

# **E4 Förbifart Stockholm**

**FS1**

**Konsortiet Förbifart Stockholm**

**Sammanställning av fastigheter berörda av  
ljudnivåer över 45 dBA från planerad  
hamnverksamhet Förbifart Stockholm  
2011-06-01**

**SYSTEMHANDLING**

0P126002

Objektnamn E4 Förbifart Stockholm  
Entreprenadnummer FS1  
Entreprenadnamn Konsortiet Förbifart Stockholm  
Beskrivning 1 Sammanställning av fastigheter berörda av  
Beskrivning 2 ljudnivåer över 45 dBA från planerad  
Beskrivning 3 hamnverksamhet Förbifart Stockholm  
Beskrivning 4 2011-06-01  
Information  
Diarienummer  
Konstruktionsnummer  
Objektnummer 8448590  
Projekteringssteg SYSTEMHANDLING  
Statusbenämning  
Företag Konsortiet Förbifart Stockholm  
Författare/Konstruktör Bengt Simonsson  
Externnummer 2109002000



TRAFIKVERKET

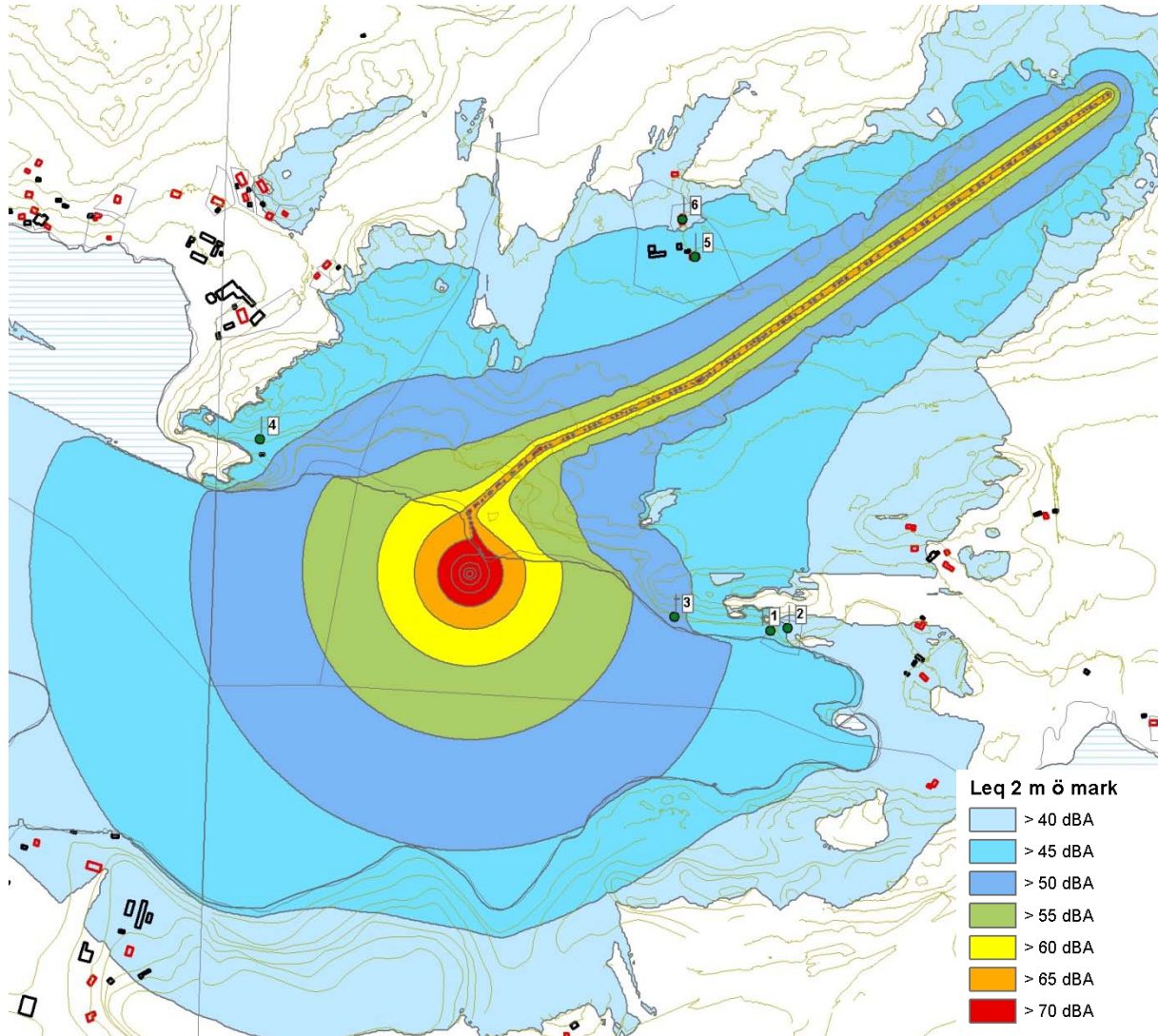
## Innehåll

1	Sammanställning av fastigheter berörda av ljudnivåer över 45dBA från planerad hamnverksamhet Förbifart Stockholm, Malmviken.....	3
2	Översiktsbilder .....	4
3	Detaljberäkningar av fasadnivåer .....	7
3.1	Bedömningsgrunder för buller från byggplatser .....	7
1.	Lövö-Edeby 4:21 .....	8
2.	Lövö-Edeby 4:21 .....	9
3.	Lövö-Edeby 4:1 .....	10
4.	Lunda 1:1 .....	11
5.	Lövö-Söderby 3:1 .....	12
6.	Lövö-Söderby 3:2.....	13

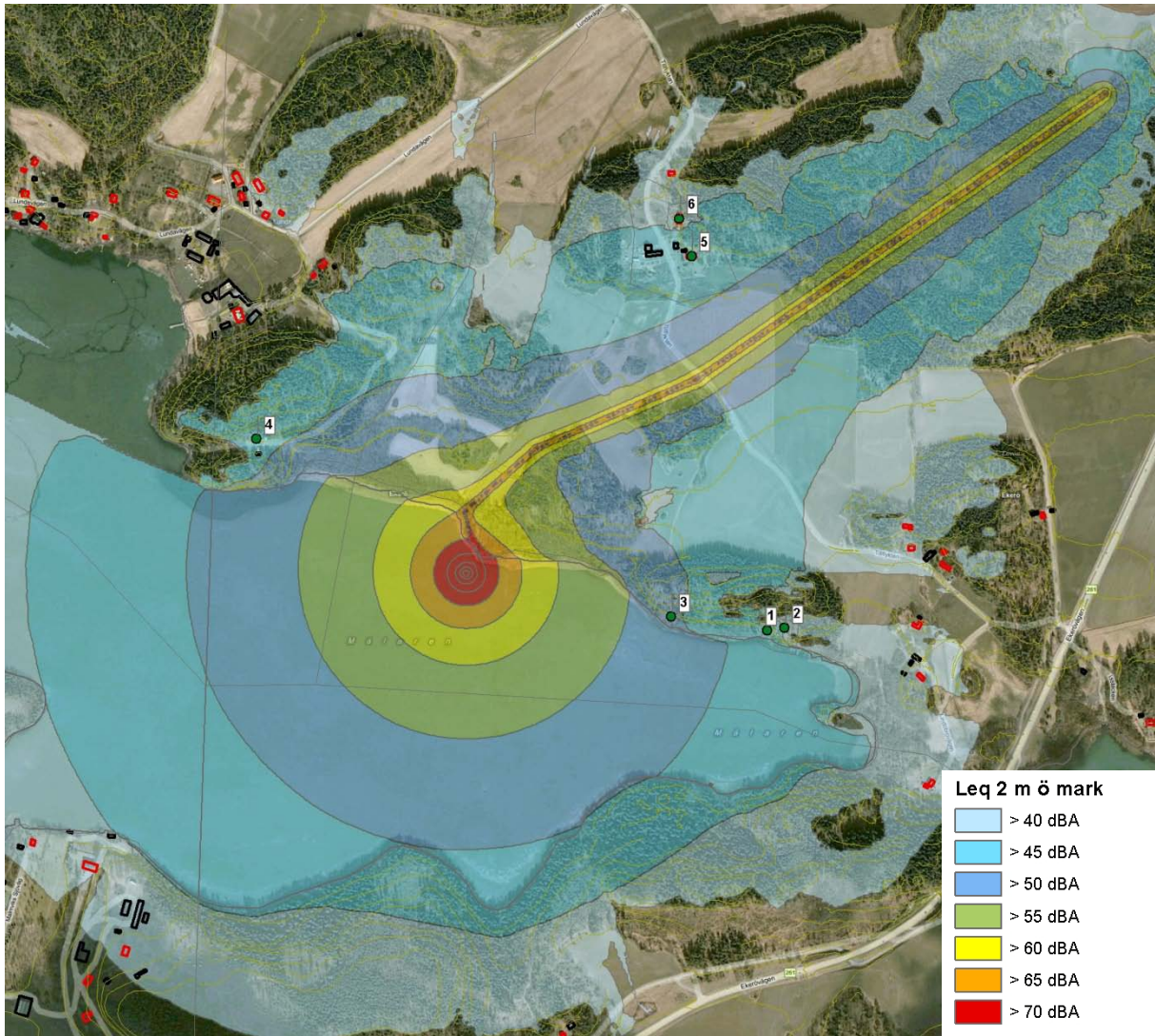
## 1 Sammanställning av fastigheter berörda av ljudnivåer över 45dBA från planerad hamnverksamhet Förbifart Stockholm, Malmviken

