

Karlskrona kommun

# Nättraby centrum

## Trafikbullerutredning



Uppdragsnr: 106 28 72 Version: 1  
2019-11-08

**Uppdragsgivare:** Karlskrona kommun  
**Uppdragsgivarens kontaktperson:** Ann-Sofie Silverskär  
**Konsult:** Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg  
**Uppdragsledare:** Anna-Lena Frennborn  
**Teknikansvarig:** Anna-Lena Frennborn/Samantha Avramovic  
**Handläggare:** Robert Kallin

| 1       | 2019-11-08 | Trafikbullerutredning | Robert Kallin | Anders Axenborg/<br>Anna-Lena Frennborn | 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

Karlskrona kommun utreder möjligheten för byggnation av nya bostäder, centrumfunktioner samt offentlig och kommersiell service i Nättraby centrum. Trafiken på omgivande vägar kan komma att ge upphov till höga ljudnivåer vid de planerade byggnadernas fasad och dess utemiljö. Norconsult har därför fått i uppdrag av Karlskrona kommun att utföra en trafikbullerutredning.

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad, 60 dBA, klaras för samtliga bostadsbyggnader utan särskilda bullerskyddsåtgärder. Högst beräknad ljudnivå har bostäderna närmast Ävägen där ekvivalenta ljudnivån beräknats till 60 dBA. Samtliga bostadsbyggnader har ett eller flera anslutande områden där en uteplats kan anläggas där riktvärdena klaras.

Gällande förskola finns inga riktvärden för ljudnivå vid fasad utan enbart för ljudnivåer inomhus. Inom hela det område där förskoleverksamhet är planerad klaras riktvärdena för område avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet.

Gällande verksamheter finns inga riktvärden för ljudnivå vid fasad utan enbart för ljudnivåer inomhus.

