



GODSFINKAN 1

Trafikbullerutredning | Detaljplaneutredning

KUND

S:t Erik Markutveckling AB, genom Cedervall Arkitekter
Att: Miriam Duggan

OBJEKT

Kv. Godsfinkan 1, Hammarby Sjöstad.

UPPDRAGETS OMFATTNING

Uppdraget omfattar trafikbullerberäkning som ska ingå i underlag för utredning om förändring av detaljplan. Syftet med rapporten är att kontrollera kvarterets lämplighet att innehålla skolgård med hänsyn till trafikbullersituationen.

INNEHÅLL

Sammanfattande bedömning	2
1. Inledning	3
2. Beräkningsresultat	4
3. Riktvärden	6
4. Utförande	6
5. Bilaga A - Bullerkartor	8

Datum: 2024-10-042

UTFÄRDAD AV

Ringo Stahl
ringo@akustiker.se
073-760 20 00

GRANSKAD AV

Simon Edwinsson
simon@akustiker.se
070-495 14 14
&
Ebba Jonasson
ebba@akustiker.se



SAMMANFATTANDE BEDÖMNING

På delar av Godsfinkan 1 i Hammarby Sjöstad utreds möjlighet för ändring av detaljplan från kontor och industri till kontor och skola. I ändring av detaljplanen planeras befintliga byggnader omdisponeras och befintlig ytparkering byggs om till skolgård. Som del i utredningen för ändring av detaljplan utförs den här trafikbullerutredningen.

Trafikbullerberäkningens resultat jämförs med riktvärden i Naturvårdsverkets publikation (Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar) daterad november 2023. Vägledningen innehåller riktvärden för ekvivalenta ljudnivåer på skolgårdar. I vägledningen anges att minst 50% av ytan ska ha ljudnivåer som understiger 50 dBA och på resterande yta ska ljudnivån understiga 55 dBA. Till skillnad från tidigare vägledning innehåller vägledningen inte riktvärden avseende maximala ljudnivåer.

Fastigheten påverkas av buller från flertalet lokalgator och från tvärbanan. Samtliga vägar i området är skyltade 30 km/h, det gäller även tvärbanan. Byggnaderna och skolgården är inramade av bostadshus och har en stor andel bullerskugga. Heliosgatan som har störst inverkan på skolgårdens ljudnivåer har låg hastighet och lågt trafikflöde. Större vägar i närområdet så som väg 75 och väg 73 har inte ingått i beräkningsmodellen, detta eftersom de inte bedöms påverka ljudnivån på grund av avstånd och omgivande hög bebyggelse.

Bullerberäkningen har utförts i två versioner, en som kallas nuläge och en som kallas 2040. Nuläge innebär med dagens trafiksituation men efter ombyggnation. 2040 är det prognosår som normalt används i trafikbullerutredningar. Eftersom samtlig trafik väntas öka mellan nuläget och 2040 bedöms riktvärden mot trafiksituationen 2040.

Ljudnivån på skolgården beräknas generellt ligga mellan 40 och 50 dBA ekvivalent nivå medan ca 5 % av gården beräknas få nivåer mellan 50 och 55 dBA. Detta innebär att Naturvårdsverkets riktlinjer uppfylls. Maximala nivåer på skolgården beräknas i merpart ligga mellan 65 och 75 dBA vilket inte innebär risk för olägenheter beroende av ljudnivån och det låga antalet tung trafik bedöms på Heliosgatan.

Trafikbullernivå vid byggnadernas fasad beräknas som högst bli 55 dBA ekvivalent nivå och 70 dBA maximal nivå. Med dessa ljudnivåer vid fasad går det att uppfylla krav på trafikbullernivå inomhus med normala byggmetoder.

