

BULLERUTREDNING FÖR DETALJPLAN

Backgårdens verksamhetsområde

Kund: Götene Kommun

Rapport 211632 ver.2

2025-09-16



Sammanfattning

Ensucan har utfört en bullerutredning för detaljplan för ett område norr om riksväg 44, Backgårdens verksamhetsområde, på del av fastigheten Götene 16:2 och Västerby 1:285 i Götene kommun. Syftet med utredningen är att kontrollera förutsättningarna för att skapa ett område för industri- och logistikverksamheter på området.

Version 2: Den ursprungliga rapporten har kompletterats genom att räkna om resultat från trafikbuller i beräkningsmodellen Nord2000 med uppdaterad skiss av byggnadsutformningen. Utöver det har industribuller från verksamhetsområdet utretts. Bilaga 10 har tillkommit till rapporten.

Resultat och slutsatser:

- Etableringen av verksamhetsområdet beräknas medföra viss ökning av trafikbullernivåer vid bostäder, uppemot 2 dB jämfört med scenariot utan utbyggnad.
- Bullernivån beräknas inte överstiga riktvärde för vägtrafikbuller vid ett bostadshus i utbyggnadsscenarierna med planerade byggnader.
- Industribuller från tillkommande byggnader enligt planen har utretts och antas huvudsakligen bestå av installationer för ventilation, kylning och dyligt på tak. För att industribullerriktvärden ska klaras vid närmaste bostäder ska ljudeffektnivåerna från takinstallationerna inte överstiga cirka 97 dB – 100 dB. Detta redovisas i bilaga 12.

Innehåll

Sammanfattning.....	2
Komplettering av bullerutredning Backgårdens verksamhetsområde.	3
Ordlista.....	3
Uppdrag och syfte	3
Underlag till utredningen.....	3
Tillämpliga riktvärden	4
Beräkning av bullernivåer.....	5
Industribuller	6
Trafikmängder	6
Resultat, industribuller.....	8
Resultat, trafikbullernivåer.....	8
Åtgärdsförslag	8
Industribuller	8
Trafikbuller.....	8
Bilagor	9

Kund: Götene kommun, John Cronqvist john.cronqvist@gotene.se

Handläggare: Ensucan AB, Marius Hildén, marius.hilden@ensucan.se

Uppdragsledare, granskare: Ensucan AB, Johan Scheuer johan.scheuer@ensucan.se

Komplettering av bullerutredning Backgårdens verksamhetsområde.

Ordlista

Buller	– Önskat ljud.
Decibel, dBA	– Ett måttetal för ljudnivå. En människa hör ljud från cirka 0 dBA till 140 dBA.
Riktvärde	– En bullernivå som enligt bullerbestämmelserna inte bör överskridas.
Förordning	– En text som förtydligar och preciserar det som står i lagtext.
Ekvivalentnivå, L_{eq}	– En medelljudnivå under en viss tid, till exempel ett dygn.
Maximalnivå	– Den högsta kortvariga ljudnivån under en händelse, t.ex. en fordonspassage.

Uppdrag och syfte

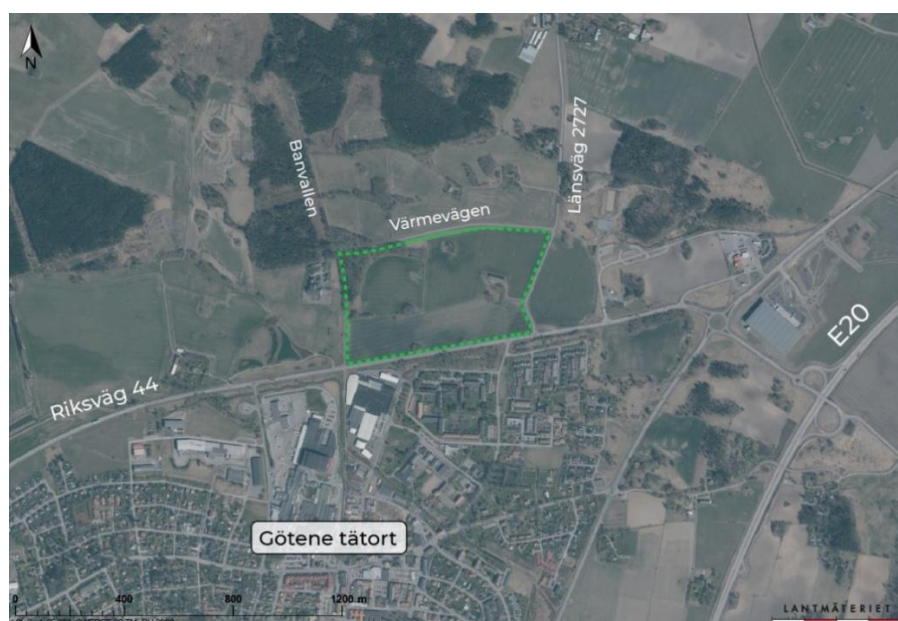
Götene kommun arbetar med en detaljplan för ett område norr om riksväg 44 (se figur 1). Syftet med detaljplanen är att skapa ett område för industri- och logistikverksamheter.

Ensucon har fått uppdraget att undersöka bullernivåer på området samt hur de intilliggande bostadsfastigheterna påverkas av den nya byggnationen och den trafik som verksamheterna medför. Redovisningen ska ligga till grund för det fortsatta planarbetet och redovisa befintliga och framtida bullernivåer i 0-alternativet 2025 och 2040 samt i utbyggnadsalternativet.

Som komplettering till den ursprungliga rapportversionen har trafikbullret räknats om med beräkningsmodellen Nord2000, samt att skissen för byggnadsutformningen har uppdaterats. Därtill har industribuller från verksamhetsområdet utretts.

Underlag till utredningen

Götene kommun har försett Ensucon med underlag i form av en trafikutredning. Ensucon har för projektet införskaffat fastighetskarta och höjddata från Metria.