Nr	FASTIGHET	Ljudnivå dBA byggskede	Ljudnivå dBA driftskede
1	LOVÖ-EDEBY 4:21	54	46,3
2	LOVÖ-EDEBY 4:21	53,1	45,5
3	LOVÖ-EDEBY 4:1	59,5	51,9
4	LUNDA 1:1	56,7	49,4
5	LOVÖ-SÖDERBY 3:1	49,3	47,6
6	LOVÖ-SÖDERBY 3:2	48,5	45,8

## 2 Översiktsbilder



Figur 1 Översikt Malmviken



Figur 2 Översikt Malmviken med bakgrundskarta





**Figur 3** Detalj omkring Malmviken

### 3 Detaljberäkningar av fasadnivåer

Nedanstående detaljberäkningar redovisar ljudnivåer vid olika punkter kring husen. Samtliga beräknade nivåer är *ekvivalentnivåer*, så där det talas om högsta beräknade nivå är det *inte* maximal ljudnivå som avses.

Detaljredovisningarna avser de ljud som tillhör driften av hamnarna såsom lastning, färja, slagljud, frontlastare och transportband.

För ekvivalentnivå under bygg- och anläggningskedet, i detta fall pålning, är *inte* detaljredovisningar gjorda.

Någon visuell inventering av husen är *inte* gjord, utan beräkningarna utgår från att samtliga hus har två våningar.

### 4 Bedömningsgrunder för buller från byggplatser

För anläggning av kajer och hamnplaner tillämpas Naturvårdsverkets riktvärden för buller från byggplatser (NFS 2004:15). Även dessa riktvärden varierar beroende på vilken typ av fastighet som exponeras och tid på dygnet.

