



TRAFIKBULLERUTREDNING

Detaljplan Svartbäcken 32:6

Livbo AB



Fanny Vikman
fanny.vikman@envigo.se
070-24 11 345

Envigo AB
Sankt Eriksgatan 6
411 05 Göteborg

011-10 19 09
info@envigo.se
www.envigo.se

Dokumentnamn	Projekt	Utfärdare	Utfärdat datum	Dokumentnummer
Trafikbullerutredning	Svartbäcken 32:6	Fanny Vikman	2024-06-03	1.0

SAMMANFATTNING

Envigo AB har fått i uppdrag av Livbo AB att utföra en trafikbullerutredning för fastigheten Svartbäcken 32:6 i Uppsala kommun. I samband med detaljplaneprocessen planerar Livbo AB att uppföra ett flerfamiljehus med fyra bostäder på fastigheten.

Två scenarier har beräknats: nuläge och prognos. Beräkningarna visar att för ljudnivåer vid fasad klaras riktvärden samt att ljudnivåer vid uteplats klaras om ett avsteg i trafikbullerförordningen för maximala ljudnivåer vid uteplats tillämpas. Därmed bedöms det finnas goda möjligheter för exploateringen med avseende på trafikbuller.

Dokumentnamn	Projekt	Utfärdare	Utfärdat datum	Dokumentnummer
Trafikbullerutredning	Svartbäcken 32:6	Fanny Vikman	2024-06-03	1.0

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	5
1. INLEDNING	6
1.1 BAKGRUND	6
1.2 SYFTE.....	7
1.3 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH AVGRÄNSNINGAR.....	7
2. BEDÖMNINGSGRUNDER	7
2.1 TRAFIKBULLERFÖRORDNINGEN.....	7
3. UNDERLAG	8
3.1 KARTMATERIAL OCH RITNINGAR.....	8
3.2 TRAFIKSIFFROR	9
3.2.1 Vägtrafik.....	9
3.2.2 Spårtrafik.....	9
4. BERÄKNINGSMETOD	11
5. RESULTAT.....	12
5.1 LJUDNIVÅER VID FASAD	12
5.2 LJUDNIVÅER VID UTEPLATS.....	12
6. SLUTSATSER	12

Bilagor

- 1. Nuläge – ekvivalent ljudnivå*
- 2. Prognos – ekvivalent ljudnivå*
- 3. Nuläge och prognos – maximal ljudnivå*
- 4. Nuläge och prognos – maximal ljudnivå utan tung trafik på lokalgator*

Dokumentnamn	Projekt	Utfärdare	Utfärdat datum	Dokumentnummer
Trafikbullerutredning	Svartbäcken 32:6	Fanny Vikman	2024-06-03	1.0

