



efterklang:

PART OF AFRY

BULLERUTREDNING HERMANSTORP FÖRSKOLA

HANINGE KOMMUN

D0068501 RAPPORT A

2022-06-28

Projektnummer: D0068501 RAPPORT A
Revision: 00
Dokumenttyp: Bullerutredning Hermanstorp förskola
Datum: 2022-06-28

Kund: Haninge kommun, Stadsbyggnadsförvaltningen
Kontaktperson: Maja Paripovic, maja.paripovic@haninge.se

Uppdragsansvarig: Tobias Gredenman, T: 010 505 66 97, tobias.gredenman@efterklang.org
Kvalitetsansvarig: Samuel Tuvenlund, T: 010 505 52 13, samuel.tuvenlund@efterklang.org

Sammanfattning:

Ett planarbete pågår för ett område mellan stadsdelen Vega och omvandlingsområdet Hermanstorp i Haninge kommun. I detaljplaneområdet finns planer att uppföra en ny förskola med namnet Hermanstorps förskola.

En bullerutredning av förskolans skolgård har utförts och visar att gällande riktvärde för ekvivalent ljudnivå uppfylls, men överskrids för en mindre del av skolgården avseende maximal ljudnivå.

För att uppfylla riktvärdet för maximal ljudnivå har ett åtgärdsförslag tagits fram i form av en bullerskyddsskärm mot Nordenskiölds väg.

Datum	Rev	Beskrivning	UPPRÄTTAD	QA	GODKÄND
2022-06-28	00	Rapport A Bullerutredning Hermanstorps förskola	TGN	STD	STD

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

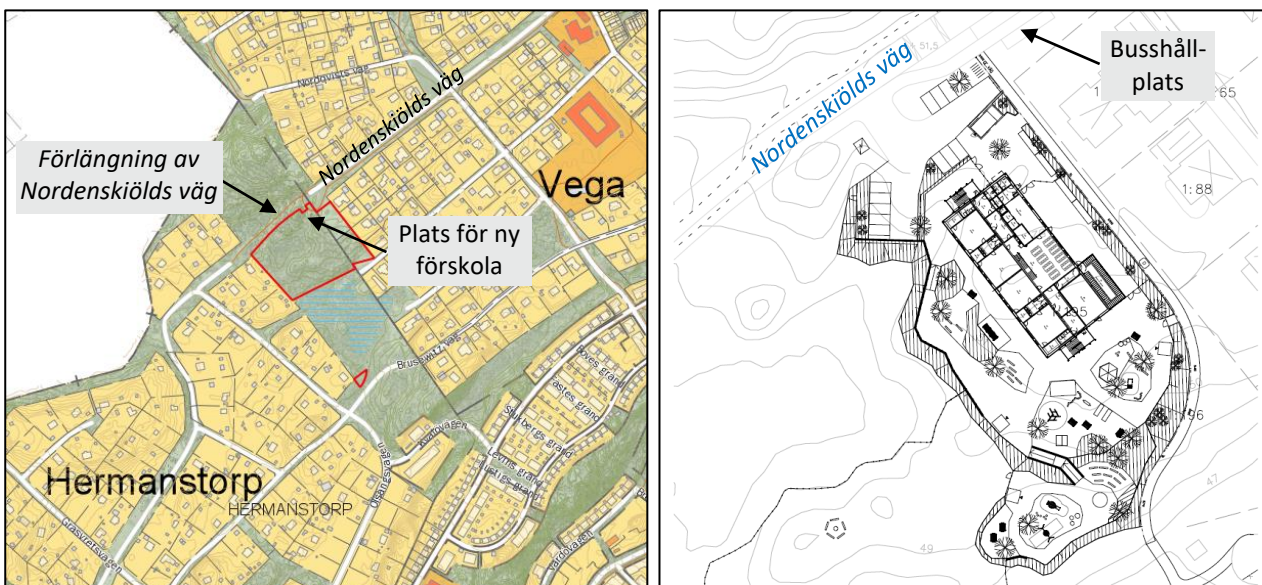
1	INLEDNING:	4
1.1	BAKGRUND	4
1.2	UNDERLAG	4
2	RIKTVÄRDEN:	5
3	TRAFIKUPPGIFTER:	5
4	BERÄKNING:	5
4.1	FÖRUTSÄTTNINGAR	5
4.2	BERÄKNINGSRESULTAT	6
4.2.1	EKVIVALENT LJUDNIVÅ	6
4.2.2	MAXIMAL LJUDNIVÅ	6
5	ÅTGÄRDSFÖRSLAG:	7
5.1.1	EKVIVALENT LJUDNIVÅ	7
5.1.2	MAXIMAL LJUDNIVÅ	8
6	KOMMENTARER:	8

