



Akustikkonsulten

Uppdrag:

10-25177

Rapport A

Datum

2025-09-18

Upprättad av:

Kalle Hedqvist

Telefon:

0730 – 780 944

E-post:

kalle@akustikkonsulten.se

Beställare:

Södertälje kommun

Solberga by, Södertälje

Trafikbullerutredning

Akustikkonsulten i Sverige AB

Handläggare:

Kalle Hedqvist

Kvalitetsgranskning

Per Lindkvist

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

10-25177 Rapport A Trafikbullerutredning

Sammanfattning

En trafikbullerutredning har utförts för detaljplan gällande planerade byggnader/tillbyggnader för bostads-, skol- och verksamhetsändamål i Solberga by i Södertälje kommun.

Trafikbuller utomhus vid bostadsbyggnader

Riktvärden enligt trafikbullerförordningen, SFS 2015:216, kan klaras vid planerade bostäder/tillbyggnader av bostäder.

Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik uppgår till 55 dBA vid fasad och riktvärden för ljudnivåer utomhus vid bostadsfasad klaras.

För samtliga bostäder kan uteplats anordnas som klarar riktvärdena 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

Planlösningar behöver inte anpassas efter det yttre bullret från trafik.

Trafikbuller utomhus vid planerade skolbyggnader

Riktvärden enligt Naturvårdsverkets *Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar* kan klaras vid planerade skolbyggnader/tillbyggnader av skolbyggnader.

Innehållsförteckning

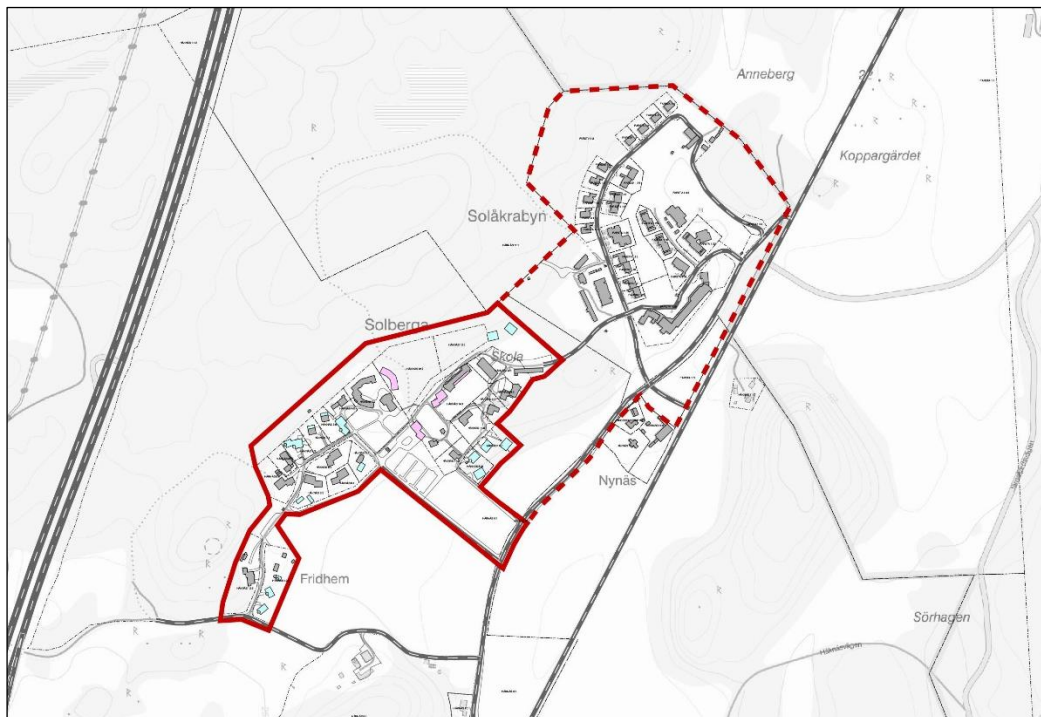
1	Inledning	4
2	Bedömningsgrunder.....	5
3	Beräkningsförutsättningar	6
4	Beräkningsresultat	7
5	Slutsats	9
5.1	Buller vid planerade byggnader/tillbyggnader för bostadsändamål	9
5.2	Buller vid planerade byggnader/tillbyggnader för skol-/verksamhetsändamål	9
6	Riktvärden	10
6.1	Trafikbullerförordning SFS 2015:216	10
6.2	Naturvårdsverkets vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar	11

Bilagor

Bilaga	Situation	Beräkningen avser
A01	Trafikprognos 2045	Dygnsekvivalent ljudnivå samt maximal ljudnivå från vägtrafik [dBA]. Ljudutbredning 1,5 m över mark och vid fasad (frifältsvärde).