Figur 1 Planområdets ungefärliga utbredning (grön streckad linje) med omkringliggande bebyggelse.



Figur 2 Uppdaterad skiss av planområdet med preliminär byggnadsplacering.

Tillämpliga riktvärden

Infrastrukturproposition 1996/97

Naturvårdsverket anger följande gällande riktvärden för trafikbuller vid befintliga bostäder:

Som grundregel ska åtgärder eller andra försiktighetsmått övervägas om man kan befara att skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön föreligger eller kan uppstå. Enligt praxis har riktvärdena i infrastrukturproposition 1996/97:53 fått avgörande betydelse för vilka nivåer som ska eftersträvas och när åtgärder behöver övervägas.

För att en god miljö kvalitet ska nås utanför bostäder bör, enligt infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och anknytande dokument från centrala myndigheter, i normalfallet nivåer i tabell 1 underskridas.

Tabell 1. Riktvärden för trafikbuller enligt infrastrukturproposition 1996/97:53.

	Bostads fasad ($L_{eq,24h}$)	Bostads uteplats ($L_{eq,24h}$)	
Buller från väg	55 dBA	~55 dBA ^{II}	70 dBA ^I
Buller från spår	60 dBA	55 dBA	70 dBA ^I

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

^{II} Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljö kvalitet 55 dBA $L_{eq,24h}$ (samma som för spår samt ambitionsnivå enligt anknytande dokument från centrala myndigheter). Det kan även noteras att 50 dBA L_{eq} bör underskridas vid en uteplats vid nya bostadsbyggnader för att undvika olägenhet för människors hälsa enligt trafikbullerförordningen.

Naturvårdsverkets Rapport 6538

I Naturvårdsverkets rapport 6538 *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller* anges följande riktvärden som en utgångspunkt och vägledning för den bedömning som skall göras. Nivåerna i tabellen bör i normalfallet vara vägledande för bedömning av om buller utgör en olägenhet men det kan finnas skäl att tillämpa andra nivåer än tabellvärdena, såväl högre som lägre, liksom andra tider:

Tabell 2. Riktvärden för industribuller enligt Naturvårdsverkets rapport 6538.

	L_{eq} dag (06-18)	L_{eq} kväll (18-22) samt lör- sön- och helgdag (06-18)	L_{eq} natt (22-06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA

Nivåerna i tabellen avser immissionsvärde som frifältsvärde utan ljudreflex i den egna fasaden.

Utöver detta gäller att maximalljudnivåer $L_{max} > 55$ dBA med tidsvägning Fast (0,125 s) inte bör förekomma nattetid kl 22-06 annat än vid enstaka tillfällen, samt att om bullret innehåller rena toner eller ofta upprepade slag och slammer bör värdena i tabellen sänkas med 5 dBA.

Beräkning av bullernivåer

Buller från vägtrafik har beräknats med beräkningsmodellen Nord2000, som sedan år 2024 rekommenderas för beräkning av trafikbuller av Trafikverket, Naturvårdsverket med flera myndigheter.

Terrängens tredimensionella utseende samt vägars och byggnaders placering har modellerats med hjälp av laserdata och fastighetskartan från Metria.

Inställningarna i beräkningsprogrammet visas nedan, för dokumentation:

Fasadpunkter

- L_{max} : 6:e bullrigaste fordonet
- Upplösning, beräkningspunkter ovan mark: 10 m.
- Sökradie för bullerkällor: 1000 m.
- Maxavstånd för reflexer för mottagare: 100 m.
- Maxavstånd för reflexer för källa: 50 m.
- Antal reflexer: 3.
- Tillåten beräkningstolerans: 0,1 dB.

Utbredningskarta

- L_{max} : 6:e bullrigaste fordonet
- Upplösning, beräkningspunkter ovan mark: 10 m.
- Sökradie för bullerkällor: 1000 m.
- Maxavstånd för reflexer för mottagare: 100 m.
- Maxavstånd för reflexer för källa: 50 m.
- Antal reflexer: 1.
- Tillåten beräkningstolerans: 0,1 dB.

För industri-/verksamhetsbuller har beräkningsmodellen *Environmental noise from industrial plants, General prediction method, 2019, (Danish Acoustical Laboratory, Report no. 32)* använts. Denna beräkningsmodell anvisas av Naturvårdsverket för beräkning av externt industribuller.

Industribuller

Detaljplanen för området tillåter inte verksamheter med allt för stor omgivningspåverkan, därför har dimensionerande verksamhetsbuller antagits vara kopplade till ventilationssystem på industribyggnadernas tak.

Trafikmängder

Beräkningar har utförts för 2024 års trafikmängd och en trafikprognos år 2040. Trafikmängder har erhållits från *Trafikutredning Backagårdens verksamhetsområde (uppdragsnummer 10366730)* utförd av WSP.

För följande fall har bullernivån beräknats:

- Nollalternativ med 2024 års trafiksiffror.



Figur 3 Trafikmängd för nollalternativet 2024.

- Scenario 1 – Nollalternativ 2040 det vill säga att ingen utbyggnad sker, 2040 års trafiksiffror.



Figur 4 Trafikmängd för nollalternativet 2040.

- Scenario 2, 2040 – Utbyggnadsalternativ 1. Planområdet har exploaterats som förväntat, med ca 60% logistik/lager och ca 40% industriverksamhet. Bullerberäkningar redovisas för detta scenario både med och utan planerade byggnader.



Figur 5 Trafikmängd för utbyggnadsalternativ 1 2040, 40% logistik/lager och 60% industri.

- Scenario 3, 2040 – Utbyggnadsalternativ 2. Planområdet har exploaterats med 100% industriverksamhet. Bullerberäkningar redovisas för detta scenario både med och utan planerade byggnader.



Figur 6 Trafikmängder för utbyggnadsalternativ 2 2040, 100% industri.

Resultat, industribuller

Resultat från industribullerberäkningarna redovisas i bilaga 10.

