



11026

Prognostiserad trafikbulleranalys för Vikingstad


Rapport	11026-12121400.doc
Antal sidor:	5
Bilagor:	8
Uppdragsansvarig	Torbjörn Appelberg
Jönköping	2012-12-17

Prognostiserad trafikbulleranalys för Vikingstad

Uppdragsgivare: Linköpings Kommun
Stadshuset
581 81 Linköping

Uppdrag: Att ta fram en prognos för framtida ljudnivåer som kan påverka utbyggnaden av tätorten.

Handläggare:



Torbjörn Appelberg

Kvalitetskontroll:



Magnus Ingvarsson

Innehåll

1. Bakgrund och syfte	3
2. Riktvärden för trafikbuller	3
3. Förutsättningar.....	3
4. Trafikdata.....	4
5. Utförda beräkningar	4
6. Resultat utan bullerskyddsåtgärder	5
7. Resultat med bullerskyddsåtgärder	5

1. Bakgrund och syfte

Linköpings kommun håller på att ta fram en fördjupad översiktsplan för Vikingstad. Översiktsplanen behöver en prognos för framtida ljudnivåer från väg- och tågtrafiken som eventuellt kan påverka utbyggnaden av tätorten.

2. Riktvärden för trafikbuller

I samband med Infrastrukturpropositionen, 1996/97:53, som antogs 1997-03-20, fastställde riksdagen riktvärden för trafikbuller. Dessa riktvärden för nybyggnad av bostäder eller vid nybyggnad och/eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur redovisas i sammanfattning nedan.

<i>Utrymme</i>	<i>Högsta trafikbullernivå, dB(A)</i>	
	<i>Ekvivalentnivå</i>	<i>Maximalnivå</i>
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	55	
På uteplats		70

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

3. Förutsättningar

Vikingstad har flera större vägar och järnväg i sin närhet som påverkar tätorten. De större befintliga trafiklederna är motorvägen E4 som passerar strax norr om samhället samt Södra Stambanan som löper genom samhället.

Tätorten ligger i området där den framtida Götalandsbanan planeras. I utredningen studeras två alternativa placeringar på Götalandsbanan. I det ena scenariot läggs

ytterligare två spår parallellt med dagens befintliga spår och i det andra scenariot läggs nya spår längs med E4.

Till utredningen har vi erhållit kartmaterial från Linköpings kommun i form av laserscannade markhöjder m m. Från kommunen har även prognoser för framtida trafik på vägar och järnvägar erhållits.

4. Trafikdata

Uppgifter angående vägtrafiken har erhållits från Linköpings kommun. Scenariot avser trafik för 2030 enligt nedan:

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
E4	30 100	17%	120 km/h
Väg 1028	760	9%	80 km/h
Väg 1030	1 030	20%	30-70 km/h ¹
Väg 1037	1 500	5%	40,70 km/h ²
Väg 636	7-8 000	6%	70,100 km/h ³
Ny uppsamlingsgata	500-1 000	6%	40 km/h ⁴
Lövhagsvägen	1 000	6%	60 km/h

- 1) 70 km/h nor om samhället sedan avtagande hastighetsgräns söderut
- 2) 40 km/h i samhället och 70 km/h utanför samhället
- 3) 7000 fordon och 70 km/h väster om rondellen, 8000 fordon och 100 km/h öster om rondellen
- 4) 500 fordon i norra delen och 1000 i södra

Uppgifter angående tågtrafiken har erhållits från Linköpings kommun. Scenariot avser trafik för 2030 med utbyggnad av Götalandsbanan enligt nedan:

Tågsträcka	Godståg	Snabbtåg	Pendeltåg	Övr pendeltåg
Linköping-Mjölby	29		136	28
Götalandsbanan		104		24

Snabbtågen bedöms ha hastigheten 200 km/h, godstågen 100 km/h och övriga tåg 160 km/h.

5. Utförda beräkningar

Beräkningarna har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellen för väg- och tågtrafikbuller, SNV rapport 4653 och 4935 och genomförts i programmet SoundPlan ver 7.1.

6. Resultat utan bullerskyddsåtgärder

Resultaten från beräkningarna redovisas i bilagor som ljudutbredningskartor i steg om 5 dBA enligt följande.

- Bilaga 01** Ekvivalent ljudnivå - situation Götalandsbanan genom samhället
- Bilaga 02** Maximal ljudnivå - situation Götalandsbanan genom samhället
- Bilaga 03** Ekvivalent ljudnivå - situation Götalandsbanan vid E4
- Bilaga 04** Maximal ljudnivå - situation Götalandsbanan vid E4

7. Resultat med bullerskyddsåtgärder

Av resultaten i bilagorna framgår att ljudnivån i de planerade bostadsområdena inte är orimligt höga. Med traditionella bullerskyddsåtgärder bör riktvärdena kunna uppnås.

Den huvudsakliga ljudkällan är tågtrafiken. Vägtrafiken påverkar förhållandevis lite de planerade bostadsområdena. Det framgår också att det erfordras bullerskyddsåtgärder längs järnvägen genom samhället oberoende av Götalandsbanans placering.