1 Inledning

Akustikkonsulten har på uppdrag av Södertälje kommun utfört en trafikbullerutredning för detaljplan i Solberga by i Södertälje kommun, se Figur 1 nedan. Planområdet exponeras av vägtrafikbuller från i huvudsak väg E4 och väg 525 (Nyköpingsvägen).



Figur 1. Aktuellt utredningsområde är markerat med en röd heldragen linje. Beräkningar avseende ljudutbredning har dock utförts för en större del av planområdet - se streckad röd linje. (Lantmäteriet - topografiska webbkartan).

2 Bedömningsgrunder

Trafikbuller utomhus vid bostäder

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 i anslutning till bostad.
- Om 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad överskrids (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.

Trafikbuller utomhus vid skolor

Avseende trafikbullernivåer vid planerade skolbyggnader kommenteras dessa utifrån Naturvårdsverkets *Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar*:

- Högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå på minst 50% av skolgårdens yta – de ytor där barnen befinner sig mest, exempelvis för lek och vila.
- Högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå på övriga vistelseytor inom skolgården.

Trafikbuller inomhus för bostäder och skolor

För trafikbullernivåer inomhus i nya bostäder och skolor tillämpas krav och riktvärden enligt Boverkets byggregler (BBR).

3 Beräkningsförutsättningar

Beräkningar av trafikbuller har utförts i beräkningsprogram SoundPLAN 9.1 med beräkningsmodell Nord2000, med indata och metodik enligt VTI:s användarhandledning för svenska förhållanden. Beräkningarna är utförda med vägyta ABS 16, föreslagna impedansklasser för Lantmäteriets marktyper och 3 fasadreflektioner. 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.

Följande underlag har använts i bullerutredningen:

- Förslag till ny detaljplan från beställaren, daterad 2025-08-13.
- Underlag avseende trafik på lokalgator. Mail från Elsa Kvidal 2025-08-13.
- Digitalt kartmaterial från beställaren.
- Kompletterande digitalt kartmaterial från Lantmäteriet och Metria.

Trafik på väg E4 och väg 525 har hämtats från Trafikverket (*NVDB*). Trafikprognos för år 2045 baseras på Trafikverkets trafikutvecklingstal *Basprognoser 2024*. Trafikmängd på lokala gator har uppskattats utifrån underlag från beställaren. I Tabell 1 redovisas tillämpade vägtrafikuppgifter.

Tabell 1 Vägtrafikuppgifter prognos 2045.

Vägsträcka	ÅDT	Andel tung trafik [%]	Skyltad hastighet [km/h]
E4	50 930	8 ¹⁾	110 ³⁾
525 (Nyköpingsvägen)	2 070	7 ²⁾	70
Södertäljevägen	6 200	3 ²⁾	70
Lokalgata förbi skola	300	0	30
Övriga lokalgator/områdesvägar	500	0	50

- 1) Fordonsfördelningen avseende tung trafik har antagits till 10 % kategori 2 och 90 % kategori 3 (4 axlar). Dygnsfördelningen av tung trafik kategori 3 har antagits till 20 % natt mellan kl. 22-06 och medeltimme dag/kväll.
- 2) Fordonsfördelningen avseende tung trafik har antagits till 40 % kategori 2 och 60 % kategori 3 (4 axlar). Dygnsfördelningen av tung trafik kategori 3 har antagits till 15 % natt mellan kl. 22-06 och medeltimme dag/kväll.
- 3) 90 km/h för kategori 2 och 80 km/h för kategori 3.

