



Akustikkonsulten

Uppdrag:
10-21144
Rapport A

Datum
2023-04-11

Upprättad av:
Per Lindkvist

Telefon:
0730 - 780 996

E-post:
per@akustikkonsulten.se

Beställare:
Nordre
Genom:
Soon Hammarström

Årstafältet kvarter F, Stockholm

Trafikbullerutredning

Sammanfattning

Med föreslagen byggnadsutformning och planlösning klaras riktvärden för trafikbuller.

Med lämpliga val av ytterväggskonstruktion, fönster och eventuella uteluftdon kan gällande riktvärden inomhus klaras och god ljudmiljö erhållas.

Akustikkonsulten i Sverige AB

Kvalitetsgranskning

Per Lindkvist

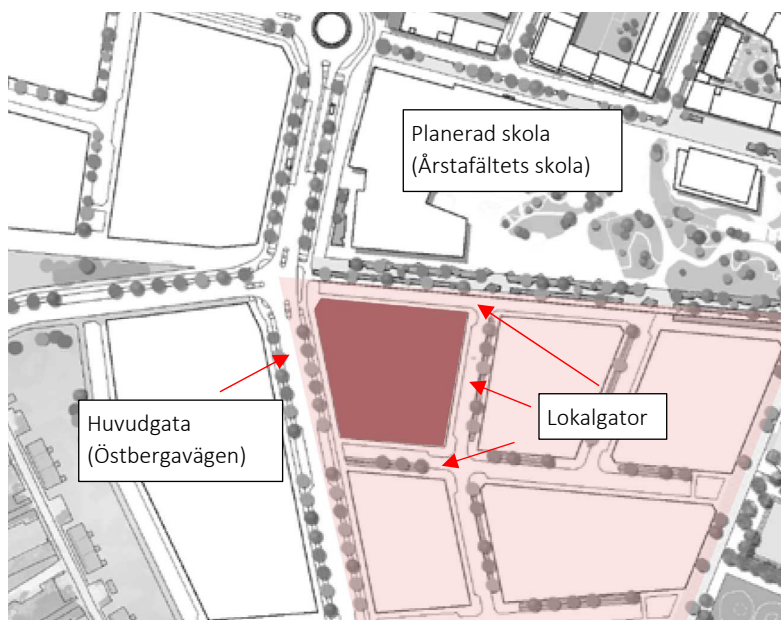
David Geiger

Akustikkonsulten i Sverige AB
Org.nr. 559037-9201
Ringvägen 45 B, 118 63 Stockholm

10-21144 Rapport A Trafikbullerutredning Årstafältet kv 5F.docx

1 Bakgrund

På Årstafältet i Stockholm ska ett nytt bostadsområde uppföras. Akustikkonsulten har på uppdrag av Nordr utfört en trafikbullerutredning för planerade bostäder i kvarteret F (etapp 5). Planerade bostäder exponeras av vägtrafikbuller från i huvudsak Östbergavägen väster om kvarteret.



Figur 1. Situationsplan kvarter F.

2 Bedömningsgrunder

Vid uppförande av bostäder gäller riktvärden enligt *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*:

- Högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad.
- Högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad för bostad om högst 35 kvadratmeter.
- Högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats, om en sådan ska anordnas.
- Om 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad överskrider (65 dBA vid lägenheter upp till 35 kvadratmeter) bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå mellan kl. 22.00 och 06.00.

3 Beräkningsförutsättningar

Beräkningar av vägtrafikbuller har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen, Naturvårdsverkets rapport 4653 (reviderad 1996). Beräkningarna har utförts i beräkningsprogrammet SoundPLAN 8.2. Beräknad ekvivalent ljudnivå avser dygnsmedelvärde. I enlighet med gällande riktvärden avser beräknad maximal ljudnivå från vägtrafik högst fem överskridanden natt kl. 22–06 och medeltimme dag/kväll kl. 06–22.

Vägrafikuppgifter för prognos 2040 har erhållits från beställaren, *Trafikutredning Årstafältet*, daterad 2020-02-20.

Tabell 3-1 Vägrafikuppgifter

Väg	ÅDT Prognos (2040)	Andel tung trafik	Skyltad hastighet (km/h)
Östbergavägen	15 100	10 % ¹⁾	40
Lokalgator	400	5 % ^{2,3)}	40

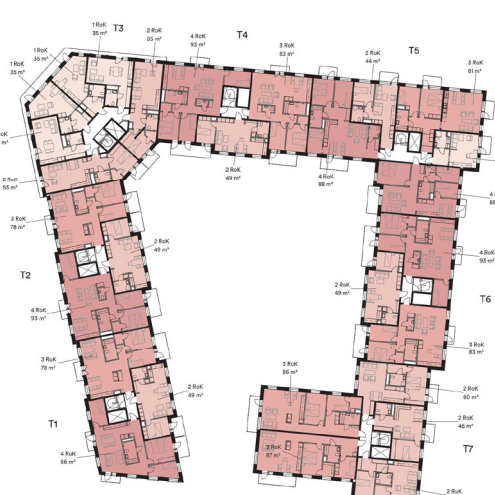
- 1) Dygnsfördelningen av tung trafik har antagits till 8 % natt och 6 % medeltimme dag.
- 2) Antaget värde
- 3) Personbilstrafik är dimensionerande för maximala ljudnivåer.

