



10551

Torshälla 5:8, Eskilstuna kommun

Trafikbullerutredning

Rapport B 10551-10091700.doc

Antal sidor: 7

Bilagor: 01-11

Uppdragsansvarig Andreas Berg

Jönköping 2011-09-12

Torshälla 5:8, Eskilstuna kommun Trafikbullerutredning

Uppdragsgivare: VAP VA-Projekt AB
Ribbingsgatan 11
703 63 Örebro

Uppdrag: Att beräkna förväntade trafikbullernivåer för det aktuella planområdet samt redovisa ev. åtgärder för att sänka trafikbullernivåerna till planområdet.

Handläggare:



Andreas Berg

Kvalitetskontroll:



Magnus Ingvarsson

Innehåll

1. Bakgrund och syfte	3
2. Riktvärden för trafikbuller	3
3. Förutsättningar.....	4
4. Utförda beräkningar	5
4.1. Trafikmängder	5
5. Resultat från beräkningar.....	5
6. Ljudnivåer utomhus.....	6
6.1. Ekvivalenta ljudnivåer	6
6.1.1. Boverkets Allmänna råd	7
6.2. Maximala ljudnivåer.....	7

1. Bakgrund och syfte

VAP VA-Projekt AB i Örebro har kontaktat Soundcon AB då man önskar kompletteringar av planområdet vid Torshälla 5:8 i Eskilstuna kommun. Inom området planeras bostäder bestående av enplansvillor, radhus och kedjehus.

Soundcon AB har kontaktats för att beräkna vilka trafikbullernivåer som kan förväntas att uppträda efter det att området är färdigställt.

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.

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

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

För bedömning av bostädernas lämplighet och möjligheten till eventuella avsteg från riktvärden med hänsyn till trafikbuller skall ett stort antal faktorer vägas in. För mer vägledning kring dessa frågor hänvisas till Boverkets Allmänna råd 2008:1 "Buller i planeringen - Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg - och spårtrafik". Nedan anges några av de vägledande principerna som enligt Boverket bör gälla vid avsteg från riktvärdena enligt Infrastrukturpropositionen.

- *Nya bostäder bör kunna medges där den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad uppgår till 55 – 60 dBA, under förutsättning att det går att åstadkomma en tyst sida (högst 45 dBA vid fasad) eller i varje fall en ljuddämpad sida (45 – 50 dBA vid fasad). Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplats, bör vara vända mot tyst eller ljuddämpad sida.*

3. Förutsättningar

Det aktuella området är beläget söder om Folkestavägen och väst om Eskilstunaån.

Som underlag till utredningen har vi erhållit grundkarta samt förstudie av vad de aktuella byggnaderna skall placeras.

Vägtrafikuppgifter i området har erhållits från Eskilstuna kommun där senaste mätningar för Folkestavägen utfördes 2010.

Figuren nedan visar skiss över planområdet.



4. Utförda beräkningar

Beräkningarna har utförts enligt Nordiska beräkningsmodeller för vägtrafikbuller, SNV rapport 4653 och genomförts i programmet SoundPlan ver 7.0.

4.1. Trafikmängder

Beräkningarna avseende vägtrafiken är genomförda för ett prognostiserade trafikfall år 2020-2025. Vi har i utredningen utgått från att trafiken för Folkestavägen ökar med 1,5 % per år.

Följande trafikflöden har använts i utredningen.

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Folkestavägen	5100	10%	50 km/h

5. Resultat från beräkningar

Resultaten från beräkningarna redovisas i bilagor enligt nedan.

- Bilaga 01** Ekvivalent ljudnivåutbredning 2 m över mark samt.
- Bilaga 02** Maximal ljudnivåutbredning 2 m över mark samt.
- Bilaga 03** Ekvivalent ljudnivåutbredning 5 m över mark samt.
- Bilaga 04** Maximal ljudnivåutbredning 5 m över mark samt.
- Bilaga 05** Ekvivalent ljudnivåutbredning 2 m över mark inklusive fasadreflexer samt ekvivalent ljudnivå vid valda fasader i frifält. Beräkningen avser även bullerskydd utmed Folkestavägen med höjden 1 m över vägbanan.
- Bilaga 06** Ekvivalent ljudnivåutbredning 5 m över mark inklusive fasadreflexer samt ekvivalent ljudnivå vid valda fasader i frifält. Beräkningen avser även bullerskydd utmed Folkestavägen med höjden 1 m över vägbanan.
- Bilaga 07** Ekvivalent ljudnivåutbredning 2 m över mark inklusive fasadreflexer samt ekvivalent ljudnivå vid valda fasader i frifält. Beräkningen avser även bullerskydd utmed Folkestavägen med höjden 1,3 m över vägbanan.
- Bilaga 08** Ekvivalent ljudnivåutbredning 5 m över mark inklusive fasadreflexer samt ekvivalent ljudnivå vid valda fasader i frifält. Beräkningen avser även bullerskydd utmed Folkestavägen med höjden 1,3 m över vägbanan.