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

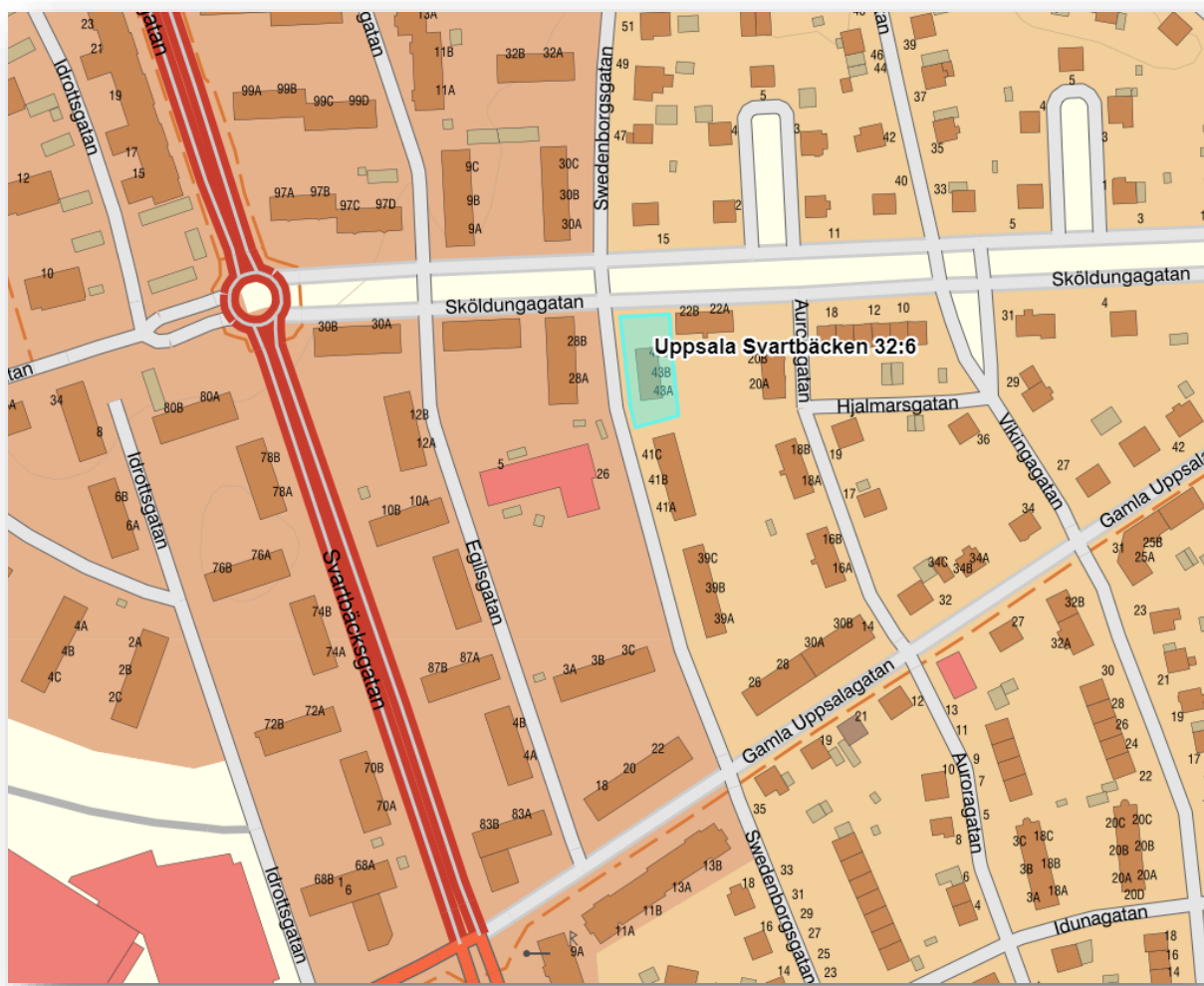
Kund	Livbo AB Valhallagatan 8 753 34 Uppsala
Bolagets kontaktperson	Benjamin Hahne
Telefon	070-149 09 40
E-postadress	benjamin@livbo.se
Benämning	Trafikbullerutredning
Fastighetsbeteckning	Svartbäcken 32:6
Län	Uppsala län
Kommun	Uppsala

1. INLEDNING

1.1 Bakgrund

Envigo AB har fått i uppdrag av Livbo AB att utföra en trafikbullerutredning för fastigheten Svartbäcken 32:6 i Uppsala kommun. I samband med detaljplaneprocessen planerar Livbo AB att uppföra ett flerfamiljehus med fyra bostäder på fastigheten. Kvarteret är främst utsatt för buller från närliggande lokalgator, men även omkringliggande huvudgator och järnväg.

Området för utredningen visas i *Figur 1*.



Figur 1. Översiktlig karta med planområdet markerat i blått. Källa: Lantmäteriet

1.2 Syfte

Syftet med utredningen är att redogöra att gällande riktvärden för trafikbuller klaras för den planerade bostadsbebyggelsen.

1.3 Förutsättningar och avgränsningar

Både väg- och järnvägstrafik beräknas i utredningen. För vägtrafiken inkluderas de två angränsande lokalgatorna samt två huvudgator i närområdet. Större trafikleder utanför området bedöms ej påverka och har därför inte tagits med i beräkningarna. Följande två trafikscenarier beräknas och redovisas i denna rapport:

- Nuläge (år 2019/2022)
- Prognos (år 2040/2050)

2. BEDÖMNINGSGRUNDER

2.1 Trafikbullerförordningen

För nybyggnation av bostäder gäller Trafikbullerförordningen SFS 2015:216, med ändring SFS 2017:359. Riktvärdena i 3 § i förordningen ska tillämpas i detaljplaneärenden, i ärenden om bygglov och i ärenden om förhandsbesked påbörjade från och med 2 januari 2015, se *Tabell 1*.

Tabell 1. Riktvärden för nybyggnation av bostäder enligt 3 § i Trafikbullerförordningen (frifältsvärde)

		Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Utomhus	Vid fasad	60 dBA	
	Uteplats	50 dBA	70 dBA
	Bostad <35 m ²	65 dBA	

4 § Om riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasad och minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids nattetid vid fasad.

