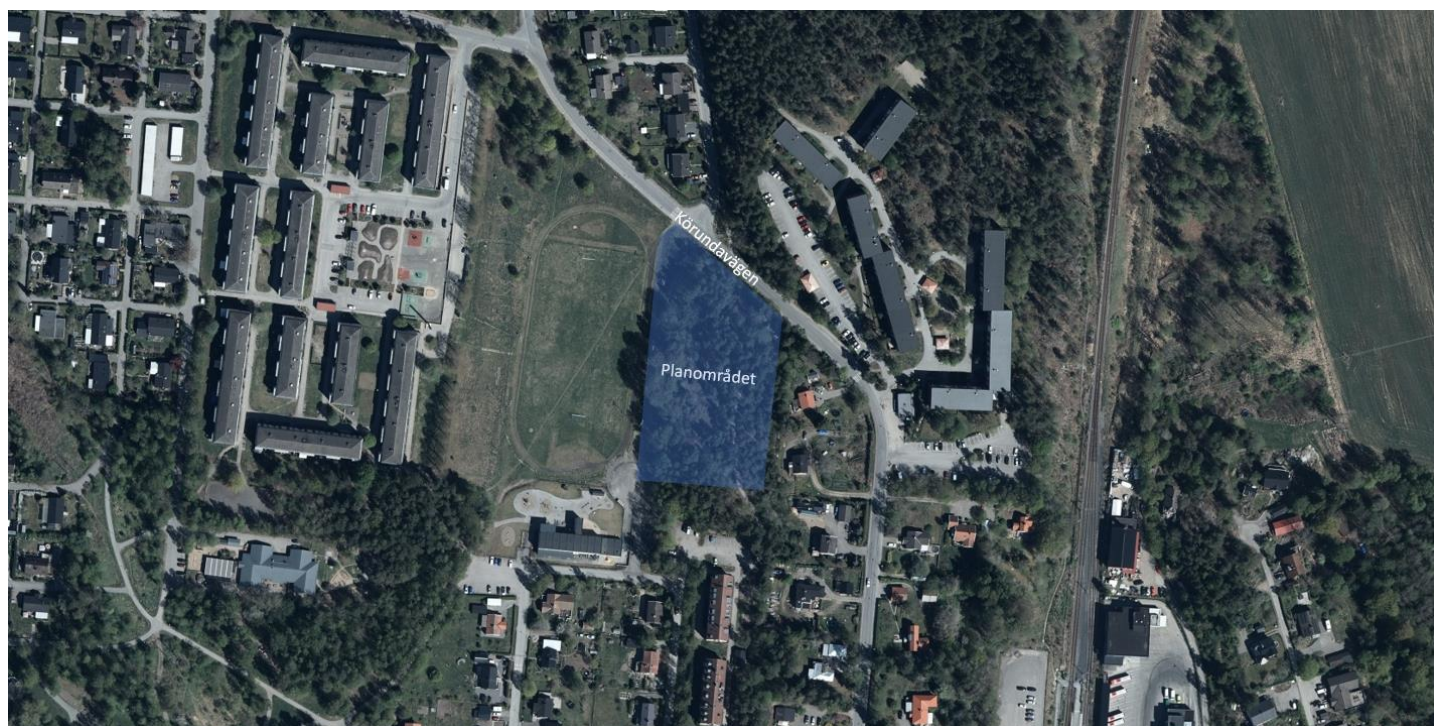


Nynäshamns kommun

# Förskola Ösmo

## Trafikbullerutredning

Uppdragsnr: 107 35 77 Version: 1 Datum: 2021-05-20



**Uppdragsgivare:** Nynäshamns kommun  
**Uppdragsgivarens kontaktperson:** Pitchayan Buachoom  
**Konsult:** Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg  
**Uppdragsledare:** Axel Nelstrand  
**Teknikansvarig:** Anna-Lena Frennborn  
**Handläggare:** Johan Hultman

1	2021-05-20	Trafikbullerutredning	Johan Hultman	Anna-Lena Frennborn	
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

## Sammanfattning

Nynäshamns kommun håller på att ta fram en detaljplan för del av Vansta 5:50 i Ösmo. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för förskola i två våningsplan. Trafiken från närliggande vägar, Körundavägen och Björn Barkmans väg, kan ge upphov till höga ljudnivåer vid den planerade förskolans skolgård. Norconsult har därför fått i uppdrag av Nynäshamns kommun att utföra en trafikbullerutredning.