- Bilaga 09** Maximal ljudnivåutbredning 2 m över mark inklusive fasadreflexer samt ekvivalent ljudnivå vid valda fasader i frifält. Beräkningen avser även bullerskydd utmed Folkestavägen med höjden 1 m över vägbanan.
- Bilaga 10** Maximal ljudnivåutbredning 2 m över mark inklusive fasadreflexer samt ekvivalent ljudnivå vid valda fasader i frifält. Beräkningen avser även bullerskydd utmed Folkestavägen med höjden 1,3 m över vägbanan.
- Bilaga 11** Ekvivalent ljudnivåutbredning 5 m över mark inklusive fasadreflexer samt ekvivalent ljudnivå vid valda fasader i frifält. Beräkningen avser även bullerskydd utmed Folkestavägen med höjden 2,3 m över vägbanan.

6. Ljudnivåer utomhus

6.1. Ekvivalenta ljudnivåer

Nedan redovisas resultat för ekvivalenta ljudnivåer avseende flertalet beräkningsfall.

Ekvivalent ljudnivåutbredning utan bullerskydd

Gränsen för 55 dBA ekvivalent ljudutbredningen 2 m över mark ligger cirka 35 m från vägmitt. För 5 m över mark ligger gränsen för 55 dBA cirka 50 m från vägmitt.

Således kan eventuella enplansvillor anläggas cirka 35 m från väggmitt och tvåplansvillor 50 m från vägmitt och innehålla riktvärdet högst 55 dBA vid fasad.

Ekvivalent ljudnivåutbredning med bullerskydd 1 m över vägbanan

Som det framgår av bilagorna 05-06 så innehålls det ekvivalenta riktvärdet på plan 1 för samtliga bostäder vars fasader är riktade mot Folkestavägen. För plan 2 så överstiges det ekvivalent riktvärdet för samtliga bostäder vars fasader är riktade mot Folkestavägen.

Således kan eventuella enplansvillor anläggas enligt planerad planskiss och innehålla riktvärdet för ekvivalent ljudnivå. Däremot så överstiges riktvärdet ifall det planeras för tvåplansvillor.

I de fall man önskar anlägga tvåplansvillor så krävs det att huskropparna ligger minst 30 m från väg. För den östra huskroppen så krävs det minst 40 m

Ekvivalent ljudnivåutbredning med bullerskydd 1,3 m över vägbanan

Som det framgår av bilagorna 07-08 så förbättras det ekvivalenta riktvärdet med cirka 1-2 dB om bullerskyddet höjs till 1,3 m över vägbanan. Detta gäller för både plan 1 och 2

Således kan eventuella enplansvillor anläggas enligt planerad planskiss och innehålla riktvärdet för ekvivalent ljudnivå. Däremot så överstiges fortfarande riktvärdet för cirka hälften av de planerade tvåplansvillorna.

I de fall man önskar anlägga tvåplansvillor så krävs det att huskropparna ligger minst 25-30 m från väg. För den östra huskroppen så krävs det minst 40 m

Ekvivalent ljudnivåutbredning med bullerskydd 2,3 m över vägbanan

Som det framgår av bilaga 11 så krävs det att bullerskyddet har en höjd på cirka 2,3 m över vägbanan för att innehålla det ekvivalenta riktvärdet (55 dBA) för både plan 1 och 2.

6.1.1. Boverkets Allmänna råd

Ljudnivåerna överstiger således riktvärdet på 55 dBA för flertalet fasader som ligger närmst Folkestavägen beroende på våningsplan och beräkningsfall. För att möjliggöra bostadsbebyggelse här skall således en bedömning av bostädernas lämplighet och möjligheten till eventuella avsteg från riktvärden med hänsyn till trafikbuller göras. För mer vägledning kring dessa frågor hänvisas till Boverkets Allmänna råd 2008:1 *"Buller i planeringen - Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg - och spårtrafik"*.

För att avsteg från riktvärdena skall kunna medges anges i rådet bl a att det går att åstadkomma en tyst sida (högst 45 dBA vid fasad) eller i varje fall en ljuddämpad sida (45 – 50 dBA vid fasad). Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplats, bör vara vända mot tyst eller ljuddämpad sida.

Med genomgående bostäder kan detta uppfyllas då ljudnivån vid samtliga fasader riktade mot söder (bort från Folkestavägen) understiger 45 dBA se bilagor.

6.2. Maximala ljudnivåer

Utan bullerskydd så ligger gränsen för 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats cirka 35 m från vägmitt. Med bullerskydd ligger gränsen för maximal ljudnivå cirka 15 m från vägmitt.

För fallen med bullerskydd så kan riktvärdet 70 dBA vid uteplats (markplan) innehållas om uteplatser anläggs vid fasader söderut för husen närmst Folkestavägen, se bilaga 09-10.

Det skall även tilläggas att riktvärdet 70 dBA vid uteplats (markplan) klaras på norrsidan utom för huset längst västerut, se bilaga 09-10.