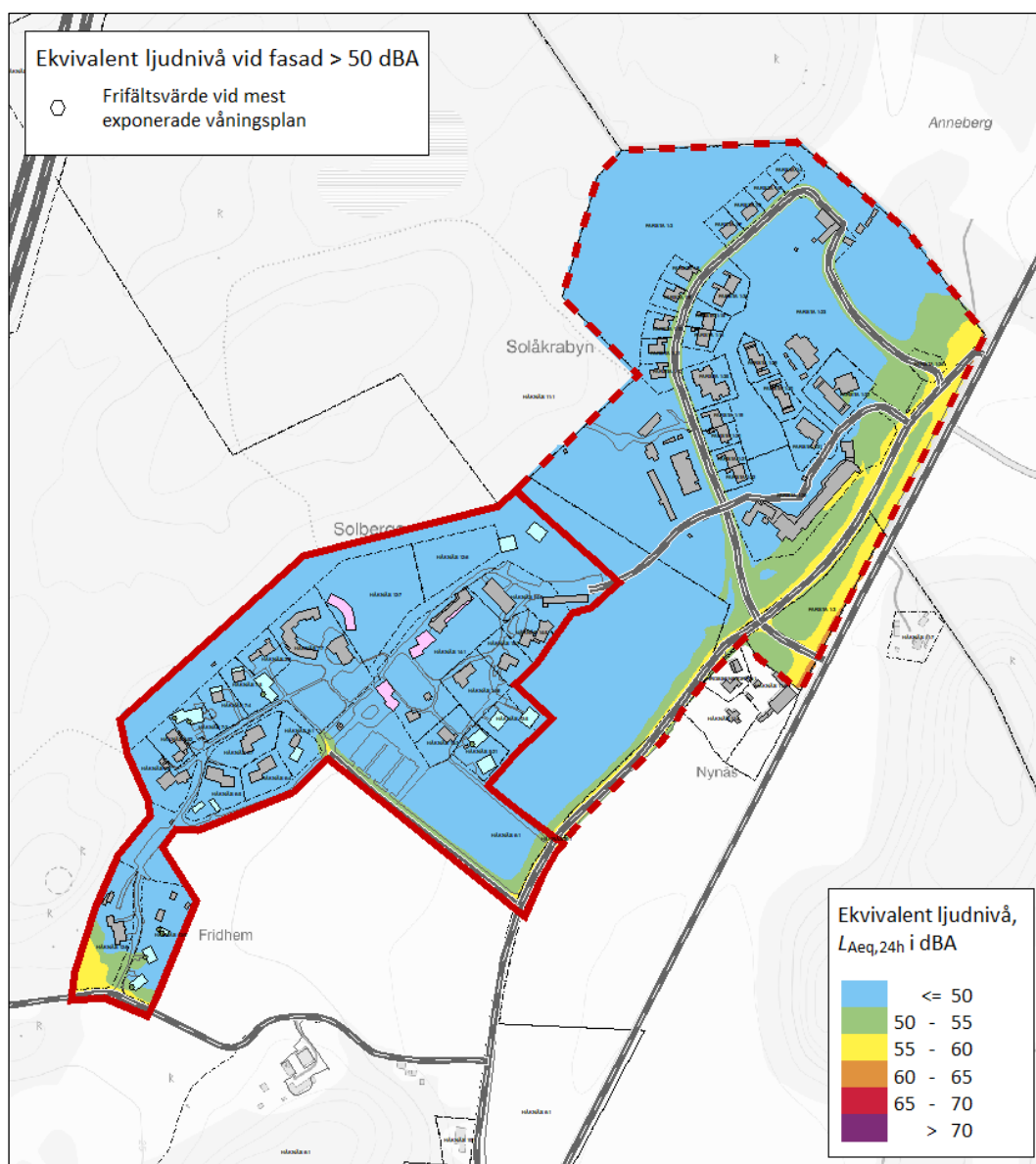
4 Beräkningsresultat

Beräkningarna redovisas som ekvivalenta och maximala ljudnivåer 1,5 m över mark och vid fasad. Beräknade ljudnivåer i ljudutbredningskartor påverkas av reflektioner och representerar därför ej frifältsvärden i alla punkter. För jämförelse mot riktvärde bör punktberäkningar vid fasad som redovisas i respektive ljudutbredningskarta användas.

Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik har beräknats 1,5 m över mark och vid fasad (frifältsvärde) till planerade byggnader/tillbyggnader, se bilaga A01 och Figur 2 nedan.