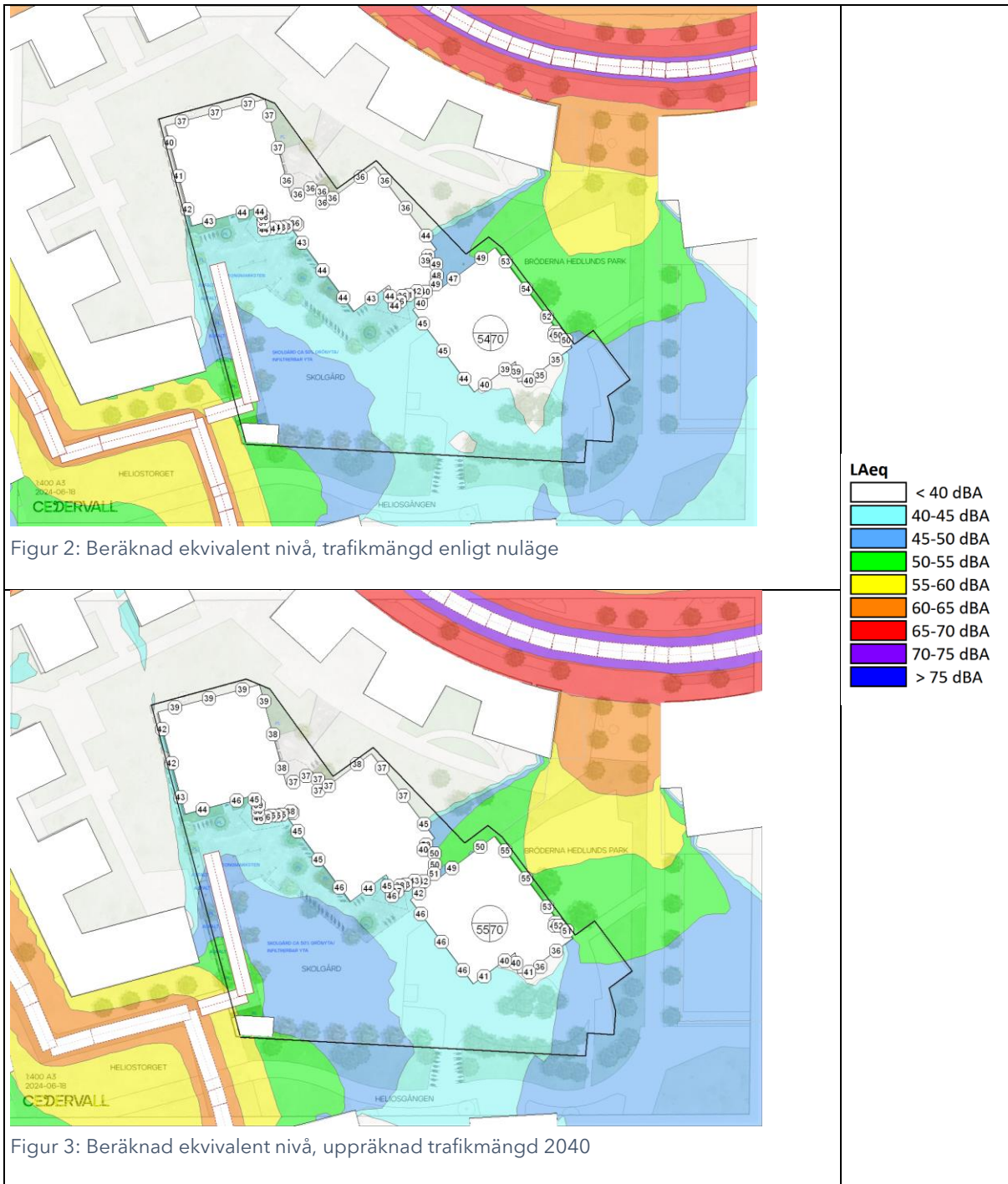
Projektet Godsfinkan 1 drivs med syfte att få till stånd en detaljplaneförändring.

Då skolan ser behov av att permanenta sin verksamhet i hus3/annexbyggnaden önskar fastighetsägaren, S:t Erik Markutveckling AB, att förändra detaljplanebestämmelserna till kontor (K) i hus 1 och 2 samt kontor eller skola (K och S) i hus 3. Om skolan blir permanent avser fastighetsägaren att bygga om mark, för att öka skolgården och minska markparkering.

