

Samariten 1, Nyköpings kommun

Trafikbullerutredning till detaljplan

Structor

Författare	Anton Virtanen/Fanny Sandberg
Beställare:	Nyköpings kommun
Beställarens kontaktperson:	Sara Rangensjö
Beställarens projektnummer:	
Konsultbolag:	Structor Akustik AB
Uppdragsnamn:	Samariten 1
Uppdragsnummer:	2025-008
Datum	2025-02-10
Uppdragsledare:	Fanny Sandberg Fanny.Sandberg@structor.se 073-142 21 95
Handläggare/utredare:	Anton Virtanen
Granskare:	Maja Karlsson/My Broberg
Status:	Granskningshandling

Sammanfattning

I Nyköpings tätort pågår ett arbete med detaljplan för del av fastigheterna Samariten 1 och Anderslund 1:27. Parkeringshus, bostäder, kontor, vårdlokaler, centrumlokaler och grönytor planeras. Befintliga sjukhusbyggnader inom området kan komma att bli kvar som de är, byggas på med ytterligare våningar alternativt rivs och ge plats för nya byggnader.

Structor Akustik har av Nyköpings kommun genom Sara Rangensjö fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av väg- och spårtrafik från närliggande väg och tågräls vid fastigheten Samariten 1. I den här utredningen har trafikbuller utretts för ett planalternativ där den befintliga sjukhusbyggnaden ersatts av ny bebyggelse. Ett nuläge år 2024 och planalternativ år 2040 beskrivs. Bullerutredningen syftar till att ligga till underlag för detaljplan.

Samtliga bostäder klarar riktvärdena för trafikbuller vid bostadsfasad. Detta innebär att lägenheter kan planeras utan särskild hänsyn till buller utomhus. Den ekvivalenta ljudnivån uppgår till som mest 58 dBA vid bostads fasad. Den maximala ljudnivån uppgår till som mest 77 dBA nattetid vid bostads fasad.

Uteplatser som klarar riktvärdena kan planeras inom rödmarkerad yta i figuren nedan.



Målet för trafikbuller inomhus kan klaras med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Hänsyn till inomhusnivåer ska tas både i bostäder och kontor/sjukhus.

Den nya bebyggelsen medför en ökning av ljudnivåer vid de närmsta befintliga bostadshusen på som mest 1 dB. En sådan ökning är ej hörbar och befintlig bostadsbebyggelse bedöms därför inte påverkas negativt av den nya bebyggelsen med hänsyn till trafikbuller.

Behov av ytterligare utredning

Vid planläggning av bostäder ska bedömning göras gällande externt verksamhetsbuller. Buller från t.ex. fläktar, kylmaskiner och andra fasta installationer utomhus på de sjukhusbyggnader som finns på och nära angränsande till detaljplaneområdet behöver vidare utredas för att säkerställa att Boverkets riktvärden uppfylls vid samtliga möjliga utfall för den befintliga sjukhusbyggnaden på planområdet.

Söder om planområdet finns en idrottsplats. Idrottsplatser kan medföra bullerstörning och ska i detaljplaneskedet utredas med hjälp av Naturvårdsverkets vägledning ”Vägledning om buller från idrottsplatser”.

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Bedömningsgrunder	6
2.1	Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder	6
2.2	Naturvårdsverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller	6
2.3	Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller	7
2.4	Boverkets byggregler för buller inomhus i lokaler	8
2.5	Folkhälsomyndighetens riktvärden för buller inomhus i bostäder	8
3	Underlag	9
4	Beräkningsförutsättningar	9
4.1	Beräkningsmodell för trafikbuller	9
4.2	Terrängmodellen	9
4.3	Befintliga bullerskyddsskärmar	9
4.4	Nya bullerskyddsskärmar	9
4.5	Avgränsningar	10
5	Trafikuppgifter	10
5.1	Uppräkning av trafikdata	10
6	Resultat och åtgärdsförslag	13
6.1	Nuläge 2024	13
6.2	Planförslag 2040	13

BILAGOR

1. Nuläge 2024 tåg och väg. Dygnskvivalent ljudnivå 1,5 m över mark samt frifältskorrigerat vid fasad.
2. Nuläge 2024 tåg och väg. Maximal ljudnivå dag/kväll 1,5 m över mark samt frifältskorrigerat vid fasad natt.
3. Prognos väg 2040 och tåg 2045. Dygnskvivalent ljudnivå 1,5 m över mark samt frifältskorrigerat vid fasad.
4. Prognos väg 2040 och tåg 2045. Maximal ljudnivå dag/kväll 1,5 m över mark samt frifältskorrigerat vid fasad natt.

2 Bedömningsgrunder

Riktvärden för buller finns angivna av ett antal myndigheter. Nedan följer de som är relevanta för det aktuella området.

2.1 Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder

Regeringen har angett riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader i förordningen om trafikbuller¹. De gäller för planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015 och ligger till grund för bedömningen i denna plan.

Tabell 1. Riktvärden för buller från spårtrafik och vägar vid nybyggnation av bostäder

<i>Utrymme</i>	<i>Högsta ekvivalenta ljudnivå från trafikbuller (dBA frifält)</i>	<i>Högsta maximala ljudnivå från trafikbuller (dBA frifält)</i>
Utomhus vid fasad ^{a)}	60 / 65	-
Utomhus på uteplats ^{b)}	50	70

^{a)} För bostad om högst 35 m² gäller det högre värdet

^{b)} Maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA högst fem ggr/ timme kl. 06:00-22:00

Om ljudnivån vid fasad överskrider tabellens värden bör minst hälften av bostadsrummen ha tillgång till en sida där dygnsekvivalent ljudnivå är högst 55 dBA och maximal högst 70 dBA kl. 22:00-06:00. Med bostadsrum avses rum för daglig samvaro och rum för sömn, ej kök.

Inomhus i bostäder gäller Boverkets Byggregler (BBR).

Tabell 2. Högsta tillåtna trafikbullernivå inomhus i bostäder enligt BBR.

<i>Utrymme</i>	<i>Högsta ekvivalenta ljudnivå från trafikbuller (dBA)</i>	<i>Högsta maximala ljudnivå från trafikbuller (dBA)</i>
I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro ^{a)}	30	45
I utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

^{a)} Maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA högst fem ggr/ natt kl. 22:00-06:00

2.2 Naturvårdsverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller

I Naturvårdsverkets vägledning² om industri och annat verksamhetsbuller ges följande riktvärden:

Tabell 3. Ljudnivå från industri/verksamhet, utomhus vid fasad och uteplatser (frifältsvärde)

<i>Mottagare</i>	<i>Ekvivalent ljudnivå vardag ^{a)} 06-18</i>	<i>Ekvivalent ljudnivå vardag 18-22 och övriga dagar 06-18</i>	<i>Ekvivalent ljudnivå samtliga dagar 22-06</i>	<i>Maximal ljudnivå samtliga dagar 22-06</i>
Bostäder, skolor, förskolor, vårdlokaler ^{b)}	50	45	40	55 ^{c)}

^{a)} Vardag avser helgfri måndag-fredag. Röda dagar betraktas ej som vardagar.