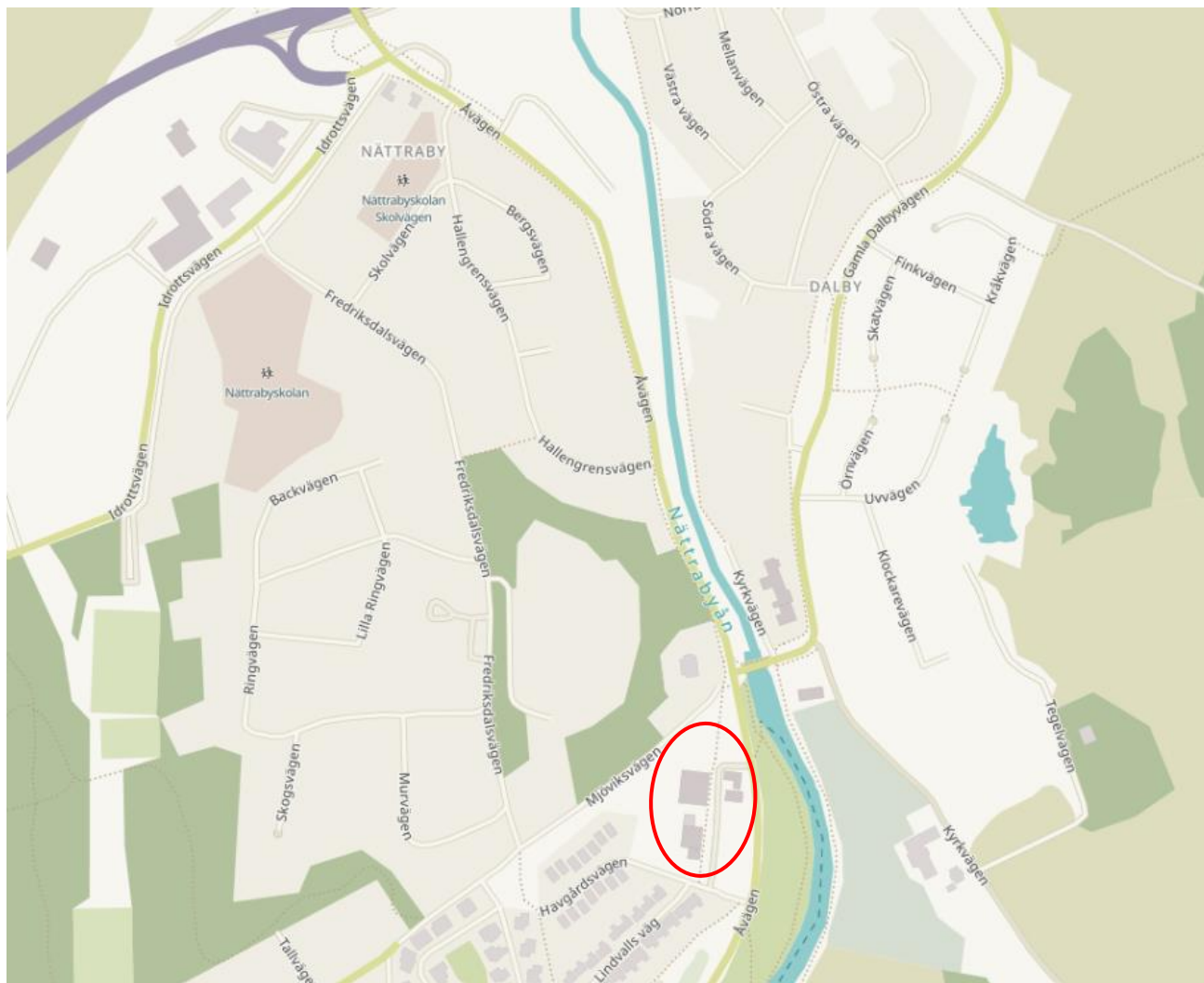
## Innehåll

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| <b>1</b> | <b>Bakgrund</b>                          | <b>5</b> |
| <b>2</b> | <b>Beräkningsmetodik och redovisning</b> | <b>6</b> |
| <b>3</b> | <b>Trafikförutsättningar</b>             | <b>6</b> |
| <b>4</b> | <b>Riktvärden</b>                        | <b>6</b> |
| 4.1      | Bostäder                                 | 6        |
| 4.1.1    | Utomhus                                  | 6        |
| 4.1.2    | Inomhus                                  | 7        |
| 4.2      | Skola/Förskola                           | 7        |
| 4.2.1    | Utomhus                                  | 7        |
| 4.2.2    | Inomhus                                  | 8        |
| 4.3      | Verksamheter                             | 8        |
| <b>5</b> | <b>Resultat</b>                          | <b>8</b> |
| 5.1      | Bostäder                                 | 9        |
| 5.1.1    | Ljudnivå vid fasad                       | 9        |
| 5.1.2    | Ljudnivå vid uteplats                    | 9        |
| 5.2      | Förskola                                 | 9        |
| 5.2.1    | Ljudnivå vid fasad                       | 9        |
| 5.2.2    | Ljudnivå vid förskolegård                | 9        |
| 5.3      | Verksamheter                             | 9        |
| 5.3.1    | Ljudnivå vid fasad                       | 9        |

# 1 Bakgrund

Karlskrona kommun utreder möjligheten att utveckla och skapa ny bebyggelse i Nättraby centrum. Projektet omfattar cirka 180 nya bostäder samt nya centrumfunktioner och en utbyggnad av både offentlig och kommersiell service. Det aktuella utredningsområdet är beläget i västra Nättraby, se *figur 1*. Området avgränsas av parkmark och Mjöviksvägen i nordväst, Ävågen och park i öster och Havgårdsvägen samt villaområde i söder.

Trafiken på omkringliggande vägar kan komma att ge upphov till höga ljudnivåer vid planerade byggnader. Norconsult AB har därför fått i uppdrag av Karlskrona kommun att utföra en trafikbullerutredning som syftar till att redovisa förutsättningar, gällande riktvärden och resultat av beräknade ljudnivåer för planerade byggnader och dess omgivning.



Figur 1. Översiktlig karta med utredningsområdets ungefärliga placering (källa: OpenStreetMap)

## 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. Trafikmängder och andra trafikförutsättningar har lagts in i modellen och redovisas i kapitel 3.

Beräkningsresultaten för ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas som ljudutbredningskarta för markplan, 1,7 m ovan mark samt som frifältsvärden vid fasad per våningsplan.

