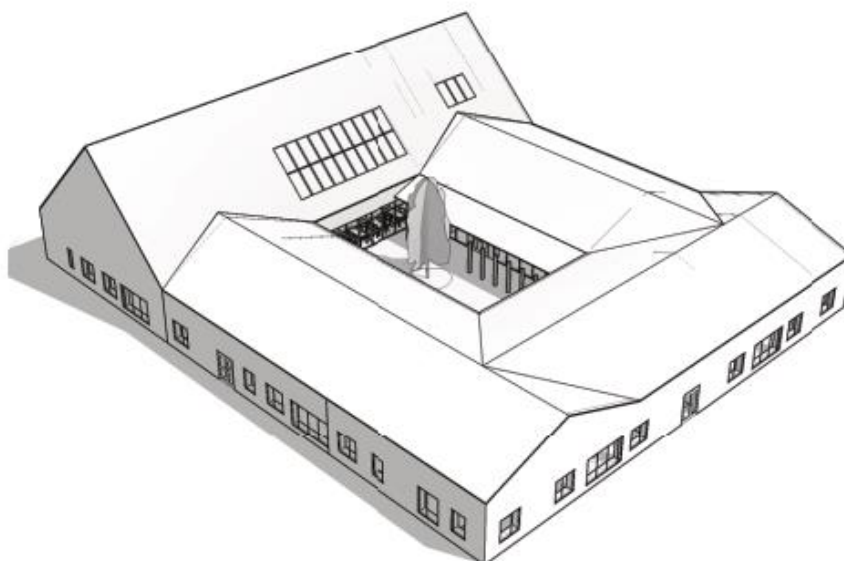

RAPPORT

HAMMARÖ KOMMUN

Bullerutredning, Bärstad Förskola

UPPDRAGSNUMMER 2334838200



2015-12-18

SWECO CIVIL AB
ÖREBRO INFRA

CAMILLA BJÄRING
ANDREAS R PERSSON
RICARDO OCAMPO DAZA

Uppdragsledare
Handläggare, Akustiker
Granskare, Akustiker

Sammanfattning

Hammarö kommun är i behov av en ny förskola och arbetar med att möjliggöra en ny förskola inom fastigheten Hallersrud 1:67. Området ska detaljplaneläggas samtidigt som programhandlingar för förskolan tas fram

Förskolebyggnaden får ekvivalenta ljudnivåer vid fasad under riktvärdet 55 dB(A).
Maximala ljudnivåer på byggnaden understiger riktvärdet 70 dB(A).

De norra delarna av området närmare väg 561 kommer utsättas för ekvivalenta ljudnivåer över 55 dB(A) och utegårdarna bör planeras på sådant sätt så att de får ett så lugnt läge som möjligt.

