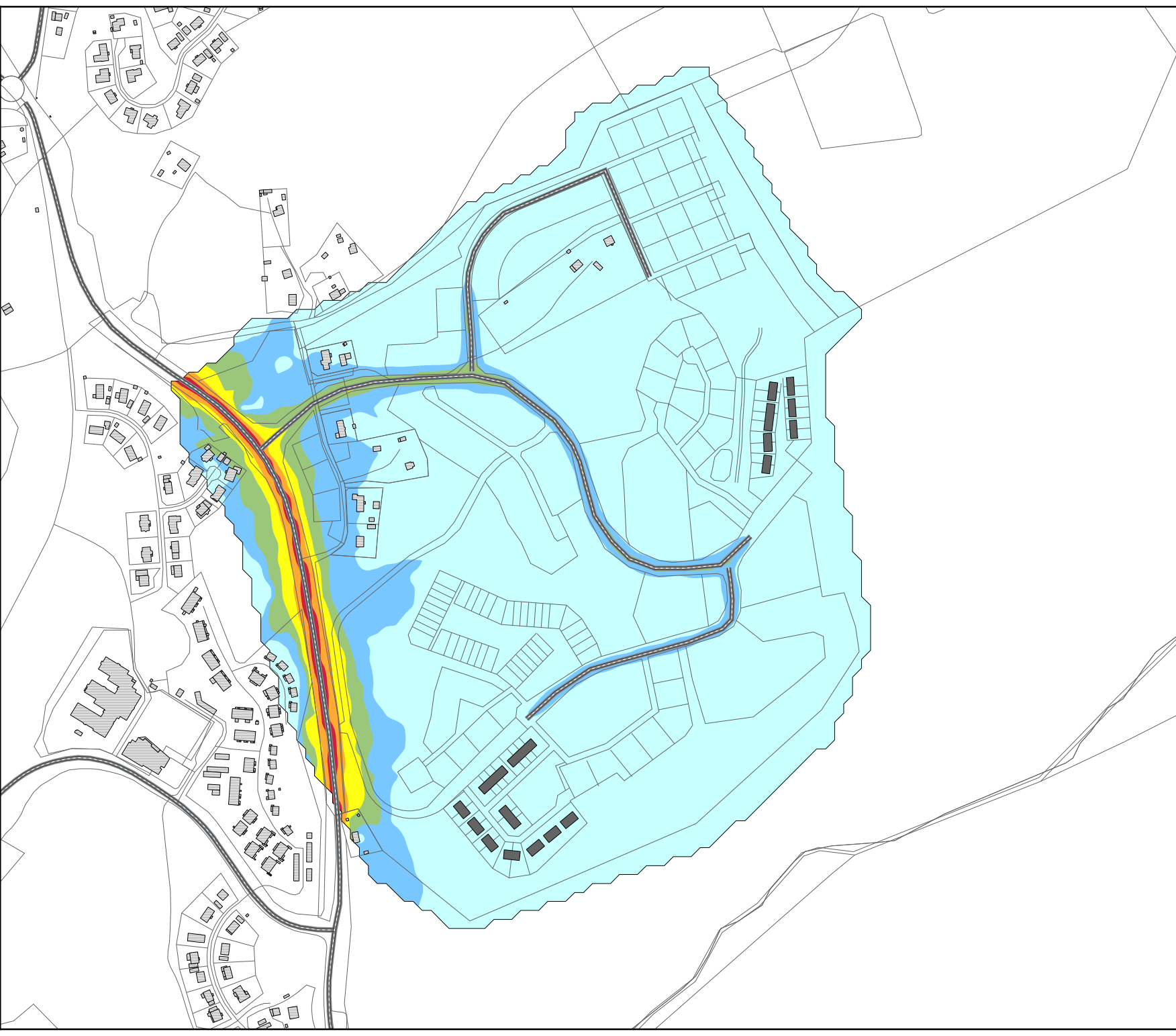
Tabell 6. Beräkningsresultat för omgivande befintliga bostäder utan och med utbyggnad av planen, för trafiksituation 2045

