

Trafikbullerutredning

Nya Tisaren

Uppdragsgivare: SKB

Referens: Ulf Jonsson

Uppdragsnummer: B 545

Rapportnummer: 21238-1-2

Antal sidor + bilagor: 8 + 11

Rapportdatum: 2023-05-24

Handläggande akustiker

Kristín Helgadóttir

Kristín Helgadóttir

Civilingenjör

073-347 63 47

fredrik.lindstrom@acad.se

Ansvarig akustiker

Anders Schönbeck

Anders Schönbeck

Civilingenjör

073-349 80 74

anders.schonbeck@acad.se

Innehåll

1	Uppdrag	3
2	Bedömningsunderlag.....	4
3	Riktvärden	4
4	Trafikmängd.....	6
4.1	Vägtrafik	6
5	Resultat	7
6	Utlåtande	8
6.1.1	Södra Huset	8
6.1.2	Norra huset.....	8

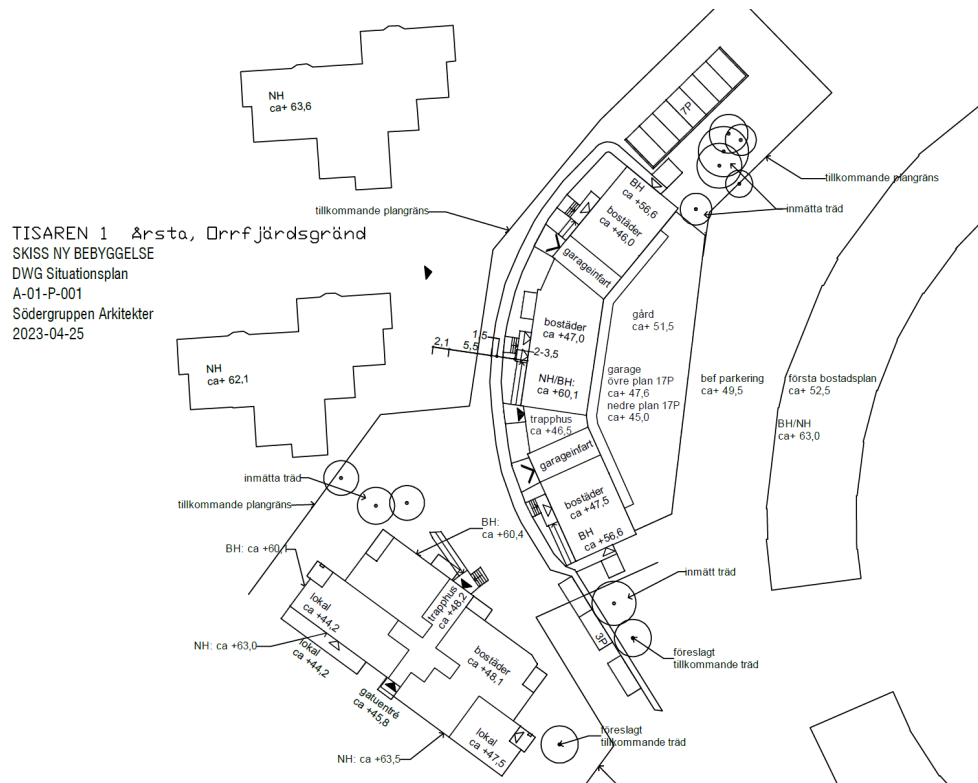
Bilagor: Beräkningsblad Ak-21238-1-07 till Ak-21238-1-17

1 Uppdrag

ACAD har på uppdrag av SKB utfört en trafikbullerutredning för planförslaget Nya Tisaren, där SKB föreslår ny bebyggelse med cirka 44 bostäder om 1-5 RoK fördelade på två kvarter. Bilpoolsplats kommer anordnas inom kvartersmarken.

Husen utsätts för buller från biltrafik från framför allt Sköntorpsvägen.

I denna rapport behandlas enbart buller från biltrafik, ej bidrag från Årsta IP.



Figur 1 Situationsplan från Södergruppen arkitekter.

Utredningen analyserar beräknade trafikbullernivåer mot gällande riktvärden enligt SFS 2015:216 med ändringar enligt SFS 2017:359. Därefter sammanfattas bullerläget för respektive kvarter, med anvisningar inför fortsatt lokaliseringsarbete.