2. BERÄKNINGSRESULTAT

2.1. EKVIVALENT LJUDNIVÅ

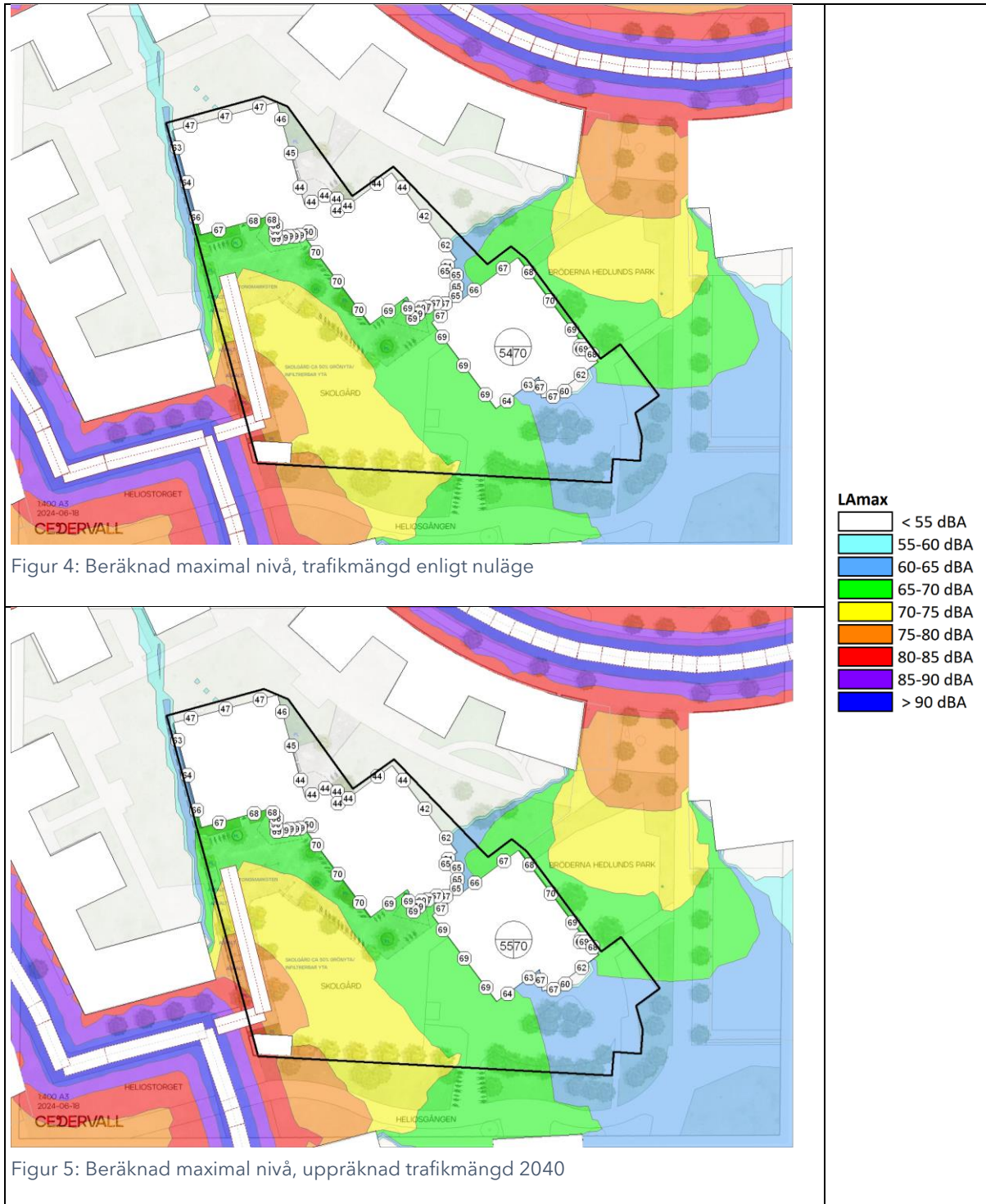
Ekvivalent ljudnivå är beräknad för trafikmängd enligt nuläget och trafik uppräknad till 2040, nedan analys är baserad på beräkningen för 2040 eftersom ljudnivån väntas öka. Merparten av skolgården beräknas få mellan 40 och 50 dBA ekvivalent nivå. Ca 5 % av skolgården beräknas få mellan 50 och 55 dBA ekvivalent nivå. Områden med 50 – 55 dBA är vid infarten till skolan samt bakom skolbyggnaden mot Bröderna Hedlunds park. Skolgårdens bullersituation bedöms uppfylla Naturvårdsverkets riktlinjer.



2.2. MAXIMAL LJUDNIVÅ

Maximal ljudnivå är beräknad för trafikmängd enligt nuläget och trafik uppräknad till 2040.

Maximala ljudnivåer har inte riktvärden i Naturvårdsverkets vägledning. Maximal ljudnivå beräknas till generellt mellan 65 och 75 dBA på skolgården med Heliosgatan som mest påverkande väg. På Heliosgatan passerar ca 100 tunga fordon per dygn med trafik uppräknat till 2040. Givet det låga antalet tunga passager och beräknade maximala nivåer bedöms risken för störning eller olägenhet vara låg på skolgården.



3. RIKTVÄRDEN

I en vägledning från Naturvårdsverket (Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar 2023) uppdateras och förtydligas tidigare gällande riktvärden avseende buller på skolgårdar. I den uppdaterade versionen frångås tidigare riktvärden avseende maxnivåer och i stället prioriteras att skolgårdens ytor planeras med hänsyn till bullersituationen.

- Ljudnivån på minst 50 % av skolgårdens yta ska inte överstiga 50 dBA
- Ljudnivån på övriga vistelsezoner inom skolgården ska inte överstiga 55 dBA.