^{b)} Riktvärdet tillämpas då skolor, förskolor och vårdlokaler används

^{c)} Högre nivåer bör inte förekomma annat än vid enstaka tillfällen

Vidare anges:

¹ Svensk författningssamling SFS 2015:216, *Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader* och SFS 2017:359, *Förordning om ändring i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*

² "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller", Naturvårdsverket rapport 6538

”Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i Tabell 3 sänkas med 5 dBA.”

”I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.”

2.3 Boverkets riktvärden för externt verksamhetsbuller

Vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder görs bedömning utifrån de riktvärden som ges i Boverkets allmänna råd³ om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med liknande karaktär. Dessa allmänna råd förtydligas i en vägledning⁴ från Boverket.

Vårdlokaler, förskolor och skolor kan i vissa avseende jämföras med bostäder. I dessa fall kan dessa riktvärden tillämpas under den tid som verksamheten normalt pågår. Friytor i anslutning till dessa kan jämföras med uteplats vid bostad.

Riktvärdena anges i Tabell 4 och Tabell 5. Vid uteplats, om sådan planeras, gäller riktvärdena i Tabell 5.

Lågfrekvent buller från verksamheter omfattas i de flesta fall av dessa riktvärden. Det finns inte specifika riktvärden för lågfrekvent buller utomhus. Däremot ska Folkhälsomyndighetens riktvärden, och vid nybyggnation även kraven i BBR, uppfyllas inomhus.

Tabell 4. Högsta ljudnivå från industri och annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.

Zon	Ekvivalent ljudnivå vardag ^{a)} 06-18	Ekvivalent ljudnivå vardag 18-22, övriga dagar 06-18	Ekvivalent ljudnivå samtliga dagar 22-06	Maximal ljudnivå samtliga dagar 22-06
Zon A ^{b)}	50 dBA	45 dBA	45 dBA	55 dBA ^{c)}
Zon B	60 dBA	55 dBA	50 dBA	55 dBA ^{d)}
Zon C	> 60 dBA	> 55 dBA	> 50 dBA	> 55 dBA ^{d)}

Zon A Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer

Zon B Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas

Zon C Bostadsbyggnader bör inte medges över angivna nivåer

^{a)} Vardag avser helgfri måndag-fredag. Röda dagar betraktas ej som vardagar.

^{b)} Vad avser buller från teknisk utrustning vis annat än industriell verksamhet tillämpas värdena enligt Tabell 5

”Riktvärden för buller utomhus från industri/ annan verksamhet på ljuddämpad sida” också på den exponerade sidan.

^{c)} Överskrids riktvärdet mer än vid enstaka tillfällen ska samma bedömning göras som att de ekvivalenta ljudnivåerna överskrids. Alltså ska byggnaderna bulleranpassas så att riktvärdena för Zon B uppfylls

^{d)} Gäller ljuddämpad sida

Vidare anges att om ljudet karaktäriseras av ofta återkommande impulser såsom vid nitningsarbete, slag i transportörer, lossning av metallskrot etc. eller innehåller tydligt hörbara tonkomponenter bör riktvärdena för ekvivalent ljudnivå sänkas med 5 dBA. Detta gäller ej ljuddämpad sida.

Samt *”I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas*

³ BFS 2020:2 ”Boverkets allmänna råd om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär”, Boverket

⁴ ”Omgivningsbuller från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär – en vägledning, Boverket rapport 2020:8

för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.”

Tabell 5. Högsta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet på ljuddämpad sida, uttryckt som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad, och vid uteplats.

Zon	Ekvivalent ljudnivå 06-18	Ekvivalent ljudnivå 18-22	Ekvivalent ljudnivå 22-06	Maximal ljudnivå 22-06
Ljuddämpad sida	45	45	40	55

2.4 Boverkets byggregler för buller inomhus i lokaler

För vårdlokaler, undervisningslokaler, dag- och fritidshem, kontor och hotell regleras ljudnivån inomhus genom Boverkets byggregler, BBR. Kraven varierar beroende på lokaltyp. I BBR anges för lokaler:

”Allmänt råd: Kraven i avsnitten 7:1 och 7:22 är uppfyllda om de byggnadsrelaterade kraven i ljudklass C enligt SS 25268 för respektive lokaltyp uppnås. Om bättre ljudförhållanden önskas kan ljudklass A eller B väljas enligt SS 25268 för lokaler. (BFS 2013:14).”

För verksamhetslokaler anger Svensk Standard⁵ följande exponeringsvärden för bedömning av lågfrekvent buller. De är tillämplbara för arbetsförhållanden där stora krav ställs på stadigvarande koncentration (exempelvis vid undervisning, kontorsarbete, patientsamtal och sammanträden).

Tabell 6. Exponeringsvärden för lågfrekvent buller

Tersband, Hz	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
L _{peq} (dB)	71	61	54	49	47	45	43	41	39	37

2.5 Folkhälsomyndighetens riktvärden för buller inomhus i bostäder

Folkhälsomyndighetens allmänna råd, FoHMFS 2014:13⁶, gäller för bedömning av buller i bostäder. De allmänna råden gäller för bostadsrum i permanentbostäder och fritidshus. Som bostadsrum räknas rum för sömn och vila, rum för daglig samvaro och matrum som används som sovrum. De allmänna råden gäller även för lokaler för undervisning, vård eller annat omhändertagande och sovrum i tillfälligt boende. Dessa riktvärden bör tillämpas vid bedömningen av om olägenhet för människors hälsa föreligger.

Tabell 7. Folkhälsomyndighetens riktvärden för A-vägd bullernivå inomhus

Storhet	Förkortning	Riktvärde
Maximalt ljud	L _{AFmax} ¹	45 dB
Ekvivalent ljud	L _{AeqT} ²	30 dB
Ljud med hörbara tonkomponenter	L _{AeqT}	25 dB
Ljud från musikanläggningar	L _{AeqT}	25 dB

¹ Den högsta A-vägda ljudnivån.

² Den A-vägda ekvivalenta ljudnivån under en viss period (T).