Riktvärden för buller från byggplatser						
Område	Helgfri mån-fre		Lör-, sön- och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag 07-19	Kväll 19-22	Dag 07-19	Kväll 19-22	Natt 22-07	Natt 22-07
	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>AFmax</sub>
<b>Bostäder för permanent boende och fritidshus</b>						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	70 dBA
Inomhus (bostadsrum)	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
<b>Vårdlokaler</b>						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	–
Inomhus	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
<b>Undervisningslokaler</b>						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	–	–	–	–	–
Inomhus	40 dBA	–	–	–	–	–
<b>Arbetslokaler för tyst verksamhet <sup>1)</sup></b>						
Utomhus (vid fasad)	70 dBA	–	–	–	–	–
Inomhus	45 dBA	–	–	–	–	–

Figur 4 Riktvärden för byggbuller enligt NFS 2004:15 (figur från Naturvårdsverkets hemsida)

1. Med arbetslokaler menas lokaler för ej bullrande verksamhet med krav på stadigvarande koncentration eller behov att kunna föra samtal obesvärat, exempelvis kontor.

Vare sig byggbuller eller industribuller har något riktvärde avseende maxnivåer dagtid. Slammer från fordon som kör av och på vägfärjan samt maxnivåer vid lastning av fartyg för tunnelberg har därför inget riktvärde att relatera till under dagtid.

## 1. Lovö-Edeby 4:21



**Tabell 1.a** Högsta beräknade ekvivalentnivå vid fasad.

Ekvivalentnivå vid drift	<b>46,3 dBA</b>
Ekvivalentnivå under byggskede	<b>54,0 dBA</b>

**Tabell 1.b** Detaljerade ljudnivåer vid fasad under drift

	Ljudnivå dB(A)	Våning	Absolut höjd m	Marknivå m	Relativ höjd m
1	<b>45,8</b>	<b>Första</b>	<b>4,2</b>	<b>1,7</b>	<b>2,5</b>
1	<b>46,2</b>	<b>Andra</b>	<b>7</b>	<b>1,7</b>	<b>5,3</b>
2	<b>46</b>	<b>Första</b>	<b>4,2</b>	<b>1,7</b>	<b>2,5</b>
2	<b>46,3</b>	<b>Andra</b>	<b>7</b>	<b>1,7</b>	<b>5,3</b>
3	<b>45,6</b>	<b>Första</b>	<b>4,2</b>	<b>2,4</b>	<b>1,8</b>
3	<b>46,2</b>	<b>Andra</b>	<b>7</b>	<b>2,4</b>	<b>4,6</b>
4	<b>26,9</b>	<b>Första</b>	<b>4,2</b>	<b>3,3</b>	<b>0,9</b>
4	<b>30,2</b>	<b>Andra</b>	<b>7</b>	<b>3,3</b>	<b>3,7</b>
5	<b>26,7</b>	<b>Första</b>	<b>4,2</b>	<b>3,7</b>	<b>0,5</b>
5	<b>30</b>	<b>Andra</b>	<b>7</b>	<b>3,7</b>	<b>3,3</b>
6	<b>26,2</b>	<b>Första</b>	<b>4,2</b>	<b>2,8</b>	<b>1,4</b>
6	<b>28,5</b>	<b>Andra</b>	<b>7</b>	<b>2,8</b>	<b>4,2</b>

### Kommentartill Lovö-Edeby 4:21

Muntlig kontakt har haft med fastighetsägaren. På fastigheten finns två byggnader av fritidsbostadskaraktär. Då ljudnivån är strax över 45 dBA bedöms att ljudnivån kan vara ner mot 30 dBA inomhus med stängda fönster. Eventuellt kan tillsatsfönster behövas.



## 2. Lovö-Edeby 4:21



Tabell 2.a Högsta beräknade ekvivalentnivå vid fasad.