1 INLEDNING:

1.1 BAKGRUND

Ett planarbete pågår för norra delen av fastigheten Hermanstorp 1:1 samt de angränsande, obebyggda fastigheterna Täckeråker 1:195 och 1:196 (se figur 1). Planområdet är beläget mellan stadsdelen Vega och omvandlingsområdet Hermanstorp ca två km nordväst om centrala Handen i Haninge kommun.

Syftet med aktuell detaljplan är att möjliggöra byggnation av förskola och säkerställa förskolegård, angöring samt gång- och cykelväg. Förskolan, med namnet Hermanstorps förskola, är tänkt att uppföras i två plan och ha åtta avdelningar med ca 144 barn. Tillgänglig förskoleyta är disponerad på ca 2 500 m² totalt samt en "lekskog" på ca 2 550 m². Enligt uppgift från Haninge kommun är hela skolgården avsedd för lek, vila och pedagogisk verksamhet.



Figur 1 (till vänster). Detaljplaneområdet markerat i rött, markering med pil av platsen för förskolan samt förlängningen av Nordenskiölds väg. Figur 2 (till höger). Planförslag med förskola och förskolegård samt markering av busshållplatsen.

Nordenskiölds väg är idag en återvändsgata, men kommer att förlängas och koppla ihop områdena Vega och Hermanstorp. Bussar i linjetrafik kommer att trafikera Nordenskiölds väg och en busshållplats är projekterad ca 40 m nordväst om förskolebyggnaden.

Efterklang har av Haninge kommun fått i uppdrag att utföra en bullerutredning av förskolegården.

1.2 UNDERLAG

- Markmodell och situationsplan, från beställaren maj 2022
- LAS-data, från Metria 2022-05-25
- Trafikuppgifter för vägtrafik prognosår 2040, från beställaren 2022-05-30

2 RIKTVÄRDEN:

Vid nybyggnad av förskolor gäller följande riktvärden för högsta ljudnivå från omgivande trafik på skolgård (NV-01534-17).

TABELL 1: RIKTVÄRDEN FÖR BULLER FRÅN VÄG- OCH SPÅRTRAFIK PÅ NY SKOLGÅRD (FRIFÄLTSVÄRDE)

Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård, dBA		
Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
De delar av skolgården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 ¹

¹ Nivån bör inte överskridas mer än 5 gånger per maxtimme under ett medelårsdygn under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18)

3 TRAFIKUPPGIFTER:

TABELL 2. VÄGTRAFIK FÖR ÅR 2040

Väg	ÅDT, fordon/dygn	Andel tung trafik, %	Hastighet, km/h
Nordenskiölds väg	2 000	15	30

4 BERÄKNING:

4.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Beräkningarna har utförts enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik (Naturvårdsverkets rapport 4653) med SoundPlan, version 8.2. Giltigheten för beräkningsmodellen är begränsad till avstånd upp till 300 m mätt vinkelrätt mot vägen vid neutrala eller måttliga medvindförhållanden (0 - 3 m/s).