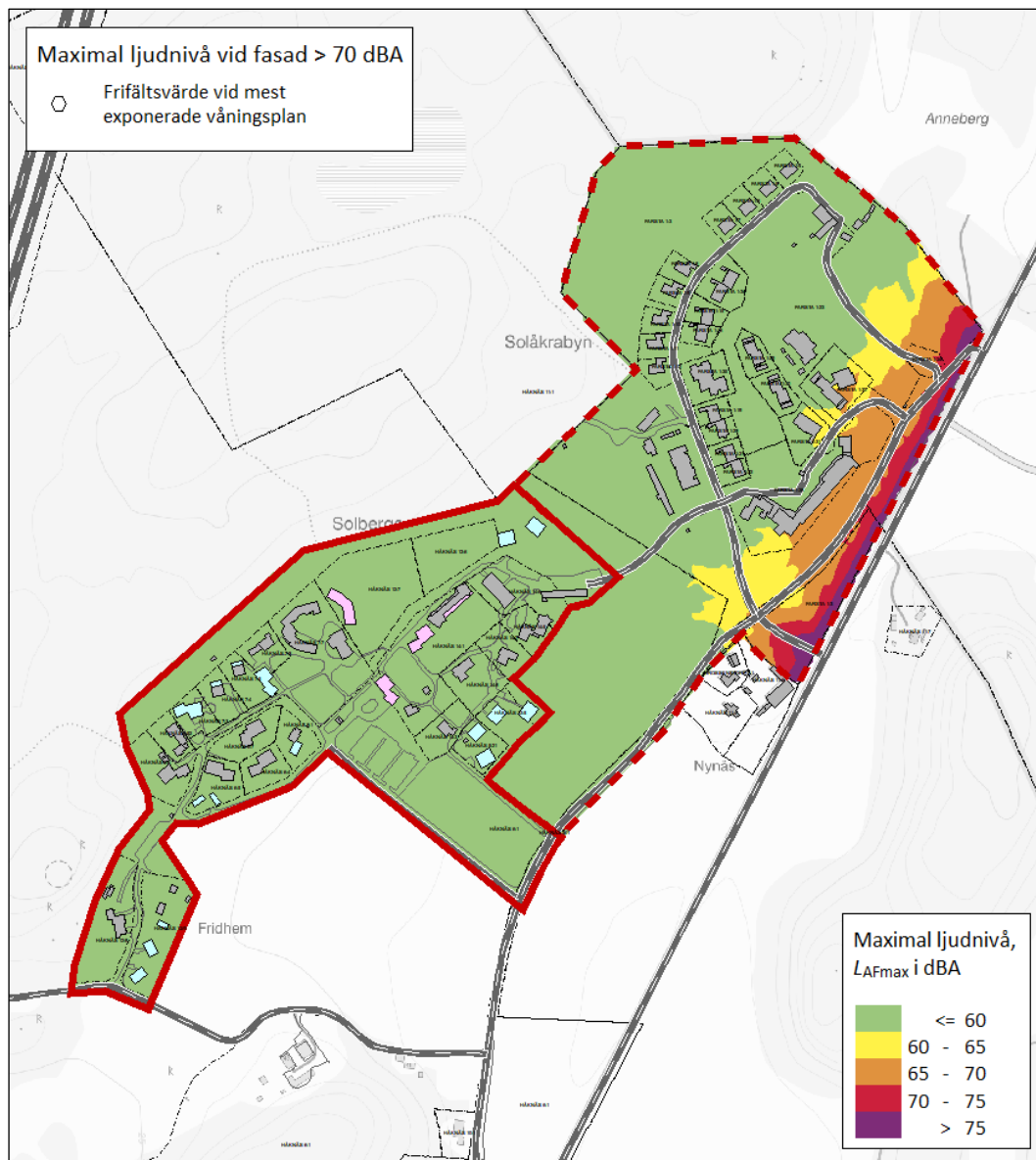
Vid mest exponerade planerade bostadsfasad uppgår ekvivalent ljudnivå till 55 dBA.

Vid mest exponerade planerade fasad på byggnad för skolverksamhet är den ekvivalenta ljudnivån under 50 dBA.



Figur 2. Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och vid fasad.

I bilaga A01 redovisas även maximal ljudnivå från vägtrafik, beräknad 1,5 m över mark och vid fasad. Vid samtliga planerade fasader är den maximala ljudnivån under 60 dBA, se Figur 3 nedan.