Ekvivalentnivå vid drift	<b>45,5 dBA</b>
Ekvivalentnivå under byggskede	<b>53,1 dBA</b>

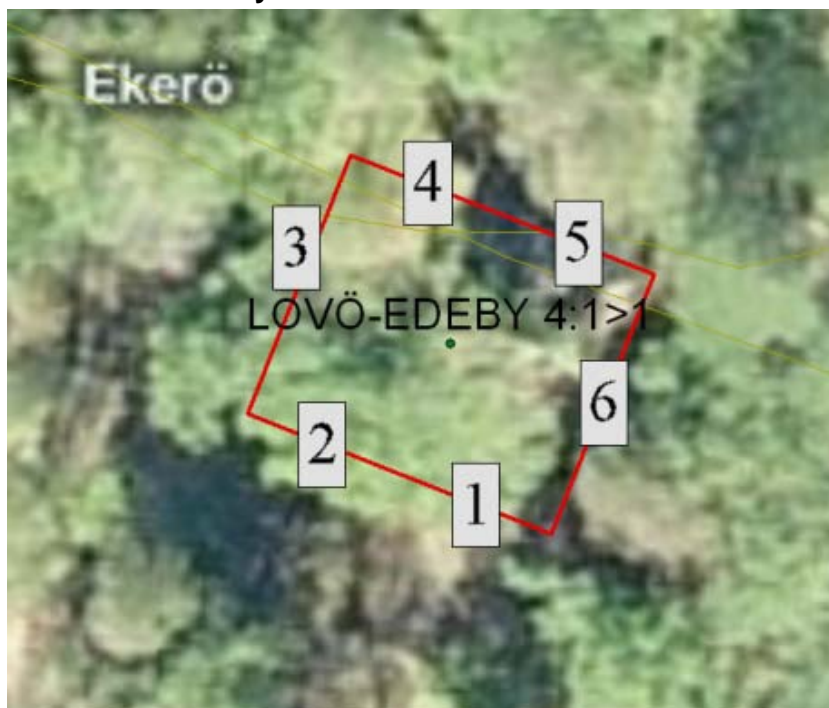
Tabell 2.b Detaljerade ljudnivåer vid fasad under drift

	Ljudnivå	Våning	Absolut höjd	Marknivå	Relativ höjd
	dB(A)		m	m	m
1	<b>45,2</b>	<b>Första</b>	<b>9,5</b>	<b>7,1</b>	<b>2,4</b>
1	<b>45,5</b>	<b>Andra</b>	<b>12,3</b>	<b>7,1</b>	<b>5,2</b>
2	<b>45,2</b>	<b>Första</b>	<b>9,5</b>	<b>7,1</b>	<b>2,4</b>
2	<b>45,5</b>	<b>Andra</b>	<b>12,3</b>	<b>7,1</b>	<b>5,2</b>
3	<b>26,5</b>	<b>Första</b>	<b>9,5</b>	<b>7,1</b>	<b>2,4</b>
3	<b>29,7</b>	<b>Andra</b>	<b>12,3</b>	<b>7,1</b>	<b>5,2</b>
4	<b>24,9</b>	<b>Första</b>	<b>9,5</b>	<b>7,1</b>	<b>2,4</b>
4	<b>27,4</b>	<b>Andra</b>	<b>12,3</b>	<b>7,1</b>	<b>5,2</b>

### Kommentartill Lovö-Edeby 4:21

Hus nr två på fastigheten. Se kommentar under 1 ovan.

### 3. Lovö-Edeby 4:1



Tabell 3.a Högsta beräknade ekvivalentnivå vid fasad.