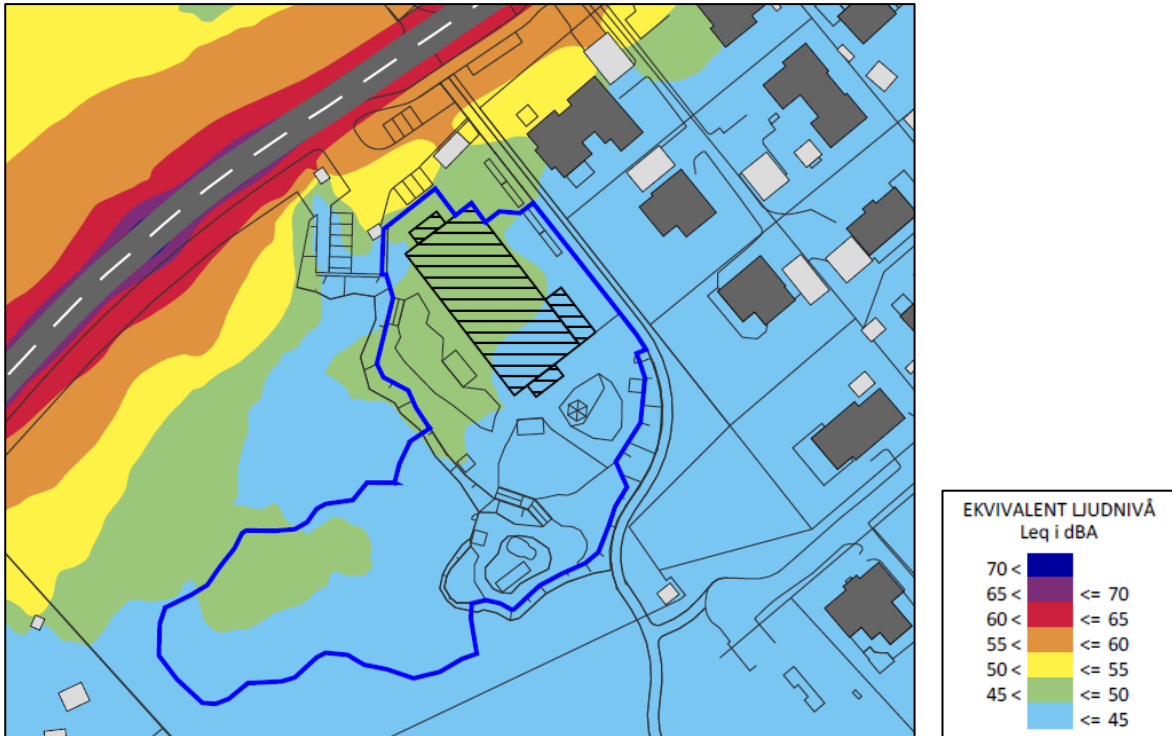
I beräkningsprogrammet har en terrängmodell av området byggts upp med mark, vägar och byggnader baserat på underlag redovisat i kapitel 1.2.

Beräkningarna är utförda utan själva förskolebyggnaden inkluderad i beräkningarna. Anledningen till detta är att undvika reflektioner i egen fasad och därmed åstadkomma frifältsvärden i enlighet med Naturvårdsverkets vägledning. Detta innebär dock att förskolebyggnadens skärmverkan ej kommer med och nivåerna överskattas längre in på skolgården.