Figur 3. Maximal ljudnivå 1,5 m över mark och vid fasad.

5 Slutsats

5.1 Buller vid planerade byggnader/tillbyggnader för bostadsändamål

Riktvärden enligt trafikbullerförordningen, SFS 2015:216, kan klaras vid planerade byggnader/tillbyggnader för bostadsändamål som möjliggörs i ny detaljplan.

Planlösningar behöver inte anpassas efter det yttre bullret från trafik.

För samtliga planerade bostäder kan uteplats anordnas som klarar riktvärdena 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå. I de fall där den ekvivalenta ljudnivån överskrider 50 dBA ekvivalent ljudnivå vid mest exponerade fasad finns möjlighet att bygga en avskärmd uteplats vid den aktuella fasaden, alternativt förlägga uteplatsen vid en fasad där den ekvivalenta ljudnivån underskrider 50 dBA.

Med lämpliga val av fönster och uteluftdon kan riktvärden inomhus enligt BBR och Folkhälsomyndigheten klaras avseende yttre buller från vägtrafik. Därmed kan god ljudmiljö erhållas inomhus.

5.2 Buller vid planerade byggnader/tillbyggnader för skol-/verksamhetsändamål

Riktvärden enligt Naturvårdsverkets *Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar* kan klaras i anslutning till samtliga skolbyggnader som möjliggörs i nya detaljplanen.

Med lämpliga val av fönster och uteluftdon kan riktvärden inomhus enligt BBR och Folkhälsomyndigheten klaras avseende yttre buller från vägtrafik. Därmed kan god ljudmiljö erhållas inomhus.

6 Riktvärden

6.1 Trafikbullerförordning SFS 2015:216

Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216 (1). Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen och enligt miljöbalken. I maj år 2017 ändrades 3§ i förordningen enligt förordningsändringar SFS 2017:359.

Förordningen innehåller riktvärden för buller utomhus från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader. Förordningen gäller såväl vid tillämpning i planskedet enligt plan- och bygglagen som vid tillståndsprövningar enligt miljöbalken. Eftersom förordningen knyter an till befintliga bestämmelser i plan- och bygglagen kommer förordningen att gälla för detaljplaneärenden som påbörjats från och med den 2 januari 2015.

Riktvärdena berör endast ljudnivåer utomhus och påverkar inte det befintliga regelverket gällande ljudnivåer inomhus.

Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen. Så här beskrivs riktvärdena i SFS 2015:216:

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. (enligt SFS 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.

Beräkning av bullervärden

8 § Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

6.2 Naturvårdsverkets vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar

Naturvårdsverkets vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar (1) gavs ut på nytt i oktober år 2023 och ersätter de äldre riktvärdena från år 2017.

Ljudnivån 50 dBA bör alltid uppnås vid så stor del av varje skolas utevistelseyta som möjligt såväl vid nyplanering som vid befintliga verksamheter. Riktvärdet bör så långt möjligt även uppfyllas vid de delar av skolbyggnadens fasader som vetter mot ljudskyddad sida, normalt skolgård och utevistelseytor. För övriga ytor utomhus bör målsättningen vara att klara 55 dBA. Värdena avser ekvivalent ljudnivå för dygn.

Tabell 2 Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid skolgård.