Fastighetsbeteckning	Adress	Nollalternativ 2045		Utbyggt 2045	
		L _{Aeq,24}	L _{AFmax}	L _{Aeq,24}	L _{AFmax}
Hattmakareplatsen 7	Enebacken 6	55	70	56	70
Hattmakareplatsen 11	Hattmakaregatan 38	46	64	47	62
Mällby 1:35	Monstigen 7	50	62	52	63
Mällby 1:39	Monstigen 1	50	64	51	64

6 Slutsats

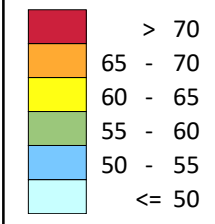
Ljudnivåerna i området är generellt låga. Förutsättningarna för bostadsutveckling inom planområdet är goda och riktvärden enligt trafikbullerförordningen antas innehållas.

Planen påverkar omgivningen på grund av ökad trafik inom planen och på Ringvägen. Skillnaderna i ljudnivå i närområdet är dock generellt små, upp till 2 dBA ökning.



Bilaga 1

L_{Aeq}24 (dBA)



Spridningsberäkning: Ej frifältsvärde
upplösning: 10x10 m höjd:1,5 m
Plats: Mällbyhöjd
Källor: Vägtrafik
Situation: Utbyggt