4. UTFÖRANDE

4.1. BERÄKNADE PARAMETRAR

I beräkningsmodellen har värden beräknats för både dygnsekvivalent ljudnivå $L_{Aeq,24h}$ och maximal ljudnivå L_{Amax} . Den dygnsekvivalenta ljudnivån beskriver medelvärde för trafikbullret över ett dygn. Den maximala ljudnivån beskriver tillfälliga ljudtoppar vid enskilda passager och har beräknats som den 5:e percentilen.

4.2. BERÄKNINGSMODELL

Beräkningar utförda i CadnaA enligt Nordisk Beräkningsmodell (TemaNord 1996:525). Modellen beräknar bullernivåer utifrån trafikmängder, trafikslag, hastighet, terrängförhållanden och bebyggelse.

Mark har antagits vara absorberande, undantaget vägar som antagits vara reflekterande. Beräkningar har inkluderat 2 reflektionsvägar. Byggnader har antagits vara reflekterande. Utbredningskartorna och ljudnivå vid fasad avser beräknat frifältsvärde.

4.3. BERÄKNINGSVERSIONER

Bullerberäkningen har utförts i två versioner, en som kallas nuläge och en som kallas 2040. Nuläge innebär med dagens trafiksituation men efter ombyggnation. 2040 är det prognosår som normalt används i trafikbullerutredningar. Eftersom samtlig trafik väntas öka mellan nuläget och 2040 bedöms riktvärdena mot trafiksituationen 2040.

4.4. UNDERLAG FÖR MODELLEN

- Laserskannade höjddata för befintlig bebyggelse erhållet från Metria.
- Markhöjder erhållet från Metria.
- Fastighetskarta med placering av byggnader och vägar erhållet från Metria.
- Trafikdata erhållet från Stockholm kommuns databas för trafikmätningar.
- Trafikdata för tvärbanan är erhållet från SL:s tidtabell.
- Trafikdata för Heliosgatan är framtagen av trafikutredningen i projektet.
- Ytdisponering för skolgården är framtaget och tillhandahållet av projektet.

4.5. TRAFIKDATA

Trafikdata har generellt inhämtats från Stockholm kommuns databas för trafikmätningar. Trafikdata för Heliosgatan har uppmätts under projektets gång. För väg 2 och 3 saknas data för andel tung trafik i mätningen, schablon om 10 % använts vilket är i paritet med anslutande vägar. Trafikdata är av varierande ålder och den äldsta mätningen är från 2013, dock är mätningarna för de mest bullerpåverkande vägarna från 2021 och 2024 vilket bör vara representativt.

Trafikdata redovisas som ÅMVD för att bedöma bullerpåverkan under skolans öppettider. Vägtrafik från andra vägar i omgivningen har inte använts i beräkningen, bedömningen är att dessa inte påverkar trafikbullernivåerna beroende på hur tätbebyggt området är.

För prognosår används 2040 som är branschnorm vid trafikbullerutredningar. För uppräkningsår till år 2040 har Trafikverkets schablon om 1,43 och 1,52 för personbil respektive lastbil använts. Uppräkning är sannolikt något hård eftersom utrymmet för större exploatering i Hammarby sjöstad är begränsad och vägarna normalt inte används för genomfartstrafik.

VÄGTRAFIK NULÄGE			
Vägnamn (mätår)	ÅMVD (st)	Andel tung trafik (%)	Hastighet (km/h)
1. Hammarby Allé del 1 (2021)	7 700	12%	30
2. Hammarby Allé del 2 (2016)	2 700	10%	30
3. Hammarby Allé del 3 (2016)	2 200	10%	30
4. Hammarby Allé del 4 (2021)	5 900	9%	30
5. Hammarby Allé del 5 (2021)	5 900	9%	30
6. Lumagatan (2013)	1 500	7%	30
7. Heliosgatan (2024)	1 095	7%	30

Tabell 1: Vägtrafik nuläge

VÄGTRAFIK PROGNOSEÅR 2040			
Vägnamn	ÅDT (st)	Andel tung trafik	Hastighet (km/h)
1. Hammarby Allé del 1	11 000	13%	30
2. Hammarby Allé del 2	3 800	10%	30
3. Hammarby Allé del 3	3 100	10%	30
4. Hammarby Allé del 4	8 400	10%	30
5. Hammarby Allé del 5	8 400	10%	30
6. Lumagatan	2 100	7%	30
7. Heliosgatan	1 500	8%	30

Tabell 2: Vägtrafik prognosår 2040

Genom Lumaparken passerar tvärbanan linje 30 med sträckning Sickla till Solna. För att få fram data till tågtrafiken har antal passager räknats i SL:s tidtabell för linjen och detta har räknats upp för prognosåret 2040.