Dessutom tillkommer krav på lågfrekvent buller i utrymmen för sömn och vila:

Tabell 8. Folkhälsomyndighetens riktvärden för kontinuerligt lågfrekvent buller i utrymmen för sömn och vila

⁵ Svensk Standard, 25268:2023

⁶ ”Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus”, FoHMFS 2014:13

Tersband, Hz	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
L _{peq} , (dB)	56	49	43	42	40	38	36	34	32

3 Underlag

Följande underlag har använts i utredningen:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållen från Metria och Geotorget 2025-01-31
- Situationsplan erhållen från Sara Rangensjö Nyköpings kommun 2025-02-12
- Trafikuppgifter statliga vägar erhållna från NVDB
- Trafikuppgifter kommunala vägar erhållna från Sara Rangensjö Nyköpings kommun 2025-02-12
- Tågtrafikuppgifter för år 2045 enligt Trafikverkets basprognos
- Ny skärm längs järnväg dimensionerad utefter "PM buller_underlag från järnvägsplan Nyköpings Resecentrum (tågtrafik)"
- Omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder efter besiktning via Google maps
- Användarhandledning NORD2000 (Kunskapscentrum om buller, version 1.0)

4 Beräkningsförsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN version 9.1. Beräkningarna har utförts med 3 reflexer. Ljudutbredning över mark har beräknats till punkter på höjden 1,5 m över mark med en täthet om 5×5 m. Beräknade ljudnivåer vid fasad avser frifältsvärden, vilket är ljudnivåer utan inverkan av reflex i egen fasad. I utbredningskartor är fasadreflexer inkluderade. Ljudnivån i en utbredningskarta är därför högre än motsvarande frifältsvärde nära en byggnad. Riktvärdena är givna som frifältsvärden. Fasadvärdena kan därmed jämföras med riktvärden. Utbredningskartorna används för bedömning av ljudnivån t ex vid uteplatser på visst avstånd från fasaderna, i parkområden och generellt i området.

4.1 Beräkningsmodell för trafikbuller

Beräkningar för trafikbuller har utförts i enlighet med beräkningsmodellen NORD2000. Modellen tar hänsyn till terräng, byggnader, marktyp och trafikflöden. Beräkningarna följer också användarhandledningen från Kunskapscentrum om buller (avsnitt 2) som säger att väderförhållanden ska vara neutrala eller måttliga medvind (0–1,5 m/s) eller motsvarande. Beräkningsmodellen Nord2000 är validerad för beräkningar på ett avstånd upp till 1 000 m. Dess osäkerhet uppskattas till 2 dB.

4.2 Terrängmodellen

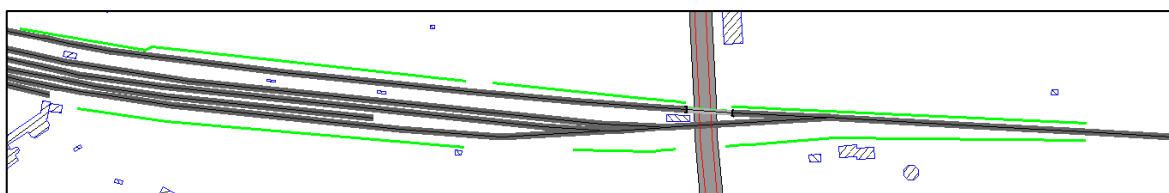
Terrängmodellen har skapats utifrån höjdinformation från Metria och Geotorget. Markimpedans har modellerats baserat på kartunderlag från Lantmäteriet/Naturvårdsverket samt Tabell 1 och 2 i Kunskapscentrum om bullers användarhandledning för NORD2000.

4.3 Befintliga bullerskyddsskärmar

Översiktlig genomgång av området har genomförts via kartfunktion på internet. Inga skärmar har hittats i området.

4.4 Nya bullerskyddsskärmar

Längs med järnvägen planerar Trafikverket för nya bullerskyddsskärmar. Järnvägsplanen har vunnit laga kraft och arbetet pågår. Skärmarna kommer vara klara 2027 och har därför tagits med vid prognosberäkningarna, dock ej i nulägesberäkningarna.



Figur 3. Placering nya skärmar längs järnvägen markeras med grönt

4.5 Avgränsningar

Dessa aspekter har ej beaktats i denna rapport:

- Verksamhetsbuller från sjukhusverksamheten på och angränsande till området
- Idrottsbuller från Folkungavallen som angränsar söder om planområdet

5 Trafikuppgifter

Nedan redovisas använda trafikuppgifter.

5.1 Uppräkning av trafikdata

Erhållna flöden för statliga vägar har räknats upp i enlighet med Trafikverkets anvisningar⁷ till år 2040. Trafiken har modellerats med fordonsfördelning mellan lätta (kategori 1), medeltunga (kategori 2) och tunga (kategori 3) fordon i enlighet med Kunskapscentrum om Bullers schabloner. Trafiken har fördelats över dygnet i enlighet med Kunskapscentrum om Bullers schabloner.

Tabell 9. Trafikdata använd till beräkning av nuläge 2024

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Väguppgifter mättingsår / prognosår		
		År	ÅDT [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
E4 N-S	110	2022 / 2024	14 800 / 15 100	10 / 10
E4 S-N	110	2022 / 2024	14 100 / 14 400	12 / 12
E4 ramp 1	90	2022 / 2024	2 300 / 2 400	9 / 9
E4 ramp 2	50	2022 / 2024	5 400 / 5 500	9 / 9
E4 ramp 3	90	2022 / 2024	3 200 / 3 300	9 / 9
Brunnsgatan 3	40	2024 / 2024	9 700 / 9 700	3 / 3
Brunnsgatan 1	60	2023 / 2024	6 300 / 6 400	5 / 5
Brunnsgatan 2	60	2023 / 2024	6 100 / 6 200	4 / 4
Brunnsgatan 4	40	2024 / 2024	10 300 / 10 300	1 / 1
Visornas väg 1	30	2024 / 2024	1 300 / 1 300	43 / 43
Blommenhovs- vägen	30	2023 / 2024	1 300 / 1 300	3 / 3
Rondell	40	2024 / 2024	10 000 / 10 000	3 / 3
Visornas väg 2	30	2024 / 2024	1 000 / 1 000	0 / 0

⁷ Trafikverket, rapport 2018:056, Bullerprognoser - Vilka trafikprognoser ska användas som underlag för bullerberäkningar? – revidering 2018

Tabell 10. Fördelning fordonskategorier använd vid beräkning för nuläge 2024

<i>Vägnamn/sträcka</i>	<i>Kat. 1 06-22</i>	<i>Kat. 1 22-06</i>	<i>Kat. 2 06-22</i>	<i>Kat. 2 22-06</i>	<i>Kat. 3 06-22</i>	<i>Kat. 3 22-06</i>
E4 N-S	92 %	98 %	1 %	0 %	7 %	2 %
E4 S-N	91 %	98 %	1 %	0 %	8 %	2 %
E4 ramp 1	92 %	99 %	1 %	0 %	7 %	1 %
E4 ramp 2	92 %	99 %	1 %	0 %	7 %	1 %
E4 ramp 3	92 %	99 %	1 %	0 %	7 %	1 %
Brunnsgatan 1	98 %	100 %	2 %	0 %	0 %	0 %
Brunnsgatan 2	96 %	100 %	4 %	0 %	0 %	0 %
Brunnsgatan 3	97 %	100 %	3 %	0 %	0 %	0 %
Brunnsgatan 4	99 %	100 %	1 %	0 %	0 %	0 %
Visornas väg 1	63 %	94 %	15 %	2 %	22 %	4 %
Blommenhovsvägen	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Rondell	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Visornas väg 2	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Tabell 11. Trafikdata använd till beräkning av prognosår 2040