4.2 BERÄKNINGSRESULTAT

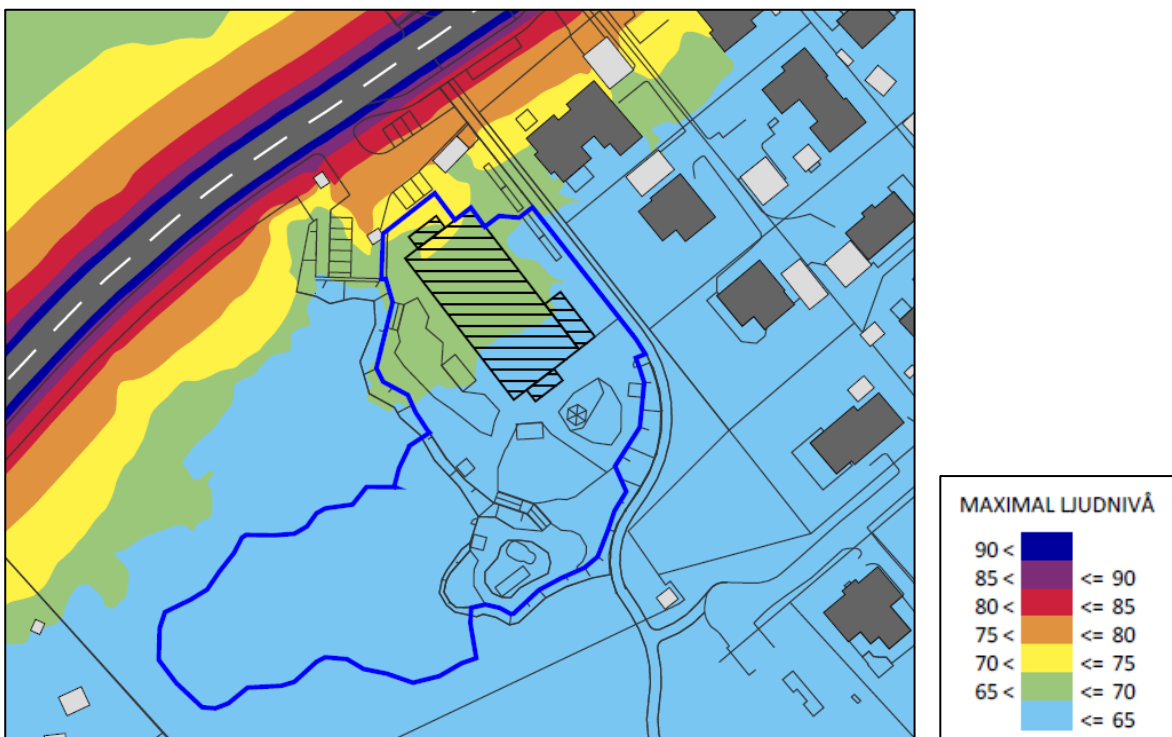
Nedan redovisas resultaten av beräkningarna, vilka har utförts av de ekvivalenta- och maximala ljudnivåerna (5:e högsta) på 1,5 meters höjd.

4.2.1 Ekvivalent ljudnivå



Figur 3. Ekvivalent ljudnivå. Förskolegården är markerad med blå linje.

4.2.2 Maximal ljudnivå

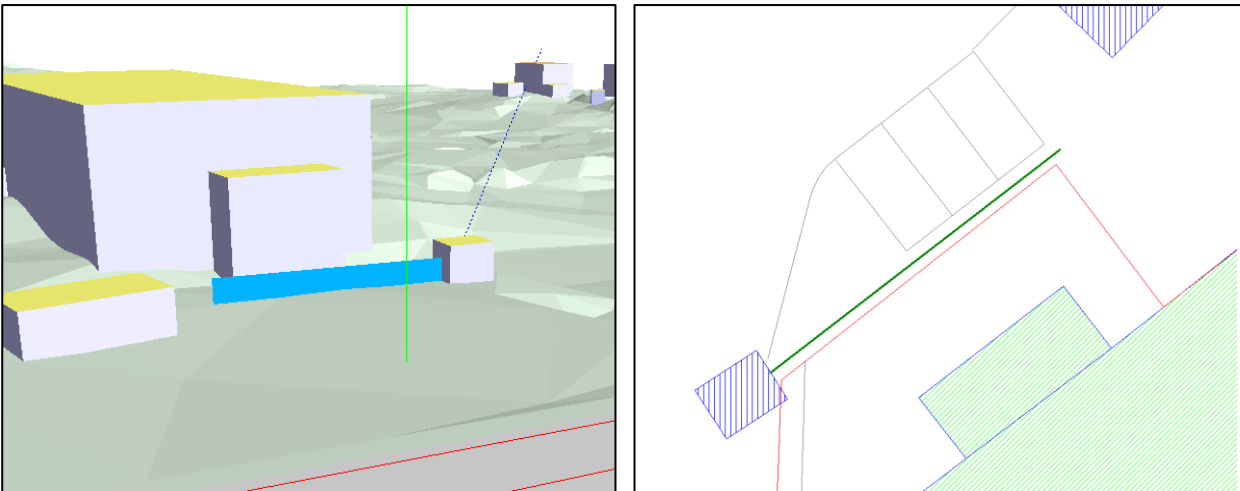


Figur 4. Maximal ljudnivå. Förskolegården är markerad med blå linje.

