

FSK Vårbergs Sjukhemsområde

Trafikbullerutredning

Structor

Författare	Maja Karlsson
Beställare:	Skolfastigheter i Stockholm AB
Beställarens projektnummer:	
Konsultbolag:	Structor Akustik AB
Uppdragsnamn:	FSK Vårbergs Sjukhemsområde
Uppdragsnummer:	2018-075
Datum	2018-05-25
Uppdragsledare:	Kajsa Obäck kajsa.oback@structor.se 070-693 36 86
Handläggare/utredare:	Maja Karlsson
Granskare:	Lars Ekström
Status:	Granskningshandling

Sammanfattning

Structor Akustik har av Skolfastigheter i Stockholm AB genom Annika Norström fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik vid en planerad förskola inom det nybyggda område som planeras kring Vårbergs sjukhemsområde, Skärholmen. Syftet med utredningen är att bedöma påverkan på den planerade förskolan. Utredningen ska utgöra underlag till detaljplan.

Beräkningarna visar att det finns goda möjligheter att anlägga en förskolegård som klarar riktvärdena om 50 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

Vid den mest bullerutsatta sidan mot Svanholmsvägen uppgår den dygnsekvivalenta ljudnivån till som högst 58 dBA och den maximala ljudnivån uppgår till 72 dBA. Krav för ljudnivån utomhus vid fasad finns inte för skolor. Målet för trafikbuller inomhus kan uppfyllas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Bedömningsgrunder	6
	Ljudnivå inomhus från yttre ljudkällor- Skolor	6
3	Underlag	7
4	Beräkningsförutsättningar	7
4.1	Terrängmodellen	7
4.2	Avgränsningar	7
5	Trafikuppgifter	7
6	Resultat	8
6.1	Ljudnivå vid skolgård	8
6.2	Ljudnivå vid fasad och inomhus	8