I bilagan redovisas vilken ljudeffektnivå på byggnadernas takinstallationer som kan tillåtas, samtidigt som industribullerriktvärde vid närliggande bostadsfasader klaras under dygnets alla timmar.

Resultat, trafikbullernivåer

Resultat från bullerberäkningarna redovisas i bilagorna.

Riktvärde för buller från vägtrafik enligt Infrastrukturproposition 1996/97 för befintlig bebyggelse, $L_{Aeq,24h} < 55$ dBA, beräknas inte överskridas för något av de utredda utbyggnadsalternativen.

Åtgärdsförslag

Industribuller

Enligt preliminära beräkningar klaras industribullerriktvärden för alla dygnets timmar förutsatt att huvudsakligt buller från verksamheter kommer från de planerade byggnadernas takinstallationer, och att installationerna på respektive tak inte överskrider ljudeffektnivå (L_{wA}) 97 dB – 100 dB enligt bilaga 12. Det är vår bedömning att det är möjligt att klara dessa ljudtrycksnivåer med normala ventilationskällor på tak, vid behov kompletterade med bullerskärmar på taket. Alla sådana åtgärder dimensioneras i samband med att byggnaderna projekteras.

Om andra bullerkällor från verksamheterna blir kända i ett senare skede ska dessa medräknas i verksamhetsbullret.

Trafikbuller

Trafik till och från planområdet beräknas öka trafikbullernivån vid närliggande bostäder med 1–2 dB, jämfört med 0-alternativet år 2040. Bullerriktvärdet enligt Infrastrukturpropositionen beräknas dock inte överskridas för bostadshus i något av de utredda utbyggnadsalternativen.

Bilagor

Bilaga	Scenario	Mått	Antal blad
1	Nollalternativ, 2024 års trafiksiffror. Beräkning med Nord2000.	L_{eq24h} / L_{max}	2
2	Scenario 1 - Ingen utbyggnad sker, 2040 års trafiksiffror. Beräkning med Nord2000.	L_{eq24h} / L_{max}	2
3	Trafiksituation utifrån scenario 2, utan planerade byggnader. Beräkning med Nord2000.	L_{eq24h} / L_{max}	2
4	Trafiksituation utifrån scenario 2, med planerade byggnader. Beräkning med Nord2000.	L_{eq24h} / L_{max}	2
5	Trafiksituation utifrån scenario 3, utan planerade byggnader. Beräkning med Nord2000.	L_{eq24h} / L_{max}	2
6	Trafiksituation utifrån scenario 3, med planerade byggnader. Beräkning med Nord2000.	L_{eq24h} / L_{max}	2
10	Kompletterande bilaga. Tillåtet industribuller från verksamheternas takinstallationer.	L_{eq24h}	1

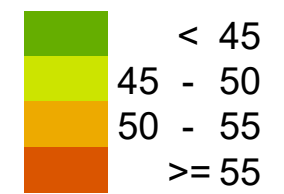
Ensucon AB
Pusterviksgatan 15
SE-413 01 Göteborg
Tel +46 730-856118



**Bullerutredning för detaljplan,
Backagården, komplettering**
Kund: Götene Kommun

Nollalternativ, trafiksituation 2024

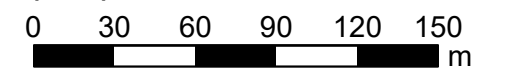
Ekvivalent ljudnivå Leq24h
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Fasadljudnivå
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Planerade byggnader
- Lokalgata med obetydlig trafik
- Trafikerad väg