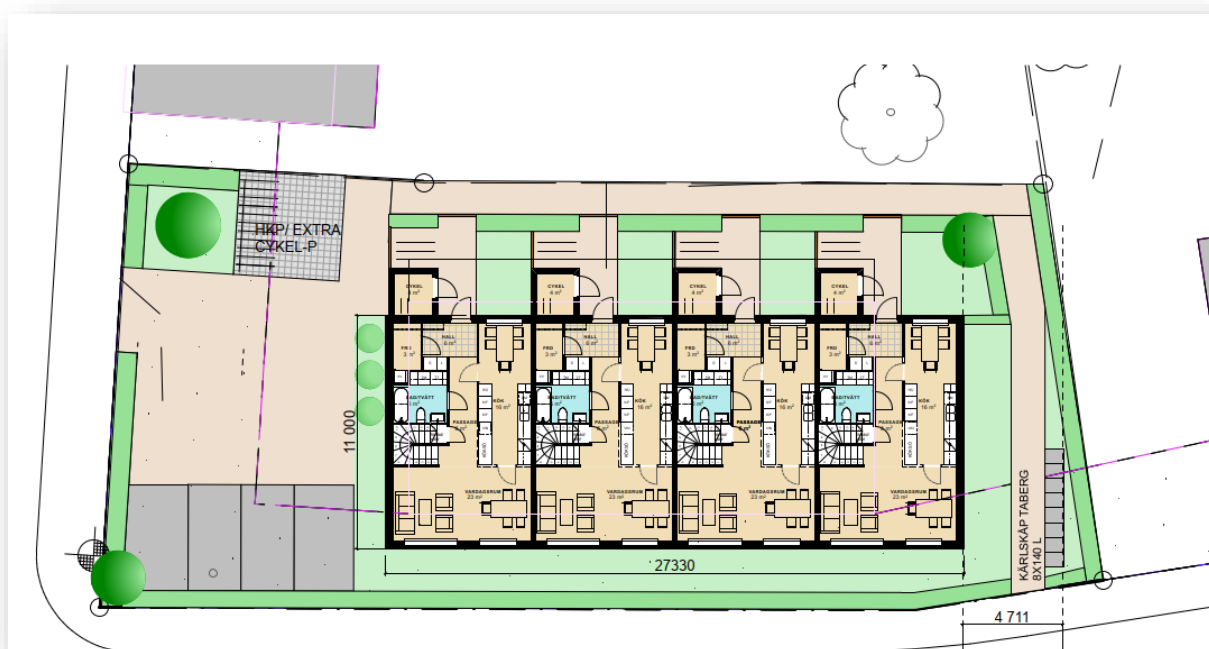
5 § Om 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats ändå överskrids får den göra det högst fem gånger per timme under perioden kl. 06-22 och då med högst 10 dB.

3. UNDERLAG

3.1 Kartmaterial och ritningar

Digitalt kartmaterial i form av fastighetskarta och höjddata har beställts från Metria 2024-04-12

Situationsplan, sektioner och volymer samt planlösningar har erhållits från Archus 2024-05-28. Situationsplanen visas i *Figur 2* nedan.



Figur 2. Situationsplan för Svartbäcken 32:6

3.2 Trafiksiffror

3.2.1 Vägtrafik

Trafikdata för vägtrafik har erhållits från Uppsala kommun 2024-03-08.

Nulägestrafiken bygger på uppgifter i trafikmodell 2019, undantaget Swedenborgsgatan som har ett schablonvärde. För prognosen har samma schablon och uppgifter om andel tung trafik som i nuläget använts för Swedenborgsgatan. Dygnsfördelning har ej tillhandahållits, utan ett schablonvärde på 10% trafik nattetid enligt SP's rapport *Anvisningar för kartläggning av buller*¹ har använts.

Vägtrafikdata som inkluderas i beräkningarna redovisas i *Tabell 2*.