Innehållsförteckning

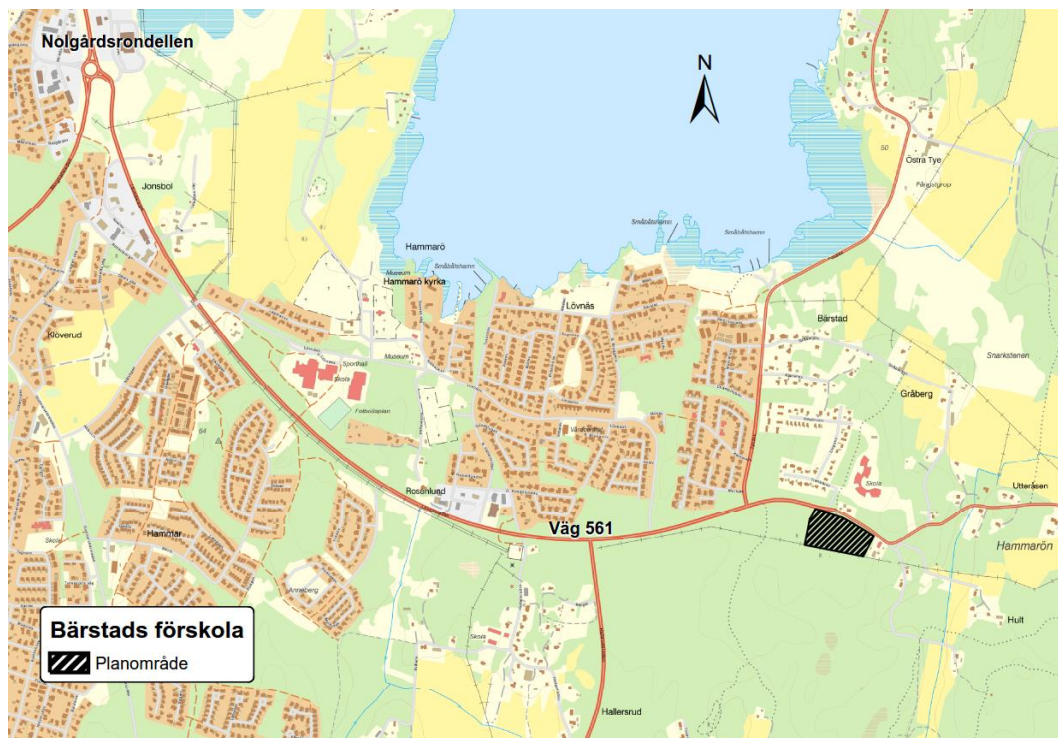
1	Inledning	2
1.1	Planområdet	2
2	Buller	3
2.1	Beräkningsmetod och indata	3
2.2	Bedömningsgrunder	4
2.2.1	Vid fasad på förskola	4
2.2.2	Lekytor förskola	4
2.2.3	Riktlinjer vid skola/förskolemiljöer.	4
3	Resultat och diskussion	4

1 Inledning

Hammarö kommun är i behov av en ny förskola och arbetar med att möjliggöra en ny förskola inom fastigheten Hallersrud 1:67. Området ska detaljplanläggas samtidigt som programhandlingar för förskolan tas fram. För att avgöra områdets lämplighet för förskoleverksamhet utreds en del frågeställningar gällande geoteknik, naturvärden, kulturmiljö, buller och trafiklösning.

1.1 Planområdet

Hallersrud 1:67 ligger i nordöstra delen av Hammarö kommun, sex kilometer från Skoghalls centrum och nio kilometer från Karlstad. Idag består fastigheten av skogsmark och den är obebyggd. Planområdet avgränsas av väg 561 (Lövnäsleden) i norr, bebyggelse i öster och skogsmark i söder och väster.



Figur 1 Översikt

2 Buller

2.1 Beräkningsmetod och indata

Maximal och ekvivalent ljudnivå har beräknats enligt Nordiska beräkningsmodellen för buller från vägtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653, i datorprogrammet SoundPLAN 7.4. Den maximala ljudnivån är beräknad som den femte högsta ljudnivå som uppkommer nattetid, i enlighet med gällande riktvärde.

Indata gällande trafikflöden för vägtrafik har erhållits från trafikutredningen för Bärstad förskola.

Tabell 1. Andel tung trafik och hastigheter på området enligt trafikutredning. Nuläge.

	Hastighet (km/tim)	Andel tung trafik	Total mängd fordon
Väg 561 förbi Bärstad förskola	50	7%	1900
Tranbergsvägen	30	0 %	100

Tabell 2. Andel tung trafik och hastigheter på området enligt trafikutredning. Prognosåret har antagits vara år 2035.

	Hastighet (km/tim)	Andel tung trafik	Total mängd fordon
Väg 561 förbi Bärstad förskola	60	7%	3600
Tranbergsvägen	30	0 %	300
Väg mot Bärstad Förskola	30	0 %	900

2.2 Bedömningsgrunder

Bedömningsgrunder för ljudnivåer vid förskolor redovisas nedan.

2.2.1 Vid fasad på förskola

Naturvårdsverket har angivit 55 dBA som riktvärde vid undervisningslokaler. Boverkets föreskrifter anger dock att ljudkrav på byggnaden är uppfyllda om de byggnadsrelaterade kraven i ljudklass C enligt svensk standard¹ uppnås, där lägsta tillåtna sammanvägda ljudisolering fastställs genom beräkning utifrån dimensionerande ljudtrycksnivåer utomhus så att riktvärden på ljudtrycksnivåer inte överskrids inomhus. Nedanstående värden har hämtats ur tabell 19 i SS25268:2007.