## 3 Trafikförutsättningar

Trafikuppgifter har mottagits från Karlskrona kommun och redovisas i *tabell 1*. Bullerutredning baseras på prognos för år 2040, prognosen har förutsatt 1 % årlig ökning av trafiken.

Tabell 1. Sammanställning av trafikförutsättningar på väg.

| Väg           | Trafik 2019<br>ÅDT | Trafik 2040<br>ÅDT | Andel tung<br>trafik<br>(%) | Hastighet 2040<br>(km/h) |
|---------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Åvägen        | 3 590*             | 4 400              | 4                           | 30                       |
| Havgårdsvägen | 800                | 2 000              | 2                           | 30                       |
| Mjöviksvägen  | 40                 | 240                | 1                           | 30                       |

\*Uppräknat från 2011 års beräkning från Trafikverket med 1% på 3320 ÅDT.

## 4 Riktvärden

### 4.1 Bostäder

#### 4.1.1 Utomhus

Regeringen har utfärdat "Förordning (2015: 216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader". Bestämmelserna i förordningen skall tillämpas vid bedömning av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt vid planläggning, i bygglovsärenden och i ärenden om förhandsbesked. Förordningen berör endast ljudnivåer utomhus.

För buller från spårtrafik och vägar citeras följande om riktvärden och beräkning av bullervärden ur förordningen:

**3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida**

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och

2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

**4 §** Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och

2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

**5 §** Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

[...]

**8 §** Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

## 4.1.2 Inomhus

Riktvärden för inomhusnivåer redovisas i BBR BSF 2011:6 med ändringar t o m BFS 2015:3 och SS 25267. Riktvärden för ljudnivåer från trafik och andra yttre källor som inte får överstigas inomhus redovisas i *tabell 2*.

Tabell 2. Riktvärden för ljudnivåer inomhus.

| Rumstyp                         | Ekvivalent ljudnivå (dBA) | Maximal ljudnivå nattetid (dBA) |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Sovrum, vila och daglig samvaro | 30                        | 45                              |
| Matlagning och hygien           | 35                        | -                               |

## 4.2 Skola/Förskola

### 4.2.1 Utomhus

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 3* redovisas riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).

Tabell 3. 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)

#### 4.2.2 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

#### 4.3 Verksamheter

Inga riktvärden för ljudnivåer utomhus finns för kontor och restauranger. Riktvärden för ljudnivåer inomhus vid arbetslokaler redovisas av olika myndigheter. I Boverkets Byggregler (BBR) anges krav på ljudnivåer inomhus och ljudisolering skall uppfylla minst ljudnivåklass C i Svensk Standard.

Svensk standard, SS 25268 (2007), anger krav på inomhusnivåer i olika typer av utrymmen. För verksamhetstyper aktuella i planområdet redovisas i *tabell 4* gränsvärden för ljudnivåklass C. Dessa gränsvärden är avsedda att tillämpas bland annat vid nybyggnation.

Tabell 4. Gränsvärden från svensk standard för ljudnivåklass C

| Lokal                            | Typ av utrymme  | Ekvivalent ljudnivå inomhus (dBA) | Maximal ljudnivå inomhus (dBA) |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------------|
| Kontorslokal                     | Enskilt arbete, samtal eller vila   | 35                                | 50                             |
| Hotell och restauranger          | Utrymmen där människor vistas mer än tillfälligt, exempelvis matsal och restaurangkök | 40                                | -                              |
| Skolor, förskolor och fritidshem | Utrymmen för skolhälsovård, enskilt arbete, samtal eller vila. Exempelvis bibliotek   | 35                                | 55                             |

## 5 Resultat

Beräkningsresultaten för prognosår 2040 presenteras i form av ljudutbredningskarta, 1,7 m över mark, samt som frifältsvärden vid fasad per våningsplan och presenteras i följande bilagor:

- Bilaga 1 Ekvivalent ljudnivå
- Bilaga 2 Maximal ljudnivå

## 5.1 Bostäder

### 5.1.1 Ljudnivå vid fasad

Enligt Förordning (2015: 216) är riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad för bostäder 60 dBA. Om detta värde klaras finns inga riktvärden för den maximala ljudnivån att förhålla sig till.