2 Bedömningsunderlag

Följande underlag har använts:

- *Skiss ny bebyggelse från Södergruppen arkitekter* daterad 2023-04-25/27.
- *Underlag för miljö- och hälsofrågor för detaljplan för del av Tisaren 1 i stadsdelen, Årsta Dp 2021-03883* från Stockholm stads daterad 2021-04-26.
- Baskarta och planer i DWG-format från *Södergruppen arkitekter* levererade 2021-10-28 respektive 2021-10-29.
- *Trafikuppräkningsstal för EVA* från *Trafikverket*, utgåva 2020-06-15.
- *Trafikflödeskartor* för år 2016 från *Stockholms stad*.
- *Väghastigheter enligt NVDB på webb*.

3 Riktvärden

Enligt förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader, och de ändringar som presenteras i förordning 2017:359, gäller följande riktvärden för buller från spårtrafik och vägar.

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska 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).

4 § 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.

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 första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § 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.

I dokumentet "Frågor och svar om buller" från Boverket, daterat 2016-06-01, ges följande tolkning av riktvärdet för maximal ljudnivå nattetid vid fasad.

20. I trafikbullerförordningens 5 § anges att om maximalnivån vid uteplats ändå överskrids bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan 06.00 och 22.00. Men för maximalnivåer vid skyddad sida finns inget angivet om eventuella acceptabla antal överskridanden?

Svar: Angående maximalnivåer är förordningen inte helt tydlig. Det finns dels maxnivåer vid uteplats som kan överskridas fem gånger/timme, dels maxnivåer nattetid vid skyddad fasadsida där det inte anges något om antal acceptabla överskridanden. Det är orimligt att ange att maxnivåer aldrig får överskridas, därför är Boverkets tolkning fem gånger/timme vid uteplats och fem gånger/natt vid skyddad sida.

4 Trafikmängd

4.1 Vägtrafik

Beräkningar har utförts med trafikmängder (samt andel tung trafik) enligt *Stockholms stads trafikflödeskartor* för år 2016, som därefter räknats upp enligt *Trafikverkets Uppräkningstal för EVA* för att motsvara en prognos för år 2040.

Väghastigheter har satts efter tjänsten NVDB på webb.

I Tabell 1 nedan redovisas vägar som modellerats i syfte att öka transparensen inför framtida modellering av samma område.

Vägtrafik (prognos för år 2040)			
Väg	Fordon/ÅMD	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Sköntorpsvägen ö. om Hjalmarsvägen	6 207	16	50
Hjalmarsvägen	6 207	16	30
Sköntorpsvägen v. om Hjalmarsvägen	288	11 ¹⁾	30
Vättersvägen	720	11 ¹⁾	30
Eklångsvägen/Kolsnarsvägen	288	11 ¹⁾	30
Orrfjärdsgränd	286	10 ¹⁾	30
¹⁾ Uppskattat värde av ACAD			

Tabell 1 Trafikmängder för vägtrafik, uppräknat för år 2040.

5 Resultat

Beräkningarna av ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas i bifogade beräkningsblad, se Tabell 2. Det högsta värdet för alla våningsplan redovisas samt per plan för södra huskroppen.

Ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas även 1,5 meter över mark.

I beräkningar har byggnader förutsatts vara helreflekterande, med 2 reflexer från närbelägna byggnader.

Hänsyn har tagits till gatornas stigning.

Beräkningsblad	
Ak-21238-1-07	Ekvivalent ljudnivå vid fasad samt 1,5 m över mark
Ak-21238-1-08	Maximal ljudnivå ¹⁾ vid fasad, nattetid 22-06
Ak-21238-1-09	Maximal ljudnivå ²⁾ 1,5 över mark, maxtimme
Ak-21238-1-10	Ekvivalent ljudnivå vid fasad, entréplan
Ak-21238-1-11	Maximal ljudnivå ¹⁾ vid fasad, nattetid 22-06, entréplan
Ak-21238-1-12	Ekvivalent ljudnivå vid fasad, plan 1
Ak-21238-1-13	Maximal ljudnivå ¹⁾ vid fasad, nattetid 22-06, plan 1
Ak-21238-1-14	Ekvivalent ljudnivå vid fasad, plan 2
Ak-21238-1-15	Maximal ljudnivå ¹⁾ vid fasad, nattetid 22-06, plan 2
Ak-21238-1-16	Ekvivalent ljudnivå vid fasad, plan 3
Ak-21238-1-17	Maximal ljudnivå ¹⁾ vid fasad, nattetid 22-06, plan 3
<p>Beräknade värden vid huskroppar och över mark är frifältsvärden med reflexer från närbelägna byggnader. Ekvivalent ljudnivå är ljudnivån för ett årsmedeldygn. Bullernivåerna är beräknade enligt Nordiska beräkningsmodellen i programvaran CadnaA.</p> <p>¹⁾ Avser den ljudnivå som överskrider av högst 5 fordonspassager per natt.</p> <p>²⁾ Avser den ljudnivå som överskrider av högst 5 fordonspassager under en timme mellan kl. 06 och 22 (på eftermiddagen) enligt prognos för år 2040.</p>	

Tabell 2 Beräkningsblad som redovisar beräknade trafikbullernivåer.