Beräkningarna visar att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå är dimensionerande. Riktvärdet för ekvivalent ljudnivån där lek, vila och pedagogisk verksamhet, 50 dBA, överskrids ca 30 m närmast Körundavägen utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

Om kommunen vill placera skolgård med ytor för lek, vila och pedagogisk verksamhet där riktvärdena inte klaras krävs åtgärder. Möjliga åtgärder för att få större ytor där riktvärdena klaras är t ex;

- Skärm längs Körundavägen
- Ändra förskolebyggnadens form och placering. Bäst ur bullersynpunkt är ett långt lamellhus parallellt med Körundavägen. Byggnaden kommer då i sig fungera som en bullerskärm
- Förrådsbyggnad längs Körundavägen.
- En kombination av åtgärderna ovan.

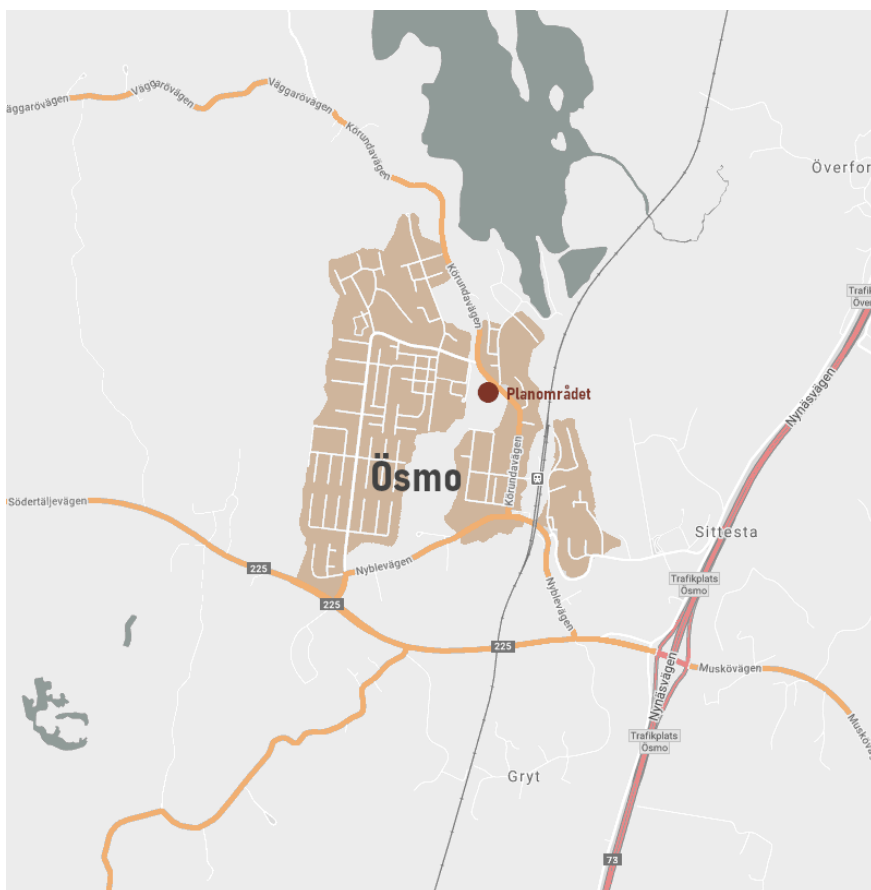
## Innehåll

<b>1</b>	<b>Bakgrund</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Beräkningsmetodik och redovisning</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Förutsättningar</b>	<b>6</b>
	3.1 Trafikförutsättningar	6
	3.2 Kart- och ritningsunderlag	7
<b>4</b>	<b>Riktvärden</b>	<b>7</b>
	4.1 Skolgård	7
	4.2 Inomhus	7
<b>5</b>	<b>Resultat</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Möjliga åtgärder</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Järnvägen</b>	<b>8</b>