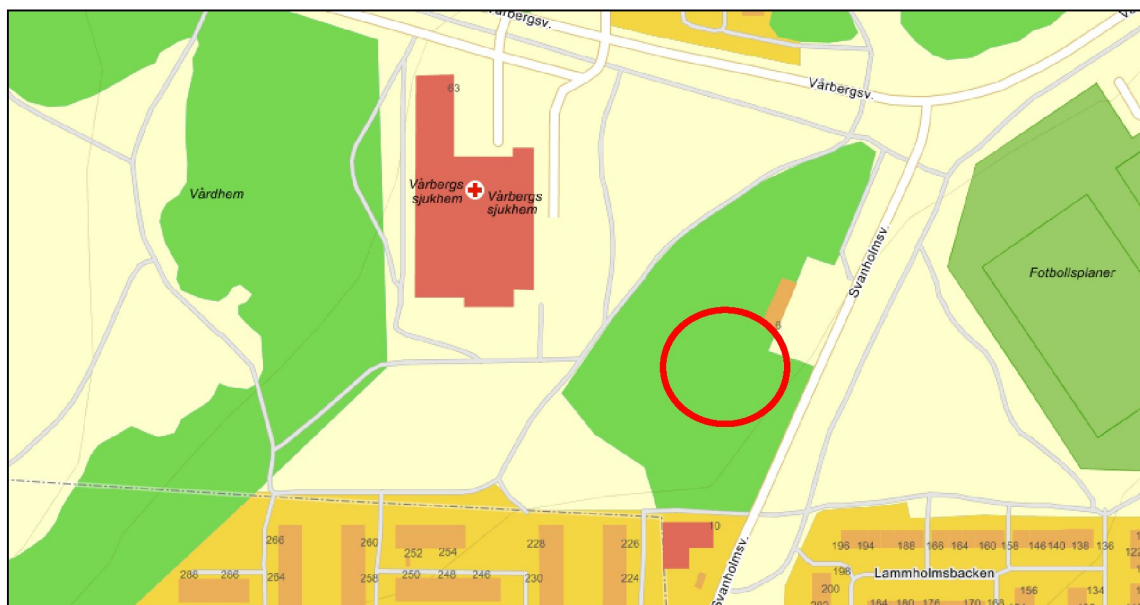
BILAGOR

<i>Nr</i>	<i>Ljudtyp</i>	<i>Mottagare</i>	<i>Beskrivning</i>	<i>Ljudkälla</i>	<i>År</i>
1	Dygnsekvivalent/ maximal	Fasad/rutnät 5m*5m	Högsta ljudnivå/1,5 m över mark	Vägtrafik	2030

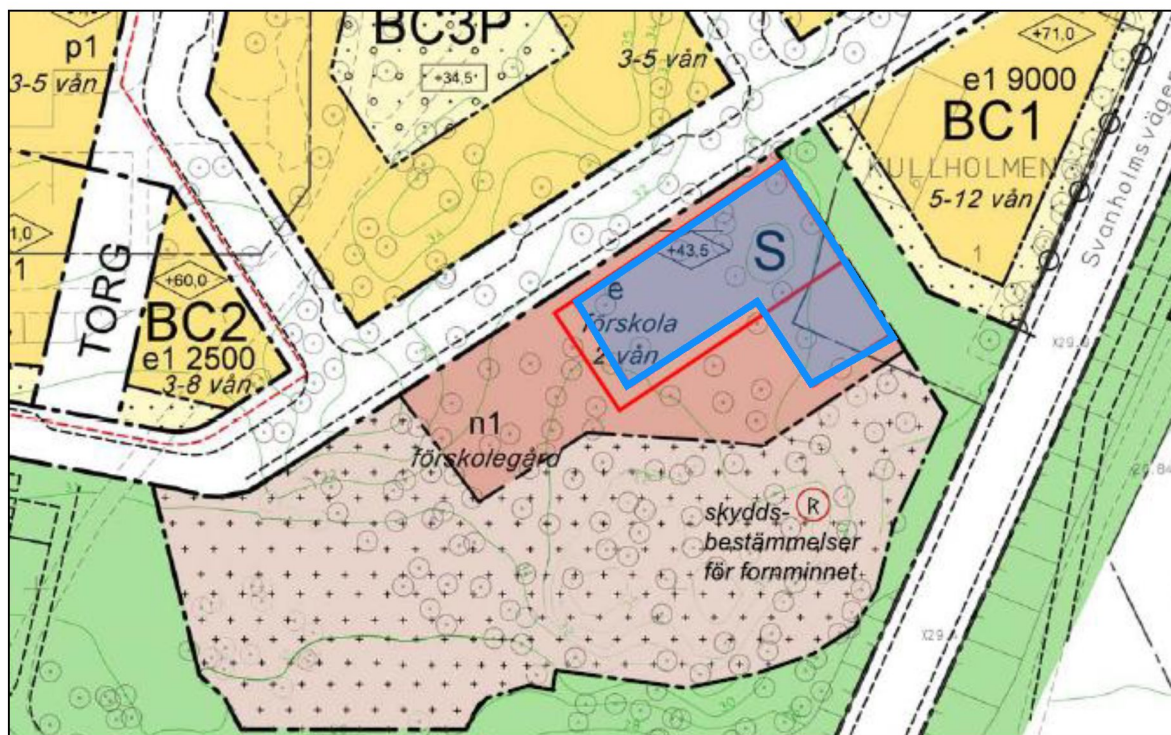
1 Bakgrund

Structor Akustik har av Skolfastigheter i Stockholm AB genom Annika Norström fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik vid en planerad förskola inom det nybyggda område som planeras kring Värbergs sjukhemsområde, Skärholmen, se figur 1. Syftet med utredningen är att bedöma påverkan på den planerade förskolan. Utredningen ska utgöra underlag till detaljplan.

Förskolan, som planeras längs Svanholmsvägen, se situationsplan i figur 2, byggs i två våningar med 8 avdelningar och kök.



Figur 1. Geografiskt läge. Planområde markeras med röd ring.



Figur 2. Situationsplan. Ny förskola markeras med blått.

2 Bedömningsgrunder

Vid skolor och förskolor regleras inte ljudnivån utomhus vid fasad. Däremot har Naturvårdsverket¹ gett ut riktvärden för friytor.

Ny skolgård (Naturvårdsverket)

Naturvårdsverkets riktvärden för skolgårdar är snarlika de som tidigare angetts av Boverket². En skillnad är att Naturvårdsverkets riktvärden avser dygnsekvivalent ljudnivå (årsmedeldygn) och Boverkets dagvärde.

Värdena som anges för de delar som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet bör uppfyllas. För övriga ytor är värdena en målsättning.

Enligt Naturvårdsverket avses med ”ny skolgård” skolgårdar vid skolor, förskolor eller fritidshem som tas i drift eller inkommer som remiss eller anmälan till tillsynsmyndigheten efter det att denna vägledning publicerats, september 2017.

Tabell 1. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 ^a

a) Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07–18).

Ljudnivå inomhus från yttre ljudkällor- Skolor

Myndighetskravet för ljudnivå inomhus i skolor är att ljudkraven i BBR, vilket motsvarar Svensk Standard SS 25268:2007 ”Byggakustik – Ljudklassning av utrymmen i byggnader – Vårdlokaler, undervisningslokaler, dag- och fritidshem, kontor och hotell”, ljudklass C, uppfylls. Lägsta tillåtna sammanvägda ljudisolering skall fastställas genom beräkning utifrån dimensionerande ljudtrycksnivåer utomhus så att tabellens värden på ljudtrycksnivåer inte överskrids i följande utrymmen i tabellen nedan.

¹ ”Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik” Naturvårdsverket vägledning NV-01534-17

² ”Gör plats för barn och unga! En vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö” Boverkets rapport 2015:8

Tabell 3. Högsta tillåtna ljudtrycksnivå i utrymmen från ljudkällor utomhus i skolor.

Högsta tillåtna ljudtrycksnivå i utrymmen från ljudkällor utomhus <i>LpAeq/ LpAFmax (dB)</i>	Ljudklass C
Utrymmen för gemensamma samlingar, mer än 50 personer exempelvis aula	30/45
Utrymmen för undervisning, upp till 50 personer exempelvis klassrum, lektionssal, musiksall, grupprum	30/45
Utrymmen för hälsovård, vila, enskilt arbete, enskild undervisning, lek, samtal, idrott exempelvis rum för vila, talklinik, kurator, psykolog, skolhälsovård, lärare, personal, kontor, expedition, konferenser, studierum, bibliotek, mediatek, musikövning, lek, snickarum, slöjdsal, undervisningskök	35/50
Övriga utrymmen där människor vistas mer än tillfälligt exempelvis uppehållsrum, matsal, cafeteria, storköksutrymme	40/-
Utrymmen där människor vistas tillfälligt exempelvis korridor, entréhall, trapphus, kapprum, WC, omklädningsrum	-/-

3 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållet av beställaren, 2018-04-25
- Situationsplan erhållet av beställaren, 2018-04-25
- Trafikuppgifter erhållet från Exploateringskontoret 2017-05-10, prognos för Skärholmen
- Omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder efter okulär besiktning via eniro.se

4 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN version 7.4. Beräkningarna har utförts i enlighet med den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik (NV 4653).

Modellen tar hänsyn till terräng, byggnader, marktyp och trafikflöden. Den förutsätter också väderförhållanden som motsvarar svag medvind i alla riktningar.

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 x 5 m.

4.1 Terrängmodellen

Terrängmodellen har skapats utifrån höjdinformation från karttjänsten Metria. Marken har generellt antagits vara mjuk i enlighet med den nordiska beräkningsmodellen förutom väg, parkeringsytor, vatten och industriområden som antagits akustiskt hårda.

4.2 Avgränsningar

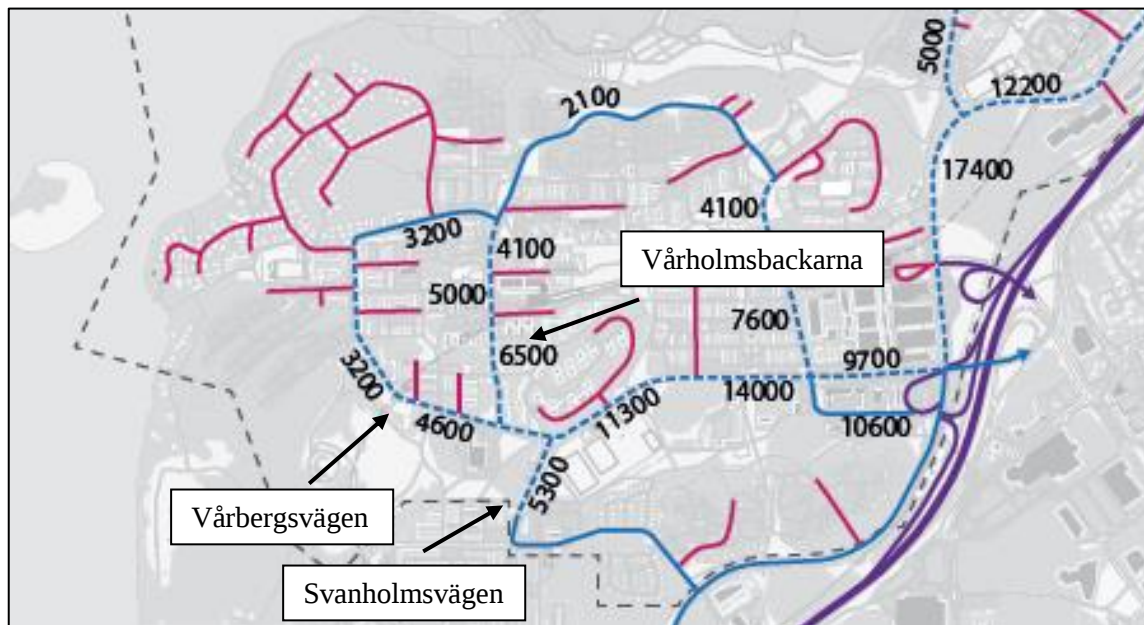
Dessa aspekter har ej beaktats i denna rapport:

- Vibrationer och stomljud

5 Trafikuppgifter

I figur 3 nedan redovisas använda trafikuppgifter (fordon/dygn). Trafikuppgifterna avser år 2030. Enbart Vårbergsvägen, Svanholmsvägen och Vårholmsbackarna har beaktats. Den skyltade

hastigheten på Vårbergsvägen och Svanholmsvägen är 50 km/h och på Vårholmsbackarna 30 km/h. Den tunga trafiken uppgår till 8 % dessa vägar.



Figur 3. Använda trafikuppgifter, prognos år 2030 för Skärholmen.

6 Resultat

Resultaten framgår av de bifogade ritningarna där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Beräknade ljudnivåer vid fasad avser nivåer utan inverkan av reflex i egen fasad, frifältsvärden. Färgskalan är relaterad så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena för skolgård, dvs 50 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå dag- och kvällstid. Nedan kommenteras resultatet av bullerberäkningarna.