6 Utlåtande

Nedan diskuteras övergripande förutsättningar för respektive del.

6.1.1 Södra Huset

Fasader mot vägen får ekvivalenta ljudnivåer upp till 66 dBA och maximala ljudnivåer (nattetid) om ca 80 dBA. Ljudnivån vid fasad redovisa per plan i bilaga Ak-21238-1-10 till Ak-21238-1-17. Fasader som uppfyller krav för tyst sida är grönmarkerade.

Lägenheterna har planerats och huskroppen utformas så att riktvärden uppfylls med minimalt nyttjande av skärmar. Bullerutsatta lägenheter har planerats så att hälften av boningsrummen har vädringsfönster mot tyst sida, det är där ekvivalenta ljudnivån är som högst 50 dBA och maximala ljudnivån som högst 70 dBA, dagtid. På entréplan behövs det en skärm på 2,6 m vid entrén till lokalen, se Ak-21238-1-10, för att få tyst sida vid sovrummet som angränsar till lokalen. Skärmen behöver vara ljudabsorberande mot bullerkällan för att inte försämra ljudnivån på lokalens uteplats.

En gemensam uteplats som uppfyller riktvärden kan ordnas på gården på husets nordvästra gavel. Där ekvivalenta ljudnivån är som högst 50 dBA och maximala ljudnivån som högst 70 dBA, dagtid.