# 1 Bakgrund

Nynäshamns kommun håller på att ta fram en detaljplan för del av Vansta 5:50 i Ösmo. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för förskola i två våningsplan med 6 avdelningar för 120 elever och tillhörande skolgård. Inom fastigheten ska det även finnas personalparkering, hämtnings- och lämningsplats samt lastplats för varuleveranser till förskolan. Kommunen har tidigare tittat på möjligheten att bygga den nya förskolan i närheten av Breddals förskola, men planarbetet visade svårigheter att få plats med alla funktioner som en förskola behöver. Därför avslutades planarbetet för den då aktuella detaljplanen Angeln 2 av miljö- och samhällsbyggnadsnämnden i maj 2020 och utredning av nuvarande lokalisering startade.

Fastigheten är lokaliserad i Ösmo, en tätort 1 mil norr om Nynäshamn med ca 3 700 invånare. Samhället ligger längs med väg 73 som sträcker sig mellan Nynäshamn och Stockholm. Detaljplanen är belägen centralt i Ösmo tätort, se Figur 1.



Figur 1 Översiktskarta över planområdets placering. Källa: Google Maps.

Trafiken från omgivande vägar, Körundavägen och Björn Barkmans väg, kan komma att ge upphov till höga ljudnivåer vid den planerade förskolans skolgård. Norconsult har därför fått i uppdrag av Nynäshamns kommun att utföra en trafikbullerutredning. Utredningen syftar till att ge svar på inom vilka delar av tomten gällande riktvärdena för buller för utemiljön kan klaras.

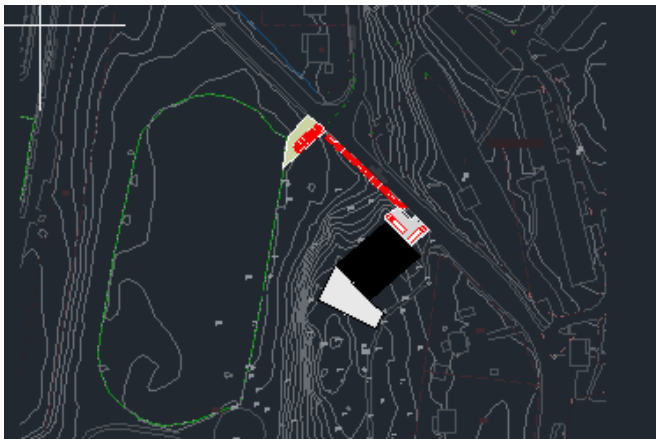
I denna rapport redovisas de förutsättningar som legat till grund för beräkningarna, gällande riktvärden samt resultat av beräknade bullernivåer.

## 2 Beräkningsmetodik och redovisning

Ljudnivåerna har beräknats i enlighet med gällande nordisk beräkningsmodell för vägtrafik. Beräkning och redovisning av ljudnivåer har genomförts med programmet SoundPLAN 7.4. I detta program konstrueras som bas för beräkningarna en tredimensionell modell av området, inkluderat vägar, byggnader och övriga ytor. Som underlag för beräkningarna har digital grundkarta legat.

Beräkningar av ekvivalent- och maximal ljudnivå har utförts vid 1,7 meters höjd över befintlig mark. Beräkningarna har valts att göras 1,7 m över mark då en medellång vuxen person har sina öron på denna höjd. Eftersom inga skärmar är medtagna i bullerberäkningen är bullervärdena samma för höjder upp till 2 meter.

Beräkningsresultaten presenteras i form av ljudutbredningskartor där ekvivalent- och maximal ljudnivå redovisas i olika färgskalor. Bullerberäkningar har gjorts både utan och med illustrerad förskolebyggnad, se Figur 2 . För illustrerad förskolebyggnad redovisas punktberäkningar vid fasad.