Tabell 2. Vägtrafikdata för nuläge och prognos 2050

Väg	ÅDT (antal fordon/dygn)		Andel tung trafik (%)	Hastighet (km/h)
	Nuläge	Prognos 2050		
Swedenborgsgatan	750	750	3	30
Sköldungagatan S	381	1600/1100*	5	30
Sköldungagatan N	381	1600/1100*	5	30
Gamla Uppsalagatan	728	1600	10	30/40**
Svartbäcksgatan	4165	6180	10	40

* väster/öster om Swedenborgsgatan

**söder/norr om Valhallagatan

3.2.2 Spårtrafik

Trafikdata för spårtrafik har hämtats från Trafikverkets dokument *Trafikuppgifter avsedda för bullerberäkning (rev. 2023-02-21)* där tågplan 2022 och prognos 2040 ingår.

Spårtrafikdata som inkluderas i beräkningarna redovisas i *Tabell 3 – Tabell 6*.

¹ SP, *Anvisningar för kartläggning av buller enligt 2002/49/EG*, Jonasson & Gustafson, 2010

Tabell 3. Nuläge 2022 på tågsträckan Uppsala C – Sala

Tågtyp	Antal tåg	Medellängd (m)	Hastighet (km/h)
Gods	2,5	602	100–110
Pass	15,7	202	100–110
X50-54	24,5	57	100–110

Tabell 4. Nuläge 2022 på tågsträckan Uppsala C - Gävle

Tågtyp	Antal tåg	Medellängd (m)	Hastighet (km/h)
Gods	6,3	377	100–140
Pass	10,4	341	100–140
X40	14,8	128	100–140
X50-54	20,4	116	100–140
X60	71,1	105	100–140

Tabell 5. Prognos 2040 på tågsträckan Uppsala C – Sala

Tågtyp	Antal tåg	Medellängd (m)	Hastighet (km/h)
Gods	2,3	608	100–110
X50-54	28,1	110	100–110
X50-54	43,8	50	100–110

Tabell 6. Prognos 2040 på tågsträckan Uppsala C - Gävle

Tågtyp	Antal tåg	Medellängd (m)	Hastighet (km/h)
Gods	6,8	388	100–140
Pass	5,3	240	100–140
X50-54	15,8	110	100–140
X60	31,6	135	100–140
X60	70	105	100–140

4. BERÄKNINGSMETOD

Beräkning av buller har utförts med beräkningsprogrammet SoundPLAN version 9.0. Beräkningsprogrammet använder Naturvårdsverkets beräkningsmetoder för buller från vägtrafik (rapport 4653) och spårtrafik (rapport 4935).

I beräkningsprogrammet skapas en tredimensionell modell som inkluderar terräng, byggnader, vägar och spår. Beräkningarna tar hänsyn till hur terräng och byggnader påverkar ljudets utbredning och reflektioner inkluderas. I beräkningarna behandlas marken som hård eller mjuk beroende på angiven marktyp i kartunderlaget.

Ljudnivåer visas i form av färgfält och är beräknade inklusive samtliga reflexer. Ljudnivåer vid fasad är beräknade som frifältsvärden, alltså utan reflex i den egna fasaden. Vid samtliga beräkningar har tredje ordningens reflektioner använts. Mottagarhöjd vid samtliga bostadshus har satts till 2 meter för första våningsplanet och 3 meter för övriga våningsplan. Beräkningar i markplan har gjorts 1,5 meter ovan mark med upplösningen 5x5 meter.

Maximala ljudnivåer nattetid från vägtrafik har beräknats som femte högsta passagen mellan kl. 22-06.

Dokumentnamn	Projekt	Utfärdare	Utfärdat datum	Dokumentnummer
Trafikbullerutredning	Svartbäcken 32:6	Fanny Vikman	2024-06-03	1.0

5. RESULTAT

Utförligt resultat redovisas i bilaga 1–4

5.1 Ljudnivåer vid fasad

Beräkningarna visar att de ekvivalenta ljudnivåerna vid fasad på det planerade bostadshuset som högst uppgår till 53 dBA i nuläget och 54 dBA i prognosen, se bilaga 1 och 2. Därmed klaras riktvärden för ljudnivåer vid fasad och de maximala ljudnivåerna behöver ej beaktas i detta skede. De beräknade maximala ljudnivåerna är däremot av vikt för att säkerställa att ljudnivåer inomhus inte överskrids.