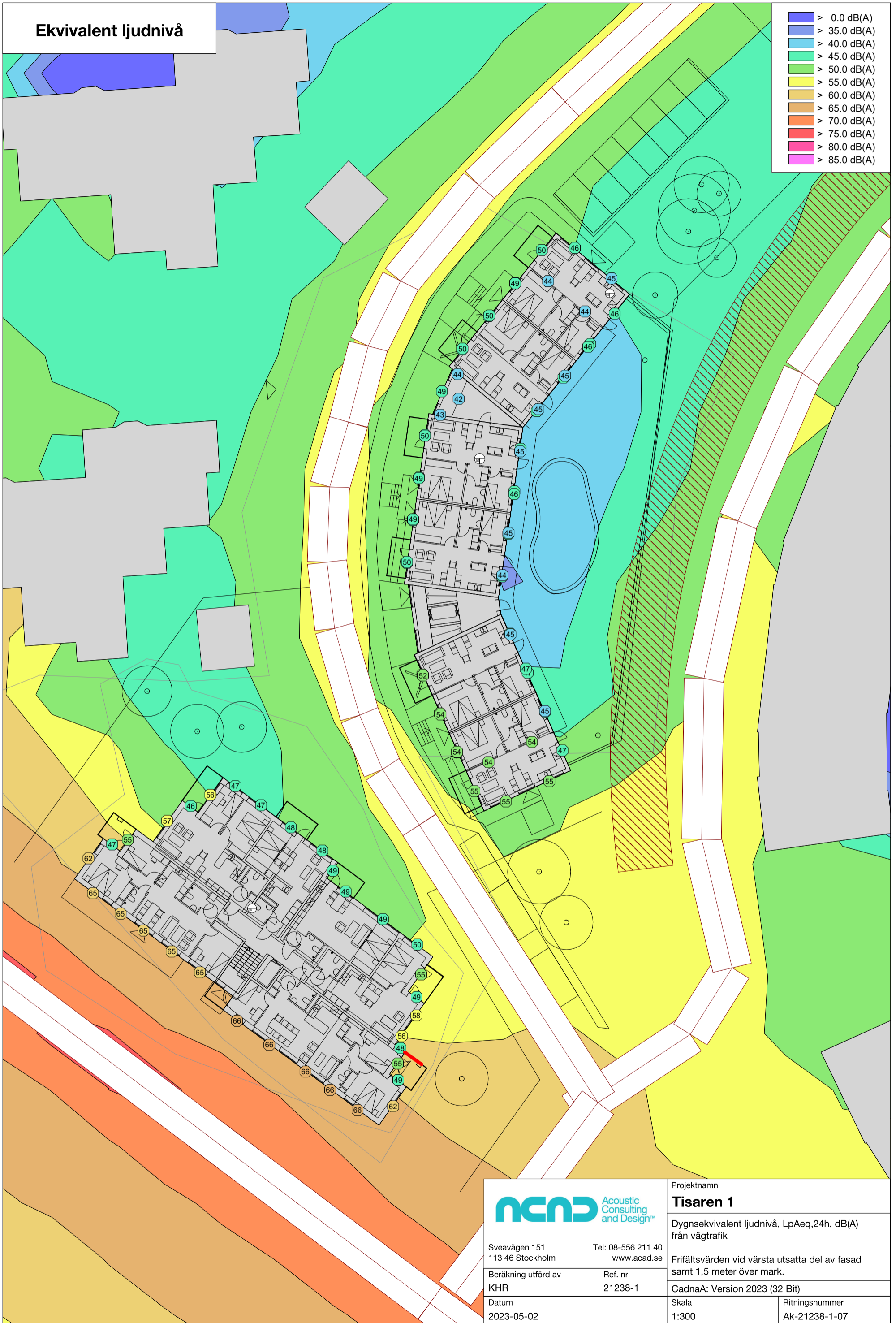
6.1.2 Norra huset

Husen i norr skyddas från infallande buller av kringliggande byggnader samt föreslages bebyggelse i syd.

Ekvivalenta ljudnivån vid fasad är som högst 55 dBA på södra gaveln. Riktvärden uppfylls således utan åtgärder. En gemensam utesplats som uppfyller riktvärden kan ordnas på gården öster om huskroppen. Där ekvivalenta ljudnivån är som högst 50 dBA och maximala ljudnivån som högst 70 dBA, dagtid.

Ekvivalent ljudnivå

- > 0.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

Tel: 08-556 211 40
www.acad.se

Beräkning utförd av
KHR

Ref. nr
21238-1

Datum
2023-05-02

Projektnamn

Tisaren 1

Dygnsekvivalent ljudnivå, LpAeq,24h, dB(A)
från vägtrafik

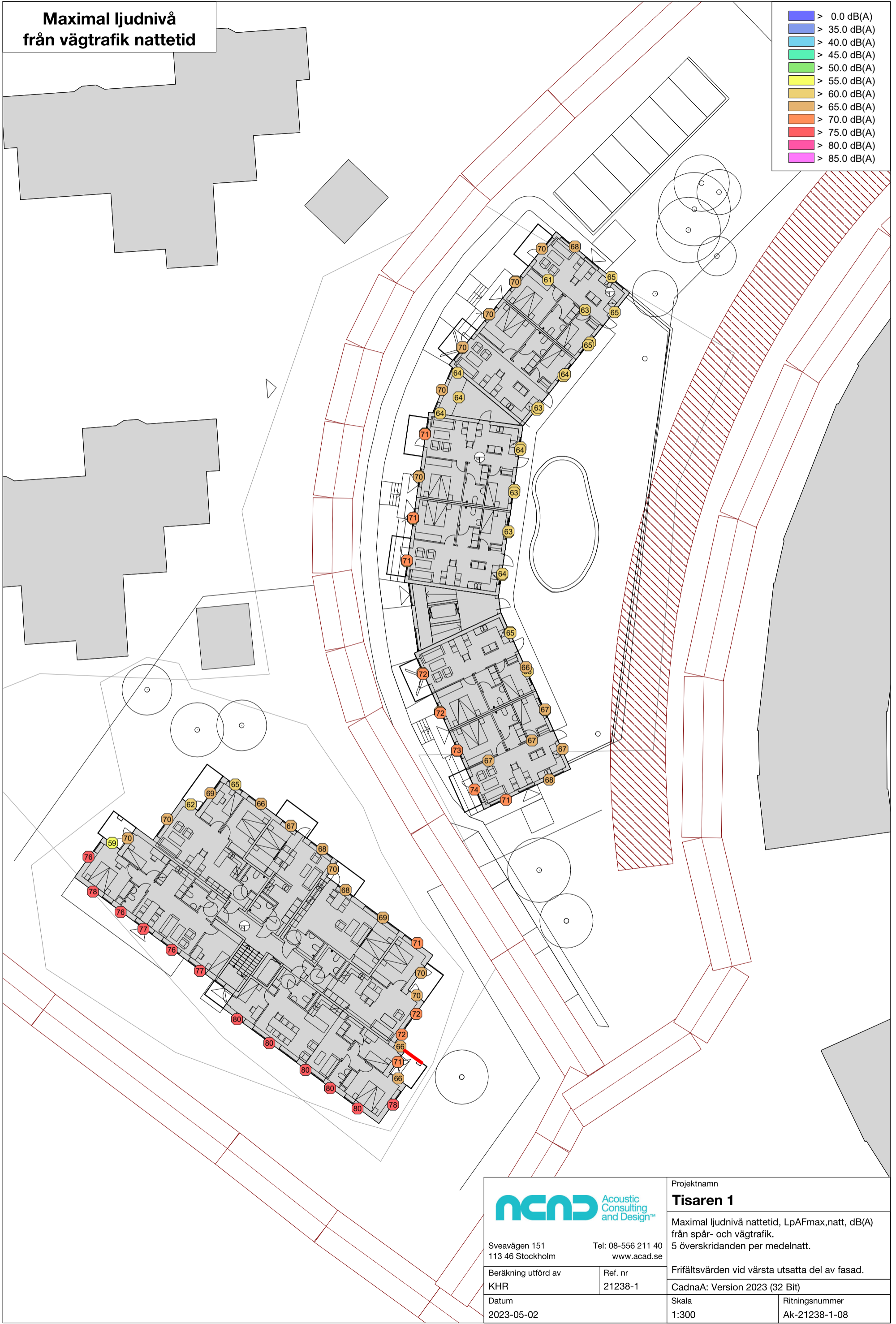
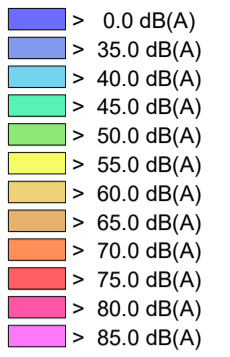
Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad
samt 1,5 meter över mark.