TRAFIKDATA TVÄRBANAN, NULÄGE

Tågtyp	ÅDT (st)	Tåglängd, medelvärde (m)	STH dim (km/h)
1. A32	292	60	30

Tabell 3:Trafikdata tvärbanan, nuläge

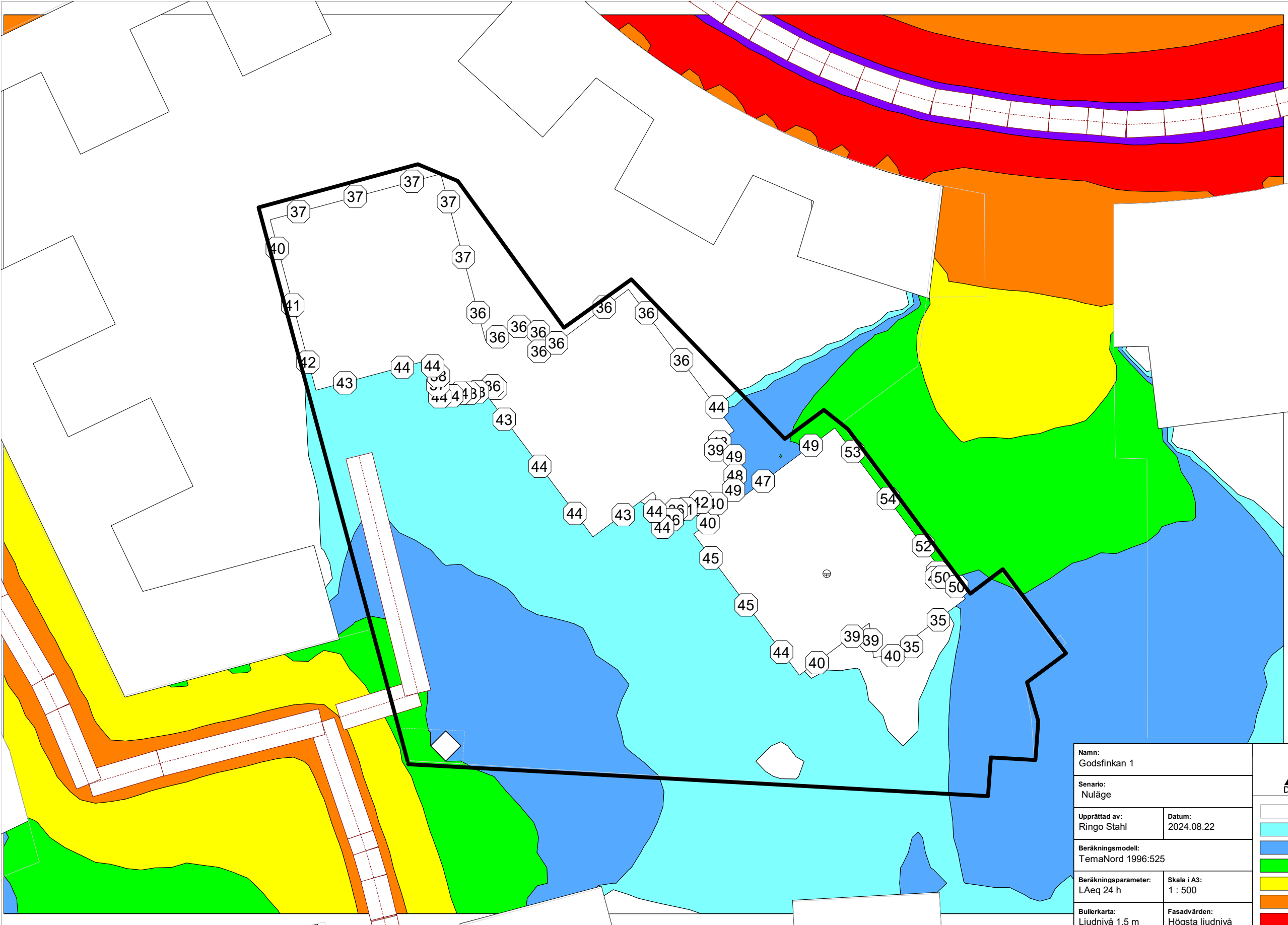