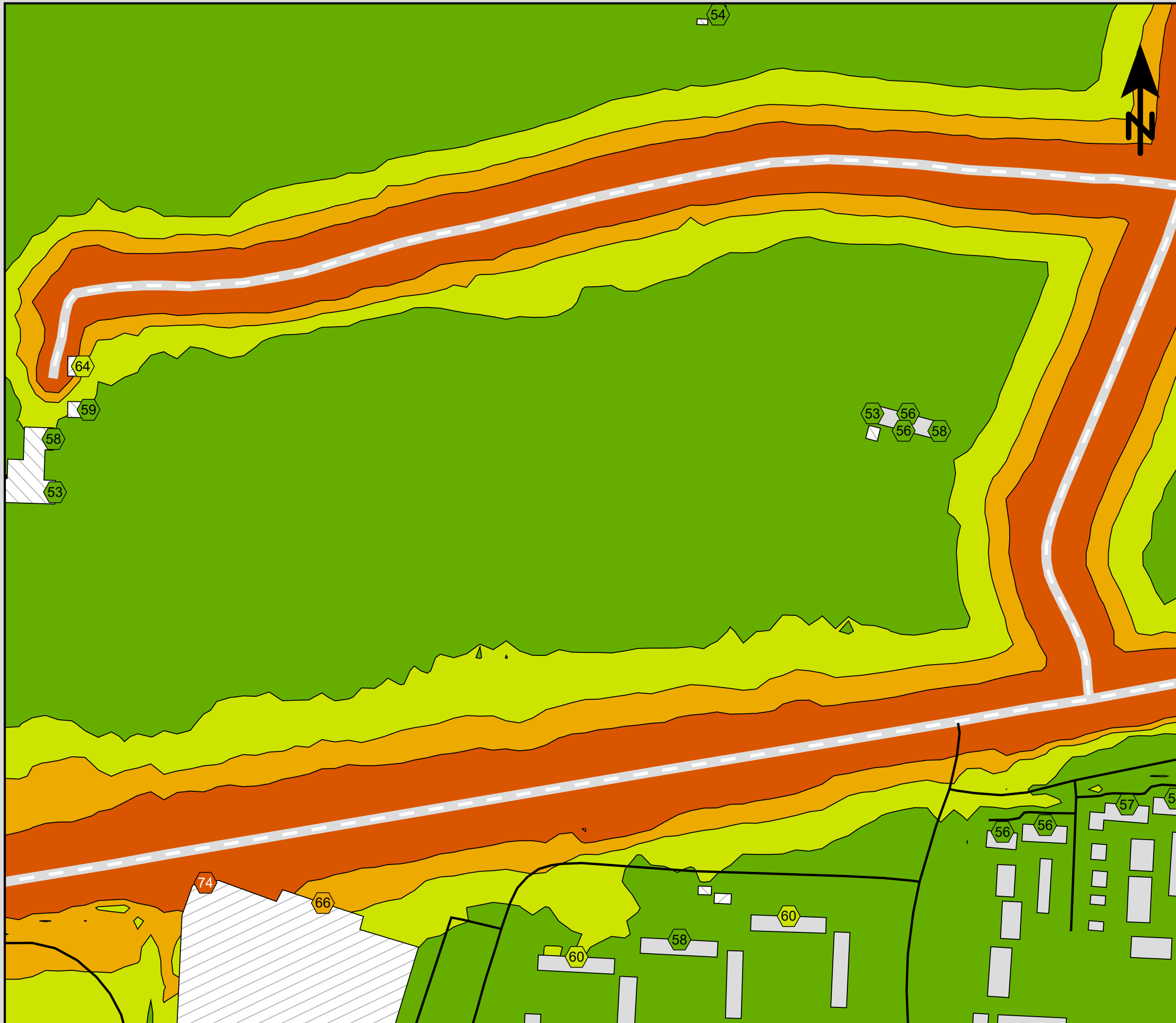
(A3) Skala 1:2800



Ekvivalent ljudnivå som frifältsnivå vid fasad, samt ljudutbredningen på 1,5 m höjd inklusive ljudreflex i byggnader. Ljudnivån vid fasad visas för den våning som får högst beräknad nivå.

Bilaga 1a

Projekt nr	211632	Uppdragsledare	Johan Scheuer
Handläggare	Marius Hildén	Handläggare	
Ort och datum	Göteborg 2025-09-16		



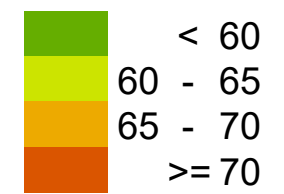
Ensucon AB
 Pusterviksgatan 15
 SE-413 01 Göteborg
 Tel +46 730-856118



**Bullerutredning för detaljplan,
 Backgården, komplettering**
 Kund: Götene Kommun

Nollalternativ, trafiksituation 2024

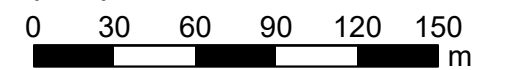
Maximal ljudnivå L_{max}
 dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Fasadljudnivå
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Planerade byggnader
- Lokalgata med obetydlig trafik
- Trafikerad väg

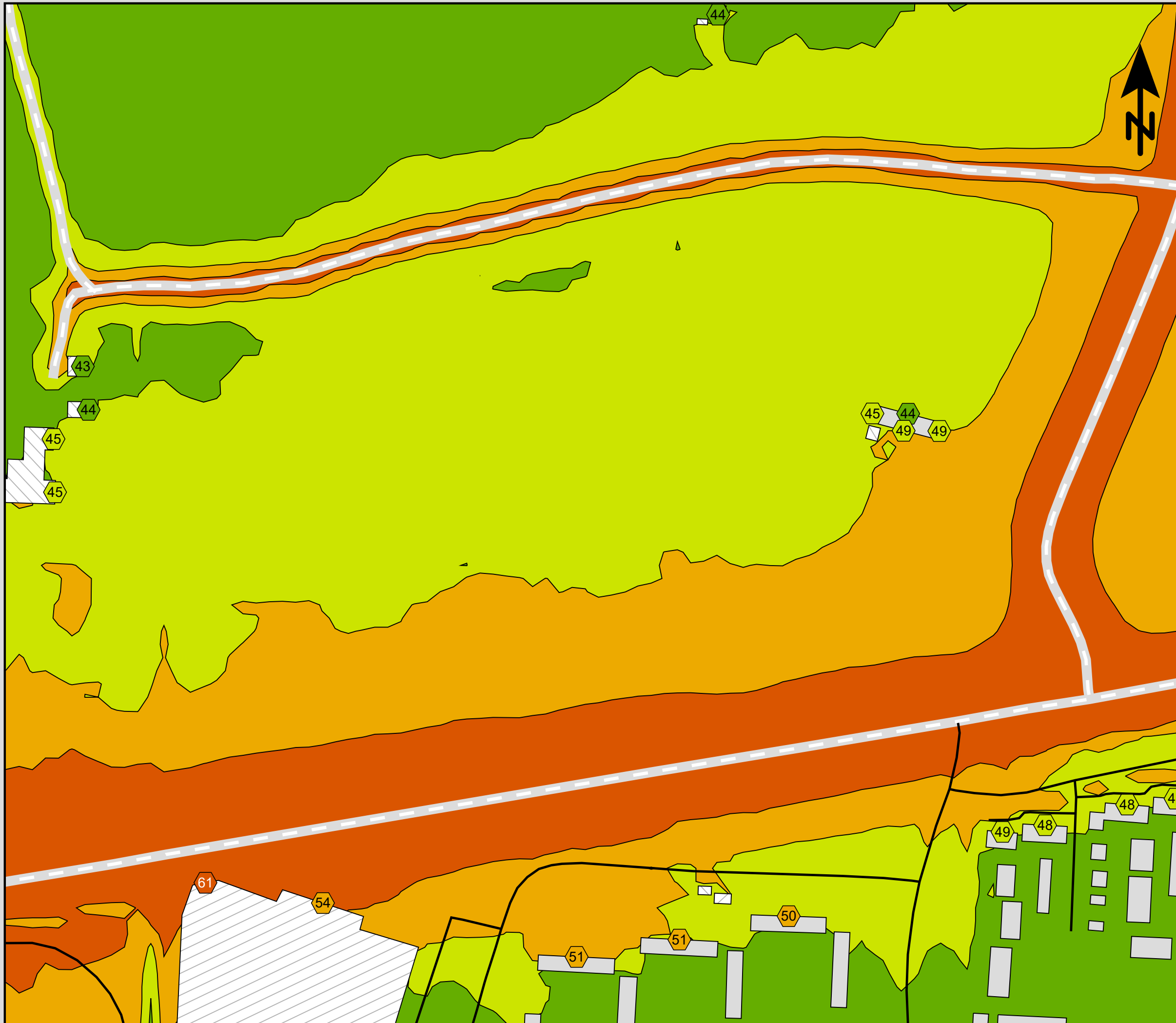
(A3) Skala 1:2800



Maximal ljudnivå som frifältsnivå vid fasad, samt ljudutbredningen på 1,5 m höjd inklusive ljudreflex i byggnader. Ljudnivån vid fasad visas för den våning som får högst beräknad nivå.

Bilaga 1b

Projekt nr	211632	Uppdragsledare	Johan Scheuer
Handläggare	Marius Hildén	Handläggare	
Ort och datum	Göteborg 2025-09-16		



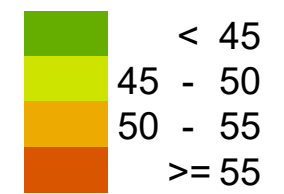
Ensucon AB
 Pusterviksgatan 15
 SE-413 01 Göteborg
 Tel +46 730-856118



**Bullerutredning för detaljplan,
 Backagården, komplettering**
 Kund: Götene Kommun

**Scenario 1, ingen utbyggnad sker
 trafiksituation 2040**

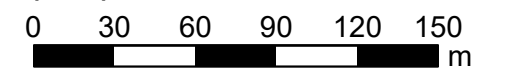
Ekvivalent ljudnivå Leq24h
 dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Fasadljudnivå
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Planerade byggnader
- Lokalgata med obetydlig trafik
- Trafikerad väg

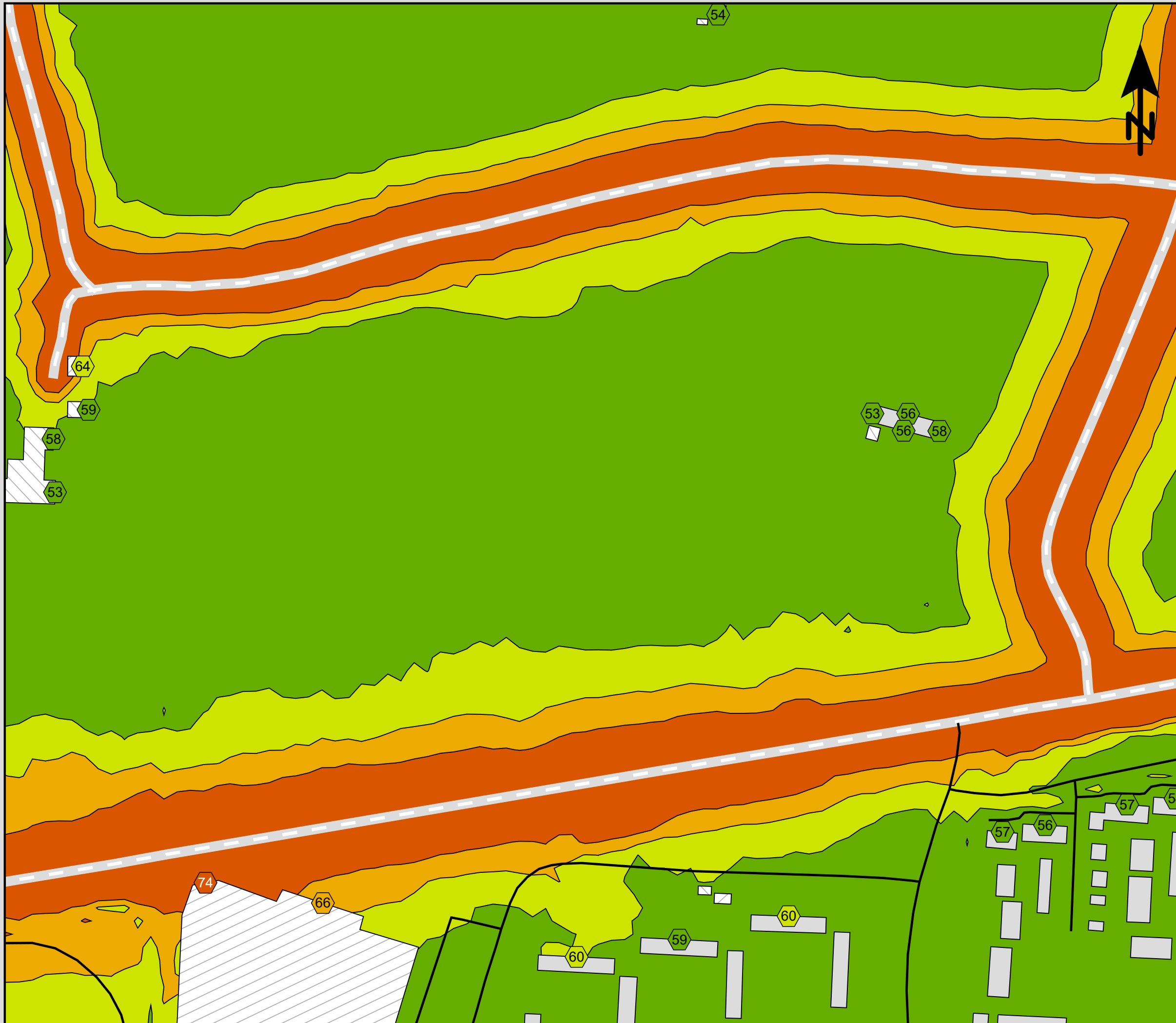
(A3) Skala 1:2800



Ekvivalent ljudnivå som frifältsnivå vid fasad, samt ljudutbredningen på 1,5 m höjd inklusive ljudreflex i byggnader. Ljudnivån vid fasad visas för den våning som får högst beräknad nivå.

Bilaga 2a

Projekt nr	211632	Uppdragsledare	Johan Scheuer
Handläggare	Marius Hildén	Handläggare	
Ort och datum	Göteborg 2025-09-16		



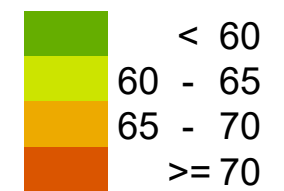
Ensucon AB
 Pusterviksgatan 15
 SE-413 01 Göteborg
 Tel +46 730-856118



**Bullerutredning för detaljplan,
 Backgården, komplettering**
 Kund: Götene Kommun

**Scenario 1, ingen utbyggnad sker
 trafiksituation 2040**

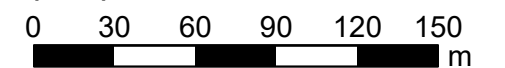
Maximal ljudnivå L_{max}
 dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Fasadljudnivå
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Planerade byggnader
- Lokalgata med obetydlig trafik
- Trafikerad väg

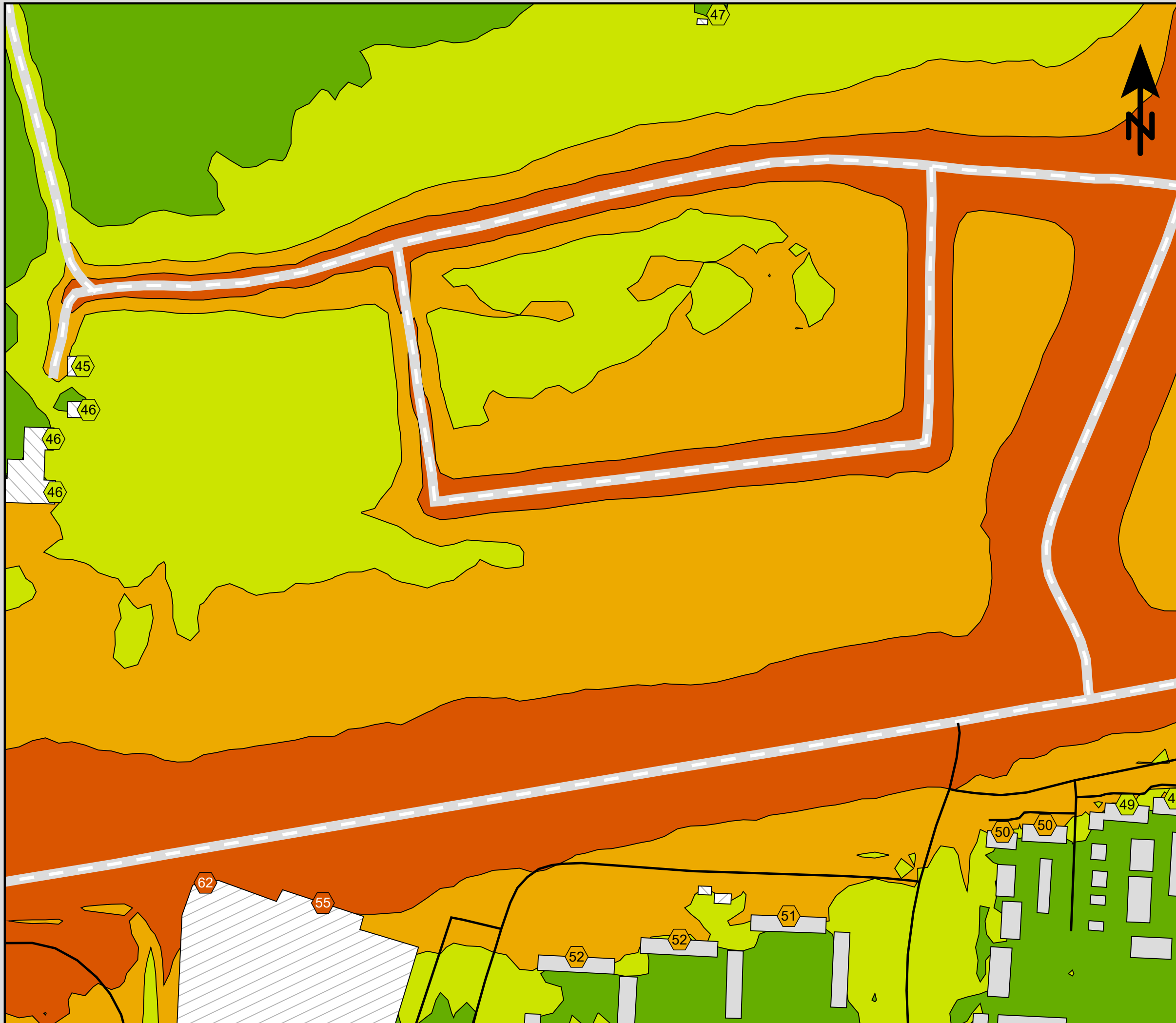
(A3) Skala 1:2800



Maximal ljudnivå som frifältsnivå vid fasad, samt ljudutbredningen på 1,5 m höjd inklusive ljudreflex i byggnader. Ljudnivån vid fasad visas för den våning som får högst beräknad nivå.

Bilaga 2b

Projektnr	211632	Uppdragsledare	Johan Scheuer
Handläggare	Marius Hildén	Handläggare	
Ort och datum	Göteborg 2025-09-16		



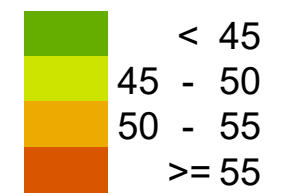
Ensucon AB
 Pusterviksgatan 15
 SE-413 01 Göteborg
 Tel +46 730-856118



**Bullerutredning för detaljplan,
 Backagården, komplettering**
 Kund: Götene Kommun

**Trafiksituation utifrån scenario 2,
 utan planerade byggnader**

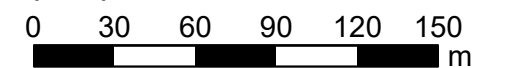
Ekvivalent ljudnivå Leq24h
 dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Fasadljudnivå
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Planerade byggnader
- Lokalgata med obetydlig trafik
- Trafikerad väg

(A3) Skala 1:2800



Ekvivalent ljudnivå som frifältsnivå vid fasad, samt ljudutbredningen på 1,5 m höjd inklusive ljudreflex i byggnader. Ljudnivån vid fasad visas för den våning som får högst beräknad nivå.

Bilaga 3a

Projekt nr	211632	Uppdragsledare	Johan Scheuer
Handläggare	Marius Hildén	Handläggare	
Ort och datum	Göteborg 2025-09-16		



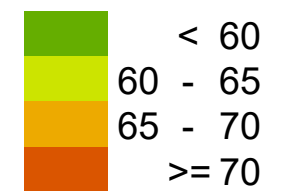
Ensucon AB
 Pusterviksgatan 15
 SE-413 01 Göteborg
 Tel +46 730-856118



**Bullerutredning för detaljplan,
 Backgården, komplettering**
 Kund: Götene Kommun

**Trafiksituation utifrån scenario 2,
 utan planerade byggnader**

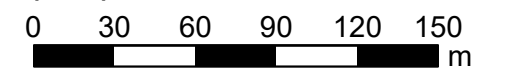
Maximal ljudnivå L_{max}
 dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Fasadljudnivå
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Planerade byggnader
- Lokalgata med obetydlig trafik
- Trafikerad väg

(A3) Skala 1:2800



Maximal ljudnivå som frifältsnivå vid fasad, samt ljudutbredningen på 1,5 m höjd inklusive ljudreflex i byggnader. Ljudnivån vid fasad visas för den våning som får högst beräknad nivå.

Bilaga 3b

Projekt nr	211632	Uppdragsledare	Johan Scheuer
Handläggare	Marius Hildén	Handläggare	
Ort och datum	Göteborg 2025-09-16		

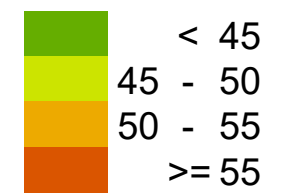
Ensucon AB
Pusterviksgatan 15
SE-413 01 Göteborg
Tel +46 730-856118



**Bullerutredning för detaljplan,
Backagården, komplettering**
Kund: Götene Kommun

**Trafiksituation utifrån scenario 2,
med planerade byggnader**

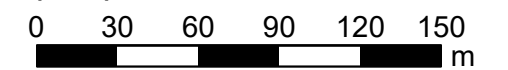
Ekvivalent ljudnivå Leq24h
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Hexagon symbol: Fasadljudnivå
- Grey rectangle: Bostäder
- Hatched rectangle: Övriga byggnader
- Pink rectangle: Planerade byggnader
- Black line: Lokalgata med obetydlig trafik
- White dashed line: Trafikerad väg

(A3) Skala 1:2800



Ekvivalent ljudnivå som frifältsnivå vid fasad,
samt ljudutbredningen på 1,5 m höjd
inklusive ljudreflex i byggnader.
Ljudnivån vid fasad visas för den våning
som får högst beräknad nivå.

Bilaga 4a

Projektnr	211632	Uppdragsledare	Johan Scheuer
Handläggare	Marius Hildén	Handläggare	
Ort och datum	Göteborg 2025-09-16		



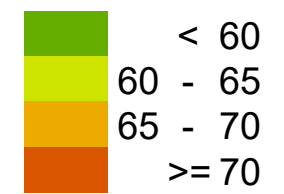
Ensucon AB
 Pusterviksgatan 15
 SE-413 01 Göteborg
 Tel +46 730-856118



**Bullerutredning för detaljplan,
 Backgården, komplettering**
 Kund: Götene Kommun

**Trafiksituation utifrån scenario 2,
 med planerade byggnader**

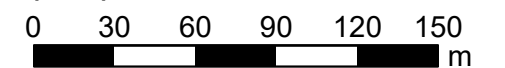
Maximal ljudnivå Lmax
 dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Fasadljudnivå
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Planerade byggnader
- Lokalgata med obetydlig trafik
- Trafikerad väg

(A3) Skala 1:2800



Maximal ljudnivå som frifältsnivå vid fasad, samt ljudutbredningen på 1,5 m höjd inklusive ljudreflex i byggnader. Ljudnivån vid fasad visas för den våning som får högst beräknad nivå.

Bilaga 4b

Projekt nr	211632	Uppdragsledare	Johan Scheuer
Handläggare	Marius Hildén	Handläggare	
Ort och datum	Göteborg 2025-09-16		



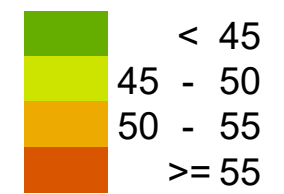
Ensucon AB
 Pusterviksgatan 15
 SE-413 01 Göteborg
 Tel +46 730-856118



**Bullerutredning för detaljplan,
 Backgården, komplettering**
 Kund: Götene Kommun

**Trafiksituation utifrån scenario 3,
 utan planerade byggnader**

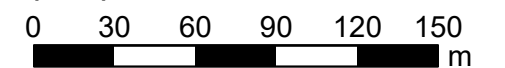
Ekvivalent ljudnivå Leq24h
 dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Fasadljudnivå
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Planerade byggnader
- Lokalgata med obetydlig trafik
- Trafikerad väg

(A3) Skala 1:2800



Ekvivalent ljudnivå som frifältsnivå vid fasad, samt ljudutbredningen på 1,5 m höjd inklusive ljudreflex i byggnader. Ljudnivån vid fasad visas för den våning som får högst beräknad nivå.