CadnaA: Version 2023 (32 Bit)

Skala
1:300

Ritningsnummer
Ak-21238-1-07

**Maximal ljudnivå
från vägtrafik nattetid**



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

Tel: 08-556 211 40
www.acad.se

Beräkning utförd av
KHR

Ref. nr
21238-1

Datum
2023-05-02

Projektnamn

Tisaren 1

Maximal ljudnivå nattetid, LpAFmax,natt, dB(A)
från spår- och vägtrafik.
5 överskridanden per medelnatt.

Frifältsvärden vid värsta utsatta del av fasad.

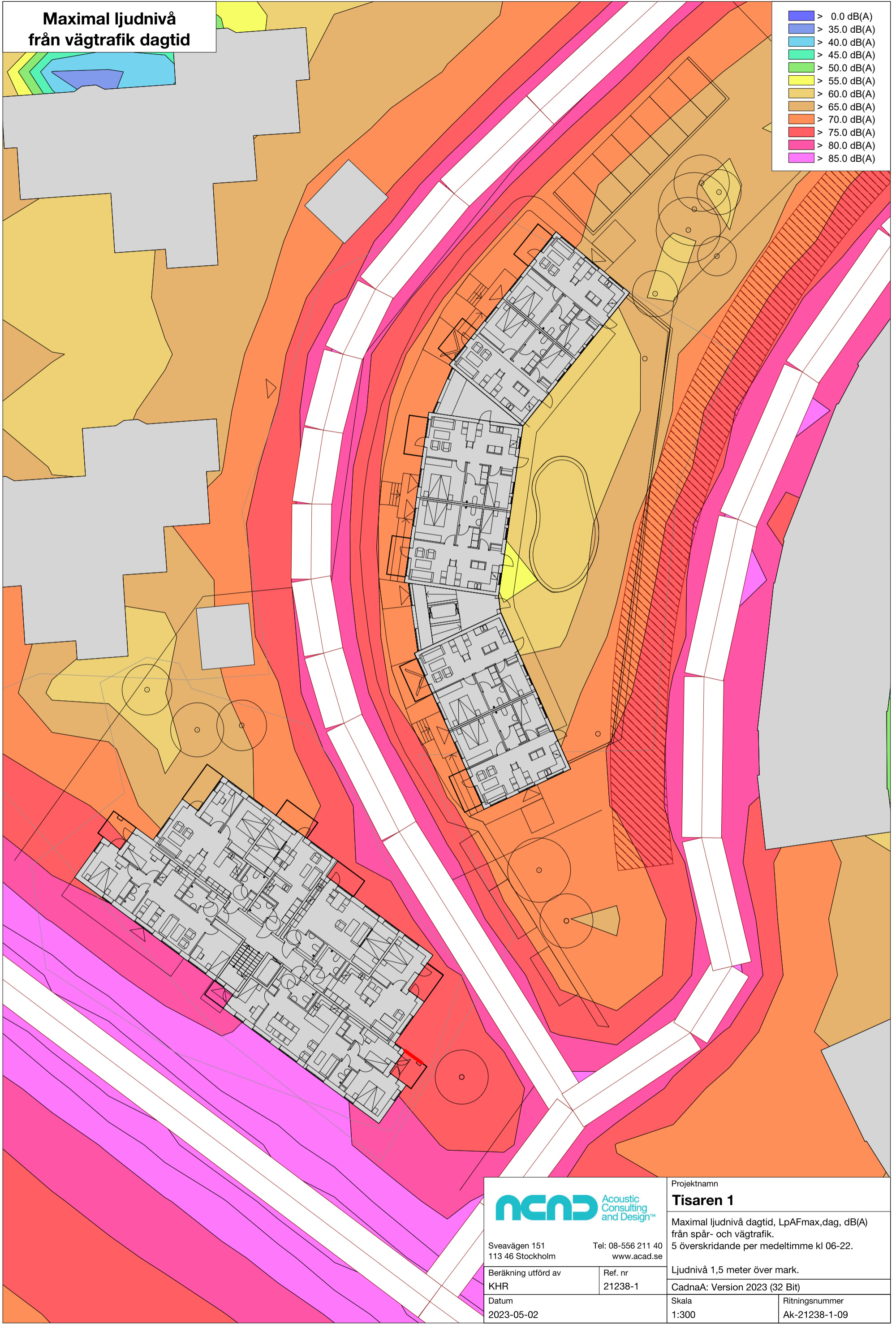
CadnaA: Version 2023 (32 Bit)