Ekvivalentnivå vid drift	<b>51,9 dBA</b>
Ekvivalentnivå under byggskede	<b>59,5 dBA</b>

Tabell 3.b. Detaljerade ljudnivåer vid drift

	Ljudnivå	Våning	Absolut höjd	Marknivå	Relativ höjd
	dB(A)		m	m	m
1	<b>51,7</b>	<b>Första</b>	<b>5,7</b>	<b>3</b>	<b>2,7</b>
1	<b>51,5</b>	<b>Andra</b>	<b>8,5</b>	<b>3</b>	<b>5,5</b>
2	<b>51,9</b>	<b>Första</b>	<b>5,7</b>	<b>3,2</b>	<b>2,5</b>
2	<b>51,7</b>	<b>Andra</b>	<b>8,5</b>	<b>3,2</b>	<b>5,3</b>
3	<b>50,9</b>	<b>Första</b>	<b>5,7</b>	<b>4,2</b>	<b>1,5</b>
3	<b>51,9</b>	<b>Andra</b>	<b>8,5</b>	<b>4,2</b>	<b>4,3</b>
4	<b>31,9</b>	<b>Första</b>	<b>5,7</b>	<b>5,1</b>	<b>0,6</b>
4	<b>37,2</b>	<b>Andra</b>	<b>8,5</b>	<b>5,1</b>	<b>3,4</b>
5	<b>32,7</b>	<b>Första</b>	<b>5,7</b>	<b>4,9</b>	<b>0,8</b>
5	<b>37</b>	<b>Andra</b>	<b>8,5</b>	<b>4,9</b>	<b>3,6</b>
6	<b>30,3</b>	<b>Första</b>	<b>5,7</b>	<b>3,9</b>	<b>1,8</b>
6	<b>32,7</b>	<b>Andra</b>	<b>8,5</b>	<b>3,9</b>	<b>4,6</b>

#### Kommentartill Lovö-Edeby 4:1

Besök har inte skett. Enligt uppgift fritidsbostad. Då beräknad nivå är över 50 dBA krävs med all säkerhet fönsteråtgärder för att nå ner till en inomhusnivå av 30 dBA. Osäkert om det är genomförbart då besök inte genomförts.

#### 4. Lunda 1:1



Tabell 4.a Högsta beräknade ekvivalentnivå vid fasad.

Ekvivalentnivå vid drift	<b>49,4 dBA</b>
Ekvivalentnivå under byggske	<b>56,7 dBA</b>

Tabell 4.b Detaljerade ljudnivåer vid fasad under drift

	Ljudnivå	Våning	Absolut höjd	Marknivå	Relativ höjd
	dB(A)		m	m	m
1	27,5	Första	18,2	15,6	2,6
1	30	Andra	21	15,6	5,4
2	27,4	Första	18,2	15,8	2,4
2	29,5	Andra	21	15,8	5,2
3	31,7	Första	18,2	16	2,2
3	33,7	Andra	21	16	5
4	49,1	Första	18,2	15,7	2,5
4	49,4	Andra	21	15,7	5,3
5	49,1	Första	18,2	15,3	2,9
5	49,4	Andra	21	15,3	5,7
6	49	Första	18,2	15,1	3,1
6	49,4	Andra	21	15,1	5,9
7	25,9	Första	18,2	15,3	2,9
7	28,5	Andra	21	15,3	5,7

#### Kommentartill Lunda 1:1

Äldre byggnad som används som fritidsbostad. Förefaller vara under renovering. Osäker om fasadernas skick. Bör kunna åtgärdas med extra innerrutor så att ljudnivån inomhus blir under 30 dBA utifrån ovanstående beräknad utomhusnivå med stängda fönster.

## 5. Lovö-Söderby 3:1



Tabell 5.a Högsta beräknade ekvivalentnivå vid fasad.