**TORSHÄLLA 5:8
ESKILSTUNA KOMMUN**

Trafikbullerutredning







Dygnsekvivalent ljudnivå 2 m över mark

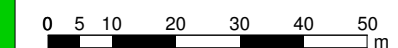
ÖVRIGT

Blå markering visar gränsen för 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
10551

BILAGA
01

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2011-09-09

Soundcon

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



**TORSHÄLLA 5:8
ESKILSTUNA KOMMUN**

Trafikbullerutredning







Maximal ljudnivå 2m över mark

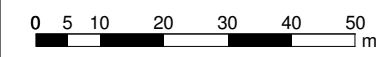
ÖVRIGT

Blå markering visar gränsen för 70 dBA maximal ljudnivå.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
10551

BILAGA
02

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

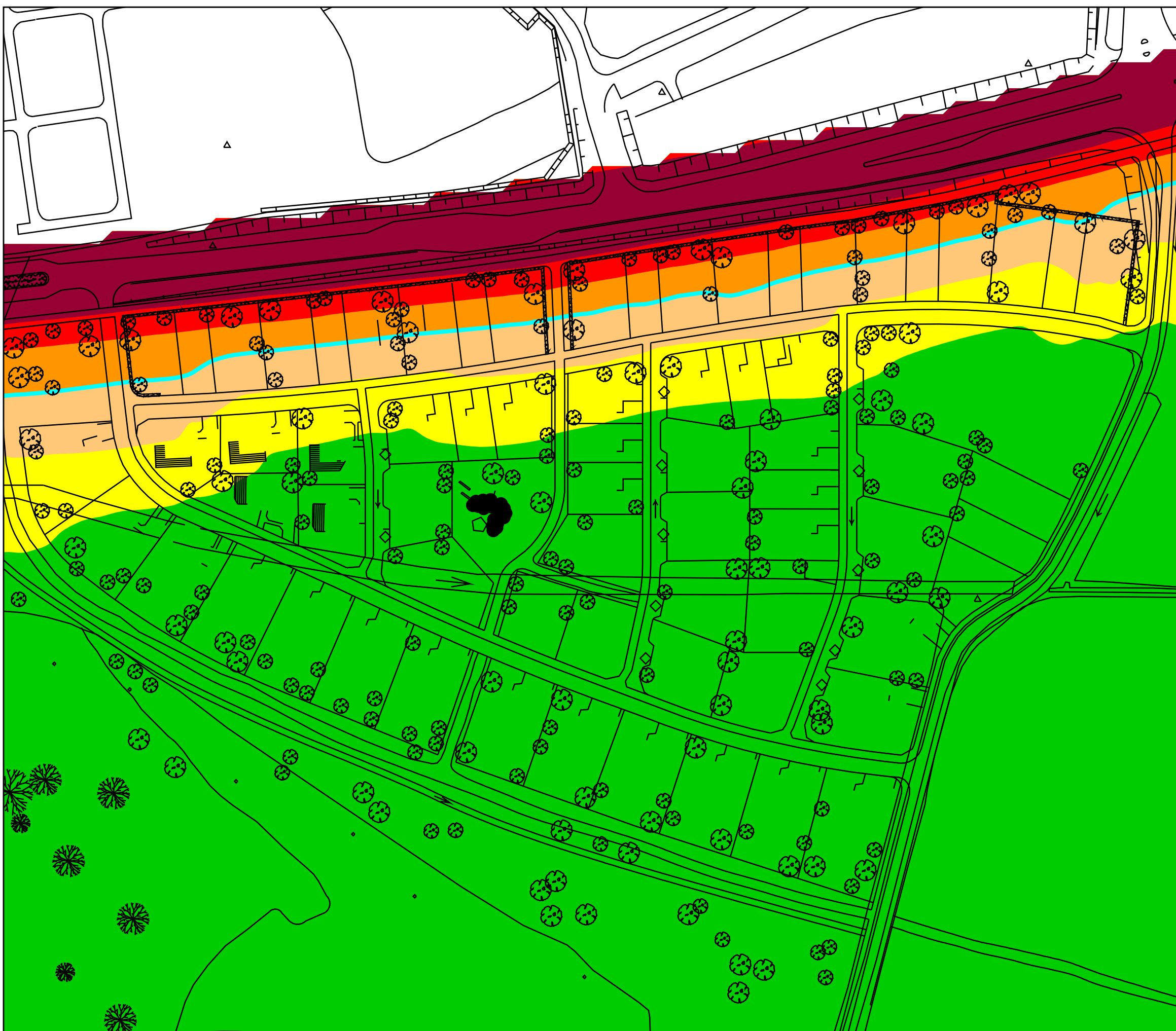
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2011-09-09

Soundcon

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



**TORSHÄLLA 5:8
ESKILSTUNA KOMMUN**

Trafikbullerutredning







Dygnsekvivalent ljudnivå 5 m över mark

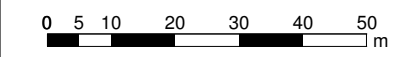
ÖVRIGT

Blå markering visar gränsen för 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
10551