Skala
1:300

Ritningsnummer
Ak-21238-1-08

**Maximal ljudnivå
från vägtrafik dagtid**

- > 0.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)



ncnd Acoustic Consulting and Design™

Sveavägen 151
113 46 Stockholm

Tel: 08-556 211 40
www.acad.se

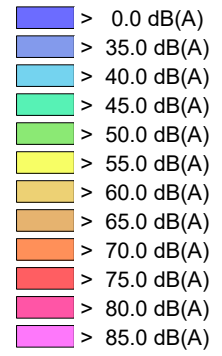
Beräkning utförd av
KHR

Ref. nr
21238-1

Datum
2023-05-02

Projektnamn Tisaren 1
Maximal ljudnivå dagtid, LpAFmax,dag, dB(A) från spår- och vägtrafik. 5 överskridande per medeltimme kl 06-22.
Ljudnivå 1,5 meter över mark.
CadnaA: Version 2023 (32 Bit)
Skala 1:300
Ritningsnummer Ak-21238-1-09

Ekvivalent ljudnivå Entréplan



2,6 m
skärm

LOKAL

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-05-03, Dnr 2021-03883



Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40
113 46 Stockholm www.acad.se

Beräkning utförd av Ref. nr
KHR 21238-1

Datum
2023-05-02

Projekt
Tisaren 1, Södra kvarteret

Dygnskvivalent ljudnivå, LpAeq,24h, dB(A)
från vägtrafik.

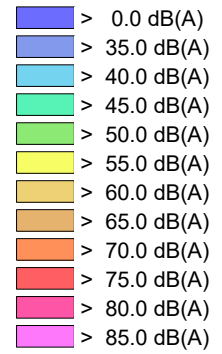
Gröna fönster är vädringsfönster som
uppfyller krav för tyst sida.

Frifältsvärden per våningsplan.

CadnaA: Version 2023 (32 Bit)

Skala Ritningsnummer
1:200 Ak-21238-1-10

**Maximal ljudnivå
från vägtrafik natttid
Entréplan**



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-05-03, Dnr 2021-03883



Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40
113 46 Stockholm www.acad.se

Beräkning utförd av Ref. nr
KHR 21238-1

Datum
2023-05-02

Projektname

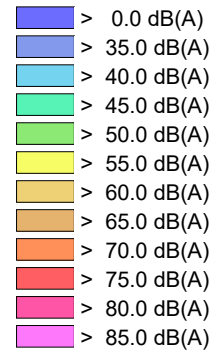
Tisaren 1

Maximal ljudnivå natttid, LpAFmax,natt, dB/ från spår- och vägtrafik. 5 överskridanden per medelnatt. Gröna fönster är vädringsfönster som uppfyller krav för tyst sida. Frifältsvärden per våningsplan.