Figur 2 Illustrerad förskolebyggnad som bullerberäkningarna baserats på

## 3 Förutsättningar

### 3.1 Trafikförutsättningar

Det saknas trafikmängder för Körundavägen och andra anslutande vägar kring detaljplaneområdet. En uppskattning av trafikmängderna har därför gjorts av nuvarande och framtida trafik på Körundavägen, se vidare i trafikutredningen "Förskola Ösmo. Trafikutredning" (Norconsult 2021-04-16). Andelen tung trafik har uppskattats till cirka 7 % utifrån trafikmätningar genomförda på närliggande vägar. För år 2040 har årsdygnstrafik (ÅDT) på Körundavägen uppskattats från ca 3 000 fordon längst i söder till cirka 650 fordon i norr. I höjd med aktuell detaljplan har ÅDT uppskattats till cirka 2 400 fordon. Skyltad hastighet 40 km/h.

På Björn Barkmans väg har ÅDT uppskattats till cirka 1 150 fordon år 2040. Skyltad hastighet 40 km/h.

### 3.2 Kart- och ritningsunderlag

Digital grundkarta från Metria och skiss över byggnadsplacering från Nynäshamns kommun har legat till grund för beräkningsmodellen.

## 4 Riktvärden

### 4.1 Skolgård

Det finns inga bindande regler för skol- och förskolebyggnader vad gäller buller utomhus vid fasad. Detta hänger samman med komfortkrav och annat som innebär att teknisk ventilation numera får ses som standard. Fönster behöver därmed inte öppnas för ventilation.

Boverket har tagit fram ett dokument "Gör plats för barn och unga". Rapport 2015:8. Enligt denna är det önskvärt med högst 50 dBA ekvivalentnivå på de delar av gården som är avsedd för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. En målsättning är att resten av ytorna ska ha högst 55 dBA.

Naturvårdsverket har tagit fram ett dokument "Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik". NV-01534-17. (September 2017). I *tabell 1* redovisas riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).

Tabell 1 Naturvårdsverkets riktvärden för trafikbuller på ny skolgård.

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

\*Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedelsdygn under den tid då skolan eller förskolan nyttjas (exempelvis 07-18)

### 4.2 Inomhus

Svensk standard, SS 25268 (2007), anger krav på inomhusnivåer för undervisningslokaler, som t ex skola/förskola.

- Ekvivalent ljudnivå inomhus 30 dBA
- Maximal ljudnivå inomhus 45 dBA

## 5 Resultat

Beräkningar har gjorts av ekvivalenta och maximala ljudnivåer 1,7 meter över mark. Beräkningar har genomförts med en ny byggnad placerad enligt Figur 2 samt utan byggnad inom utredningsområdet. Samtliga beräkningar har gjorts utan särskilda bullerskyddsåtgärder. Beräkningsresultaten presenteras i följande bilagor:

<i>Bilaga 1</i>	<i>Med ny byggnad enligt Figur 2. Ekvivalent ljudnivå</i>
<i>Bilaga 2</i>	<i>Med ny byggnad enligt Figur 2. Maximal ljudnivå</i>
<i>Bilaga 3</i>	<i>Utan ny byggnad. Ekvivalent ljudnivå</i>
<i>Bilaga 4</i>	<i>Utan ny byggnad. Maximal ljudnivå</i>

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivån, 50 dBA, klaras inom grönmarkerat område på bilaga 1 och 3 utan särskilda bullerskyddsåtgärder. Riktvärdet för maximal ljudnivån, 70 dBA, klaras inom grönmarkerat område på bilaga 2 och 4. Den del av förskolegården där lek, vila och pedagogisk verksamhet planeras bör då placeras inom områden som är grönmarkerade i bilaga 1-4.

Bilaga 1 och 3 visas att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå överskrider ca 30 m närmast Körundavägen. Bilaga 2 och 4 visas att riktvärdet för maximal ljudnivå överskrider ca 20 m närmast Körundavägen.