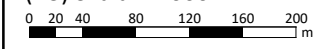
TECKENFÖRKLARING

- Befintliga byggnader
- Planerade byggnad
- Fastighetsgräns
- Väg

Översiktskarta



(A3) Skala 1:4000



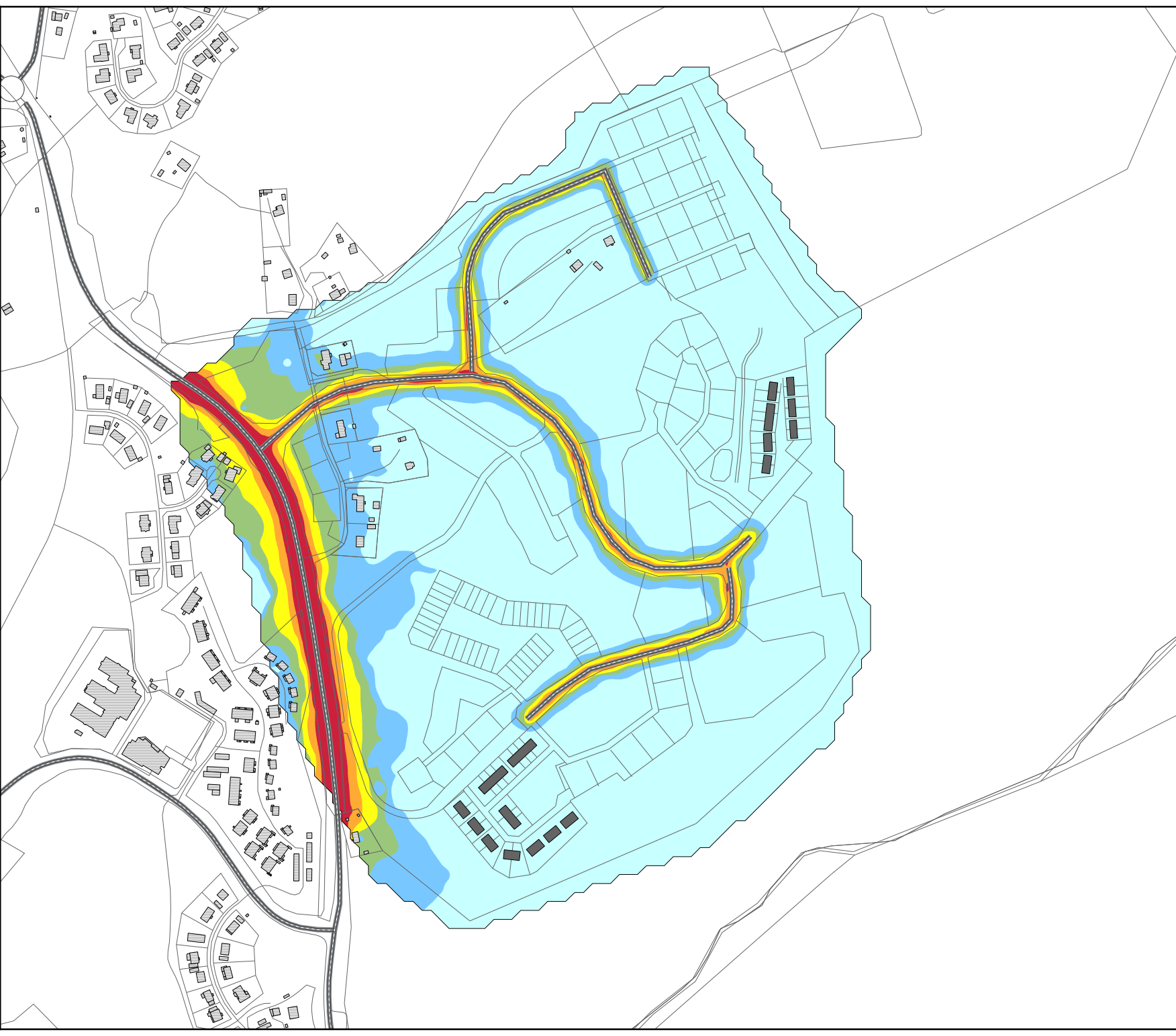
BESTÄLLARE
Strömstads kommun

HANDLÄGGARE
Frida Lindstein

GRANSKAD AV
Kristoffer Hultberg

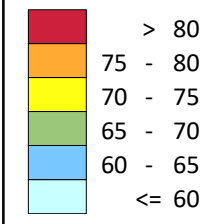
UPPDRAGSNUMMER
D0246757

DATUM
2025-09-05



Bilaga 2

Lmax, väg (dBA)



Spridningsberäkning: Ej frifältsvärde
 upplösning: 10x10 m höjd:1,5 m
Plats: Mällbyhöjd
Källor: Vägtrafik
Situation: Utbyggt

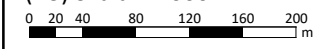
TECKENFÖRKLARING

- Befintliga byggnader
- Planerad byggnad
- Fastighetsgräns
- Väg

Översiktskarta



(A3) Skala 1:4000



BESTÄLLARE
 Strömstads kommun

HANDLÄGGARE
 Frida Lindstein

GRANSKAD AV
 Kristoffer Hultberg

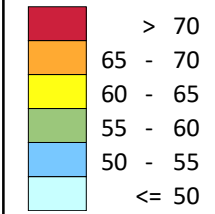
UPPDRAGSNUMMER
 D0246757

DATUM
 2025-09-05



Bilaga 3

L_{Aeq}24 (dBA)

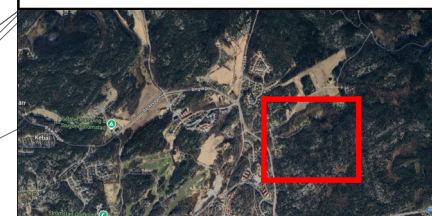


Spridningsberäkning: Ej frifältsvärde
upplösning: 10x10 m höjd:1,5 m
Plats: Mällbyhöjd
Källor: Vägtrafik
Situation: Nollalternativ