Följande kartunderlag har använts:

- Situationsplan från beställaren (*Arkitekt SAR/MSA_E05-T1-31-P0-202*), erhållits 2021-06-24.
- Höjddata (*Tyrens Årstafältet E02_Violett höjdsättning_Arbetsmaterial_200107*).
- Beskrivning av byggnadsutformning och planlösningar har erhållits från beställaren 2023-03-23.



Figur 2. Planlösning lägenheter på markplan.

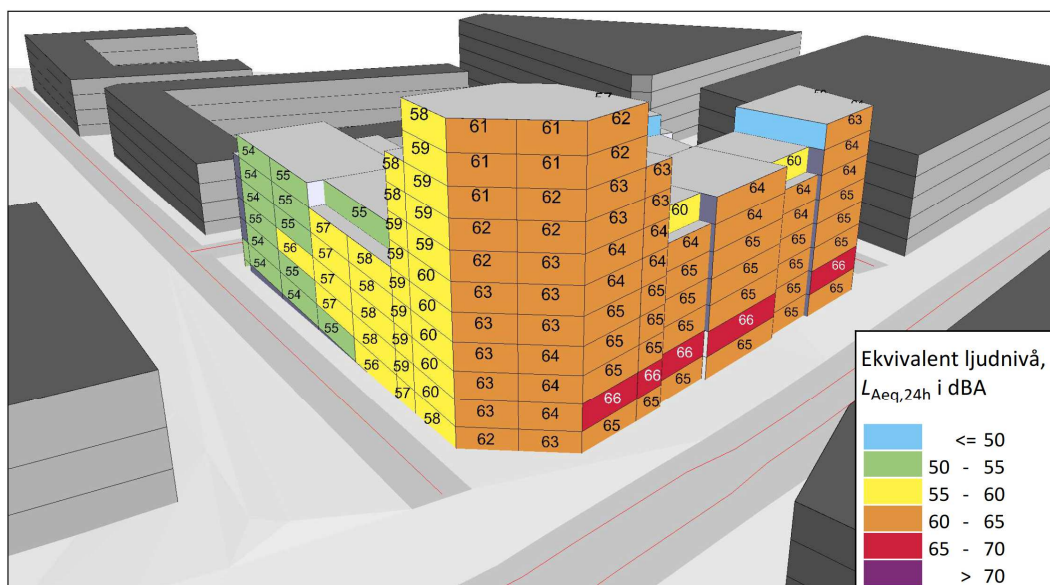


Figur 3. Planlösning övriga våningsplan.

4 Beräkningsresultat

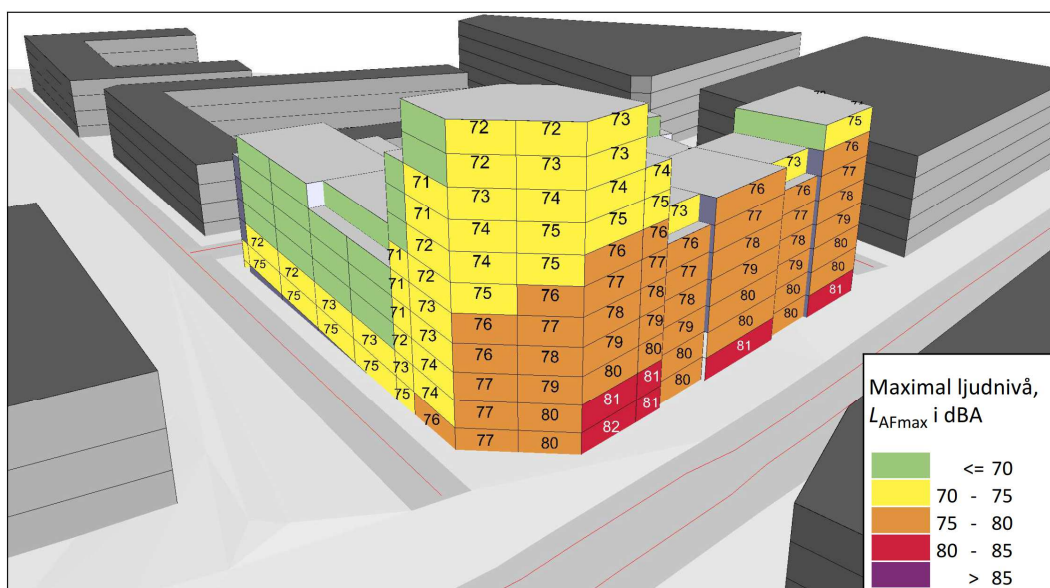
Beräkningar har utförts för trafikprognos 2040. Beräkningarna redovisas som ekvivalenta och maximala ljudnivåer 1,5 m över mark och vid fasad. Beräknade ljudnivåer vid fasad avser frifältsvärde. I utrymmen på markplan planeras lokaler med takhöjd 5,5 m vilket innebär att beräknade ljudnivåer vid bostadsfasad börjar på våning 3 i beräkningsmodellen.

I bilaga A01 redovisas ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark samt som frifältsvärde vid mest utsatta fasader. Vid mest utsatta bostadsfasader mot huvudgata (Östbergavägen) uppgår ekvivalent ljudnivå till 65 dBA.