Tabell 3. Högsta tillåtna ljudnivåer för Ljudklass C

Utrymme	Ekvivalent ljudnivå, dB(A)	Maximal ljudnivå, dB(A)
Utrymme för undervisning	30	45
Utrymme för vila, enskilt arbete, lek	35	50
Utrymmen där människor vistas mer än tillfälligt	40	-

2.2.2 Lektyr förskola

Miljööverdomstolen har i en praxisbildande dom² fastslagit att åtgärder ska vidtas om de ekvivalenta ljudnivåerna överstiger 55 dBA någonstans på skolgård/lektyr. Miljööverdomstolen ansåg i domen att känsliga miljöer, såsom vård- och undervisningslokaler kan likställas med bostadsmiljöer och sålunda bör prioriteras och åtgärdas.

2.2.3 Riktlinjer vid skola/förskolemiljöer.

Boverket beskriver i sin rapport "Gör plats för barn och unga" från 2015, att "På skolgårdar eller förskolegårdar är det önskvärt med högst 50 dB(A) ekvivalentnivå dagvärde på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. En målsättning kan vara att resten av ytorna ska ha högst 55 dB(A)."

3 Resultat och diskussion

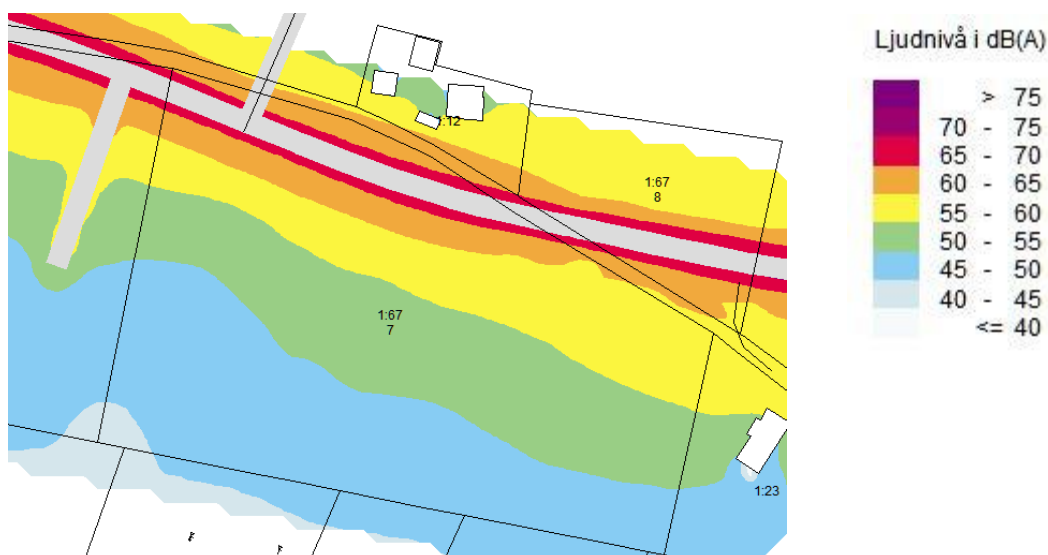
Av beräkningsresultaten framgår att stora delar av planområdet utsätts för ekvivalenta ljudnivåer över 50 dB(A). För nuläget överskrids riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad om 55 dB(A) ca 20 meter från väg 561.

Området kring Bärstad förväntas att exploateras med mer bostadsbebyggelse än vad som finns idag. Trafikmängderna antas bli nästan fördubblade enligt trafikutredningen för

¹ Svensk standard SS 25268:2007, "Byggakustik – Ljudklassning av utrymmen i byggnader – Vårdlokaler, undervisningslokaler, dag- och fritidshem, kontor och hotell".

² Miljööverdomstolen, Svea hovrätt, mål nr M 238-00.