<i>Vägnamn/sträcka</i>	<i>Hastighet [km/h]</i>	<i>Väguppgifter mättingsår / prognosår</i>		
		<i>År</i>	<i>ÅDT [fordon/dygn]</i>	<i>Tung trafik [%]</i>
E4 N-S	110	2022 / 2040	14 800 / 18 000	10 / 10
E4 S-N	110	2022 / 2040	14 100 / 17 200	12 / 12
E4 ramp 1	90	2022 / 2040	2 300 / 2 800	9 / 9
E4 ramp 2	50	2022 / 2040	5 400 / 6 600	9 / 9
E4 ramp 3	90	2022 / 2040	3 200 / 3 900	9 / 9
Brunnsgatan 3	40	2024 / 2040	9 700 / 11 400	3 / 3
Brunnsgatan 1	60	2023 / 2040	6 300 / 7 700	5 / 5
Brunnsgatan 2	60	2023 / 2040	6 100 / 7 300	4 / 4
Brunnsgatan 4	40	2024 / 2040	10 300 / 12 000	1 / 1
Visornas väg 4	30	2040 / 2040	3 800 / 3 800	10 / 10
Blommenhovsvägen	30	2023 / 2040	1 300 / 1 600	3 / 3
Rondell	40	2024 / 2040	10 000 / 11 700	3 / 3
Brunnsgatan 4	40	2024 / 2040	9 700 / 11 400	3 / 3
Visornas väg 2	30	2040 / 2040	300 / 300	10 / 10
Visornas väg 1	30	2040 / 2040	200 / 200	10 / 10
Fåfångans väg 1	30	2040 / 2040	1 000 / 1 000	10 / 10
Visornas väg 3	30	2040 / 2040	3 600 / 3 600	10 / 10
Fåfångans väg 2	30	2040 / 2040	800 / 800	10 / 10
Fåfångans väg 3	30	2040 / 2040	200 / 200	10 / 10
Fåfångans väg 4	30	2040 / 2040	100 / 100	10 / 10

Tabell 12. Fördelning fordonskategorier använd vid beräkning för prognosår 2040

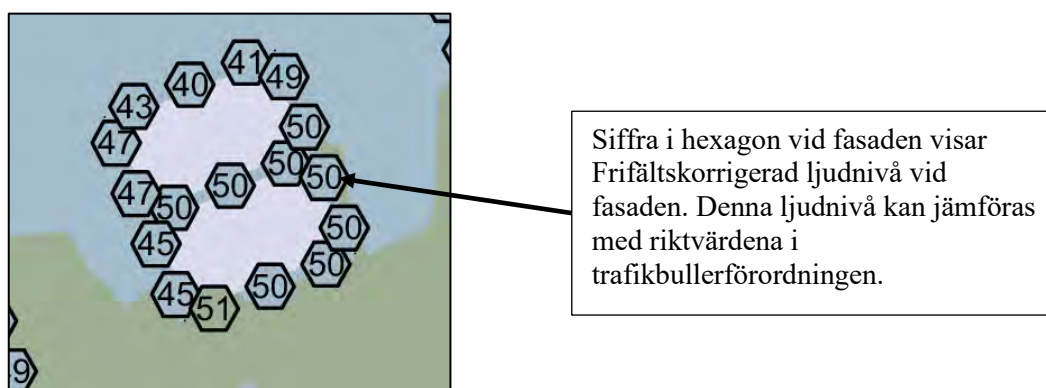
<i>Vägnamn/sträcka</i>	<i>Kat. 1 06-22</i>	<i>Kat. 1 22-06</i>	<i>Kat. 2 06-22</i>	<i>Kat. 2 22-06</i>	<i>Kat. 3 06-22</i>	<i>Kat. 3 22-06</i>
E4 N-S	92 %	98 %	1 %	0 %	7 %	2 %
E4 S-N	91 %	98 %	1 %	0 %	8 %	2 %
E4 ramp 1	92 %	99 %	1 %	0 %	7 %	1 %
E4 ramp 2	92 %	99 %	1 %	0 %	7 %	1 %
E4 ramp 3	92 %	99 %	1 %	0 %	7 %	1 %
Brunnsgatan 3	98 %	100 %	2 %	0 %	0 %	0 %
Brunnsgatan 1	96 %	100 %	4 %	0 %	0 %	0 %
Brunnsgatan 2	97 %	100 %	3 %	0 %	0 %	0 %
Brunnsgatan 4	99 %	100 %	1 %	0 %	0 %	0 %
Visornas väg 4	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Blommenhovsvägen	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Rondell	97 %	100 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Brunnsgatan 4	98 %	100 %	2 %	0 %	0 %	0 %
Visornas väg 2	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Visornas väg 1	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Fåfångans väg 1	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Visornas väg 3	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Fåfångans väg 2	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Fåfångans väg 3	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %
Fåfångans väg 4	91 %	99 %	4 %	0 %	5 %	1 %

Tabell 13. Järnvägstrafik Södra stambanan nuläge år 2024 och prognosår 2045

<i>Tågtyp</i>	<i>Hastighet [km/h]</i>	<i>Tåglängd [m]</i>	<i>Basår [år]</i>	<i>Antal tåg, basår [dygn/dag/kväll/natt]</i>	<i>Prognos 2045 (dygn/dag/kväll/natt)</i>
S-X60	100	125	2022	-	56,1 /56,1/0/0
S-GT	100	617	2022	2,1 /1/0,6/0,5	4,8 /2,3/1,26/1,22
S-PT	100	230	2022	-	1,8 /0,94/0,57/0,24
S-ER1	100	106	2022	38,5 /27,4/7,8/3,1	-
S-PT	100	251	2022	2,1 /0,7/0,4/0,2	-
S-X2	100	165	2022	0,1 /0,1/0/0	-
S-X40	100	85	2022	0,3 /0,1/0/0,1	-

6 Resultat och åtgärdsförslag

Resultaten framgår av de bifogade ritningarna där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Färgskalan är relaterad till riktvärdena så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena för uteplats. Gränsen mellan gul och orange motsvarar riktvärdet för bostads fasad. Resultaten sammanfattas och kommenteras nedan. Bilaga 1-2 visar dygnsekvivalent ljudnivå respektive maximal ljudnivå nattetid i nuläget. Bilaga 3-4 visar dygnsekvivalent ljudnivå respektive maximal ljudnivå nattetid för prognosår 2040. Riktvärden för trafikbuller återges i kapitel 2.1.



Figur 4. I bilagorna presenteras högsta frifältskorrigerad ljudnivå vid någon våning som en siffra vid fasaden

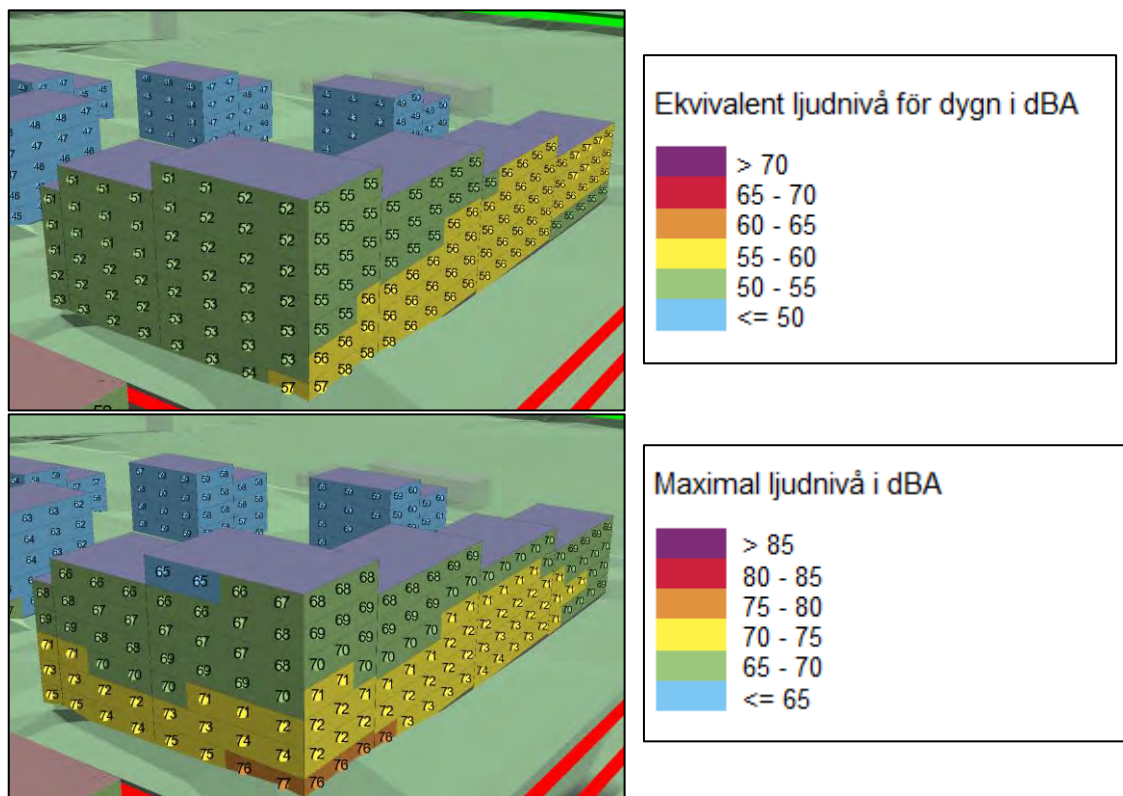
6.1 Nuläge 2024

I bilaga 1–2 redovisas dygnsekvivalent och maximal ljudnivå från trafikbuller beräknat 1,5 m över mark samt vid fasad (högsta ljudnivån vid något våningsplan). Som högst beräknas 54 dBA dygnsekvivalent och 67 dBA vid fasad. På större delen av fastigheten beräknas 50–55 dBA, förutom norr om den befintliga bebyggelsen där lägre än 50 dBA beräknas och mellan Visornas väg och Brunnsgatan där 55–60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå beräknas. Nuvarande bebyggelse är sjukhusverksamhet.

6.2 Planförslag 2040

6.2.1 Ljudnivå från trafikbuller vid bostadsfasad

Samtliga bostäder klarar Trafikbullerförordningens riktvärden vid bostadsfasad. I bilaga 3–4 redovisas frifältskorrigerade ljudnivåer vid fasaderna som kan relateras till riktvärdet för bostäder. Den ekvivalenta ljudnivån uppgår till som mest 58 dBA vid bostads fasad. Den maximala ljudnivån uppgår till som mest 77 dBA nattetid vid bostads fasad. Detta innebär att lägenheter kan planeras fritt.



Figur 5. De högsta ljudnivåerna för bostadshusen beräknas i korsningen Visornas väg/Fåfångans väg. Bostadshuset med de högsta beräknade ljudnivåerna presenteras i 3D.

6.2.2 Ljudnivå från trafikbuller vid uteplats

Om uteplats anordnas i anslutning till bostaden skall tillgång finnas till en uteplats (enskild eller gemensam) där riktvärdena för dygnsekvivalent och maximal ljudnivå dag/kväll klaras. Uteplats kan planeras i områden med blå eller grön färg både i bilaga 3 och 4. Se även rödmarkerad yta i Figur 6. Ljudnivåerna i dessa områden beräknas vara lägre än 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.



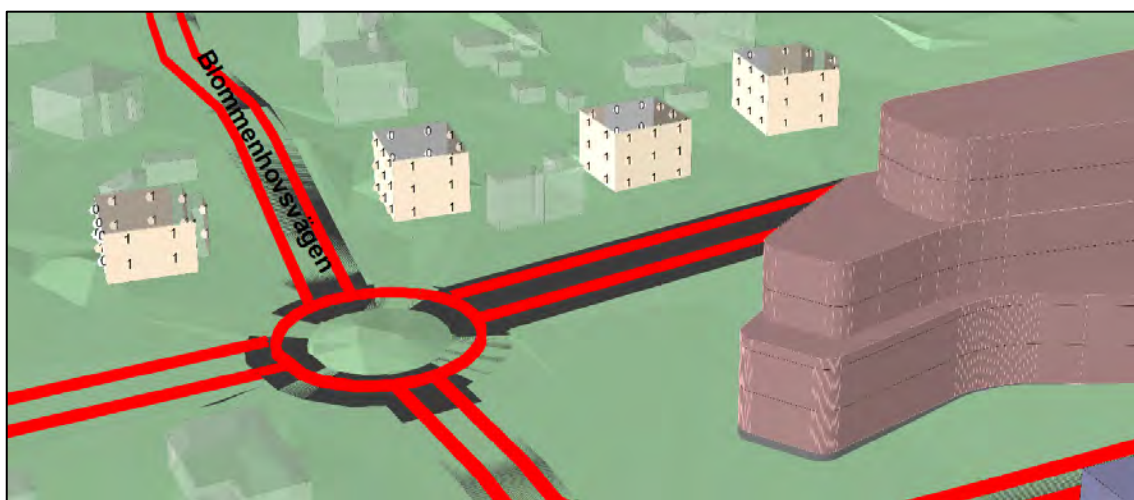
Figur 6. Uteplats kan planeras inom rödmarkerad yta.

6.2.3 Ljudnivå från trafikbuller vid kontor och sjukhuslokalers fasader

Den ekvivalenta ljudnivån uppgår till som mest 57 dBA vid kontors fasad. Den maximala ljudnivån uppgår till som mest 77 dBA nattetid vid kontors fasad. För kontorsverksamhet finns inga utomhuskrav för trafikbuller.

6.2.4 Påverkan på befintlig bebyggelse från trafik

Den nya bebyggelsen medför en ökning av ljudnivåer vid de närmsta befintliga bostadshusen (se Figur 7) på som mest 1 dB. Huvudsaklig anledning bedöms vara den generella trafikökningen på Brunnsgratan samt reflex från den nya bebyggelsen. En sådan ökning är ej hörbar och befintlig bostadsbebyggelse bedöms därför inte påverkas negativt av den nya bebyggelsen med hänsyn till trafikbuller.



Figur 7. Förändring i ljudnivå vid närmsta befintliga bebyggelse.

6.2.5 Ljud från nya verksamheter

Generellt gäller att verksamheter ska klara Naturvårdsverkets riktvärden vid befintliga bostäder oavsett om verksamheterna är nya, tillkommande eller befintliga. När nya bostäder planeras nära befintlig verksamhet gäller Boverkets riktvärden och då finns möjlighet att planera bostäder med tillgång till luddämpad sida. Den luddämpade sidan måste även vara luddämpad från trafikbuller.

Nya eventuella verksamhetslokalerna (tex kontor, vårdlokaler och parkeringshus) inom planen ska alltså projekteras och byggas så att Naturvårdsverkets krav för verksamhetsbuller uppfylls vid befintliga bostadshus. Det kan innebära att särskild hänsyn behöver tas vid placering och projektering av externa installationer.

Nya planerade bostadshus inom planen ska projekteras och byggas så att Boverkets riktvärden uppfylls. Det kan innebära att särskild hänsyn behöver tas vid lägenhetsplacering så att hälften av bostadsrummen får tillgång till luddämpad sida eller/och att befintliga installationer behöver luddämpade åtgärder.

6.2.6 Ljudnivå vid grönytor

Den nya bebyggelsen bedöms inte förändra ljudmiljön vid närliggande grönytor/parkområden.

6.2.7 Ljudnivå inomhus

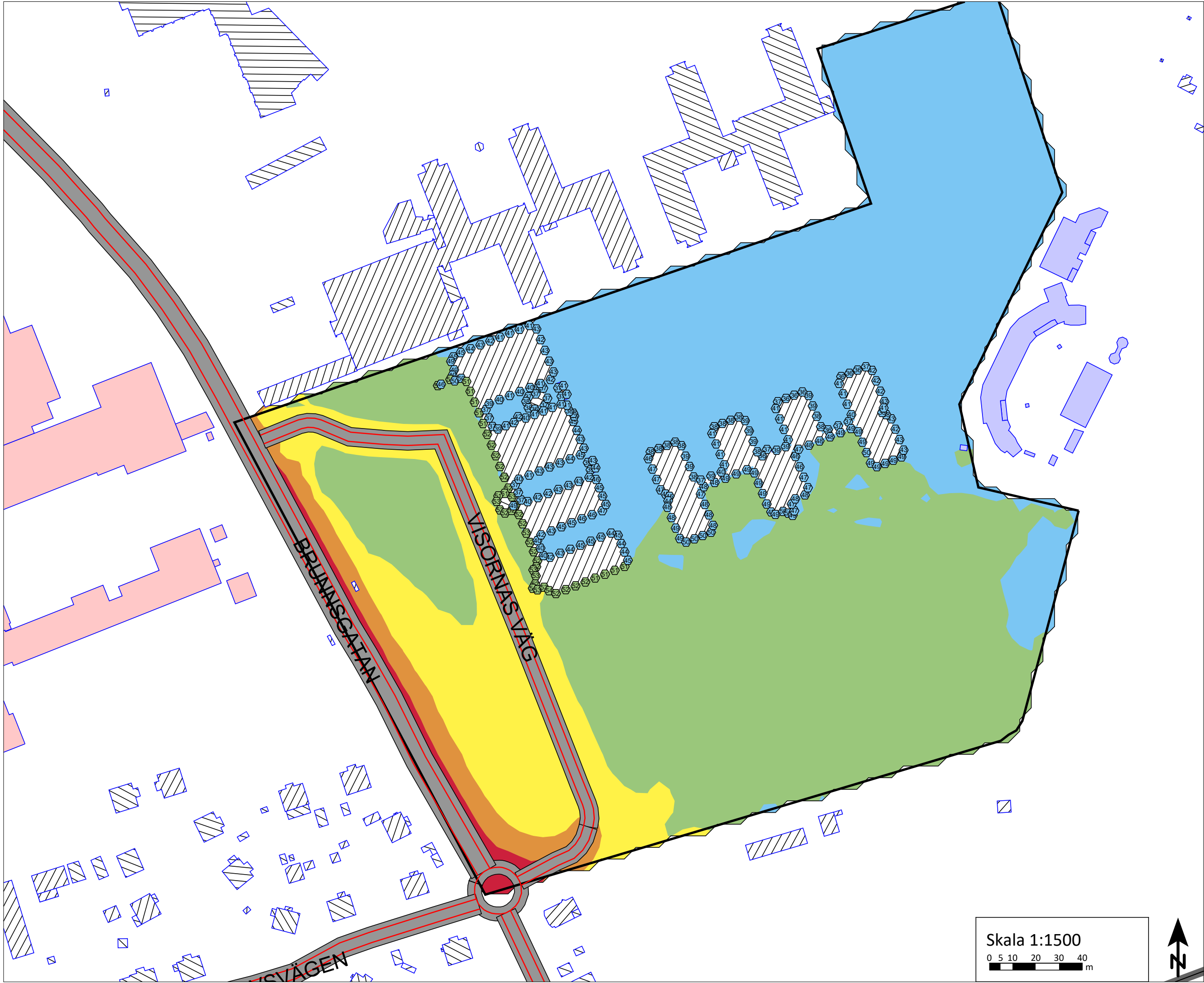
Målet för trafikbuller inomhus kan klaras med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Vid projekteringen av samtliga byggnader med verksamheter eller bostäder som ställer krav på inomhusmiljön måste fasadkonstruktioners ljudisolerande egenskaper detaljstuderas för att

säkerställa att riktvärden för inomhusmiljön uppfylls, både för trafikbuller och verksamhetsbuller från ny och befintlig verksamhet. Riktvärden presenteras i kapitel 2.1, 2.4 och 2.5.

6.2.8 Behov av ytterligare utredning

Vid planläggning av bostäder ska bedömning göras gällande externt verksamhetsbuller. Buller från t.ex. fläktar, kylmaskiner och andra fasta installationer utomhus på de sjukhusbyggnader som finns på och nära angränsande till detaljplaneområdet behöver vidare utredas för att säkerställa att Boverkets riktvärden (se kapitel 2.3) uppfylls vid samtliga möjliga utfall för den befintliga sjukhusbyggnaden på planområdet.

Söder om planområdet finns en idrottsplats. Idrottsplatser kan medföra bullerstörning och ska i detaljplaneskedet utredas med hjälp av Naturvårdsverkets vägledning "*Vägledning om buller från idrottsplatser*".



Teckenförklaring

- Väg
- Befintliga byggnader
- Skola
- Sjukhus

Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA

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

Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Samariten 1

Nuläge 2024 tåg och väg.

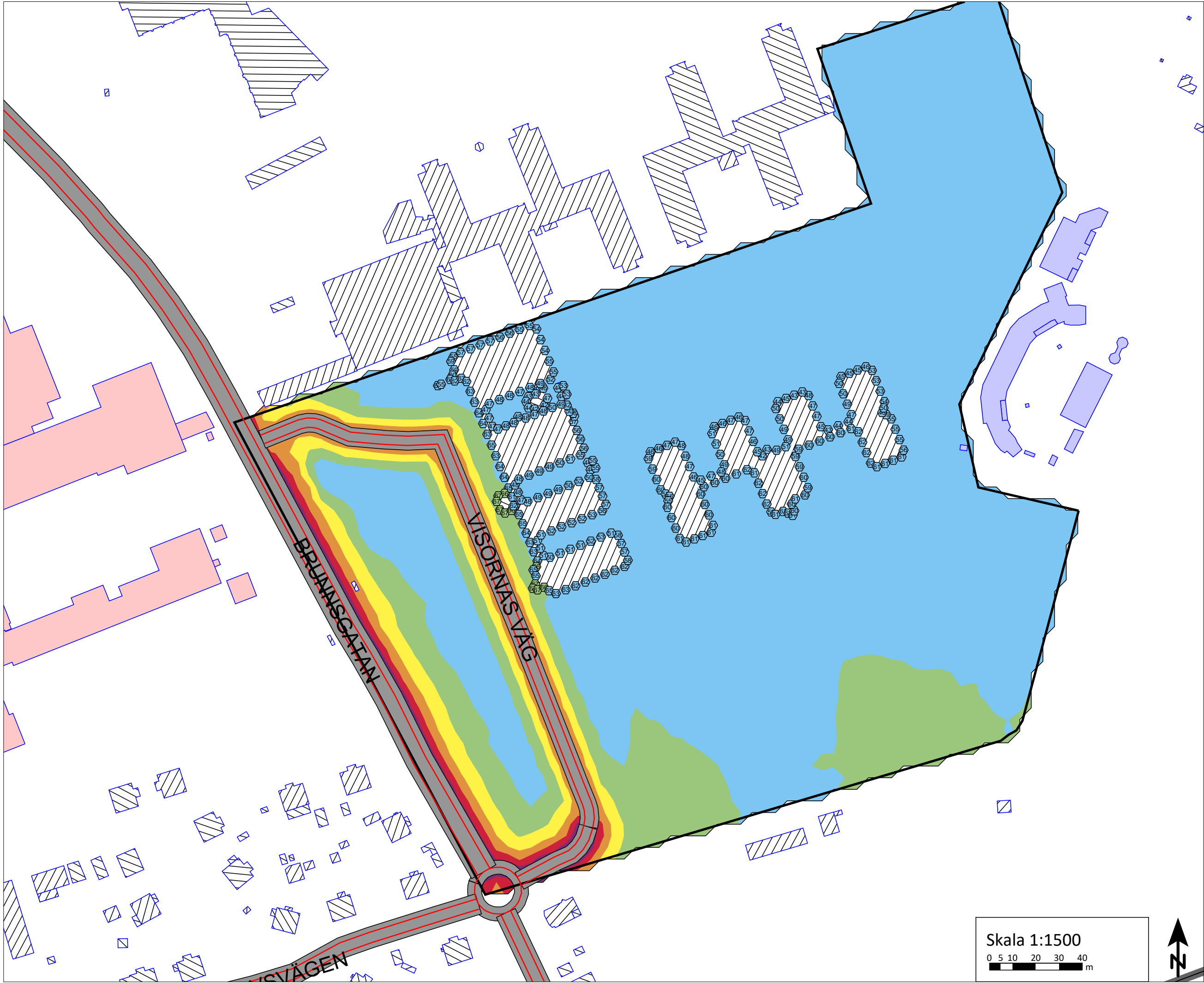
Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark samt högsta ljudnivå vid fasad vid någon våning

Handläggare AVE	Granskare MKN
Beställare Nyköpings kommun	Datum 2025-02-21
Rapportnummer 2025-008 r01	Bilaga 1

Skala 1:1500

0 5 10 20 30 40 m





Teckenförklaring

- Väg
- Befintliga byggnader
- Skola
- Sjukhus

Maximal ljudnivå i dBA

- > 85
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- <= 65

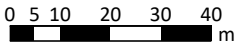
Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

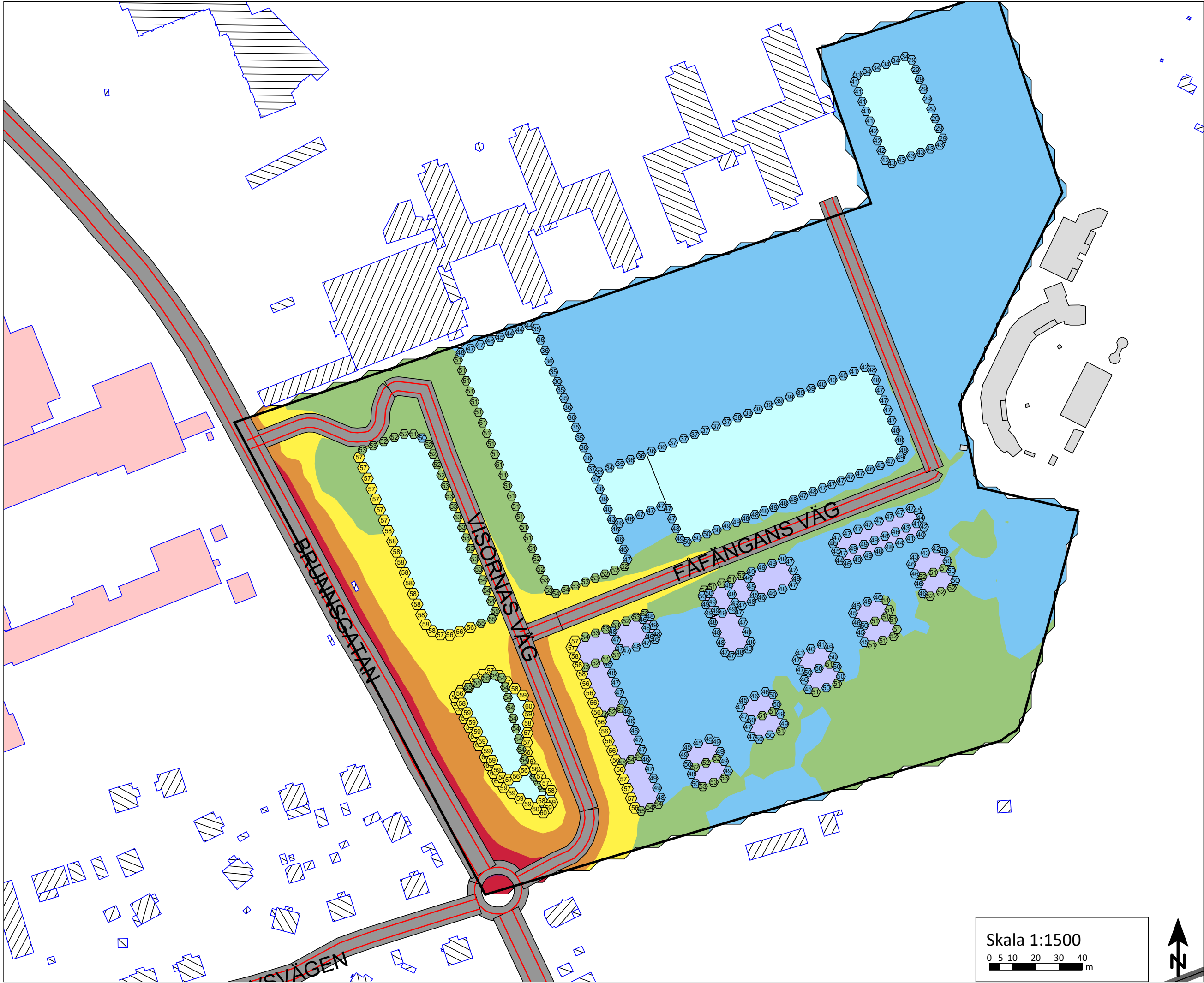
Samariten 1
Nuläge 2024 tåg och väg.