Figur 4. Ekvivalent ljudnivå vid fasad. Bostäder börjar på våning 3 i beräkningsmodellen.

I bilaga A02 redovisas maximal ljudnivå 1,5 m över mark samt som frifältsvärde vid mest utsatta fasader. Vid mest utsatta bostadsfasader mot huvudgata (Östbergavägen) uppgår maximal ljudnivå till 80 dBA.



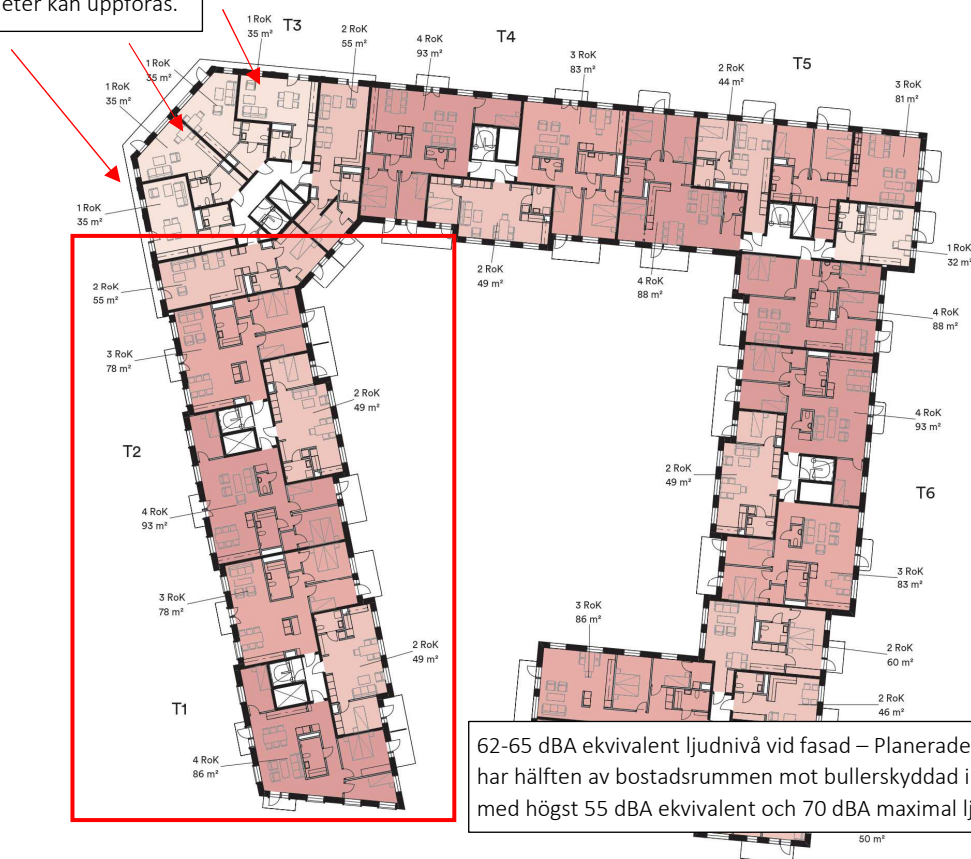
Figur 5. Maximal ljudnivå vid fasad. Bostäder börjar på våning 3 i beräkningsmodellen.

5 Kommentarer

5.1 Nivå vid fasad

För merparten av planerade lägenheter klaras riktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad. Riktvärdet 65 dBA för bostäder om högst 35 kvadratmeter klaras för samtliga lägenheter. Med föreslagen planlösning som möjliggör att bullerutsatta lägenheter mot Östbergavägen har hälften av bostadsrummen mot bullerskyddad innergård med högst 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå klaras riktvärden för ljudnivå vid fasad.

61-65 dBA ekvivalent ljudnivå
vid fasad - Lägenheter om högst
35 kvadratmeter kan uppföras.



Figur 6. Föreslagen planlösning för bullerutsatta lägenheter som möjliggör att gällande riktvärden klaras.

5.2 Nivå vid uteplats

Samtliga bostäder har tillgång till egen eller gemensam uteplats som klarar riktvärdena högst 50 dBA ekvivalent och högst 70 dBA maximal ljudnivå.

5.3 Ljudnivå inomhus

Med lämpliga val av ytterväggskonstruktion, fönster och uteluftdon kan gällande riktvärden klaras och god ljudmiljö erhållas inomhus.

5.4 Övriga bullerkällor

Norr om kvarteret planeras för skola och förskola (Årstafältets skola). Det finns inga riktvärden för buller från lekande barn med mera och heller inga vedertagna metoder för att prediktera vilka ljudnivåer som kan tänkas uppkomma från skolgården. Planerad skolgård ligger på ett sådant avstånd och är relativt skärmd från skolbyggnader att risken bedöms som liten att eventuellt buller från skolgården skulle medföra att god ljudmiljö inte kan erhållas för planerade bostäder. Vid dimensionering av fönster och friskluftsventiler bör dock skolgården beaktas.

5.5 Stomljud och vibrationer

Jordarten på området utgörs av glacial lera vilket innebär att risken för stomljud bedöms som låg. Vid projektering av grundläggning och stomme behöver dock särskild hänsyn tas till den nya tunnelbanelinje som planeras i tunnelsystem under området.