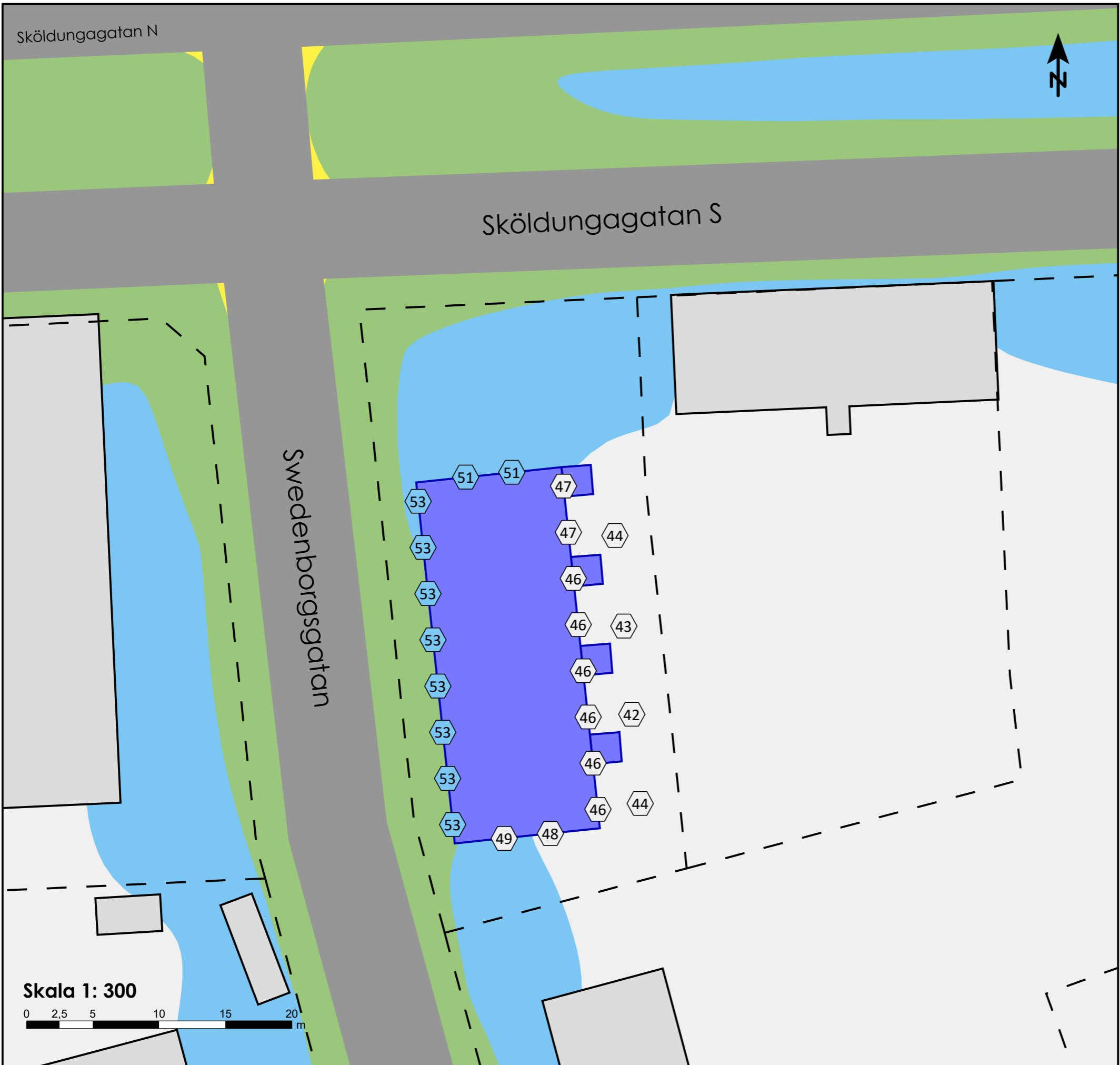
5.2 Ljudnivåer vid uteplats

De ekvivalenta ljudnivåerna vid uteplats beräknas till som högst 44 dBA i nuläget och 46 dBA i prognosen, se bilaga 1 och 2. De maximala ljudnivåerna vid uteplats beräknas till som högst 73 dBA i nuläget och prognosen, se bilaga 3. Därmed klaras riktvärdet för ekvivalenta ljudnivåer vid uteplats, medan riktvärdet för de maximala ljudnivåerna i utgångspunkt överskrids.