Maximal ljudnivå 1,5 m över
mark (dag/kväll) samt högsta ljudniv.
vid fasad vid någon våning (natt)

Handläggare AVE	Granskare MKN
Beställare Nyköpings kommun	Datum 2025-02-21
Rapportnummer 2025-008 r01	Bilaga 2

Skala 1:1500





Teckenförklaring

- Väg
- Befintliga byggnader
- Skola
- Sjukhus
- Nya bostäder
- Nya verksamheter

Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA

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

Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

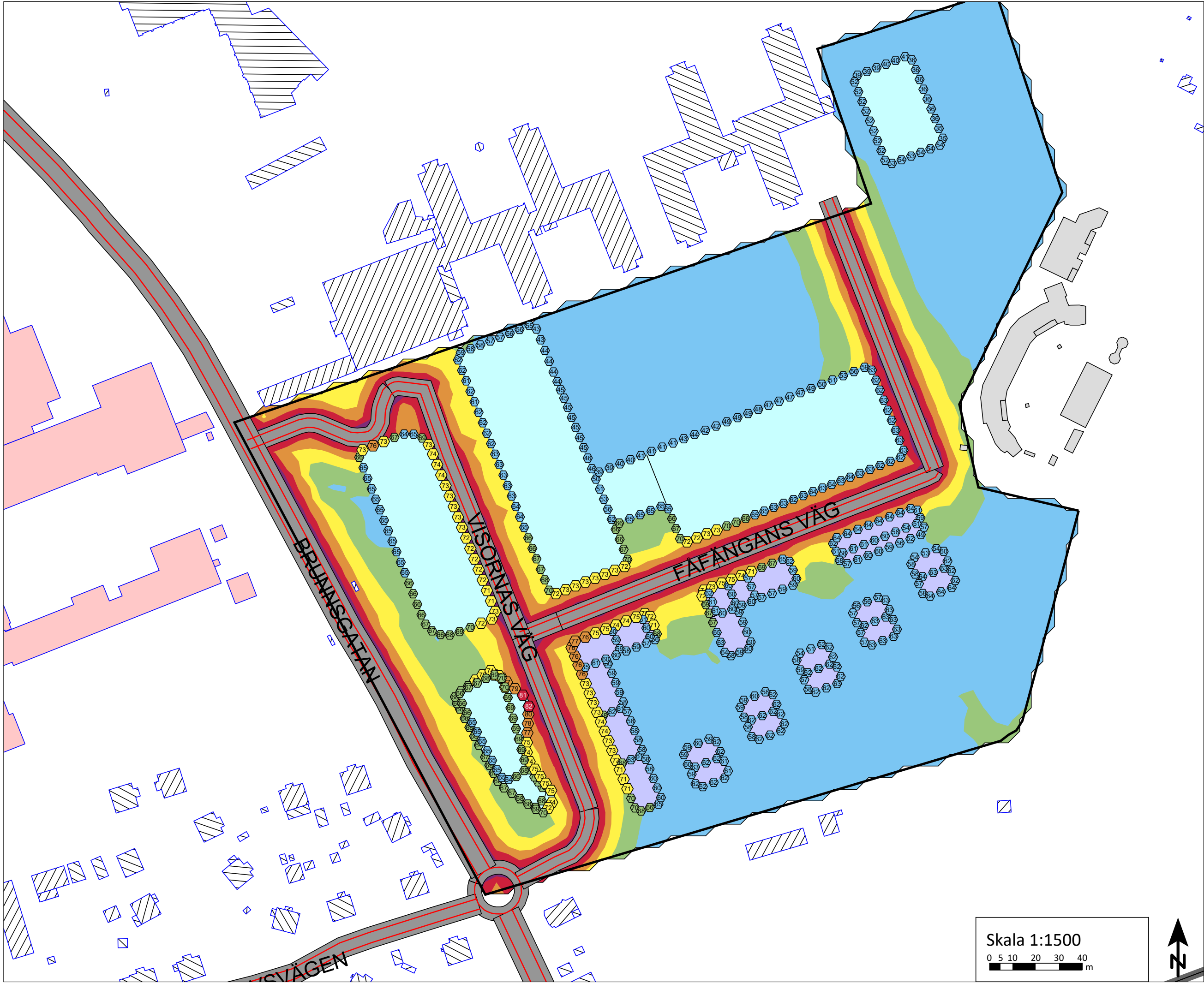
Samariten 1
Planförslag.
Prognos 2040 väg och 2045 tåg.
Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över
mark samt högsta ljudnivå vid fasad
vid någon våning.

Handläggare AVE	Granskare MKN
Beställare Nyköpings kommun	Datum 2025-03-06
Rapportnummer 2025-008 r01	Bilaga 3

Skala 1:1500

0 5 10 20 30 40 m





Teckenförklaring

- Väg
- Befintliga byggnader
- Skola
- Sjukhus
- Nya bostäder
- Nya verksamheter

Maximal ljudnivå i dBA

- > 85
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- <= 65

Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Samariten 1
Planförslag.
Prognos 2040 väg och 2045 tåg.
Maximal ljudnivå 1,5 m över mark
(dag/kväll) samt högsta ljudnivå vid
någon våning (natt).

Handläggare AVE	Granskare MKN
Beställare Nyköpings kommun	Datum 2025-03-06
Rapportnummer 2025-008 r01	Bilaga 4

Skala 1:1500

0 5 10 20 30 40 m