För övriga vistelseytor inom skolgården är riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 55 dBA. Detta klaras inom orangemarkerat område på bilaga 1 och 3.

## 6 Möjliga åtgärder

Om kommunen vill placera skolgård med ytor för lek, vila och pedagogisk verksamhet där riktvärdena inte klaras d v s inom orange- och rödmarkerade ytor på bilagorna krävs åtgärder. Möjliga åtgärder för att få större ytor där riktvärdena klaras är t ex:

- Skärm längs Körundavägen
- Ändra förskolebyggnadens form och placering. Bäst ur bullersynpunkt är ett långt lamellhus parallellt med Körundavägen. Byggnaden kommer då i sig fungera som en bullerskärm
- Förrådsbyggnad längs Körundavägen
- En kombination av åtgärderna ovan.

## 7 Järnvägen

Ca 200 m öster om planerad förskola är järnvägen belägen.

Mycket översiktliga beräkningar har gjorts av järnvägsbuller med utgångspunkt från rapporten "Vansta 5:28, Ösmo, Nynäshamn. Buller- och vibrationsutredning för detaljplan" (Åkerlöf Hallin Akustikkonsult 2019-06-27)

Beräkningarna visar att riktvärdet för ekvivalent ljudnivån från järnvägen sannolikt kommer att klaras inom hela utredningsområdet. Riktvärdet för maximal ljudnivån klaras sannolikt inom större delen av utredningsområdet men kan möjligtvis komma att överskridas med någon dBA på höjderna i östra delen av utredningsområde.



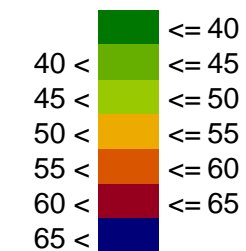


**BILAGA 1**



**Förskola Ösmo  
Nynäshamns kommun**

**VÄGBULLER**  
Framtid år 2040

**Ekvivalent ljudnivå  
[dB(A)]**




Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt frifältsvärden per våningsplan

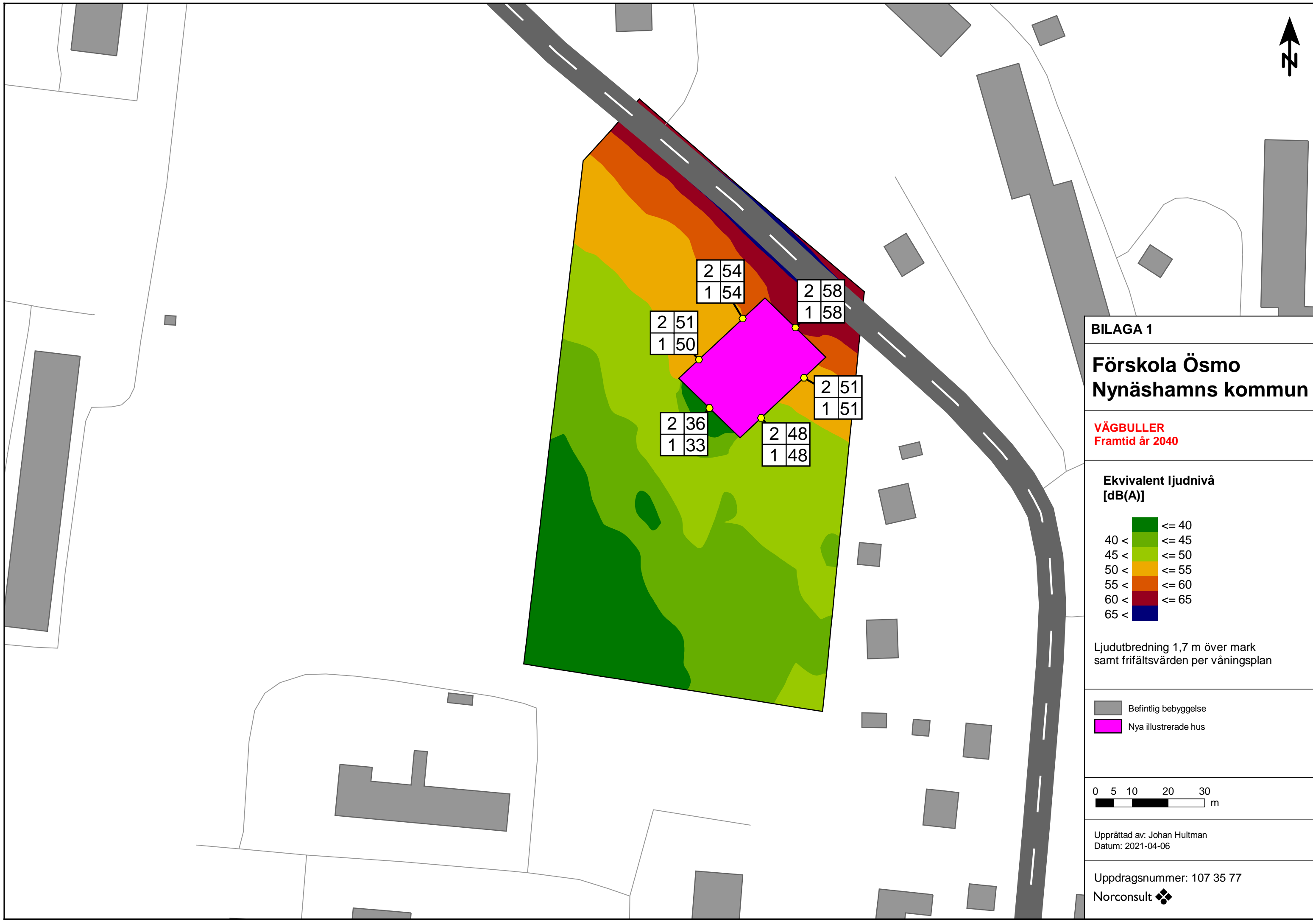
-  Befintlig bebyggelse
-  Nya illustrerade hus