TRAFIKDATA TVÄRBANAN, PROGNOSÅR 2040


Tågtyp	ÅDT (st)	Tåglängd, medelvärde (m)	STH dim (km/h)
1. A32	418	60	30

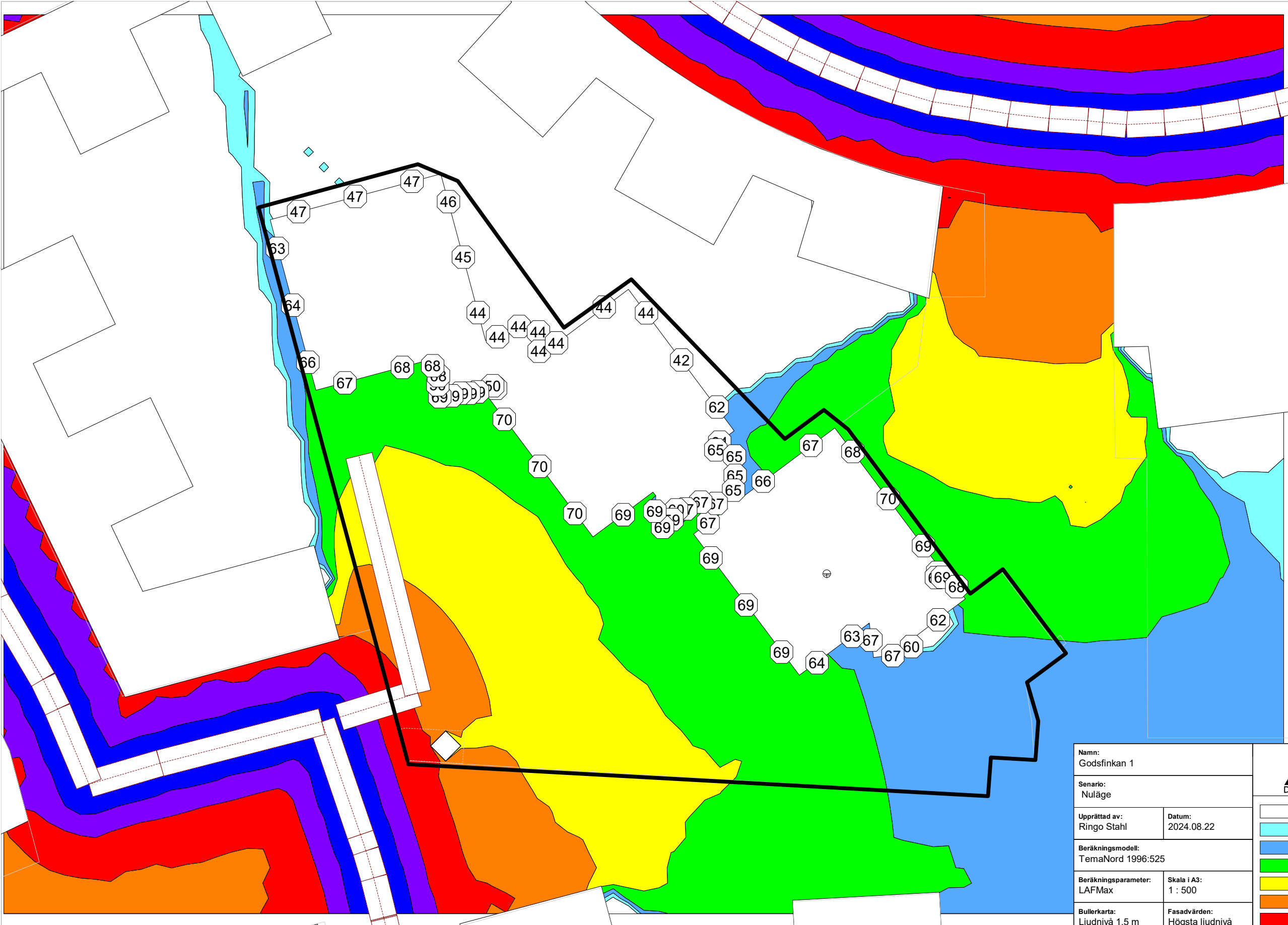
Tabell 4:Trafikdata tvärbanan, prognosår 2040