Risken för komfortvibrationer bedöms som liten. I och med att ett nytt bostadsområde uppförs kommer de vägar som uppförs kring planerade bostäder projekteras och utformas för att klara gällande riktvärden för stömljud och vibrationer. Särskild hänsyn behöver dock tas om till exempel farthinder eller liknande uppförs vid planerade bostäder.

För planerade byggnader ska grundläggning och stomme projekteras så att komfortvägd vibrationsnivå i bostadsrum ej överskrider 0,4 mm/s (Svensk standard SS 460 48 61) eller att stömljudsnivå 32 dBA maximal ljudnivå (FAST) ej överskrids vid fordonspassage.

6 Trafikbullerförordningen – SFS 2015:16

Trafikbullerförordningen, SFS 2015:216 (Svensk författningssamling 2015:216, 2015-04-09), används för bedömning av trafikbuller vid bostäder. I förordningen finns bestämmelser om riktvärden för buller utomhus för spårtrafik, vägar och flygplatser vid bostadsbyggnader.

Bestämmelserna i 3-8 §§ ska tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa i 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2010:900) är uppfyllt

1. vid planläggning,
2. i ärenden om bygglov, och
3. i ärenden om förhandsbesked.

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.

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.

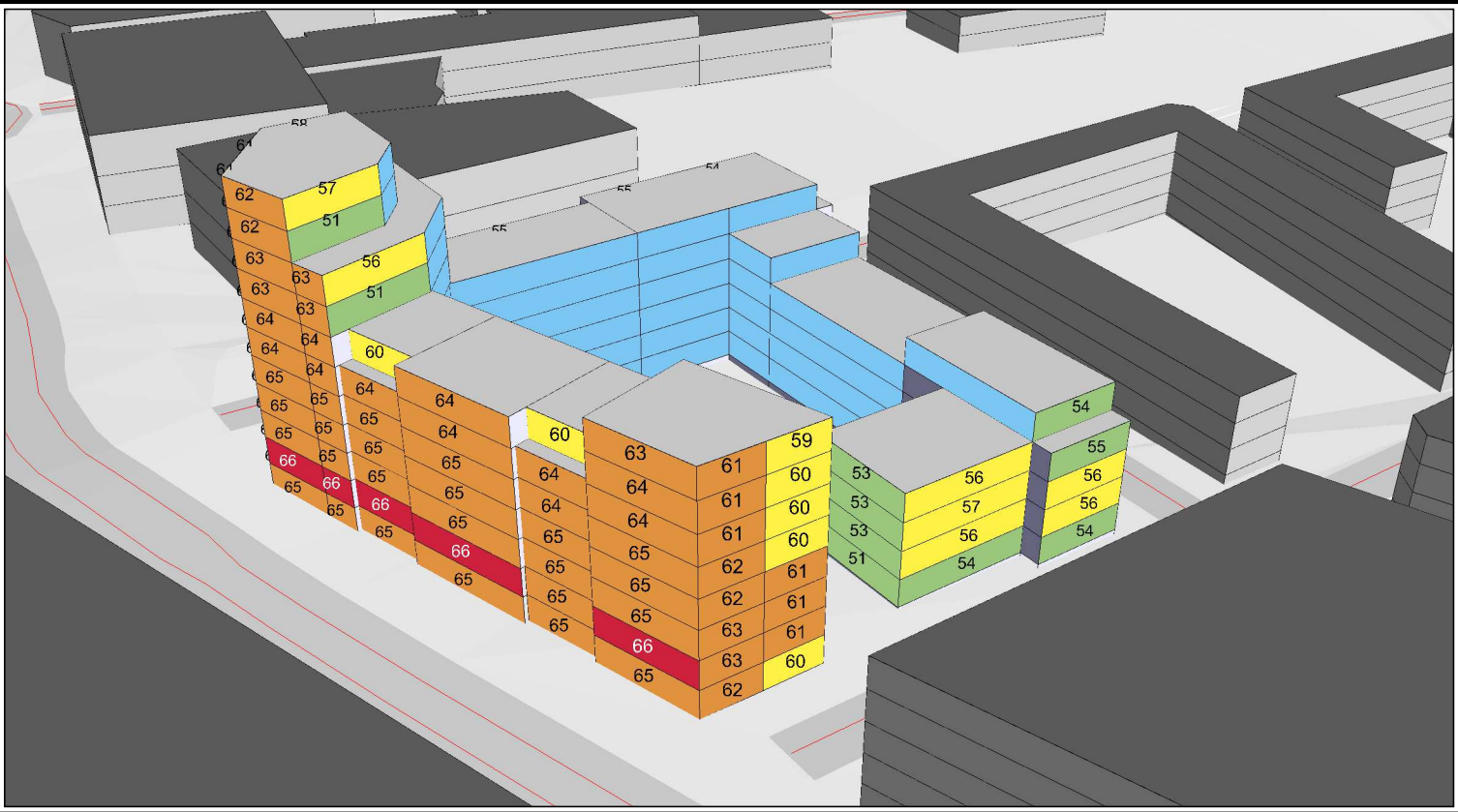
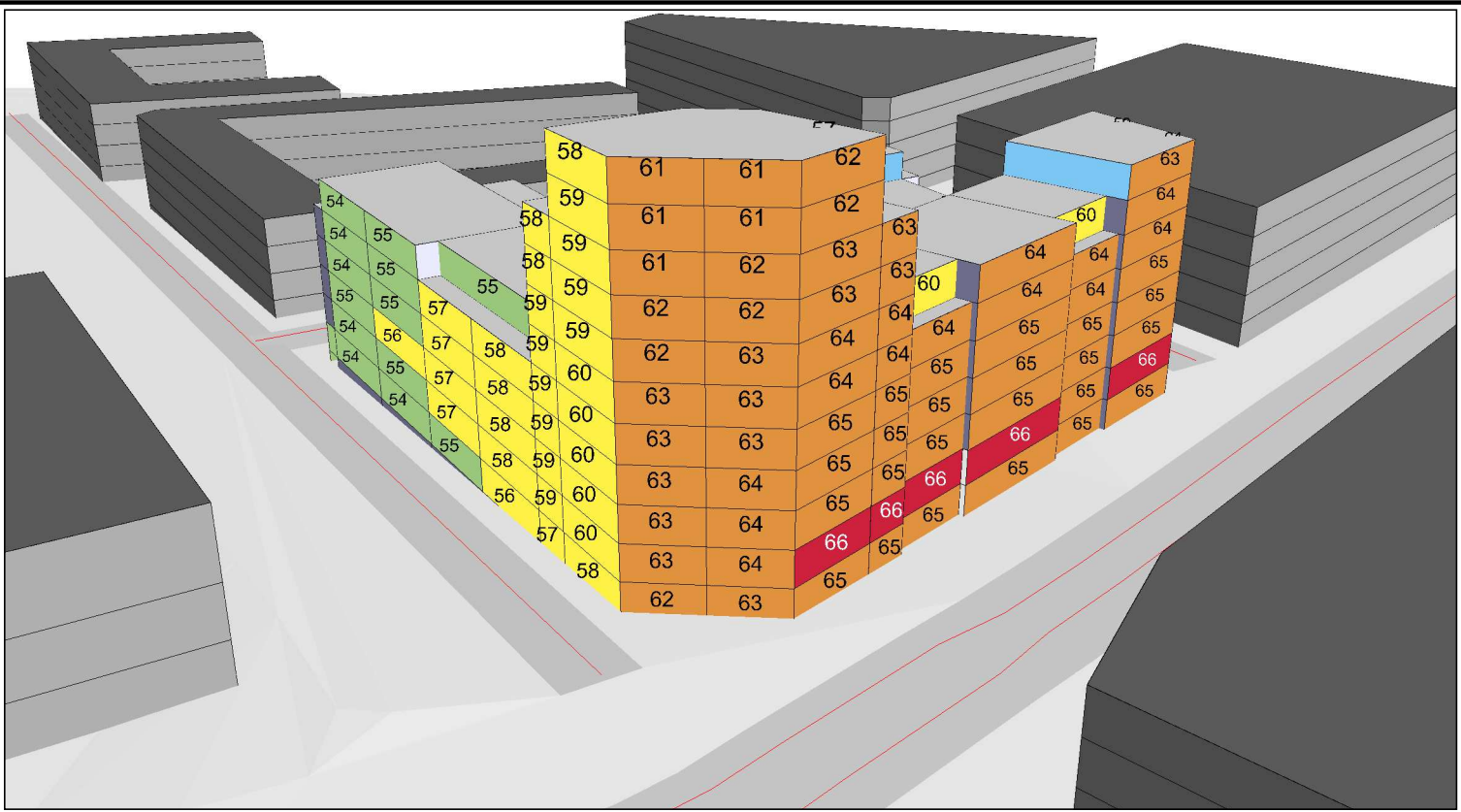
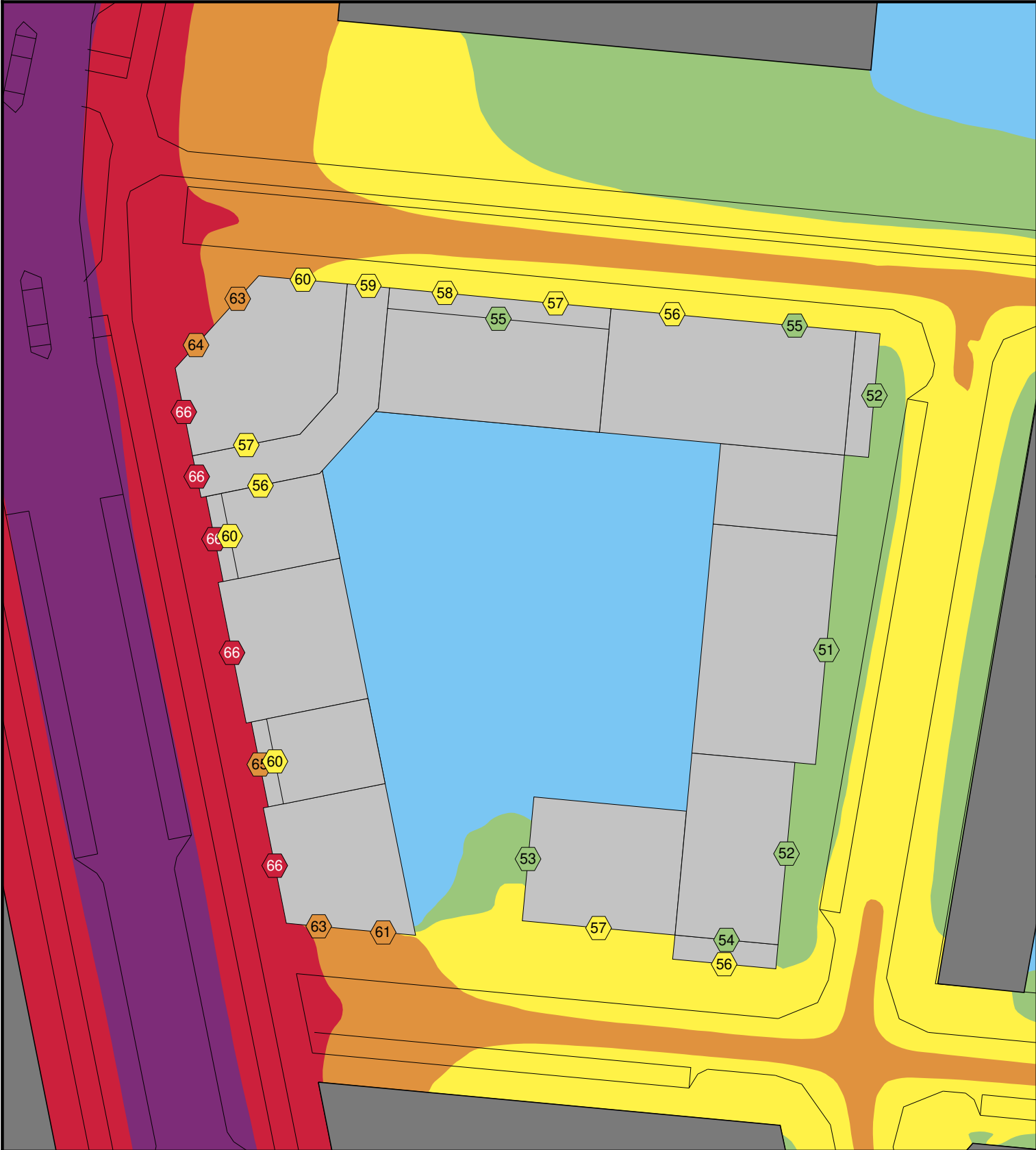
Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