Vi har i utredningen studerat följande bullerskyddsåtgärder för att uppfylla riktvärdena 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå inom större delen av de planerade bostadsområdena:

1. För scenariot med Götalandsbanan genom samhället - en bullerskyddsskärm på vardera sidan om spåren. Skärmens höjd är på den södra sidan 4 m över rälsen och på den norra sidan 3 m över rälsen. I bilagorna nedan framgår ljudnivåer och skärmarnas placering.

Bilaga 11 Ekvivalent ljudnivå - situation Götalandsbanan genom samhället

Bilaga 12 Maximal ljudnivå - situation Götalandsbanan genom samhället

2. För scenariot med Götalandsbanan vid E4 - en bullerskyddsskärm på vardera sidan om befintliga spår. Skärmens höjd är på den södra sidan 2,5 m över rälsen och på den norra sidan 2 m över rälsen. Vid Götalandsbanan har en skärm studerats som är 3 m över rälsen. I bilagorna nedan framgår ljudnivåer och skärmarnas placering.

Bilaga 13 Ekvivalent ljudnivå - situation Götalandsbanan vid E4

Bilaga 14 Maximal ljudnivå - situation Götalandsbanan vid E4

VIKINGSTAD

Prognostiserad trafikbulleranalys

Situation med Götalandsbanan genom
samhället.








Dygnskvivalent ljudnivå från väg-
och tågtrafik 2m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 70
	65 - 70
	60 - 65
	55 - 60
	50 - 55
	45 - 50
	<= 45

Skala (i A3) 1:10000



PROJEKTNUMMER
11026

BILAGA
01

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2012-12-17

Soundcon[®]

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

VIKINGSTAD

Prognostiserad trafikbulleranalys

Situation med Götalandsbanan genom
samhället.








Maximal ljudnivå från väg- och
tågtrafik 2m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

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

Skala (i A3) 1:10000



PROJEKTNUMMER
11026

BILAGA
02

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2012-12-17

Soundcon[®]

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

VIKINGSTAD

Prognostiserad trafikbulleranalys

Situation med Götalandsbanan vid E4








Dygnsekvivalent ljudnivå från väg-
och tågtrafik 2m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 70
	65 - 70
	60 - 65
	55 - 60
	50 - 55
	45 - 50
	≤ 45

Skala (i A3) 1:10000

0 50 100 200 300 400 500
m

PROJEKTNUMMER
11026

BILAGA
03

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2012-12-17

Soundcon[®]

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

VIKINGSTAD

Prognostiserad trafikbulleranalys

Situation med Götalandsbanan vid E4








Maximal ljudnivå från väg- och tågtrafik 2m över mark

ÖVRIGT

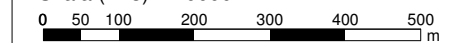
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	60 - 65
	≤ 60

Skala (i A3) 1:10000



PROJEKTNUMMER
11026

BILAGA
04

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2012-12-17

Soundcon[®]

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

VIKINGSTAD

Prognostiserad trafikbulleranalys








Situation med Götalandsbanan genom
samhället med bullerskyddsåtgärder.
Dygnsekvivalent ljudnivå från väg-
och tågtrafik 2m över mark

ÖVRIGT

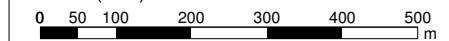
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 70
	65 - 70
	60 - 65
	55 - 60
	50 - 55
	45 - 50
	≤ 45

Skala (i A3) 1:10000



PROJEKTNUMMER
11026

BILAGA
11

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2012-12-17

Soundcon[®]

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

VIKINGSTAD

Prognostiserad trafikbulleranalys








Situation med Götalandsbanan genom
samhället med bullerskyddsåtgärder
Maximal ljudnivå från väg- och
tågtrafik 2m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	60 - 65
	≤ 60

Skala (i A3) 1:10000



PROJEKTNUMMER
11026

BILAGA
12

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2012-12-17

Soundcon[®]

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

VIKINGSTAD

Prognostiserad trafikbulleranalys








Situation med Götalandsbanan vid E4
med bullerskyddsåtgärder
Dygnsekvivalent ljudnivå från väg-
och tågtrafik 2m över mark

ÖVRIGT

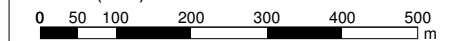
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 70
	65 - 70
	60 - 65
	55 - 60
	50 - 55
	45 - 50
	≤ 45

Skala (i A3) 1:10000



PROJEKTNUMMER
11026

BILAGA
13

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2012-12-17

Soundcon[®]

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

VIKINGSTAD

Prognostiserad trafikbulleranalys








Situation med Götalandsbanan vid E4
med bullerskyddsåtgärder
Maximal ljudnivå från väg- och
tågtrafik 2m över mark

ÖVRIGT

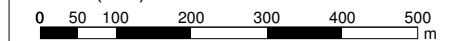
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	60 - 65
	≤ 60

Skala (i A3) 1:10000



PROJEKTNUMMER
11026

BILAGA
14

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2012-12-17

Soundcon[®]

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE