BULLERUTREDNING FÖR DETALJPLAN

Åsporten, Djulö 2:5 och 2:8, Katrineholms kommun

Kund: Katrineholms kommun

Rapport 211811

2024-09-30, rev 2026-03-03

Situationsplan från kund.

ENSUCON

Sammanfattning

Ensucon har utfört en bullerutredning för detaljplan åt Katrineholms kommun. Planens syfte är att fastigheterna Djulö 2:5 och 2:8 ska bebyggas med cirka 100 bostäder och med en förskola. På den södra delen av området planeras flerbostadshus i 2-4 våningar och i den norra delen ska en förskola uppföras.

Syftet med utredningen är att visa att bullerkraven enligt SFS 2015:216, Trafikbullerförordningen, uppfylls för bostäderna. För förskolan ska riktvärden enligt Naturvårdsverkets tillsynsvägledning *Buller på skolgårdar* klaras.

Resultatet är att riktvärdena för trafikbuller beräknas klaras, både för bostäder och på skolgård.

Innehåll

Sammanfattning....2
Bullerutredning Åsporten, Katrineholm....4
Ordlista....4
Uppdrag och syfte....4
Underlag till utredningen....4
Tillämpliga riktvärden....5
Beräkning av trafikbullernivåer....6
Trafikmängder....6
Resultat, trafikbullernivåer....7
Bilagor....7

Kund: Katrineholms kommun, Yeneba King Liljencrantz yeneba.king.liljencrantz@katrineholm.se

Handläggare: Ensucon AB, Nikolaos Roumpakis, nikolaos.roumpakis@ensucon.se

Uppdragsledare, granskare: Ensucon AB, Johan Scheuer johan.scheuer@ensucon.se

Bullerutredning Åsporten, Katrineholm

Ordlista

Buller	– Oönskat ljud.
Decibel, dBA	– Ett mätetal 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

På uppdrag av Katrineholms kommun, genom Yeneba King Liljencrantz, ska Ensucon utreda och möjliggöra byggnation av bostäder och en förskola på fastigheterna Djulö 2:5 och 2:8, sydöstra Katrineholm. Den södra delen av området planeras bebyggas med flerbostadshus i 2-4 våningar och i den norra delen ska en förskola uppföras.

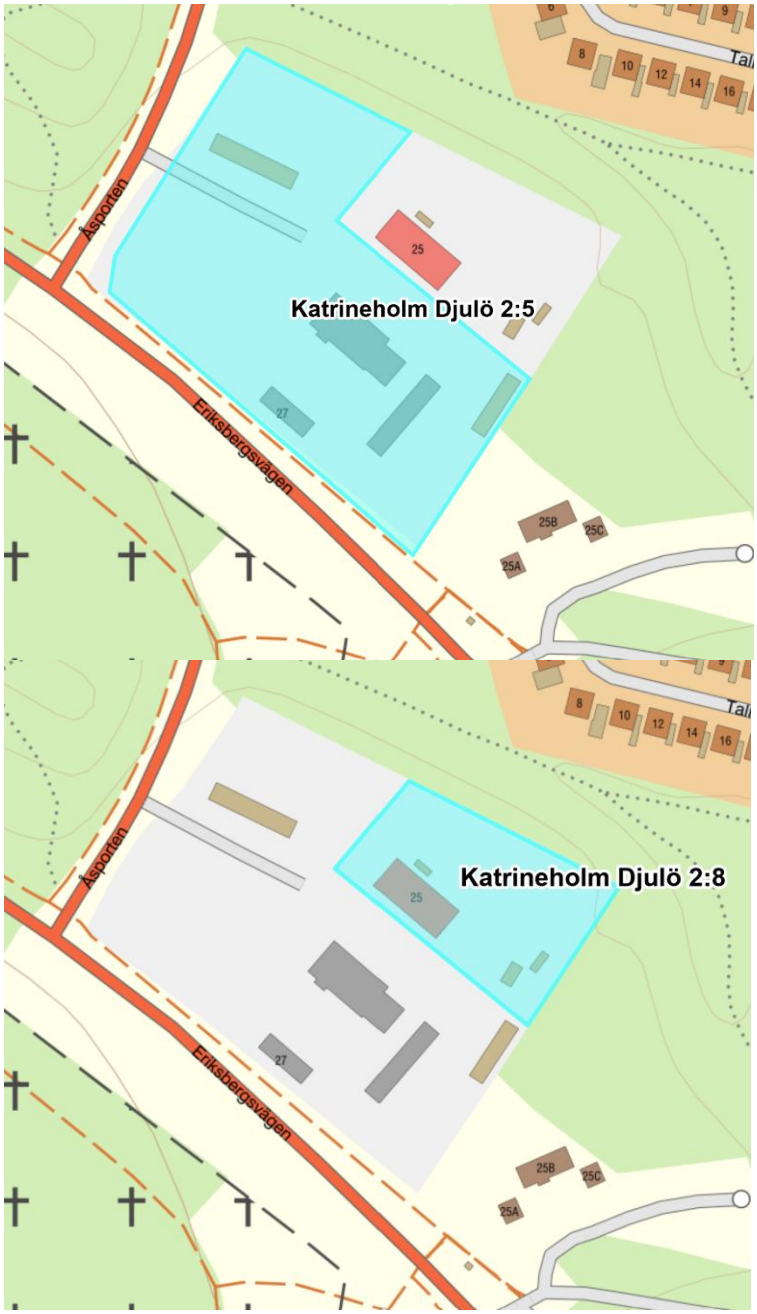
Bullerutredningen görs för att kontrollera att Trafikbullerförordningens villkor klaras vid de nya bostäderna. Utredningsarbetet utförs genom att beräkna trafikbullernivåer och, vid behov, komma med förslag på bullerskyddsåtgärder för att uppfylla kraven. Redovisningen ska ligga till grund för det fortsatta planarbetet. Utredningen redovisar resultat för trafikmängd 2024 och för prognosticerad trafikmängd 2040.

Underlag till utredningen

Katrineholms kommun och de arkitekter som ingår i projektet har försett Ensucon med underlag i form av byggnadsskisser. Ensucon har för projektet införskaffat fastighetskarta och laserskannade höjddata från Metria.

Vägtrafikuppgifter har inhämtats från Katrineholms kommuns Trafikrapport (2021) för Eriksbergsvägen.
Vägtrafikuppgifter har inhämtats från Katrineholms kommuns Trafikrapport (2012) för Åsporten.

Ökningen av vägtrafik till prognosår 2040 har beräknats med hjälp av *Trafikuppräkningstal för EVA och manuella beräkningar 2017-2040-2065,* TRV 2017/111007 från Trafikverket.



Figur 1 Planområdets utbredning med omkringliggande bebyggelse och vägar.

Tillämpliga riktvärden

Trafikbullerförordningen

Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostäder med ändringar t.o.m. SFS 2017:359 skall tillämpas vid bygglov och i ärenden om förhandsbesked.

I §3 anges

1) att buller från vägtrafik inte bör överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2) att buller från vägtrafik inte bör överskrida 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan skall anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

I §4 anges

Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 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.

I §5 anges

Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 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.

Naturvårdsverkets tillsynsvägledning om buller på skolgårdar

Enligt tillsynsvägledningen ska riktvärden för högsta bullernivå från väg- och spårtrafik vid skolgård vara

- L_{Aeq24h} 50 dBA på minst 50% av skolgårdens yta. De ytor avses där barnen befinner sig mest, exempelvis för lek eller vila.
- L_{Aeq24h} 55 dBA på övriga vistelseytor inom skolgården

Beräkning av trafikbullernivåer

Bullernivån har beräknats enligt Nord2000, den beräkningsmetod som rekommenderas av Trafikverket, Naturvårdsverket, Boverket med flera, med beräkningsprogrammet SoundPLAN 9.1. Terrängens tredimensionella utseende samt vägars och byggnaders placering har modellerats med hjälp av laserdata och fastighetskartan från Metria.

Beräkningsinställningar i beräkningsprogrammet visas nedan, för dokumentation:

- L_{max}: 6:e bullrigaste fordonet
- Upplösning, beräkningspunkter ovan mark: 5 m.
- Sökradie för bullerkällor: 5000 m.
- Maxavstånd för reflexer för mottagare: 200 m.
- Maxavstånd för reflexer för källa: 50 m.
- Antal reflexer: 3.
- Tillåten beräkningstolerans: 0,1 dB.

Övriga inställningar är gjorda i enlighet med *Rapport Beräkningsmall för Nord2000* från Trafikverket, 2025-05-21.

Trafikmängder

Beräkningar har utförts för 2024 års trafikmängd och för trafikprognos år 2040.

Tabell 1

Vägtrafik			
Väg	**Hastighet km/h**	**Trafikmängd**	
	Lätta / tunga	**ÅDT 2024 / procent tunga**	**ÅDT 2040 / procent tunga**
Eriksbergsvägen	60 / 60	4000 / 7	4791 / 7,5
Åsporten	40 / 40	2753 / 4,3	3290 / 4,6

Resultat, trafikbullernivåer

Jämförelse med trafikbullerförordningen

Resultat från bullerberäkningarna redovisas i bilagorna 1–4.

Fasadbullernivåerna beräknas understiga 60 dBA dygnsekvivalent nivå på samtliga hus.

Gällande ljudnivå på uteplats beräknas ekvivalentnivå 50 dBA och maximalnivå 70 dBA klaras på hela området som vetter bort från Eriksbergsvägen och Åsporten.

Jämförelse med Naturvårdsverkets tillsynsvägledning för skolgårdar

Riktvärdena i tillsynsvägledningen beräknas klaras. 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå beräknas inte överskridas på någon del av skolgården.

Bilagor

Bilaga	**Scenario**	**Bilagan visar**
1	Dagens trafik, 2024 års trafiksiffror	L_{eq24h}
2	Prognos, 2040 års trafiksiffror	L_{eq24h}
3	Dagens trafik, 2024 års trafiksiffror-	L_{max}
4	Prognos, 2040 års trafiksiffror	L_{max}

Ensucon AB
Pusterviksgatan 15
SE-413 30 Göteborg
Tel +46 730-856118

ENSUCON

Åsporten
Bullerberäkning för trafik
Antagen trafikmängd år 2024
Beräkning med Nord2000

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Teckenförklaring
- Bostäder
- Skola
- Övriga byggnader
- Väg
- Frifältsnivå vid fasad

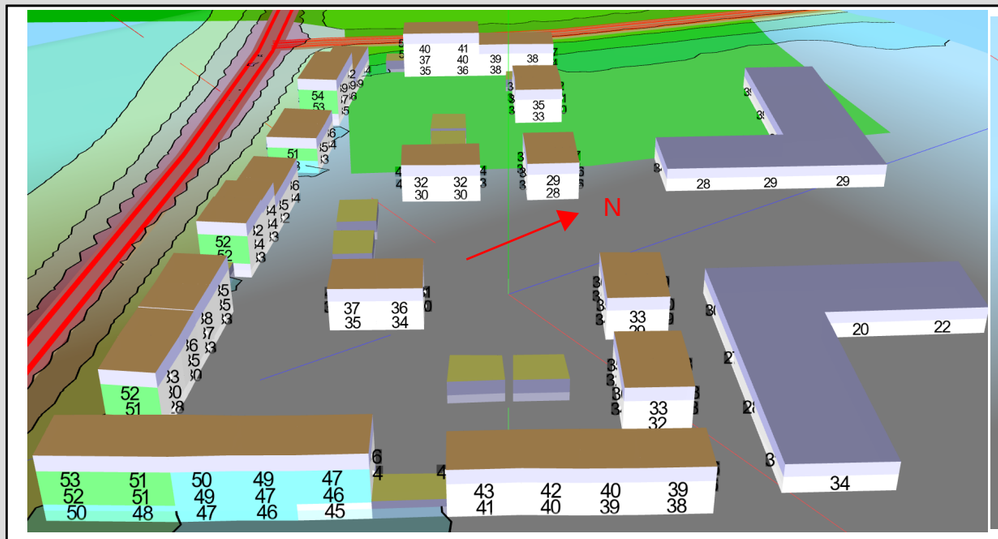
(A3) Skala 1:900

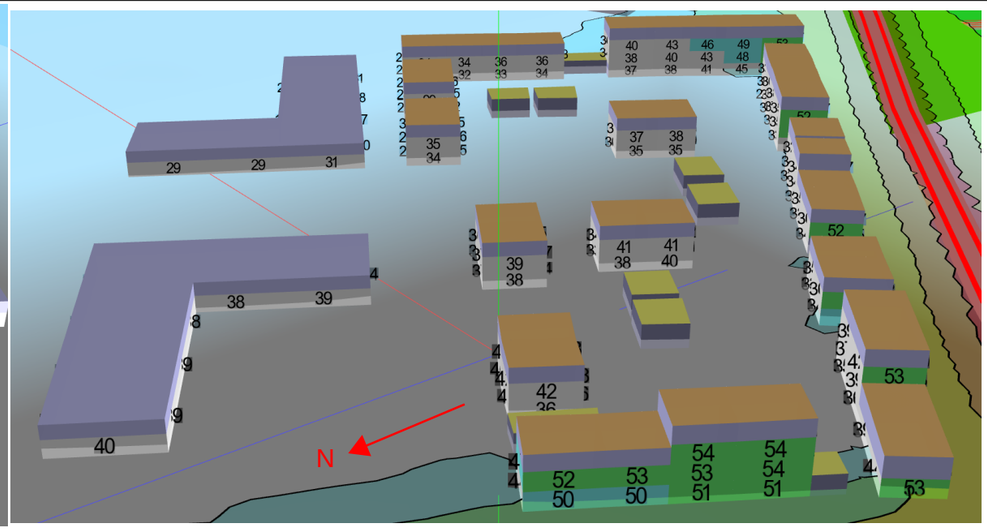
0 10 20 30 40 50 m

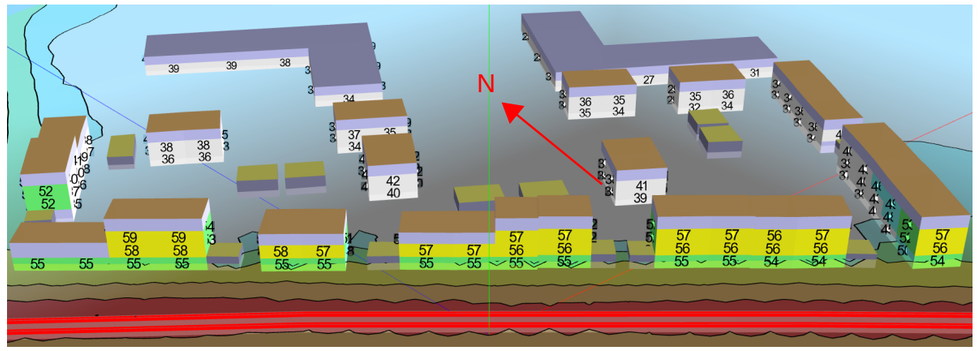
Beräkning av buller från vägtrafik
på Åsporten och Eriksbergsvägen
Ekvivalent ljudnivå
på 2 m höjd inklusive fasadreflex
samt som frifältsvärde vid fasad.
Fasadvärdet visas för den våning
som beräknas få högst ljudnivå.

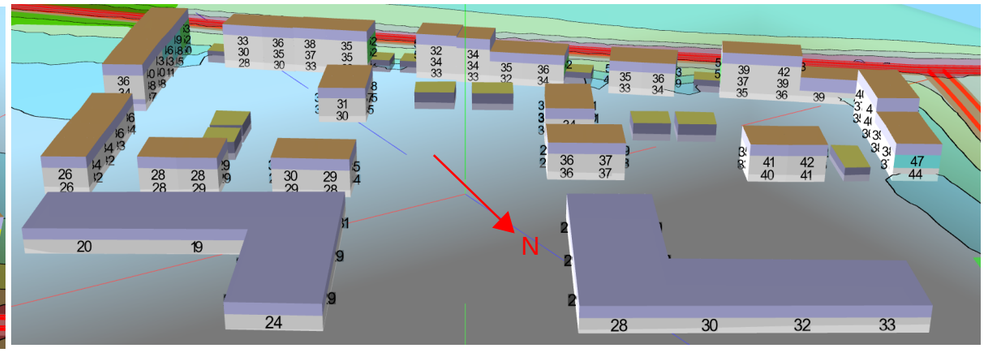
Bilaga 1

Projektnr 211811	Uppdragsledare Johan Scheuer
	Handläggare Nikolaos Roumpakis
Ort och datum Göteborg 2026-03-03	









Ensucon AB
Pusterviksgatan 15
SE-413 30 Göteborg
Tel +46 730-856118

ENSUCON

Åsporten
Bullerberäkning för trafik
Antagen trafikmängd år 2024
Beräkning med Nord2000

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Teckenförklaring
- Bostäder
- Skola
- Övriga byggnader
- Väg
- Frifältsnivå vid fasad

(A3) Skala 1:900

0 10 20 30 40 50 m

Beräkning av buller från vägtrafik
på Åsporten och Eriksbergsvägen
Ekvivalent ljudnivå
på 2 m höjd inklusive fasadreflex
samt som frifältsvärde vid fasad.
Fasadvärdet visas för den våning
som beräknas få högst ljudnivå.

Bilaga 1a

Projektnr 211811	Uppdragsledare Johan Scheuer
	Handläggare Nikolaos Roumpakis
Ort och datum Göteborg 2026-03-03	

Ensucon AB
Pusterviksgatan 15
SE-413 30 Göteborg
Tel +46 730-856118

ENSUCON

Åsporten
Bullerberäkning för trafik
Trafikmängd för 2040
Utbyggnadsalternativet
Beräkning med Nord2000

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Teckenförklaring
- Bostäder
- Skola
- Övriga byggnader
- Väg
- Frifältsnivå vid fasad

(A3) Skala 1:900

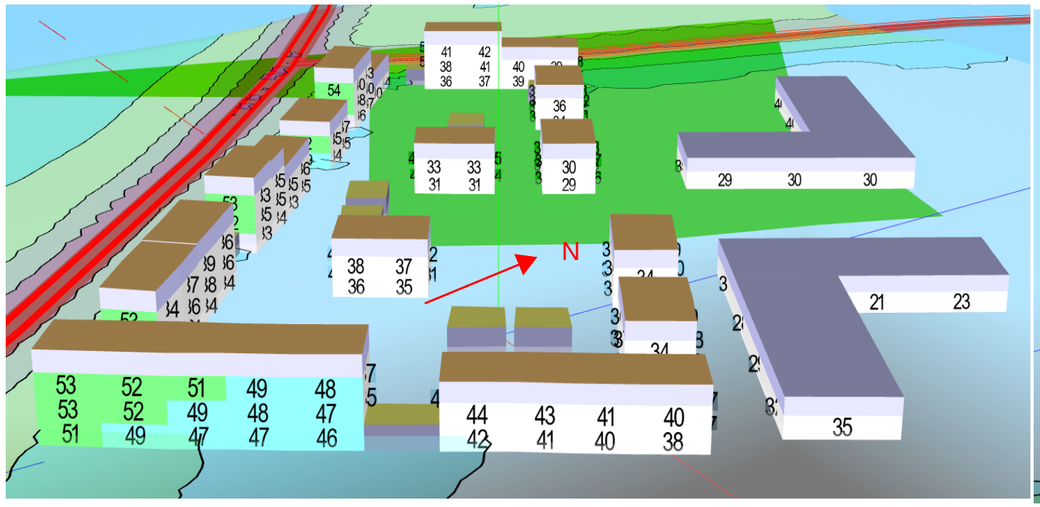
0 10 20 30 40 50 m

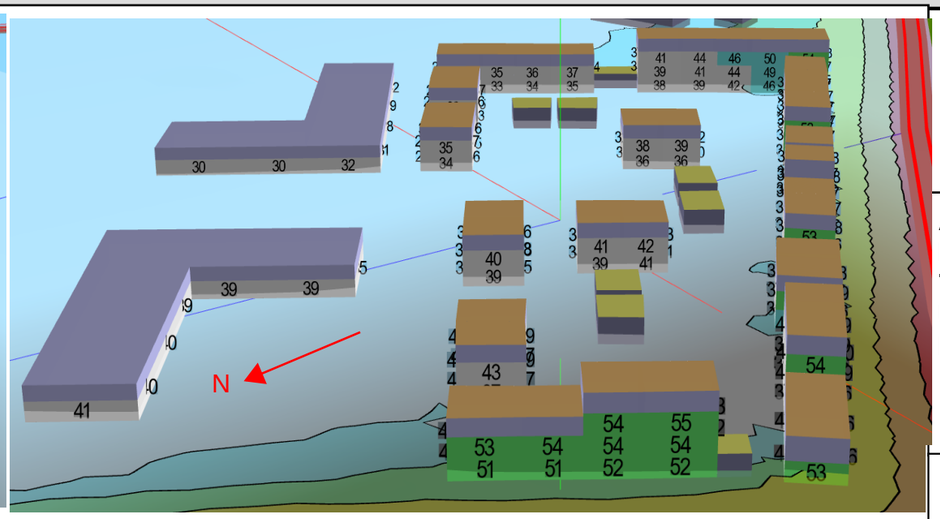
Beräkning av buller från vägtrafik
på Åsporten och Eriksbergsvägen

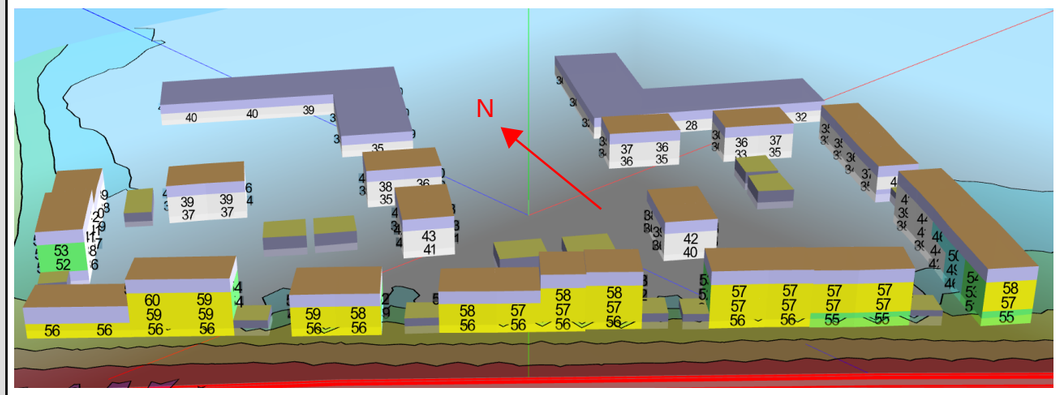
Ekvivalent ljudnivå
på 2 m höjd inklusive fasadreflex
samt som frifältsvärde vid fasad.
Fasadvärdet visas för den våning
som beräknas få högst ljudnivå.

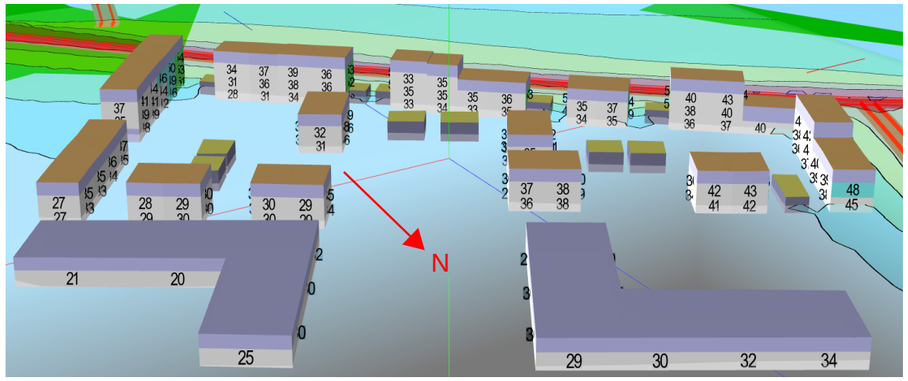
Bilaga 2

Projektnr 211811	Uppdragsledare Johan Scheuer
	Handläggare Nikolaos Roumpakis
Ort och datum Göteborg 2026-03-03	









Ensucon AB
Pusterviksgatan 15
SE-413 30 Göteborg
Tel +46 730-856118

ENSUCON

Åsporten
Bullerberäkning för trafik
Trafikmängd för 2040
Utbyggnadsalternativet
Beräkning med Nord2000

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	

Teckenförklaring
- Bostäder
- Skola
- Övriga byggnader
- Väg
- Frifältsnivå vid fasad

(A3) Skala 1:900

0 10 20 30 40 50 m

Beräkning av buller från vägtrafik
på Åsporten och Eriksbergsvägen

Ekvivalent ljudnivå
på 2 m höjd inklusive fasadreflex
samt som frifältsvärde vid fasad.
Fasadvärdet visas för den våning
som beräknas få högst ljudnivå.

Bilaga 2a

Projektnr 211811	Uppdragsledare Johan Scheuer
	Handläggare Nikolaos Roumpakis
Ort och datum Göteborg 2026-03-03	

Ensucon AB
Pusterviksgatan 15
SE-413 30 Göteborg
Tel +46 730-856118

ENSUCON

Åsporten
Bullerberäkning för trafik
Antagen trafikmängd år 2024
Beräkning med Nord2000

Maximal ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	<= 90
90 <	

Teckenförklaring
- Bostäder
- Skola
- Övriga byggnader
- Väg
- Frifältsnivå vid fasad

(A3) Skala 1:900

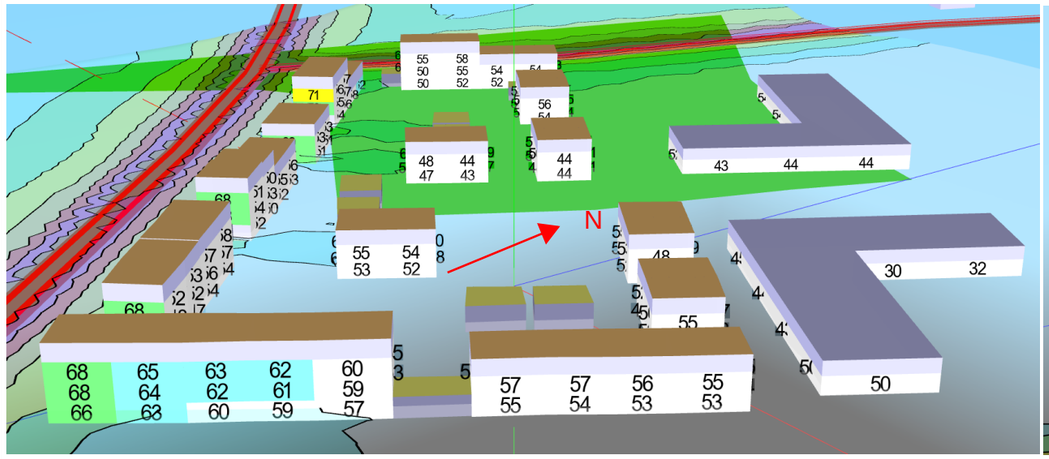
0 10 20 30 40 50 m

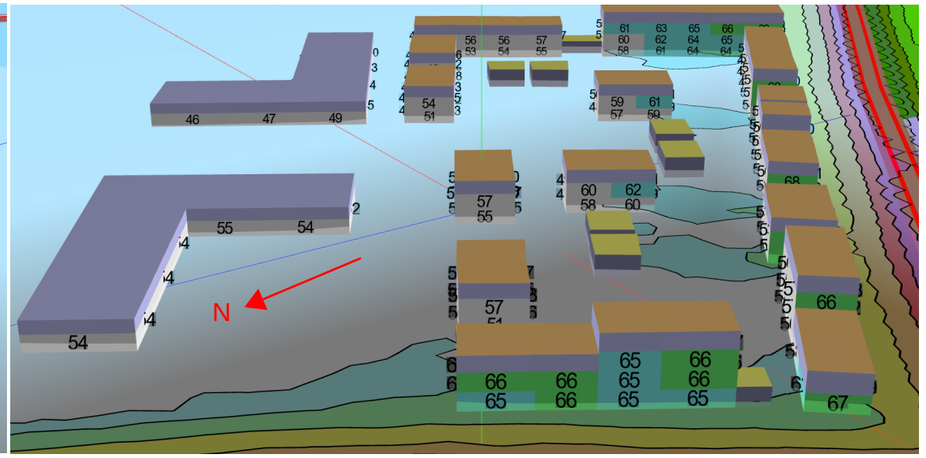
Beräkning av buller från vägtrafik
på Åsporten och Eriksbergsvägen

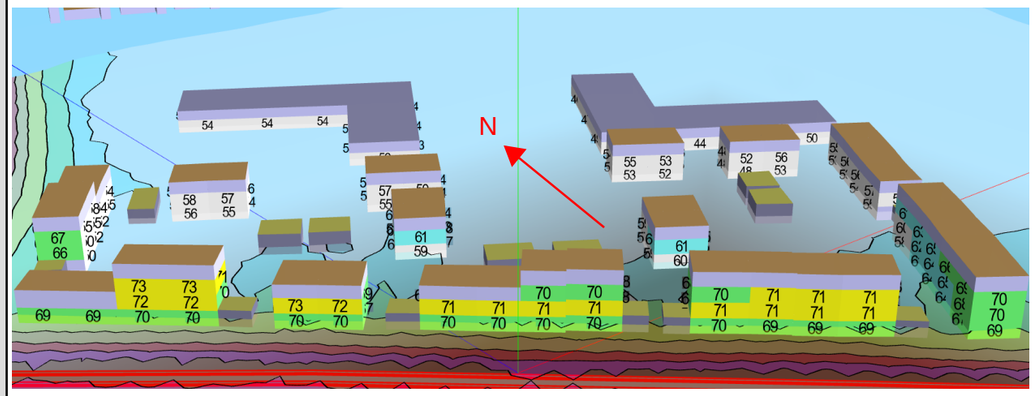
Maximal ljudnivå
på 2 m höjd inklusive fasadreflex
samt som frifältsvärde vid fasad.
Fasadvärdet visas för den våning
som beräknas få högst ljudnivå.

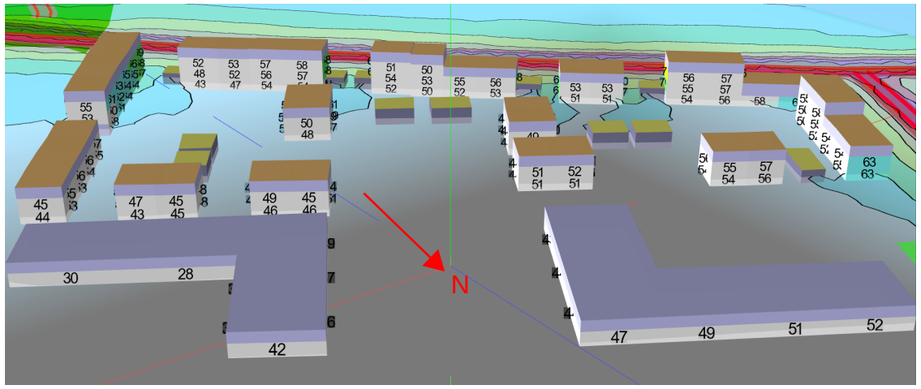
Bilaga 3

Projektnr 211811	Uppdragsledare Johan Scheuer
	Handläggare Nikolaos Roumpakis
Ort och datum Göteborg 2026-03-03	









Ensucon AB
Pusterviksgatan 15
SE-413 30 Göteborg
Tel +46 730-856118

ENSUCON

Åsporten
Bullerberäkning för trafik
Antagen trafikmängd år 2024
Beräkning med Nord2000

Maximal ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	<= 90
90 <	

Teckenförklaring
- Bostäder
- Skola
- Övriga byggnader
- Väg
- Frifältsnivå vid fasad

(A3) Skala 1:900

0 10 20 30 40 50 m

Beräkning av buller från vägtrafik
på Åsporten och Eriksbergsvägen

Maximal ljudnivå
på 2 m höjd inklusive fasadreflex
samt som frifältsvärde vid fasad.
Fasadvärdet visas för den våning
som beräknas få högst ljudnivå.

Bilaga 3a

Projektnr 211811	Uppdragsledare Johan Scheuer
	Handläggare Nikolaos Roumpakis
Ort och datum Göteborg 2026-03-03	

Ensucon AB
Pusterviksgatan 15
SE-413 30 Göteborg
Tel +46 730-856118

ENSUCON

Åsporten
Bullerberäkning för trafik
Trafikmängd för 2040
Utbyggnadsalternativet
Beräkning med Nord2000

Maximal ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	<= 90
90 <	

Teckenförklaring
- Bostäder
- Skola
- Övriga byggnader
- Väg
- Frifältsnivå vid fasad

(A3) Skala 1:900

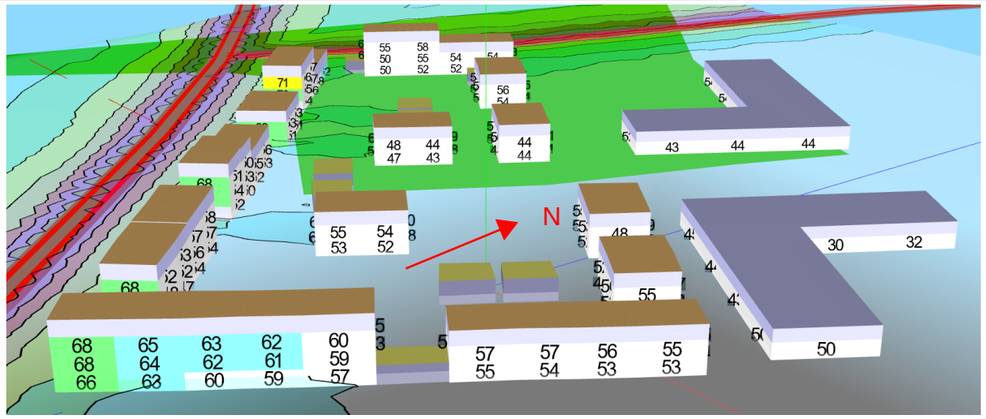
0 10 20 30 40 50 m

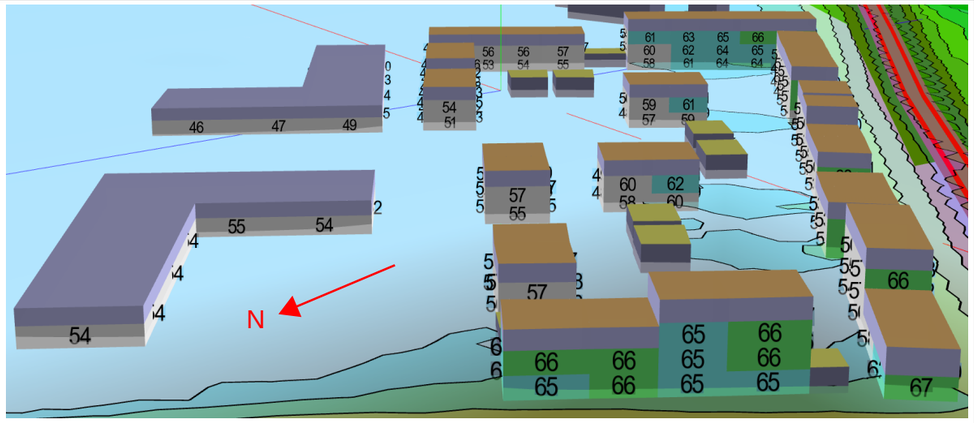
Beräkning av buller från vägtrafik
på Åsporten och Eriksbergsvägen

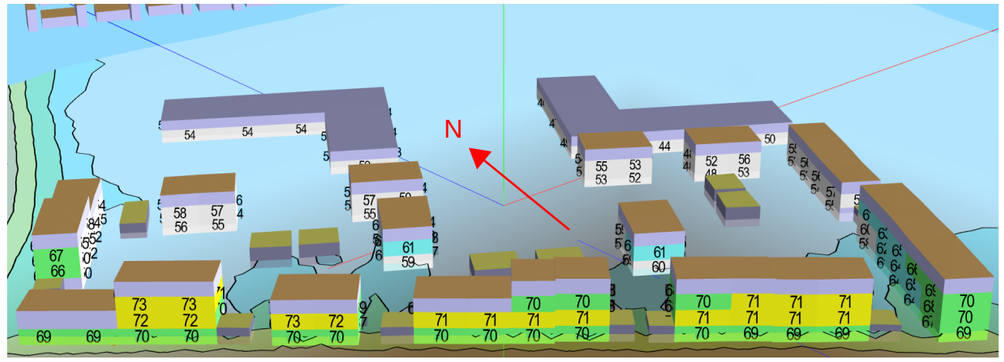
Maximal ljudnivå
på 2 m höjd inklusive fasadreflex
samt som frifältsvärde vid fasad.
Fasadvärdet visas för den våning
som beräknas få högst ljudnivå.

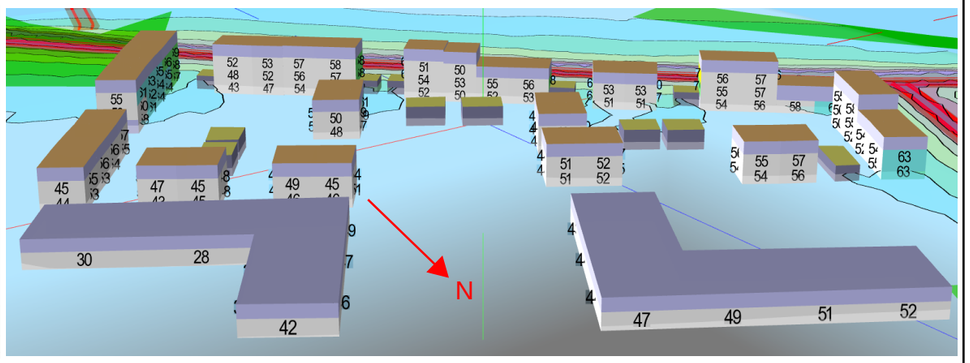
Bilaga 4

Projektnr 211811	Uppdragsledare Johan Scheuer
	Handläggare Nikolaos Roumpakis
Ort och datum Göteborg 2026-03-03	









Ensucon AB
Pusterviksgatan 15
SE-413 30 Göteborg
Tel +46 730-856118

ENSUCON

Åsporten
Bullerberäkning för trafik
Trafikmängd för 2040
Utbyggnadsalternativet
Beräkning med Nord2000

Maximal ljudnivå
dBA ref. 20 µPa

	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	<= 90
90 <	

Teckenförklaring
- Bostäder
- Skola
- Övriga byggnader
- Väg
- Frifältsnivå vid fasad

(A3) Skala 1:900

0 10 20 30 40 50 m

Beräkning av buller från vägtrafik
på Åsporten och Eriksbergsvägen

Maximal ljudnivå
på 2 m höjd inklusive fasadreflex
samt som frifältsvärde vid fasad.
Fasadvärdet visas för den våning
som beräknas få högst ljudnivå.

Bilaga 4a

Projektnr 211811	Uppdragsledare Johan Scheuer
	Handläggare Nikolaos Roumpakis
Ort och datum Göteborg 2026-03-03	