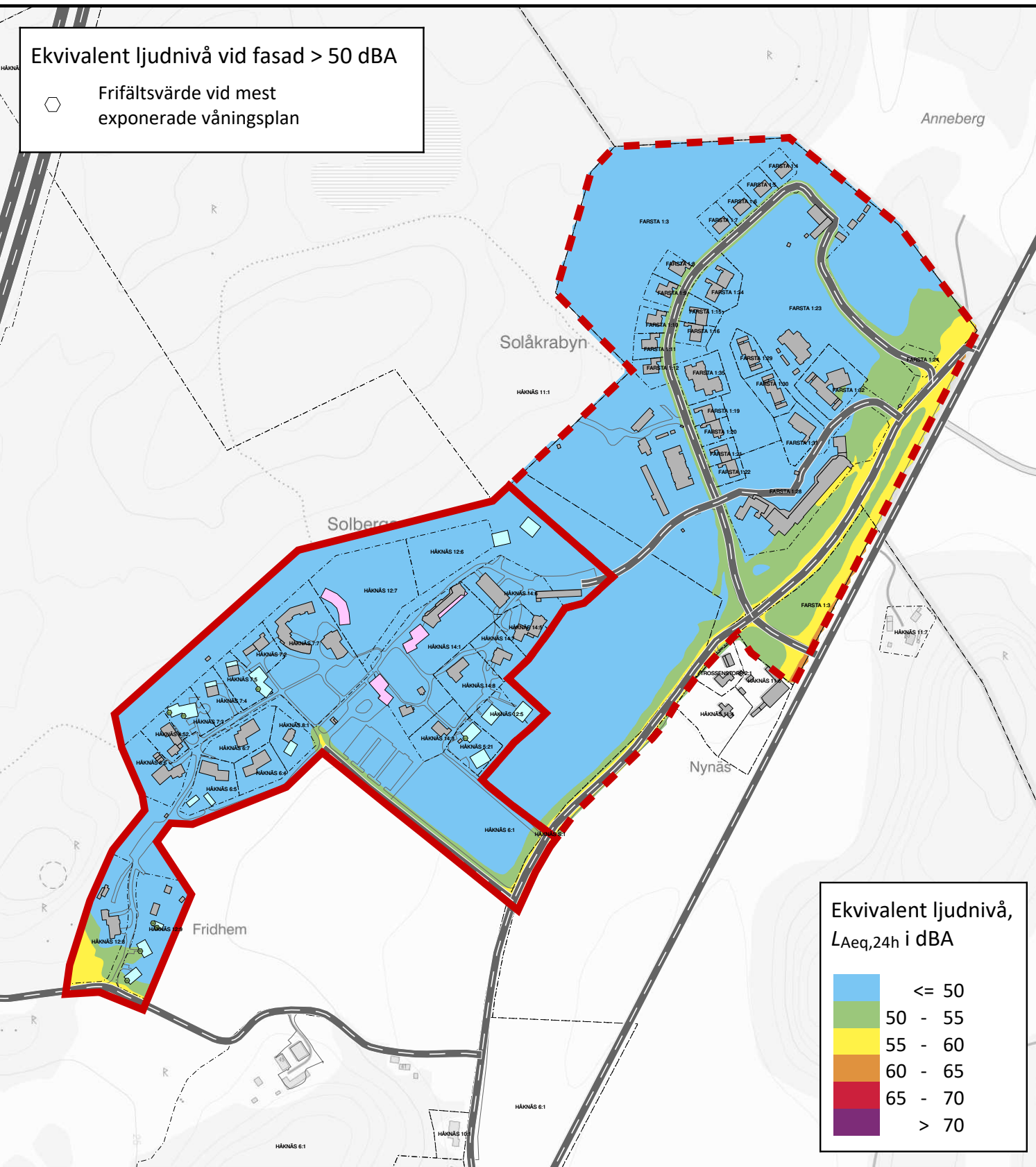
Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)
Minst 50 procent av skolgårdens yta *	50
Övriga vistelseytor inom skolgården	55

* De ytor där barnen befinner sig mest, exempelvis för lek eller vila.

Även ekvivalenta ljudnivåer i intervallet 50 - 55 dBA kan i många sammanhang vara acceptabelt och utgöra god ljudmiljö på en skolgård. Upplevelsen vid exponering för ljud kan variera och innebära olika slags påverkan beroende på en rad faktorer, vilket betyder att även lägre nivåer kan upplevas störande. Förekomst av växtlighet, effektiv avskärmning, maskering av buller och icke reflekterande ytor kan bidra till en lägre störningsupplevelse. Övriga vistelseytor bör klara 55 dBA.