BILAGA
03

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

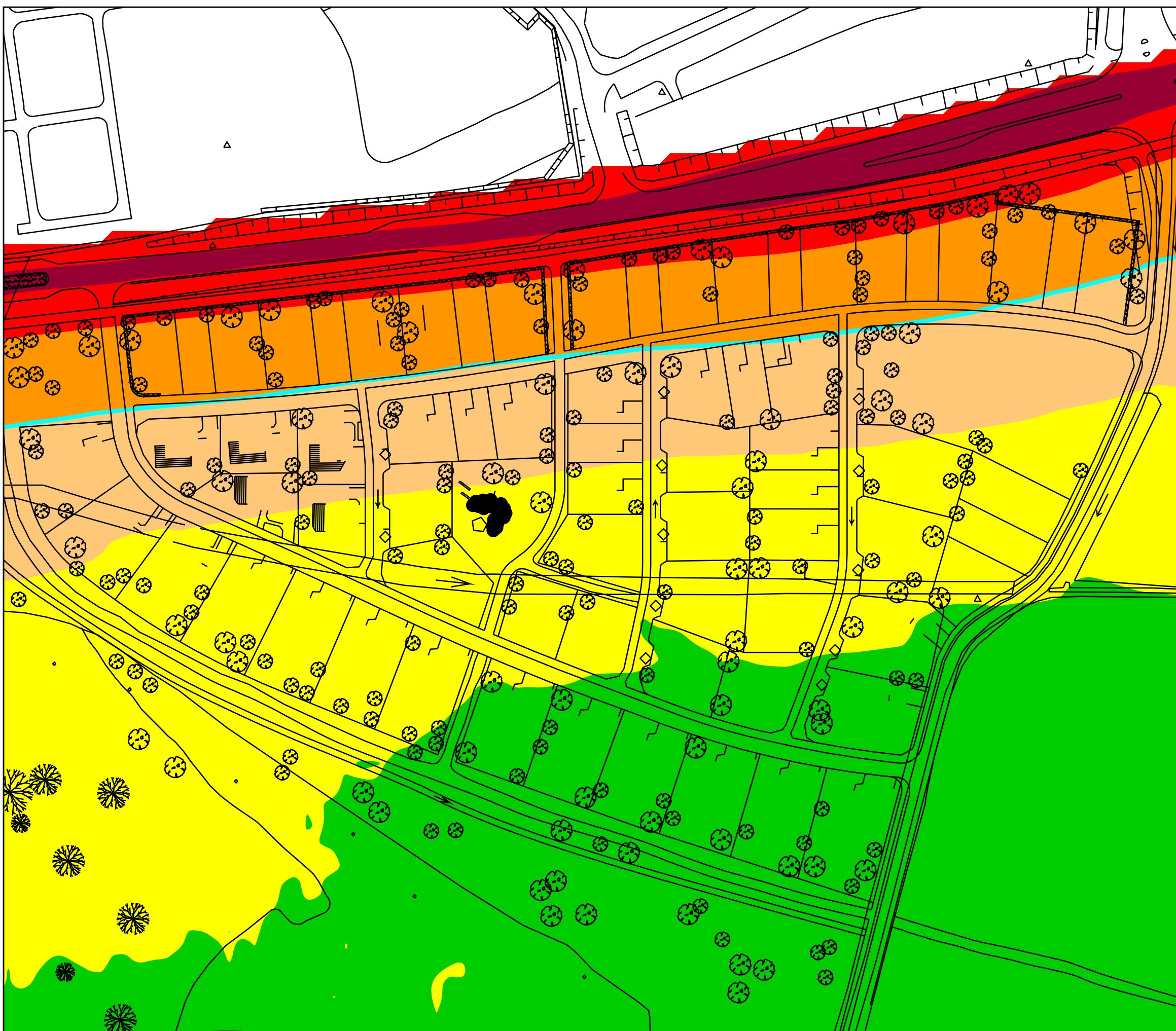
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2011-09-09



JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



**TORSHÄLLA 5:8
ESKILSTUNA KOMMUN**

Trafikbullerutredning







Maximal ljudnivå 5 m över mark

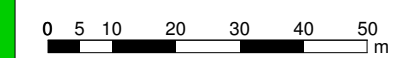
ÖVRIGT

Blå markering visar gränsen för 70 dBA maximal ljudnivå.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
10551