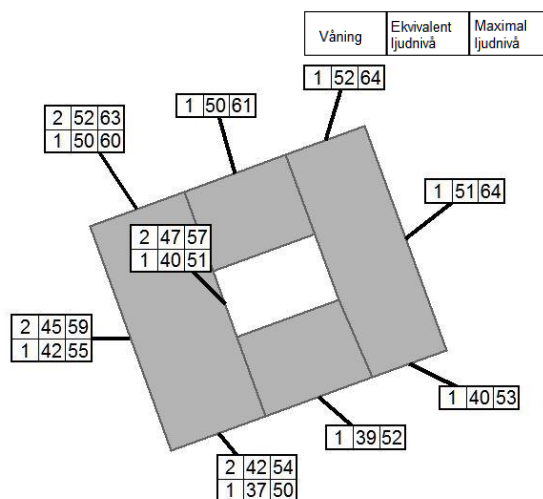
Bärstad förskola. Beräkning med prognosårets trafikmängder visar att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad om 55 dB(A) överskrids ca 35-40 meter från väg 561.



Figur 2 Utbredning av buller, ekvivalent ljudnivå för prognos 2035 utan Förskola.

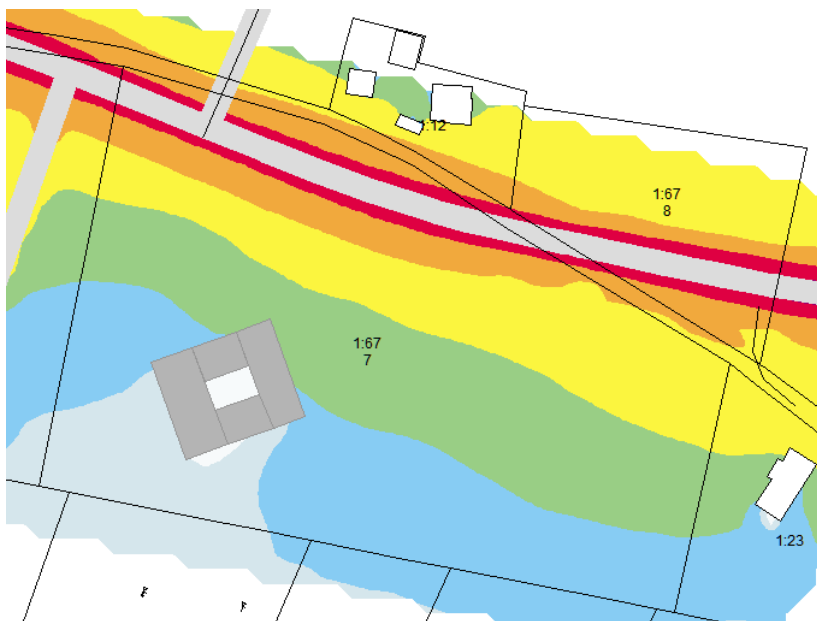
Förskolan föreslås enligt Skiss av Swecos arkitekter i Karlstad att placeras på tomtens sydvästra hörn, ca 50 meter från väg 561. Med detta val av placering klaras riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad, se Figur 3. För att kraven för ljudnivåer inomhus ska uppfyllas bör fasader inklusive fönster, dörrar och eventuella fasadventiler kunna dämpa ljudnivån med minst 23 dB(A).

För skolgården kommer norra delen av tomten utsättas för nivåer över 55 dB(A). Ännu är inte utformningen av Utemiljön klar. Dock har Hammarö kommun uttryckt att varken bullerskärm eller bullervall är önskvärda åtgärder för att dämpa bullernivåerna då man vill bevara områdets karaktär kring den nya förskolan. Det går att förbättra utemiljön genom att modellera med marken, t ex göra kullar. Dessa ger dock endast marginella skillnader på ljudnivån. En hastighetssänkning på väg 561 ger en bättre effekt. Om hastigheten sänks till 40 km/h



Figur 3 Ljudnivå vid fasad

från det beräknade 60 km/h förbi förskolan så hamnar ekvivalenta ljudnivån ca 23 meter från väg 561, alltså på samma nivå som för nuläget. En sänkning på 10 km/h ger ca 2 dB(A) lägre ljudnivå. Förskolebyggnaden skulle kunna placeras närmare väg 561, detta skulle innebära att byggnaden kan fungera som skärm och skapa mer ytor i södra delen av tomten som klarar 50 dB(A). Detta har dock inte beräknats inom ramen för denna utredning. Men det bör tas i åtanke om var gårdarna placeras så de får ett så lugnt läge som möjligt.



Figur 4 utbredning av buller, ekvivalen ljudnivå för prognos 2035 med tänkt placering av Förskolan