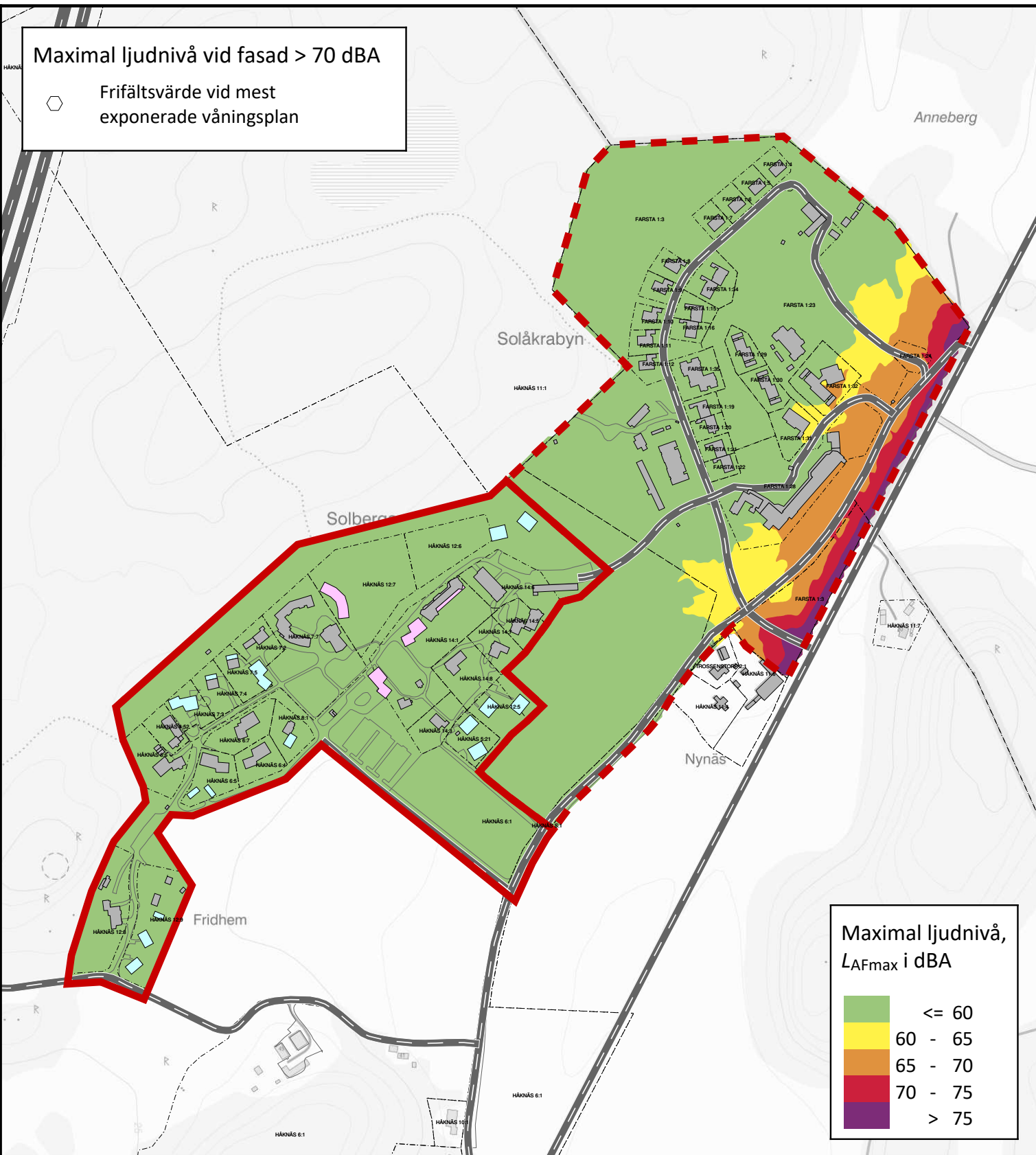
Ekvivalent ljudnivå vid fasad > 50 dBA

○ Frifältsvärde vid mest exponerade våningsplan



Maximal ljudnivå vid fasad > 70 dBA

○ Frifältsvärde vid mest exponerade våningsplan



Teckenförklaring

- Planerad byggnad/tillbyggnad för bostadsändamål
- Planerad byggnad/tillbyggnad för skol- och verksamhetsändamål
- Byggnad - Befintlig
- Utredningsområde
- Planområde - Övriga delar

Skala (A3) 1:5000



Solberga by
Södertälje kommun
Trafikprognos 2045



Ekvivalent och maximal ljudnivå från vägtrafik
1,5 meter över mark.

Beräknad med SoundPLAN 9.1 uppdatering 2025-08-27

www.akustikkonsulten.se

Handläggare
Karl Hedqvist

Kvalitetsgranskare
Per Lindkvist

Projekt nr.
10-25177

Ritning
A01

Datum
2025-09-17