CadnaA: Version 2023 (32 Bit)

Skala 1:200	Ritningsnummer Ak-21238-1-11
----------------	---------------------------------

Ekvivalent ljudnivå Plan 1



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

Tel: 08-556 211 40
www.acad.se

Beräkning utförd av
KHR

Ref. nr
21238-1

Datum
2023-05-02

Projektname

Tisaren 1, Södra kvarteret

Dygnsekvivalent ljudnivå, LpAeq,24h, dB(A)
från vägtrafik.

Gröna fönster är vädringsfönster som
uppfyller krav för tyst sida.

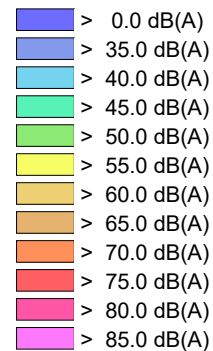
Frifältsvärden per våningsplan.

CadnaA: Version 2023 (32 Bit)

Skala
1:200

Ritningsnummer
Ak-21238-1-12

**Maximal ljudnivå
från vägtrafik nattetid
Plan 1**



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-05-03, Dnr 2021-03883



Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40
113 46 Stockholm www.acad.se

Beräkning utförd av Ref. nr
KHR 21238-1

Datum
2023-05-02

Projektname

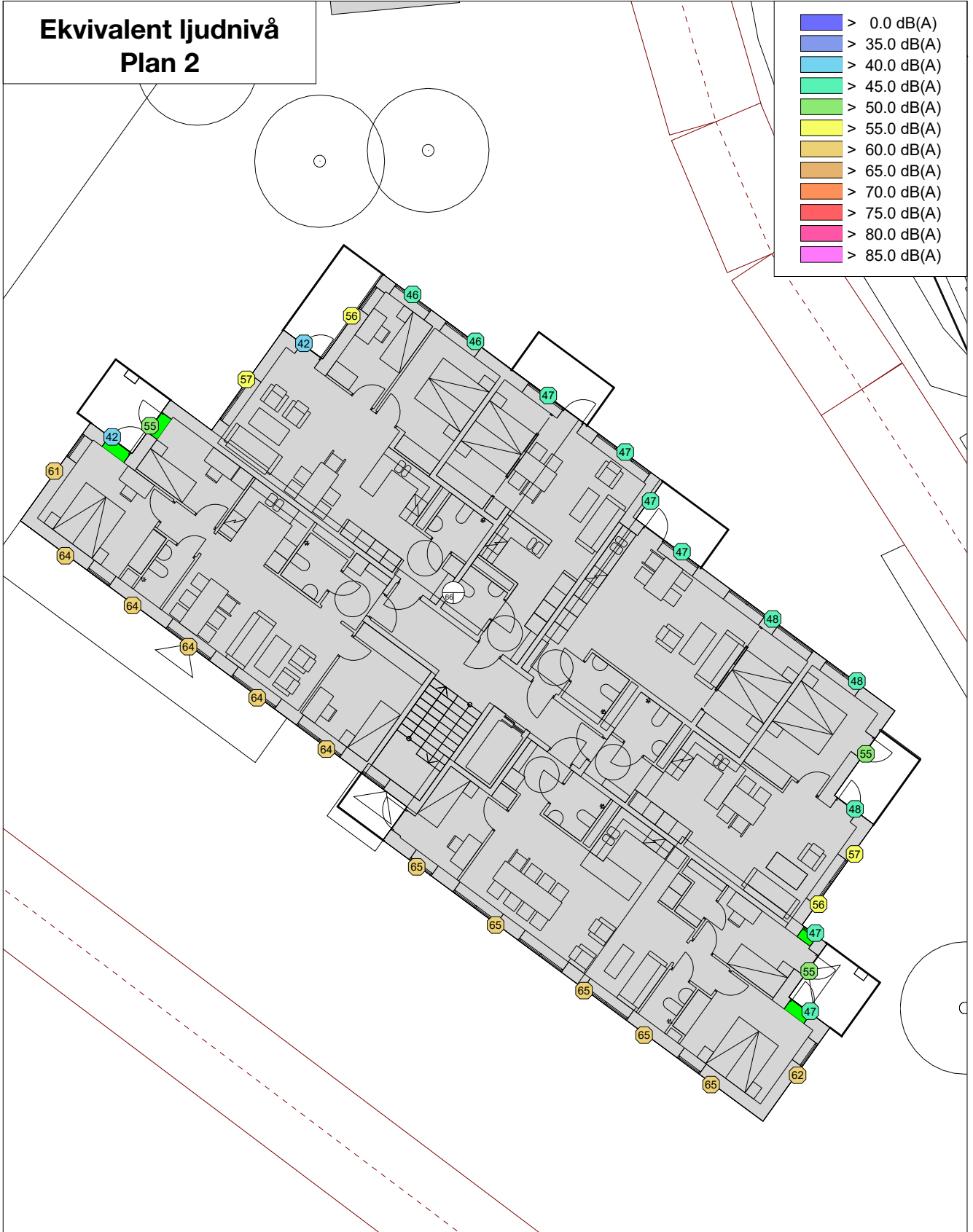
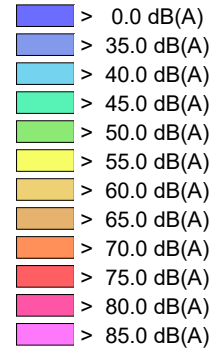
Tisaren 1