6.1 Ljudnivå vid skolgård

Den dygnsekvivalenta ljudnivån är högst 50 dBA på nästan hela förskolegården, se bilaga 1. Den maximala ljudnivån är 70 dBA eller lägre på stora delar av gården, se bilaga 1. Därmed finns goda möjligheter att anlägga en förskolegård som klarar riktvärdena om 50 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

6.2 Ljudnivå vid fasad och inomhus

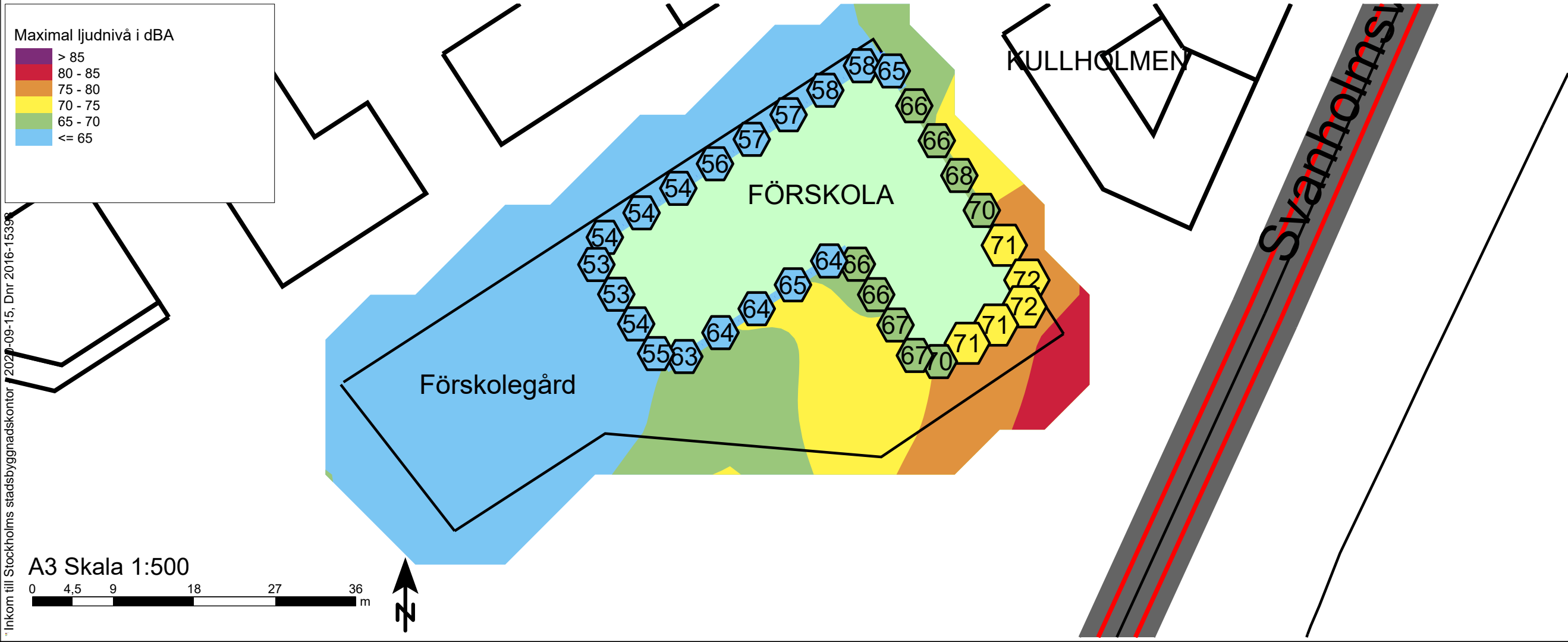
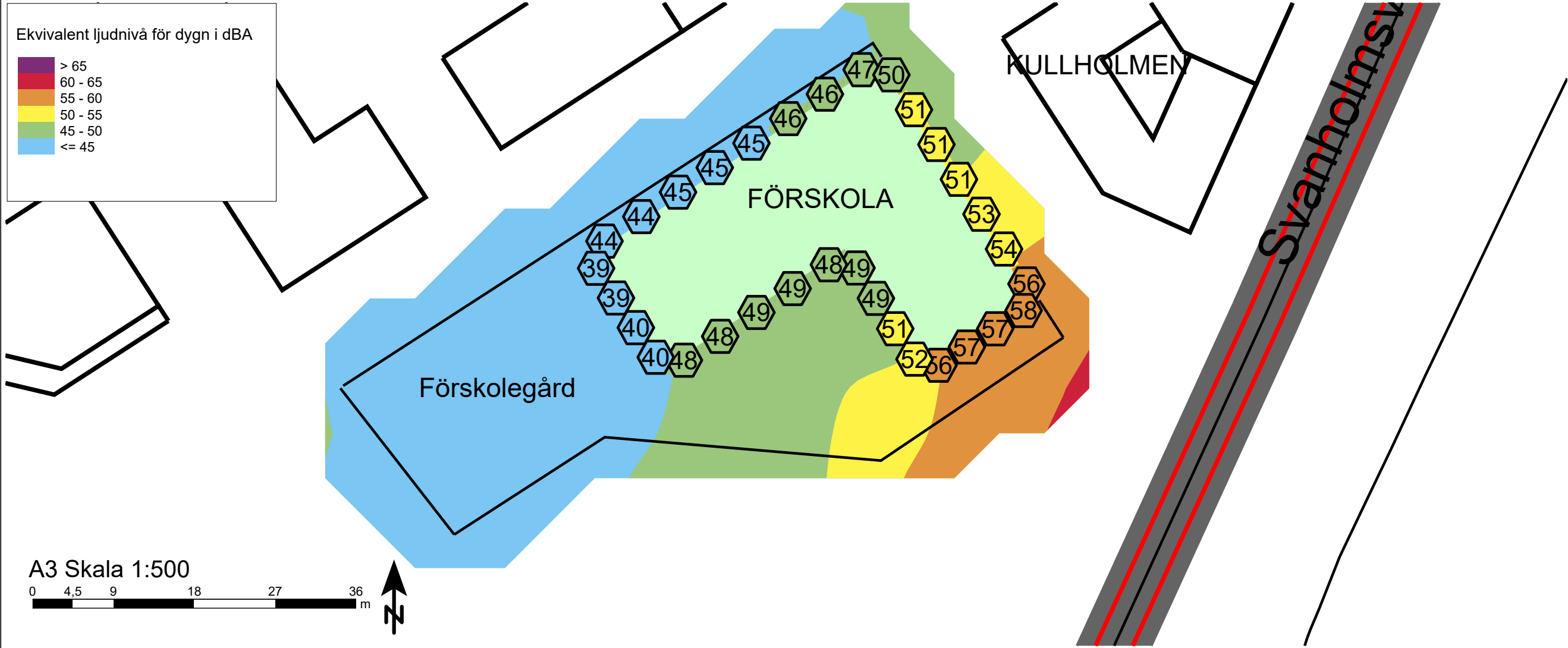
Vid den mest bullerutsatta sidan mot Svanholmsvägen uppgår den dygnsekvivalenta ljudnivån till som högst 58 dBA, och den maximala ljudnivån uppgår till som högst 72 dBA.

Målet för trafikbuller inomhus kan uppfyllas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen. Det finns inga krav för ljudnivå utomhus vid fasad för skolor.

Structor Akustik AB

Upprättad av: Maja Karlsson

Granskad av: Lars Ekström



Riktvärde

Högst 50 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå på de delar av skolgården som är avedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet

Högst 55 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå på övriga vistelsezoner inom skolgården

Structor Structor Akustik AB
Solvägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

FSK Vårbergs
Sjukhemsområde
Dygnsekvivalent och maximal
ljudnivå 1,5 m över mark och högsta
ljudnivån vid något våningsplan

Handläggare	Granskare
MKN	LE
Beställare	Datum
SISAB	2018-05-23
Rapportnummer	Bilaga
2018-075 r01	1

* Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor 2022-09-15, Dnr 2016-15398