Dock kan avsteg utövas enligt 5 § i trafikbullerförordningen. Andelen tunga fordon är dimensionerande för de beräknade maximala ljudnivåerna och överskridanden vid uteplatserna beror på den tunga trafiken på de två angränsande lokalgatorna till planområdet, Swedenborgsgatan och Sköldungagatan S. Eftersom färre än 5 tunga fordon passerar dessa två gator per timme och den maximala ljudnivån ej överskrids med mer än 10 dB kan avsteget i 5 § tillämpas. Alltså kan man, för beräkningarna av maximala ljudnivåer vid uteplats kl. 06-22, bortse från den tunga trafiken på Swedenborgsgatan och Sköldungagatan S. Därför har ytterligare beräkningar utförts och med detta avsteg klaras även riktvärden för maximala ljudnivåer vid uteplats, då maximala ljudnivåer som högst beräknas till 66 dBA, se bilaga 4.

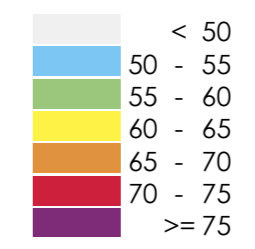
6. SLUTSATSER

Beräkningarna visar att för ljudnivåer vid fasad klaras riktvärden samt att riktvärden för ljudnivåer vid uteplats klaras om avsteget för maximala ljudnivåer vid uteplats tillämpas. Därmed bedöms det finnas goda möjligheter för exploateringen med avseende på trafikbuller.



Projekt: Svartbäcken 32:6
Kund: Lathunden AB

Ekvivalent ljudnivå
i dBA



Teckenförklaring

- Byggnad
- Planerat bostadshus
- Väg
- Fastighetsgräns
- Mottagarpunkt

Beräkningsfall: Nuläge

Beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåer från väg- och spårtrafik

Ljudnivåer i mottagarpunkter vid fasad och uteplats är beräknade som frifältsvärden. Ljudutbredning i markplan är beräknat 1,5 m ovan mark (ej frifältsvärde).