Maximal ljudnivå nattetid, LpAFmax,natt, dB(/
från spår- och vägtrafik. 5 överskridanden per
medelnatt. Gröna fönster är vädrings-
fönster som uppfyller krav för tyst sida.
Frifältsvärden per våningsplan.

CadnaA: Version 2023 (32 Bit)

Skala 1:200	Ritningsnummer Ak-21238-1-13
----------------	---------------------------------

Ekvivalent ljudnivå Plan 2



Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40
113 46 Stockholm www.acad.se

Beräkning utförd av

KHR

Ref. nr

21238-1

Datum

2023-05-02

Projektname

Tisaren 1, Södra kvarteret

Dygnsekvivalent ljudnivå, LpAeq,24h, dB(A) från vägtrafik.

Gröna fönster är vädringsfönster som uppfyller krav för tyst sida.

Frifältsvärden per våningsplan.

CadnaA: Version 2023 (32 Bit)

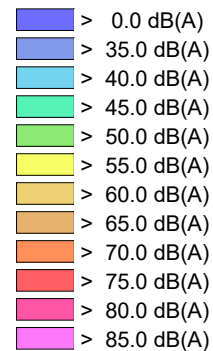
Skala

1:200

Ritningsnummer

Ak-21238-1-14

**Maximal ljudnivå
från vägtrafik nattetid
Plan 2**



Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40
113 46 Stockholm www.acad.se

Beräkning utförd av Ref. nr
KHR 21238-1

Datum
2023-05-02

Projektname

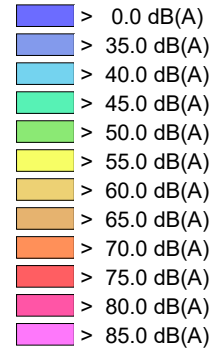
Tisaren 1

Maximal ljudnivå nattetid, LpAFmax,natt, dB(/
från spår- och vägtrafik. 5 överskridanden per
medelnatt. Gröna fönster är vädrings-
fönster som uppfyller krav för tyst sida.
Frifältsvärden per våningsplan.

CadnaA: Version 2023 (32 Bit)

Skala Ritningsnummer
1:200 Ak-21238-1-15

Ekvivalent ljudnivå Plan 3



Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40
113 46 Stockholm www.acad.se

Beräkning utförd av Ref. nr
KHR 21238-1

Datum
2023-05-02

Projektname

Tisaren 1, Södra kvarteret

Dygnskvivalent ljudnivå, LpAeq,24h, dB(A)
från vägtrafik.

Gröna fönster är vädringsfönster som
uppfyller krav för tyst sida.

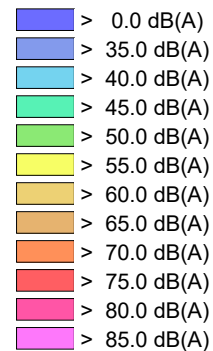
Frifältsvärden per våningsplan.

CadnaA: Version 2023 (32 Bit)

Skala
1:200

Ritningsnummer
Ak-21238-1-16

**Maximal ljudnivå
från vägtrafik nattetid
Plan 3**



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-05-03, Dnr 2021-03883



Sveavägen 151 Tel: 08-556 211 40
113 46 Stockholm www.acad.se

Beräkning utförd av Ref. nr
KHR 21238-1

Datum
2023-05-02

Projektname

Tisaren 1

Maximal ljudnivå nattetid, LpAFmax,natt, dB(/
från spår- och vägtrafik. 5 överskridanden per
medelnatt. Gröna fönster är vädrings-
fönster som uppfyller krav för tyst sida.
Frifältsvärden per våningsplan.

CadnaA: Version 2023 (32 Bit)

Skala 1:200	Ritningsnummer Ak-21238-1-17
----------------	---------------------------------