Beräkningarna visar att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå på 50 dBA uppfylls på hela skolgården, men för en mindre del av skolgården närmast Nordenskiölds väg överskrider riktvärdet på 70 dBA för maximal ljudnivå.

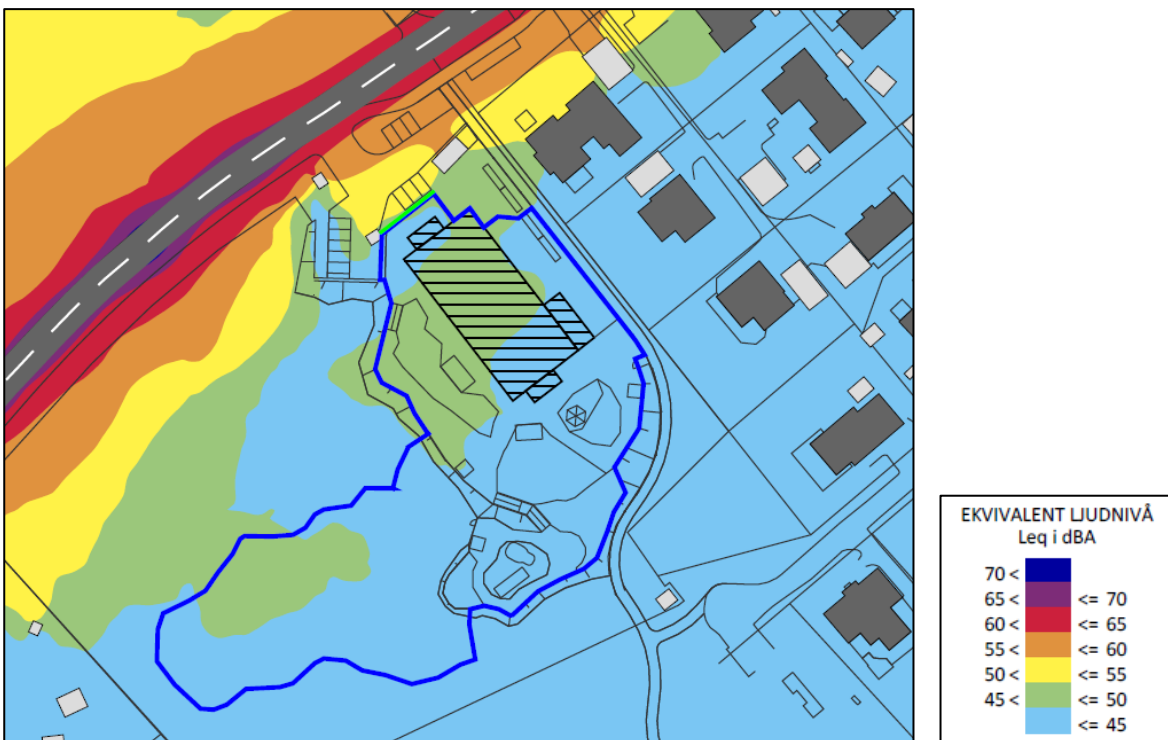
5 ÅTGÄRDSFÖRSLAG:

För att uppfylla riktvärdena gällande maximal ljudnivå har en dimensionering utförts av en bullerskyddsskärm vid förskolegårdens gräns mot Nordenskiölds väg. Bullerskyddsskärmen är 15 m lång har en höjd på 1,5 m (se figur 5 och 6). Ljudutbredningen visas både för ekvivalent- och maximal ljudnivå.