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad, 60 dBA, klaras för samtliga illustrerade byggnader utan särskilda bullerskyddsåtgärder. Högst beräknad ljudnivå har bostäderna närmast Åvägen där ekvivalenta ljudnivån har beräknats till 60 dBA, se bilaga 1.

### 5.1.2 Ljudnivå vid uteplats

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 50 dBA, och maximal ljudnivå, 70 dBA, avser ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad. Varje bostad bör ha en uteplats, gemensam eller privat, där riktvärdena klaras. Om en uteplats uppfyller riktvärdena kan ytterligare uteplatser med sämre ljudmiljö accepteras.

I *bilaga 1* och *2* är områden där riktvärdena för uteplats underskrids markerade med grön färg. Samtliga bostadsbyggnader har ett eller flera anslutande områden där riktvärdena underskrids där en uteplats kan anläggas.

## 5.2 Förskola

### 5.2.1 Ljudnivå vid fasad

Gällande förskolor finns inga riktvärden för ljudnivå vid fasad utan enbart för ljudnivåer inomhus. För att få en uppskattning av ljudnivåer inomhus kan, förutsatt standardfönster, ca 30 dBA dras ifrån redovisade ljudnivåer utomhus i *bilaga 1* och *2*.

### 5.2.2 Ljudnivå vid förskolegård

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 50 dBA, och maximal ljudnivå, 70 dBA, avser de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet.

I *bilaga 1* och *2* är områden där riktvärdena för förskolegårdar underskrids markerade med grön färg. Kring byggnaden där förskoleverksamhet planeras klaras riktvärdena utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

## 5.3 Verksamheter

### 5.3.1 Ljudnivå vid fasad

Gällande verksamheter finns inga riktvärden för ljudnivå vid fasad utan enbart för ljudnivåer inomhus. För att få en uppskattning av ljudnivåer inomhus kan, förutsatt standardfönster, ca 30 dBA dras ifrån redovisade ljudnivåer utomhus i *bilaga 1* och *2*.





**BILAGA 1**

**Västra Nätraby  
Karlskrona kommun**

**VÄGBULLER**  
Framtid, år 2040

**Ekvivalent ljudnivå  
[dB(A)]**

|              |            |
|--------------|------------|
| Green        | <= 40      |
| Light Green  | 40 < <= 45 |
| Yellow-Green | 45 < <= 50 |
| Yellow       | 50 < <= 55 |
| Orange       | 55 < <= 60 |
| Red          | 60 < <= 65 |
| Dark Red     | 65 <       |

Ljudutbredning 1,7 m över mark  
samt frifältsvärden per våningsplan

■ Befintliga bostadshus  
 ■ Övriga byggnader

Ny byggnation:

- Bostäder
- Bibliotek/förskola/bostäder
- ▨ Verksamhet/bostäder
- ▩ P-hus/verksamhet/bostäder
- ▨ Restaurang/bostäder
- Restaurang

0 10 20 30 40  
m

Upprättad av: Robert Kallin  
Datum: 2019-11-08

Uppdragsnummer: 106 28 72  
Norconsult



**BILAGA 2**

**Västra Nätraby**  
**Karlskrona kommun**

**VÄGBULLER**  
Framtid, år 2040

**Maximal ljudnivå [dB(A)]**

|              |            |
|--------------|------------|
| Green        | <= 60      |
| Light Green  | 60 < <= 65 |
| Yellow-Green | 65 < <= 70 |
| Yellow       | 70 < <= 75 |
| Orange       | 75 < <= 80 |
| Red          | 80 < <= 85 |
| Dark Red     | 85 <       |

Ljudutbredning 1,7 m över mark samt frifältsvärden per våningsplan

Legend:

- Befintliga bostadshus (Grey rectangle)
- Övriga byggnader (Light grey rectangle)
- Ny byggnation:
  - Bostäder (Yellow rectangle)
  - Bibliotek/förskola/bostäder (Circle with dots)
  - Verksamhet/bostäder (Diagonal lines)
  - P-hus/verksamhet/bostäder (Cross-hatch)
  - Restaurang/bostäder (Horizontal lines)
  - Restaurang (Pink circle)

Scale: 0 10 20 30 40 m

Upprättad av: Robert Kallin  
Datum: 2019-11-08

Uppdragsnummer: 106 28 72

Norconsult