Bilaga 5a

Projekt nr	211632	Uppdragsledare	Johan Scheuer
Handläggare	Marius Hildén	Handläggare	
Ort och datum	Göteborg 2025-09-16		



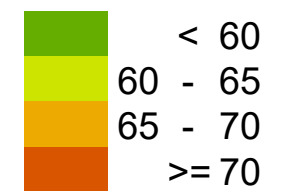
Ensucon AB
 Pusterviksgatan 15
 SE-413 01 Göteborg
 Tel +46 730-856118



**Bullerutredning för detaljplan,
 Backgården, komplettering**
 Kund: Götene Kommun

**Trafiksituation utifrån scenario 3,
 utan planerade byggnader**

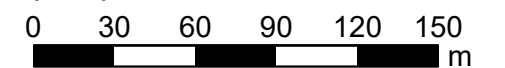
Maximal ljudnivå Lmax
 dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Fasadljudnivå
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Planerade byggnader
- Lokalgata med obetydlig trafik
- Trafikerad väg

(A3) Skala 1:2800



Maximal ljudnivå som frifältsnivå vid fasad, samt ljudutbredningen på 1,5 m höjd inklusive ljudreflex i byggnader. Ljudnivån vid fasad visas för den våning som får högst beräknad nivå.

Bilaga 5b

Projekt nr	211632	Uppdragsledare	Johan Scheuer
Handläggare	Marius Hildén	Handläggare	
Ort och datum	Göteborg 2025-09-16		



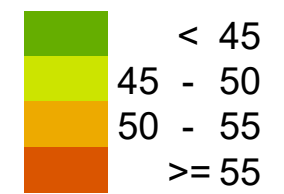
Ensucon AB
 Pusterviksgatan 15
 SE-413 01 Göteborg
 Tel +46 730-856118



**Bullerutredning för detaljplan,
 Backgården, komplettering**
 Kund: Götene Kommun

**Trafiksituation utifrån scenario 3,
 med planerade byggnader**

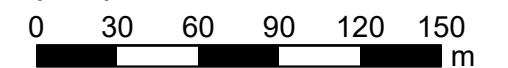
Ekvivalent ljudnivå Leq24h
 dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Fasadljudnivå
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Planerade byggnader
- Lokalgata med obetydlig trafik
- Trafikerad väg

(A3) Skala 1:2800



Ekvivalent ljudnivå som frifältsnivå vid fasad, samt ljudutbredningen på 1,5 m höjd inklusive ljudreflex i byggnader. Ljudnivån vid fasad visas för den våning som får högst beräknad nivå.

Bilaga 6a

Projekt nr	211632	Uppdragsledare	Johan Scheuer
Handläggare	Marius Hildén	Handläggare	
Ort och datum	Göteborg 2025-09-16		



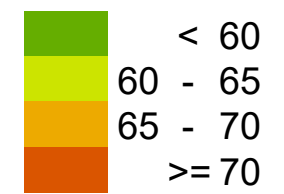
Ensucon AB
 Pusterviksgatan 15
 SE-413 01 Göteborg
 Tel +46 730-856118



**Bullerutredning för detaljplan,
 Backgården, komplettering**
 Kund: Götene Kommun

**Trafiksituation utifrån scenario 3,
 med planerade byggnader**

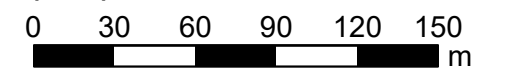
Maximal ljudnivå L_{max}
 dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Fasadljudnivå
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Planerade byggnader
- Lokalgata med obetydlig trafik
- Trafikerad väg

(A3) Skala 1:2800



Maximal ljudnivå som frifältsnivå vid fasad, samt ljudutbredningen på 1,5 m höjd inklusive ljudreflex i byggnader. Ljudnivån vid fasad visas för den våning som får högst beräknad nivå.

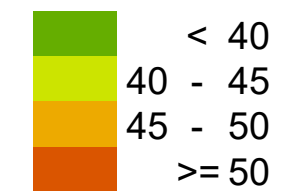
Bilaga 6b

Projekt nr	211632	Uppdragsledare	Johan Scheuer
Handläggare	Marius Hildén	Handläggare	
Ort och datum	Göteborg 2025-09-16		

**Bullerutredning för detaljplan,
Backgården, komplettering**
Kund: Götene Kommun

Industribuller

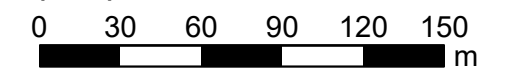
Ekvivalent ljudnivå Leq24h
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Hexagon symbol: Fasadljudnivå
- Grey rectangle: Bostäder
- Hatched rectangle: Övriga byggnader
- Pink rectangle: Planerade byggnader
- Black line: Lokalgata med obetydlig trafik
- Grey dashed line: Trafikerad väg
- Blue asterisk: Ventilationsutlopp

(A3) Skala 1:2800



Ekvivalent ljudnivå som frifältsnivå vid fasad,
samt ljudutbredningen på 1,5 m höjd
inklusive ljudreflex i byggnader.
Ljudnivån vid fasad visas för den våning
som får högst beräknad nivå.

Bilaga 10

Projekt nr	211632	Uppdragsledare	Johan Scheuer
Handläggare	Marius Hildén	Handläggare	
Ort och datum	Göteborg 2025-09-16		

Med följande placering av och
ljudeffektnivå från takinstallationer klaras
industribullerriktvärde för dygnets alla
timmar vid närliggande bostäder.

1. LwA 99 dB
2. LwA 100 dB
3. LwA 97 dB

Värdena kan höjas 5 dBA på kvällstid kl
18-22 samt dagtid kl 06-18 på helger.

Värdena kan höjas 10 dBA dagtid helgfria
vardagar kl 06-18.