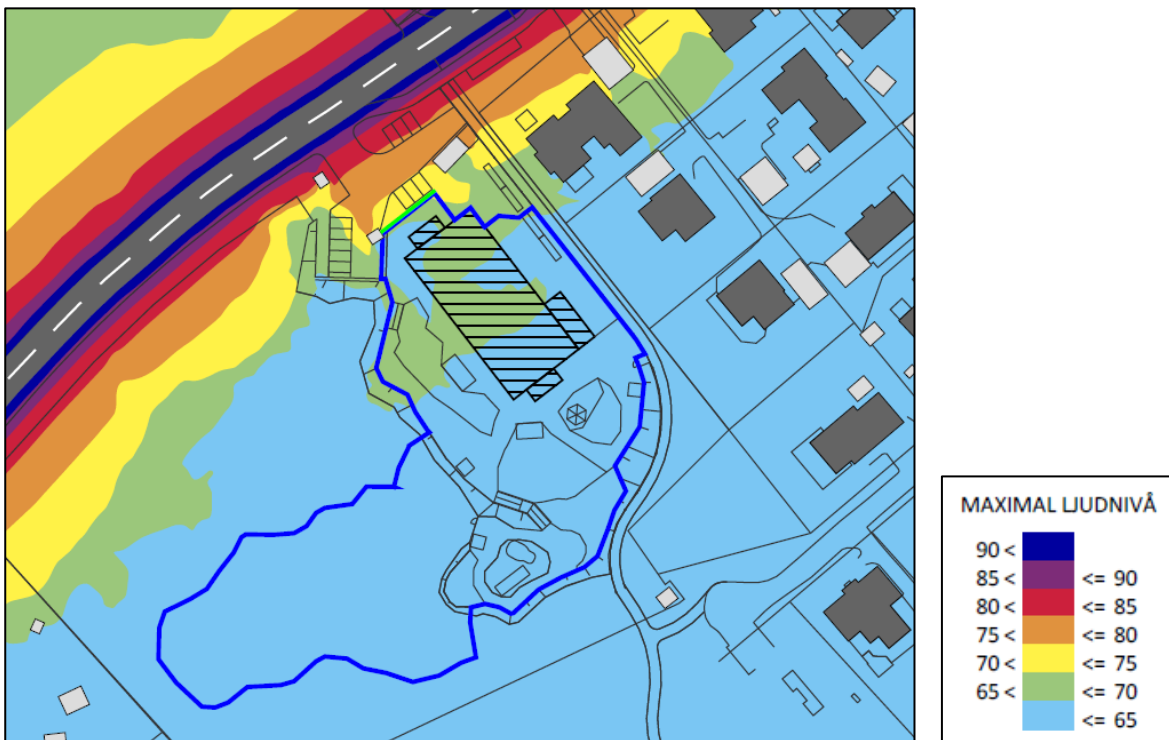
Figur 5 och 6. En 1,5 m hög och 15 m lång bullerskyddsskärm (i blått i figur 5 (till vänster) och i mörkgrönt i figur 6 (till höger)).

5.1.1 Ekvivalent ljudnivå



Figur 7. Ekvivalent ljudnivå. Med en 1,5 m hög och 15 m lång bullerskyddsskärm (neongrön). Förskolegården är markerad med blå linje.

5.1.2 Maximal ljudnivå



Figur 8. Maximal ljudnivå. Med en 1,5 m hög och 15 m lång bullerskyddsskärm (neongrön). Förskolegården är markerad med blå linje.

6 KOMMENTARER:

Beräknad maximal ljudnivå bedöms vara något överskattad. Detta med anledning av att merparten av den tunga trafiken på Nordenskiölds väg kommer att bestå av bussar och bussar ger i allmänhet 4-10 dB lägre ljudnivåer än lastbilar, vilket är den fordonstyp som används vid beräkning av tung trafik.

Det korta avståndet mellan busshållplatsen och förskolegården medför dock risk för störningar av lågfrekvent buller i samband med tomgångskörning och vid start och stopp. Den föreslagna bullerskyddsskärmen vid skolgårdens gräns ger ett visst skydd mot detta buller.