Ekvivalentnivå vid drift	<b>47,6 dBA</b>
Ekvivalentnivå under byggskede	<b>49,3 dBA</b>

Tabell 5.b Detaljerade ljudnivåer vid fasad under drift

	Ljudnivå	Våning	Absolut höjd	Marknivå	Relativ höjd
	dB(A)		m	m	m
1	<b>44,2</b>	<b>Första</b>	<b>31</b>	<b>28,5</b>	<b>2,5</b>
1	<b>44,5</b>	<b>Andra</b>	<b>33,8</b>	<b>28,5</b>	<b>5,3</b>
2	<b>34,3</b>	<b>Första</b>	<b>31</b>	<b>28,4</b>	<b>2,6</b>
2	<b>35,1</b>	<b>Andra</b>	<b>33,8</b>	<b>28,4</b>	<b>5,4</b>
3	<b>34,7</b>	<b>Första</b>	<b>31</b>	<b>28,3</b>	<b>2,7</b>
3	<b>35,3</b>	<b>Andra</b>	<b>33,8</b>	<b>28,3</b>	<b>5,5</b>
4	<b>44,8</b>	<b>Första</b>	<b>31</b>	<b>28,2</b>	<b>2,8</b>
4	<b>45</b>	<b>Andra</b>	<b>33,8</b>	<b>28,2</b>	<b>5,6</b>
5	<b>47,4</b>	<b>Första</b>	<b>31</b>	<b>28,1</b>	<b>2,9</b>
5	<b>47,6</b>	<b>Andra</b>	<b>33,8</b>	<b>28,1</b>	<b>5,7</b>
6	<b>47,3</b>	<b>Första</b>	<b>31</b>	<b>28,3</b>	<b>2,7</b>
6	<b>47,5</b>	<b>Andra</b>	<b>33,8</b>	<b>28,3</b>	<b>5,5</b>

### Kommentar till Lovö-Söderby 3:1

Äldre byggnad som används som heltidsbostad. Renoverad med välisolerade fönster. Bedöms att ljudnivån inomhus blir under 30 dBA utifrån ovanstående beräknad utomhusnivå med stängda fönster.



## 6. Lovö-Söderby 3:2



Tabell 6.a Högsta beräknade ekvivalentnivå vid fasad.

Ekvivalentnivå vid drift	<b>45,8 dBA</b>
Ekvivalentnivå under byggske	<b>48,5 dBA</b>

Tabell 6.b Detaljerade ljudnivåer vid fasad under drift

	Ljudnivå	Våning	Absolut höjd	Marknivå	Relativ höjd
	dB(A)		m	m	m
1	<b>44,9</b>	<b>Första</b>	<b>32,5</b>	<b>30</b>	<b>2,5</b>
1	<b>45,8</b>	<b>Andra</b>	<b>35,3</b>	<b>30</b>	<b>5,3</b>
2	<b>42,4</b>	<b>Första</b>	<b>32,5</b>	<b>29,9</b>	<b>2,6</b>
2	<b>42,7</b>	<b>Andra</b>	<b>35,3</b>	<b>29,9</b>	<b>5,4</b>
3	<b>42,2</b>	<b>Första</b>	<b>32,5</b>	<b>29,8</b>	<b>2,7</b>
3	<b>42,6</b>	<b>Andra</b>	<b>35,3</b>	<b>29,8</b>	<b>5,5</b>
4	<b>27,3</b>	<b>Första</b>	<b>32,5</b>	<b>29,7</b>	<b>2,8</b>
4	<b>34,9</b>	<b>Andra</b>	<b>35,3</b>	<b>29,7</b>	<b>5,6</b>
5	<b>40,9</b>	<b>Första</b>	<b>32,5</b>	<b>29,7</b>	<b>2,8</b>
5	<b>43,4</b>	<b>Andra</b>	<b>35,3</b>	<b>29,7</b>	<b>5,6</b>
6	<b>41,3</b>	<b>Första</b>	<b>32,5</b>	<b>29,9</b>	<b>2,6</b>
6	<b>43,5</b>	<b>Andra</b>	<b>35,3</b>	<b>29,9</b>	<b>5,4</b>

### Kommentartill Lovö-Söderby 3:2

Relativt nybyggd byggnad som används som heltidsbostad. Välisolerade fönster. Bedöms att ljudnivån inomhus blir under 30 dBA utifrån ovanstående beräknad utomhusnivå med stängda fönster.