BILAGA
04

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

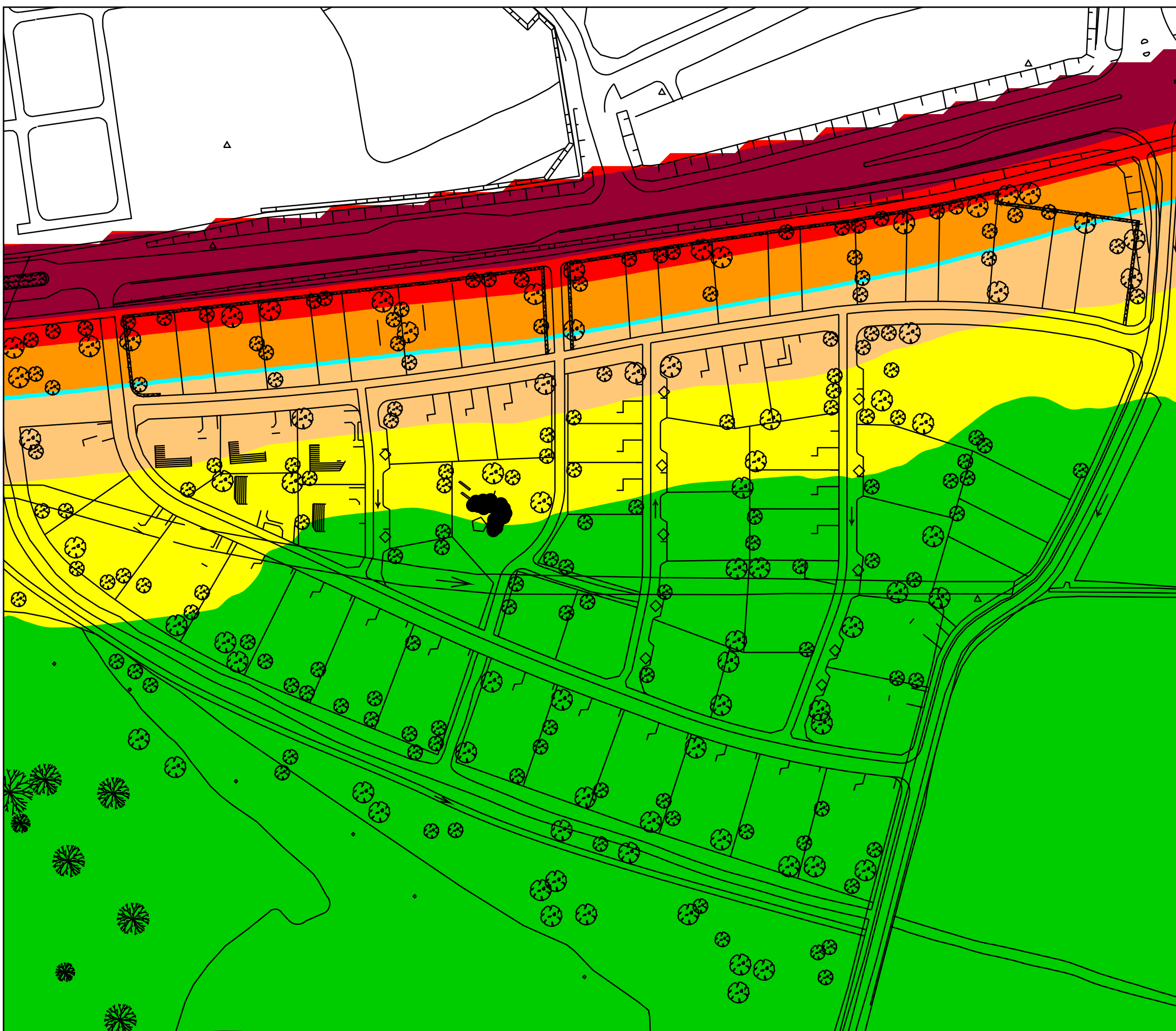
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2011-09-09



JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



TORSHÄLLA 5:8 ESKILSTUNA KOMMUN

Trafikbullerutredning

Dygnsekvivalent ljudnivå 2 m över mark

ÖVRIGT

Ljudutbredningskartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.







Ljudnivåer vid fasad redovisas som frifältsvärden. Vänster kolumn i tabell avser våningsplan och höger kolumn ekvivalent ljudnivå.

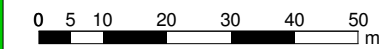
Vit markering utmed Folkestavägen avser byllerskydd med höjden 1 m över vägbanan.

Blå markering visar gränsen för 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
10551

BILAGA
05

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2011-09-09

Soundcon[®]

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



TORSHÄLLA 5:8 ESKILSTUNA KOMMUN

Trafikbullerutredning

Dygnsequivänt ljudnivå 5 m över mark

ÖVRIGT

Ljudutbredningskartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.







Ljudnivåer vid fasad redovisas som frifältsvärden. Vänster kolumn i tabell avser våningsplan och höger kolumn ekvivalent ljudnivå.

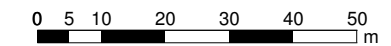
Vit markering utmed Folkestavägen avser byllerskydd med höjden 1 m över vägbanan.

Blå markering visar gränsen för 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
10551

BILAGA
06

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

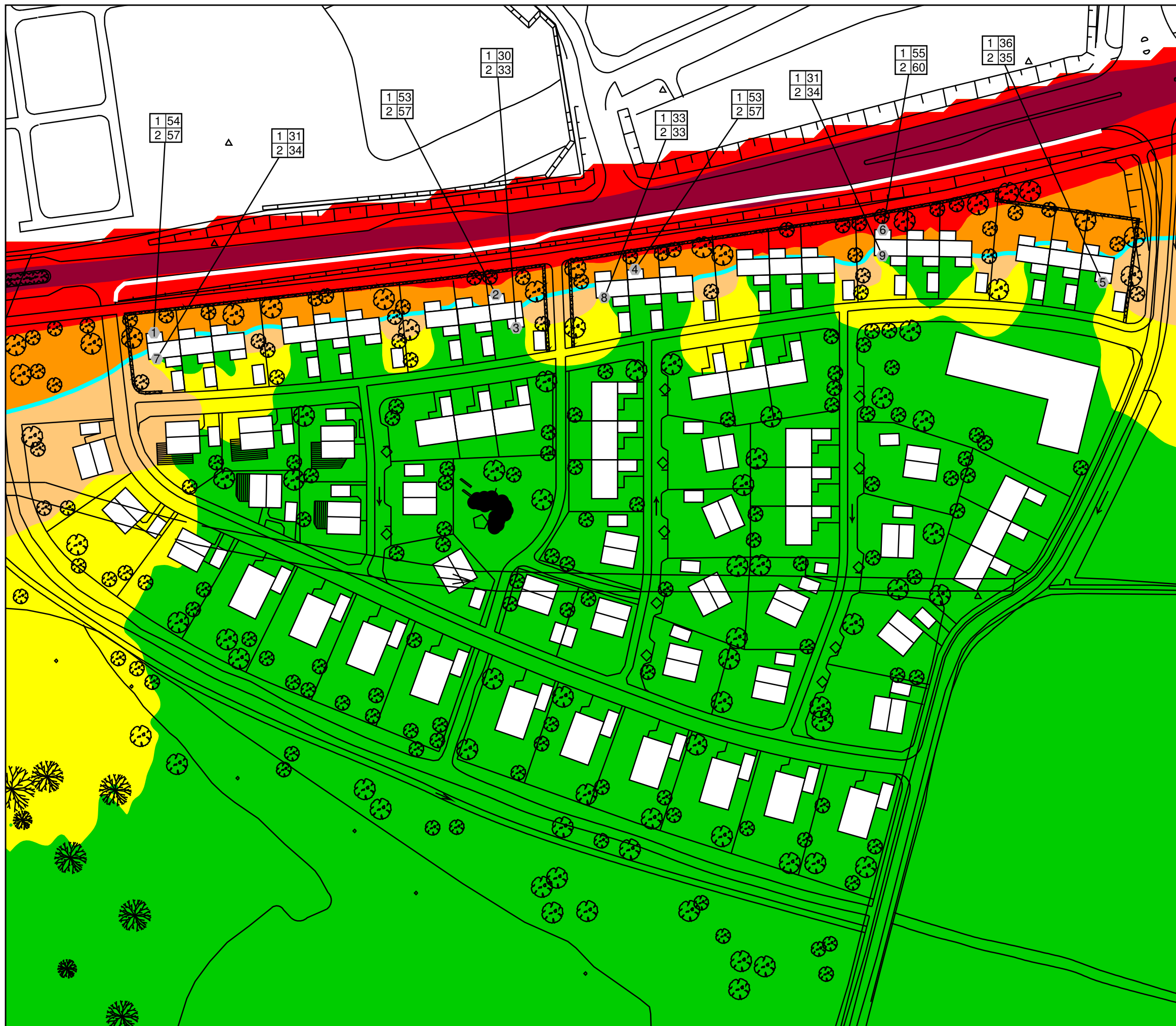
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2011-09-09

Soundcon

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



TORSHÄLLA 5:8 ESKILSTUNA KOMMUN

Trafikbullerutredning

Dygnsekvivalent ljudnivå 2 m över mark

ÖVRIGT

Ljudutbredningskartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Ljudnivåer vid fasad redovisas som frifältsvärden. Vänster kolumn i tabell avser våningsplan och höger kolumn ekvivalent ljudnivå.

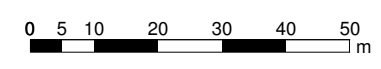
Vit markering utmed Folkestavägen avser byllerskydd med höjden 1,3 m över vägbanan.

Blå markering visar gränsen för 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

Dark red	> 65
Red	60 - 65
Orange	55 - 60
Light orange	50 - 55
Yellow	45 - 50
Green	≤ 45



PROJEKTNUMMER
10551

BILAGA
07

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

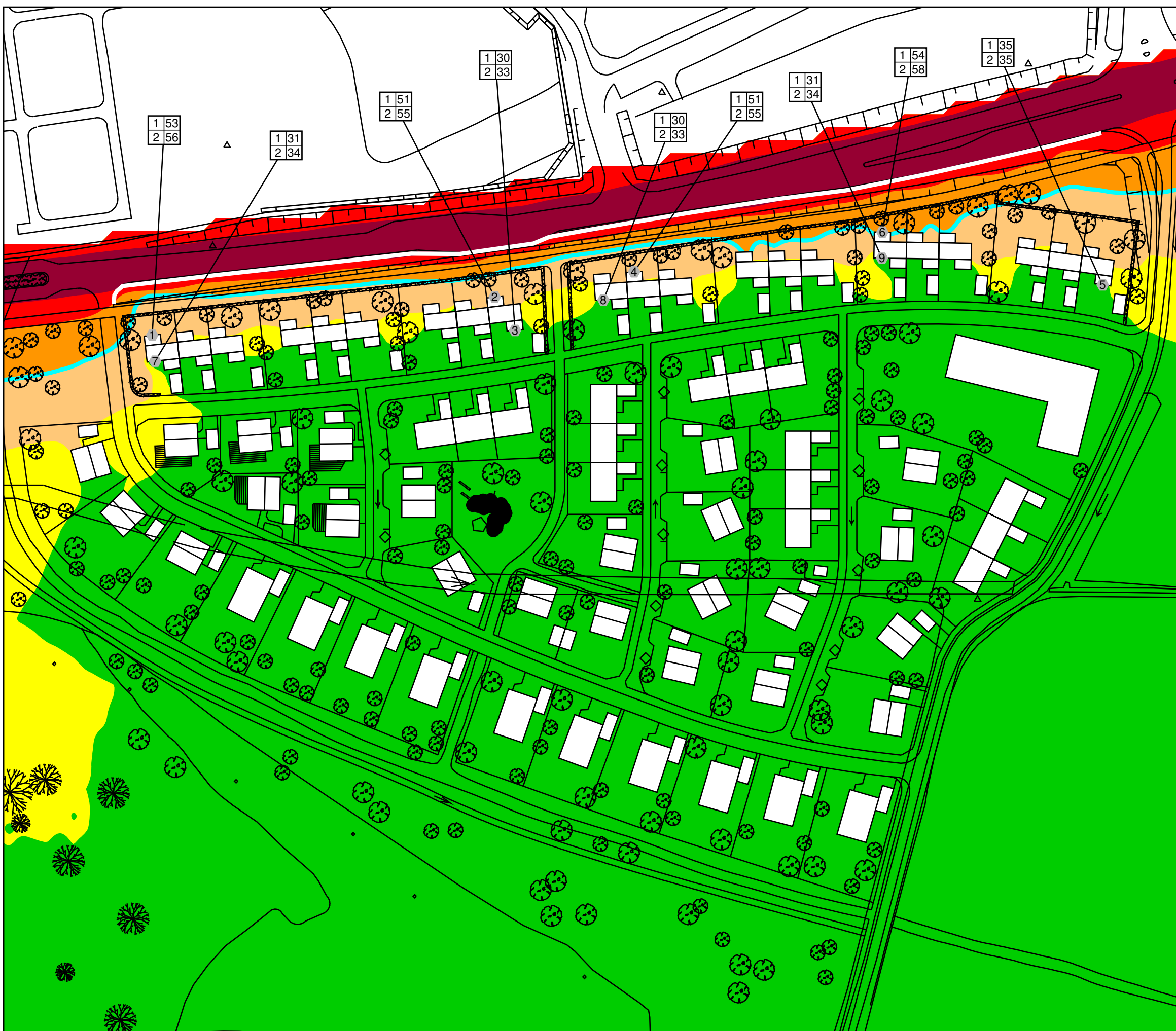
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2011-09-09



JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



TORSHÄLLA 5:8 ESKILSTUNA KOMMUN

Trafikbullerutredning

Dygnsekvivalent ljudnivå 5 m över mark

ÖVRIGT

Ljudutbredningskartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.







Ljudnivåer vid fasad redovisas som frifältsvärden. Vänster kolumn i tabell avser våningsplan och höger kolumn ekvivalent ljudnivå.

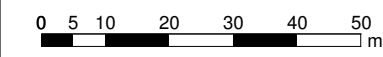
Vit markering utmed Folkestavägen avser bylleskydd med höjden 1,3 m över vägbanan.

Blå markering visar gränsen för 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
10551

BILAGA
08

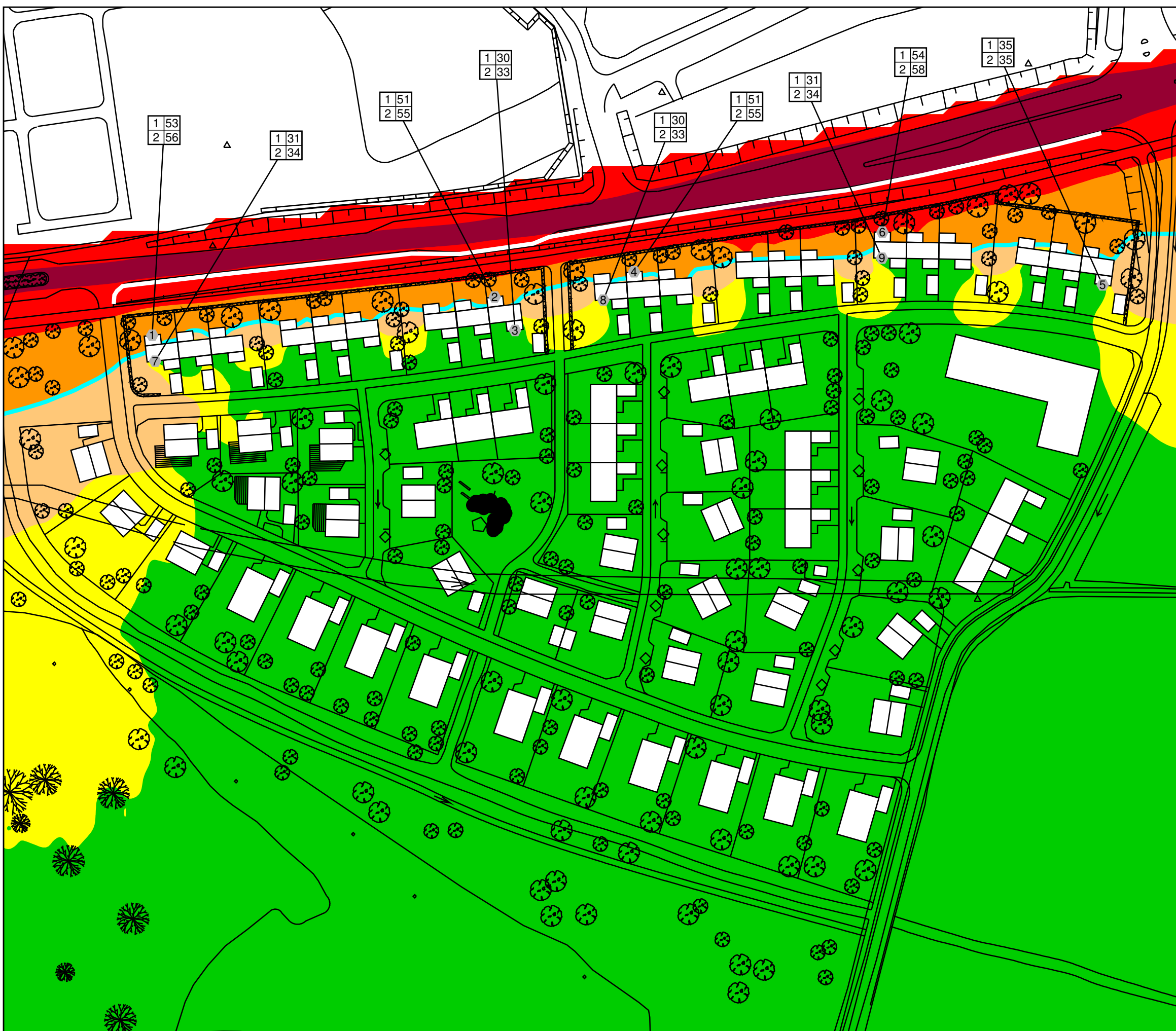
HANDLÄGGARE
Andreas Berg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2011-09-09



JÄRNVÄGSGATAN 9 553 15 JÖNKÖPING
036-440 98 80 WWW.SOUNDCON.SE



TORSHÄLLA 5:8 ESKILSTUNA KOMMUN

Trafikbullerutredning

Maximal ljudnivå 2 m över mark

ÖVRIGT

Ljudutbredningskartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.







Ljudnivåer vid fasad redovisas som frifältsvärden. Vänster kolumn i tabell avser våningsplan och höger kolumn maximal ljudnivå.

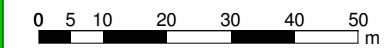
Vit markering utmed Folkestavägen avser byllerskydd med höjden 1 m över vägbanan.

Blå markering visar gränsen för 70 dBA maximal ljudnivå.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
10551

BILAGA
09

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2011-09-09

Soundcon[®]

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



TORSHÄLLA 5:8 ESKILSTUNA KOMMUN

Trafikbullerutredning

Maximal ljudnivå 2 m över mark

ÖVRIGT

Ljudutbredningskartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.







Ljudnivåer vid fasad redovisas som frifältsvärden. Vänster kolumn i tabell avser våningsplan och höger kolumn maximal ljudnivå.

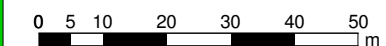
Vit markering utmed Folkestavägen avser byllerskydd med höjden 1,3 m över vägbanan.

Blå markering visar gränsen för 70 dBA maximal ljudnivå.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
10551

BILAGA
10

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2011-09-09

Soundcon

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



TORSHÄLLA 5:8 ESKILSTUNA KOMMUN

Trafikbullerutredning

Dygnsekvivalent ljudnivå 5 m över mark

ÖVRIGT

Ljudutbredningskartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.







Ljudnivåer vid fasad redovisas som frifältsvärden. Vänster kolumn i tabell avser våningsplan och höger kolumn ekvivalent ljudnivå.

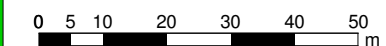
Vit markering utmed Folkestavägen avser byllerskydd med höjden 2,3 m över vägbanan.

Blå markering visar gränsen för 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
10551

BILAGA
11

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2011-09-09

Soundcon

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