5. BILAGA A - BULLERKARTOR

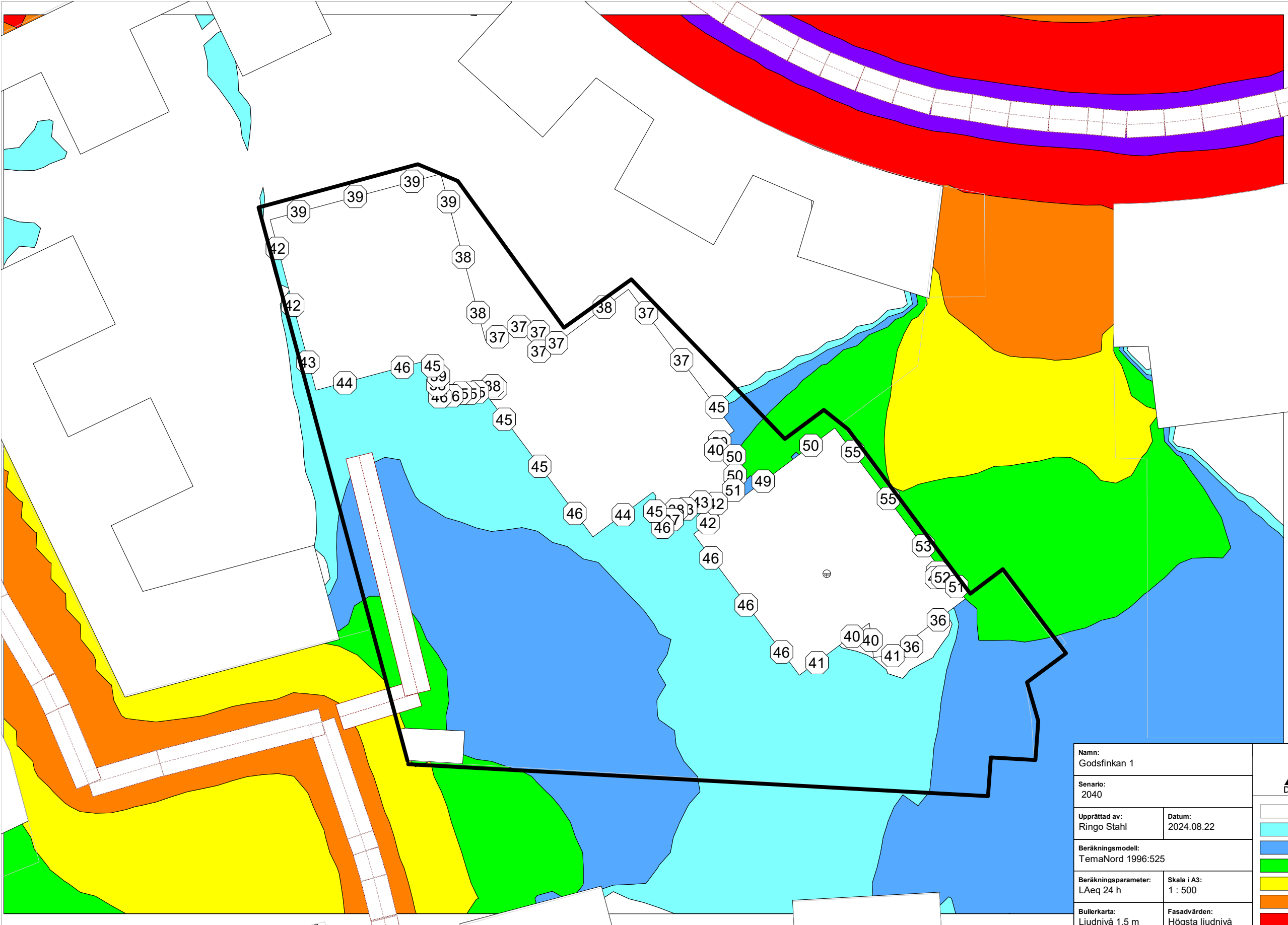
På följande sidor presenteras detaljerade bullerkartor. Bullerutbredningskartan visar ljudnivå i fritt fält (exkluderat den egna fasadens reflektion). Ljudnivå vid fasad är beräknat i nivå med fönster och är beräknat som frifältsvärde.