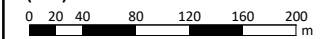
TECKENFÖRKLARING

- Befintliga byggnader
- Väg
- Fastighetsgräns

Översigtskarta



(A3) Skala 1:4000



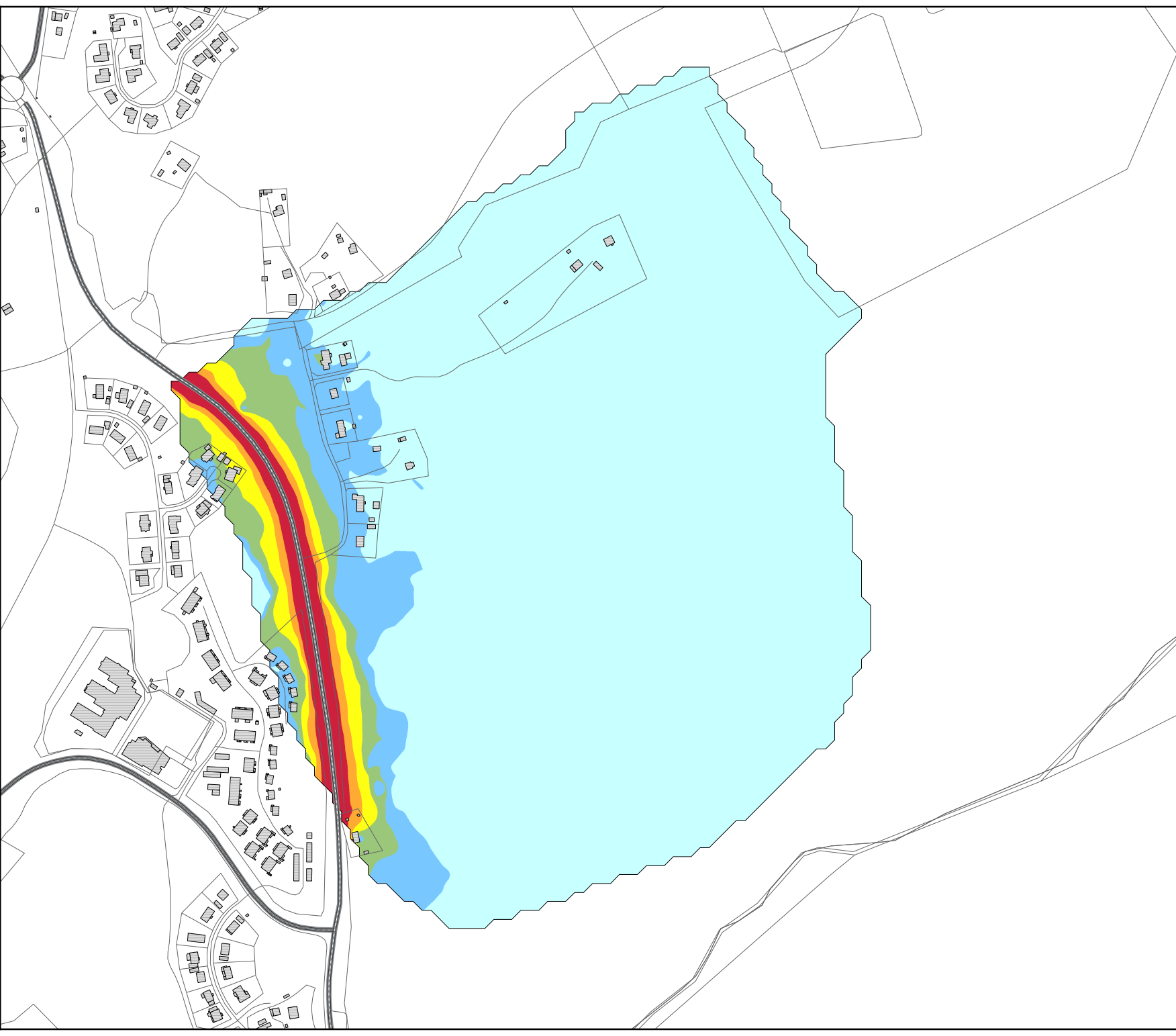
BESTÄLLARE
Strömstads kommun

HANDLÄGGARE
Frida Lindstein

GRANSKAD AV
Kristoffer Hultberg

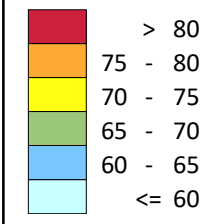
UPPDRAGSNUMMER
D0246757

DATUM
2025-09-05



Bilaga 4

Lmax, väg (dBA)



Spridningsberäkning: Ej frifältsvärde
upplösning: 10x10 m höjd:1,5 m
Plats: Mällbyhöjd
Källor: Vägtrafik
Situation: Nollalternativ

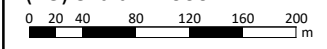
TECKENFÖRKLARING

- Befintliga byggnader
- Fastighetsgräns
- Väg

Översigtskarta



(A3) Skala 1:4000



BESTÄLLARE
Strömstads kommun

HANDLÄGGARE
Frida Lindstein

GRANSKAD AV
Kristoffer Hultberg

UPPDRAGSNUMMER
D0246757

DATUM
2025-09-05