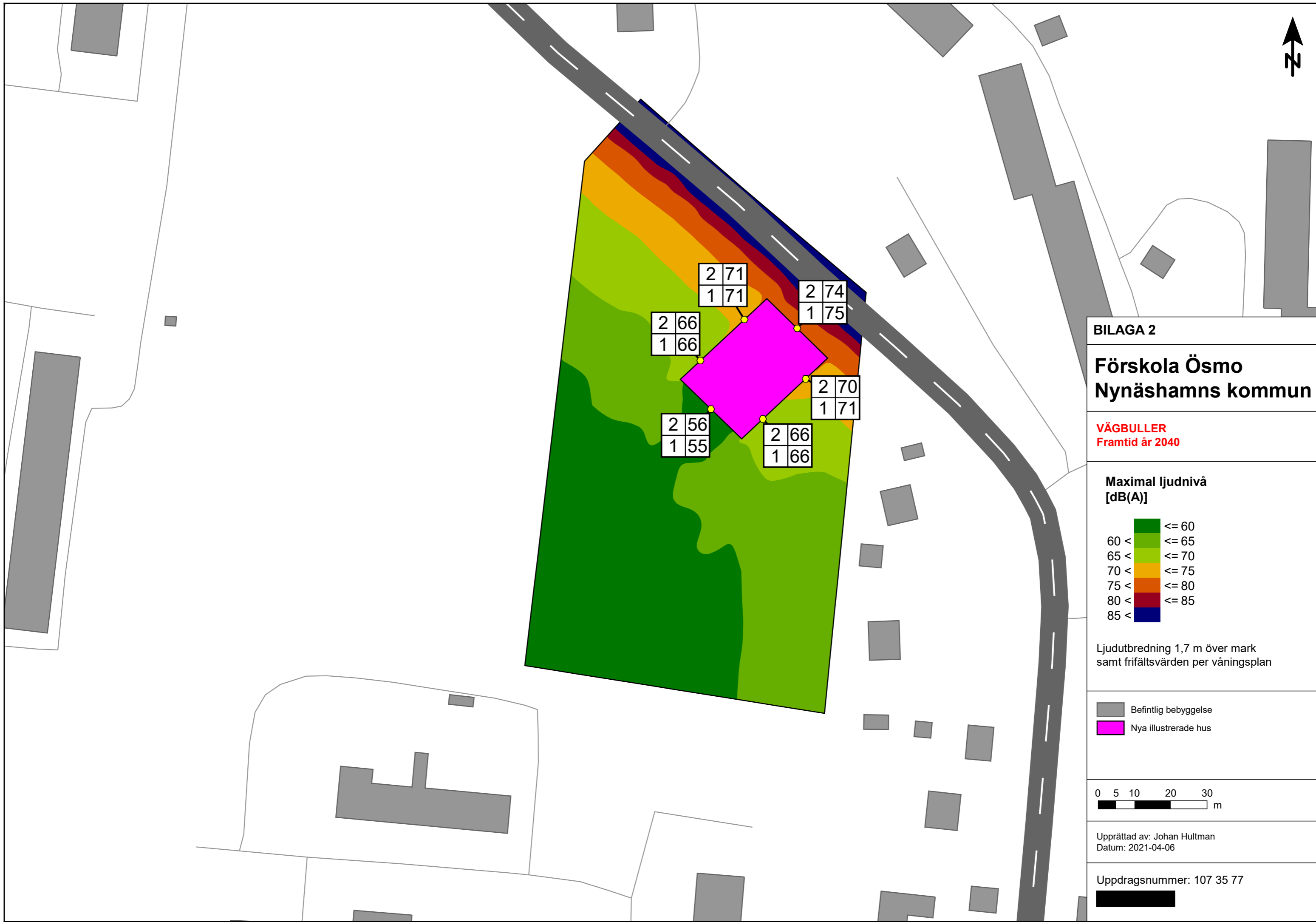
Upprättad av: Johan Hultman  
Datum: 2021-04-06