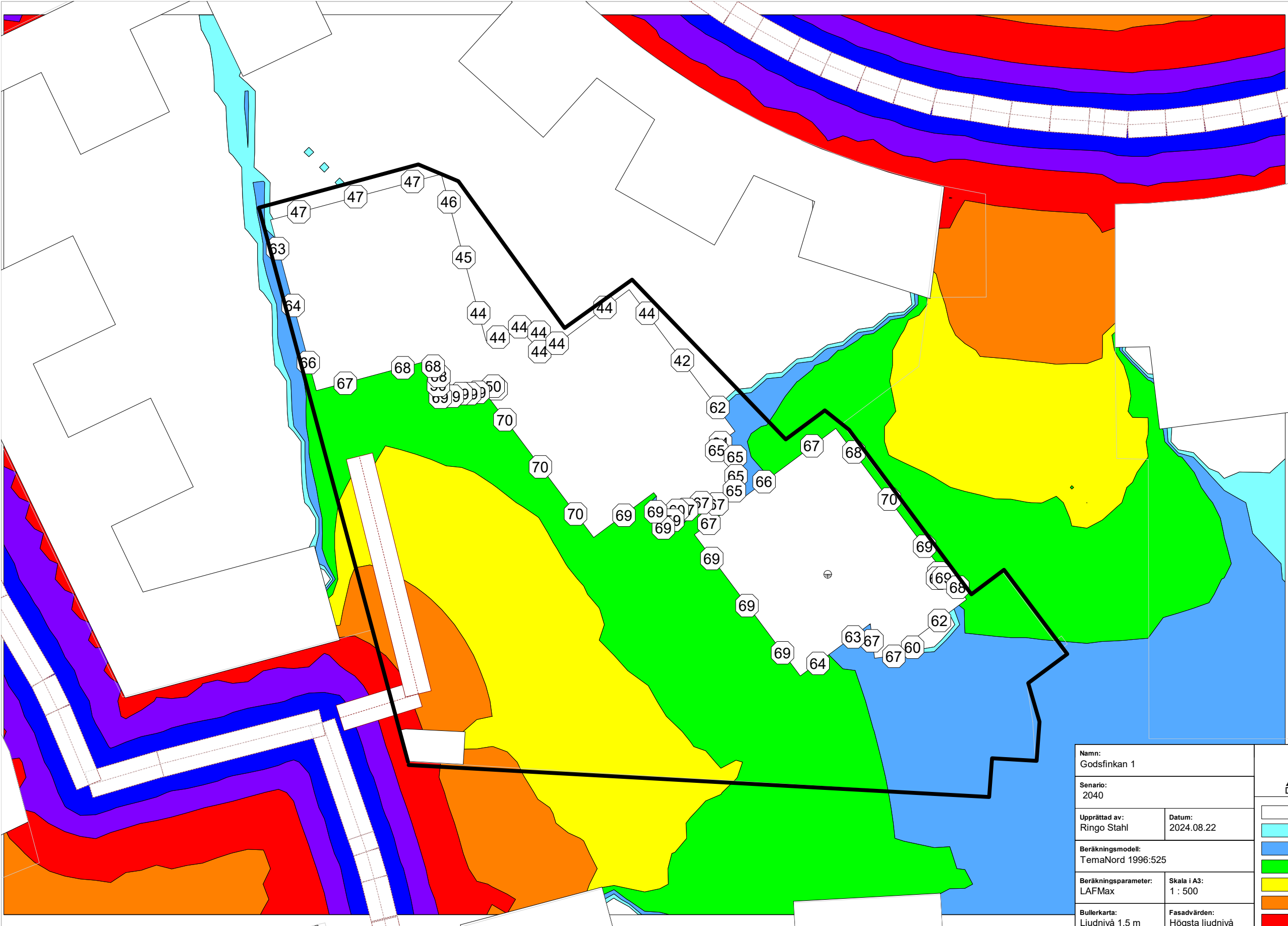



Namn: Godsfinkan 1		<div> DELTA AKUSTIK</div> <div><div><div></div>< 40 dBA</div><div><div></div>40 - 45 dBA</div><div><div></div>45 - 50 dBA</div><div><div></div>50 - 55 dBA</div><div><div></div>55 - 60 dBA</div><div><div></div>60 - 65 dBA</div><div><div></div>65 - 70 dBA</div><div><div></div>70 - 75 dBA</div><div><div></div>> 75 dBA</div></div>
Senario: Nuläge		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2024.08.22	
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAeq 24 h	Skala i A3: 1 : 500	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 0.00	



Namn: Godsfinkan 1		<div><div>DELTA AKUSTIK</div></div>
Senario: Nuläge		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2024.08.22	
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFMax	Skala i A3: 1 : 500	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	<div><div>< 55 dBA</div><div>55 - 60 dBA</div><div>60 - 65 dBA</div><div>65 - 70 dBA</div><div>70 - 75 dBA</div><div>75 - 80 dBA</div><div>80 - 85 dBA</div><div>85 - 90 dBA</div><div>> 90 dBA</div></div>
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 0.00	





Namn: Godsfinkan 1		
Senario: 2040		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2024.08.22	<div><div>< 55 dBA</div><div>55 - 60 dBA</div><div>60 - 65 dBA</div><div>65 - 70 dBA</div><div>70 - 75 dBA</div><div>75 - 80 dBA</div><div>80 - 85 dBA</div><div>85 - 90 dBA</div><div>> 90 dBA</div></div>
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFMax	Skala i A3: 1 : 500	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 0.00	