UTGIVEN AV
Envigo AB
Sankt Eriksgatan 6
411 05 Göteborg

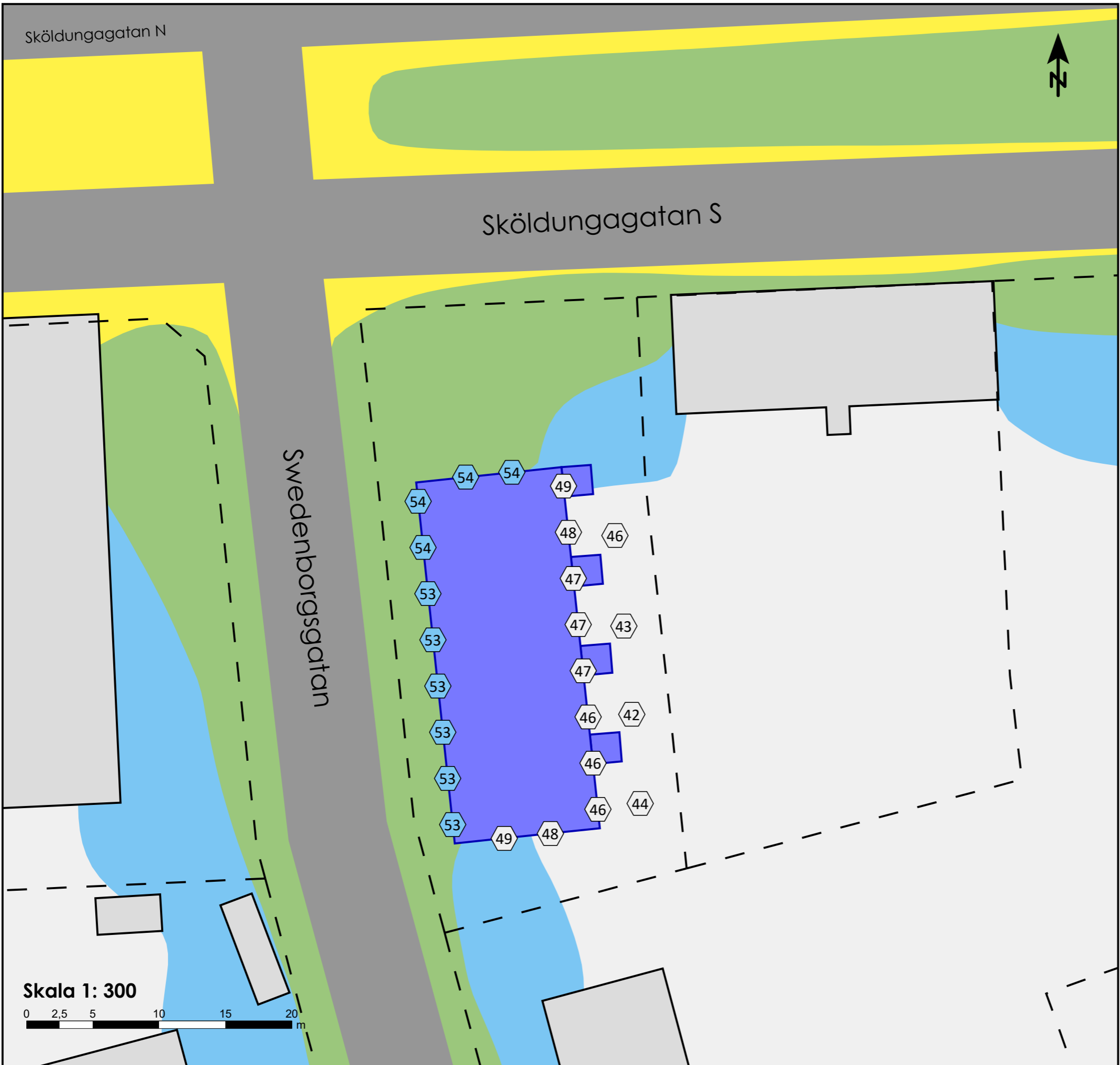


DATUM
2024-06-03

HANDLÄGGARE
Fanny Vikman

SKALA
1:300

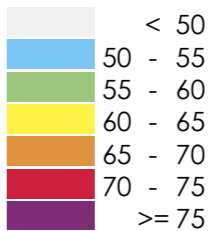
BILAGA
1



Projekt: Svartbäcken 32:6
Kund: Lathunden AB

Ekvivalent ljudnivå

i dBA



Teckenförklaring



Beräkningsfall: Prognos

Beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåer från väg- och spårtrafik

Ljudnivåer i mottagarpunkter vid fasad och uteplats är beräknade som frifältsvärden. Ljudutbredning i markplan är beräknat 1,5 m ovan mark (ej frifältsvärde).

UTGIVEN AV
Envigo AB
Sankt Eriksgatan 6
411 05 Göteborg



DATUM
2024-06-03

HANDLÄGGARE
Fanny Vikman

SKALA
1:300

BILAGA
2

Skala 1: 300



Sköldungagatan N



Sköldungagatan S

Swedenborgsgatan

Projekt: Svartbäcken 32:6
Kund: Lathunden AB

Maximal ljudnivå

i dBA



Teckenförklaring

- Byggnad
- Planerat bostadshus
- Väg
- Fastighetsgräns
- Mottagarpunkt

Beräkningsfall: Nuläge och prognos

Beräknade maximala ljudnivåer från vägtrafik

Ljudnivåer i mottagarpunkter vid fasad och uteplats är beräknade som frifältsvärden. Ljudutbredning i markplan är beräknat 1,5 m ovan mark (ej frifältsvärde).

Ljudnivåer vid fasad avser nattetid (kl. 22-06) medan ljudutbredning och ljudnivåer vid uteplats avser dag/kvällstid (kl. 06-22)

UTGIVEN AV
Envigo AB
Sankt Eriksgatan 6
411 05 Göteborg



DATUM
2024-06-03

HANDLÄGGARE
Fanny Vikman

SKALA
1:300

BILAGA
3

Skala 1: 300





Projekt: Svartbäcken 32:6
Kund: Lathunden AB

Maximal ljudnivå

i dBA

■ < 70
■ >= 70

Teckenförklaring

- Byggnad
- Planerat bostadshus
- Väg
- Fastighetsgräns
- Mottagarpunkt

Beräkningsfall: Nuläge och prognos - utan tung trafik på Swedenborgsgatan och Sköldungagatan S kl. 06-22

Beräknade maximala ljudnivåer från vägtrafik

Ljudnivåer i mottagarpunkter vid fasad och uteplats är beräknade som frifältsvärden. Ljudutbredning i markplan är beräknat 1,5 m ovan mark (ej frifältsvärde).

Ljudnivåer vid fasad avser nattetid (kl. 22-06) medan ljudutbredning och ljudnivåer vid uteplats avser dag/kvällstid (kl. 06-22)

UTGIVEN AV
Envigo AB
Sankt Eriksgatan 6
411 05 Göteborg



DATUM
2024-06-03

HANDLÄGGARE
Fanny Vikman

SKALA
1:300

BILAGA
4