Uppdragsnummer: 107 35 77

Norconsult 










2	54	2	58	2	51
1	54	1	58	1	51
2	51	2	48	2	36
1	50	1	48	1	33





**BILAGA 2**  
**Förskola Ösmo**  
**Nynäshamns kommun**

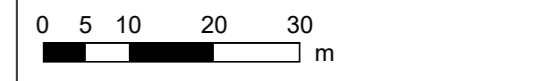
**VÄGBULLER**  
Framtid år 2040

**Maximal ljudnivå [dB(A)]**


	<= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 < <= 85
	85 <

Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt frifältsvärden per våningsplan

-  Befintlig bebyggelse
-  Nya illustrerade hus



Upprättad av: Johan Hultman  
Datum: 2021-04-06

Uppdragsnummer: 107 35 77  


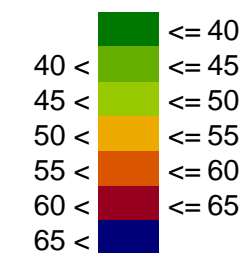


BILAGA 3

## Förskola Ösmo Nynäshamns kommun

**VÄGBULLER**  
Framtid år 2040

Ekvivalent ljudnivå  
[dB(A)]




Ljudutbredning 1,7 m över mark  
utan ny byggnad på fastighet

 Befintlig bebyggelse



Upprättad av: Johan Hultman  
Datum: 2021-04-13

Uppdragsnummer: 107 35 77

Norconsult 

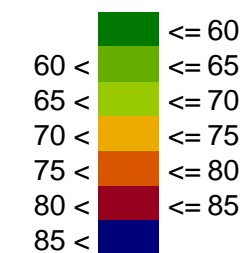


**BILAGA 4**

**Förskola Ösmo  
Nynäshamns kommun**

**VÄGBULLER**  
Framtid år 2040

**Maximal ljudnivå  
[dB(A)]**



Ljudutbredning 1,7 m över mark  
utan ny byggnad på fastighet

 Befintlig bebyggelse



Upprättad av: Johan Hultman  
Datum: 2021-04-13

Uppdragsnummer: 107 35 77

Norconsult 