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.

7 Referenser

Svensk författningssamling 2015:216. *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.* Stockholm : Näringsdepartementet RS N, 2015-04-09.

Naturvårdsverket, Vägverket, Nordiska ministerrådet. *Vägrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996, rapport 4653.* Stockholm och Borlänge : Naturvårdsverket, Vägverket, Nordiska ministerrådet, 1999.



Teckenförklaring

- Planerad byggnad
- Övrig byggnad

Ljudnivå vid fasad > 50 dBA

- Frifältsvärde vid mest utsatta våningsplan

Ekvivalent ljudnivå,
 $L_{Aeq,24h}$ i dBA

- <= 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- > 70

Årstafältet kv. F
Trafikprognos 2040



Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och vid fasad
från vägtrafik.

Beräknad med SoundPLAN 8.2 uppdatering 2023-03-31

www.akustikkonsulten.se

Handläggare

Per Lindkvist

Kvalitetsgranskare

David Geiger

Projekt nr.

10-21144

Ritning

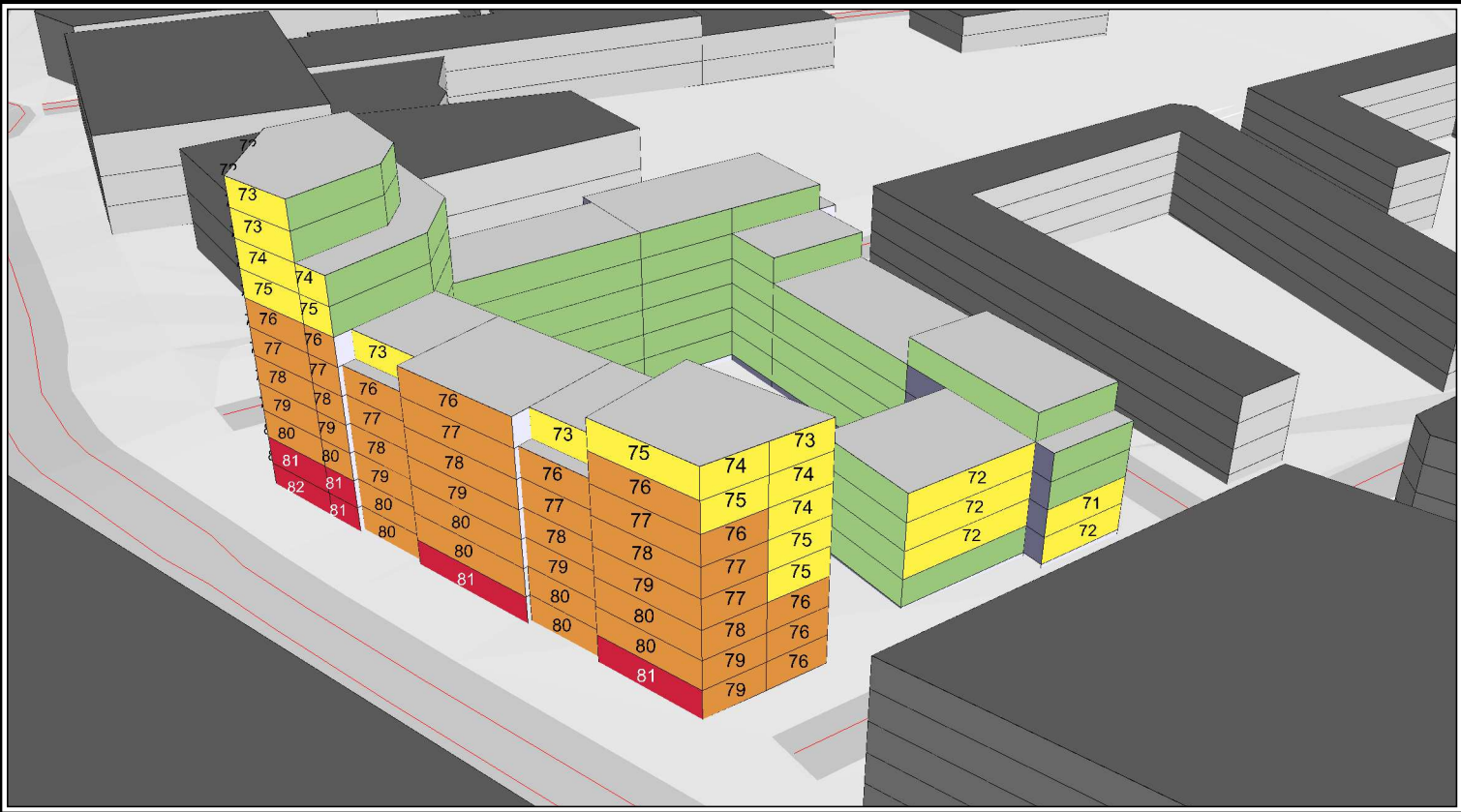
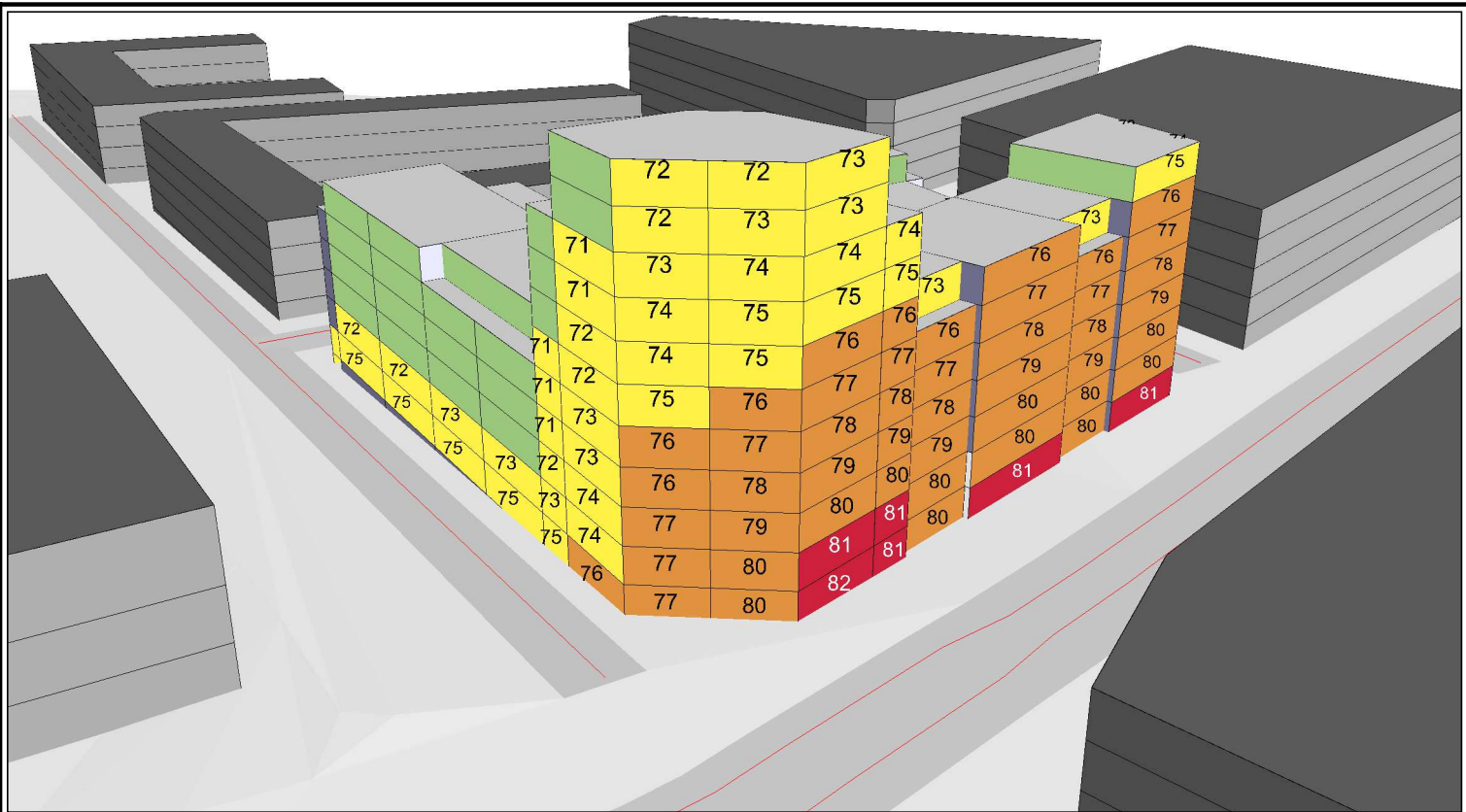
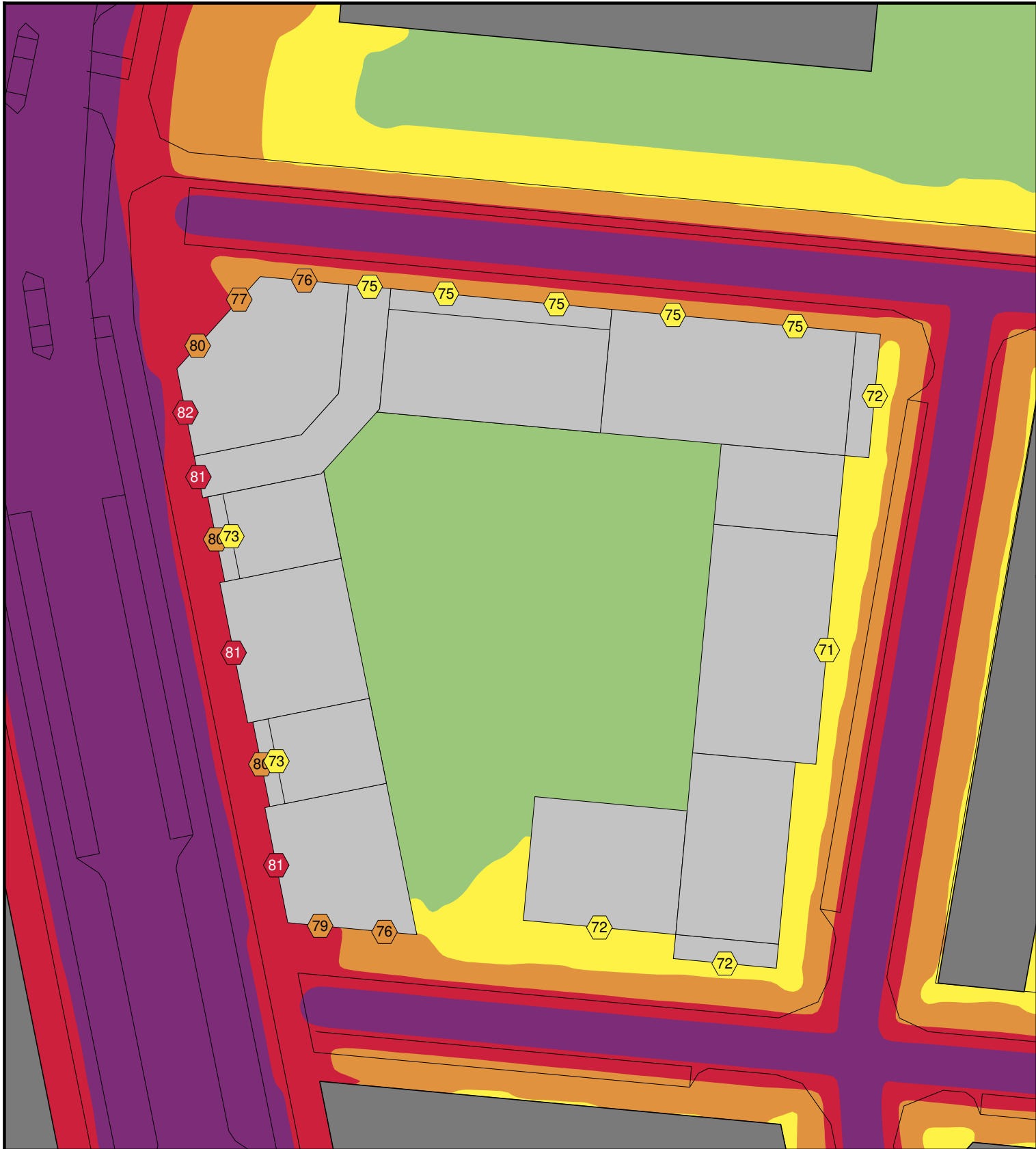
A01

Datum

2023-04-11

Skala (A3) 1:500





Teckenförklaring

- Planerad byggnad
- Övrig byggnad

Ljudnivå vid fasad > 50 dBA

- Frifältsvärde vid mest utsatta våningsplan

Maximal ljudnivå, $L_{A\text{Fmax}}$ i dBA

- ≤ 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- 80 - 85
- > 85

Årstafältet kv. F Trafikprognos 2040



Maximal ljudnivå 1,5 m över mark och vid fasad
från vägtrafik.

Beräknad med SoundPLAN 8.2 uppdatering 2023-03-31

www.akustikkonsulten.se

Handläggare

Per Lindkvist

Kvalitetsgranskare

David Geiger

Projekt nr.

10-21144

Ritning

A02

Datum

2023-04-11

Skala (A3) 1:500

