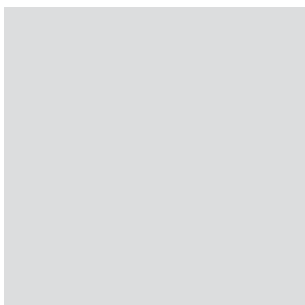
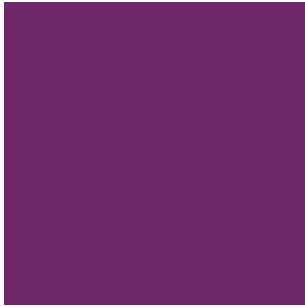




Arkitekter Ingenjörer



---

# Storvreta

---

## Trafikbullerutredning

---

Rapporten redovisar trafikbullernivåerna på fastigheten i Storvreta.

---

Uppdragsnamn  
**Storvreta**  
Uppsala kommun

TENGBOM  
Karin Ekbohm  
Dragarbrunnsgatan 42  
Box 936, 751 09 Uppsala

Uppdragsgivare  
**TENGBOM**  
Karin Ekbohm

Vår handläggare  
**Montse Sayol**

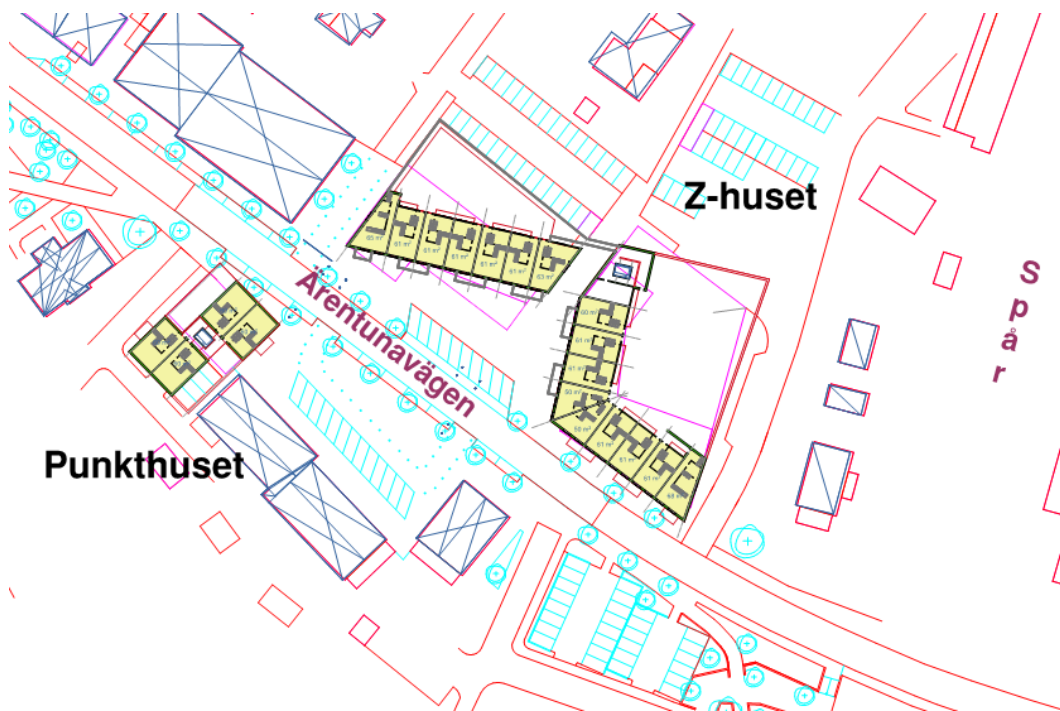
Datum  
**2013-12-13**

## Bakgrund

Tengbom Arkitekter projekterar 2 fastigheter i Storvreta. Vårt uppdrag är att ta fram en trafikbulerutredning för båda fastigheter.

## Underlag

Perspektiv Situationsplan och planritningar av fastigheterna.



*Figuren visar området med de planerade husen.*

## Riktvärden trafikbuller

### Nationella riktvärden

Riktvärden för buller från vägtrafik, enligt riksdagsbeslut 1996/97:53, framgår av Tabell 1.

**Riktvärde för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder eller väsentlig ombyggnad av trafikleder.**

	Ekvivalent ljudnivå [dBA]	Maximal ljudnivå [dBA]
Ljudnivå inomhus	30	45 <sup>1</sup>
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde)	55	-
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	-	70

<sup>1</sup> Gäller nattetid (22-06). Värdet får överskridas 5 gånger per natt.

## Boverkets byggregler BBR

### Bostäder

I Boverkets byggregler, BBR, hänvisas när det gäller ljudmiljön till Ljudklass C enligt svensk standard för ljudklassning av bostäder SS 25267. Här anges för trafikbuller följande riktvärden för trafikbuller inomhus och utomhus.

### Högsta tillåtna ljudnivåer inomhus från trafikbuller

Utrymme avsett för	Ljudklass C	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Sömn, vila och daglig samvaro	30 dBA	45 dBA
Matlagning och hygien	35 dBA	

**Anm.** Maximalnivån får överskridas högst 5 gånger per natt kl. 22 – 06.

### Högsta tillåtna ljudnivåer utanför fönster och på uteplats

Utrymme	Högsta trafikbullernivå	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Utanför minst hälften av utrymmena för sömn, vila och daglig samvaro	55 dBA	
Utanför övriga fönster	55 <sup>1</sup> dBA	
På uteplats <sup>2</sup>	55 dBA	70 dBA

<sup>1</sup> I undantagsfall kan avsteg från kravet accepteras, exempelvis då bostäder i städers centrala lägen eller andra lägen med god kollektivtrafik av tekniska eller ekonomiska orsaker inte kan utformas så att kravet uppfylls. Då avsteg från kravet accepteras bör krav enligt första eller tredje raden skäppas med 10 dB.

<sup>2)</sup> Med uteplats avses en iordningställd begränsad yta i anslutning till bostaden. Uteplats kan vara balkong, terrass eller yta i marknivå i bostadens närhet. En uteplats kan vara enskild eller gemensam för flera lägenheter.

### **Boverkets vägledning**

I "Buller i planeringen, Allmänna råd 2008:1", sägs bland annat:

"Förutsättningar för att kunna göra avsteg från huvudregeln

I vissa fall kan det vara motiverat att göra avsteg från huvudregeln i dessa allmänna råd. Avvägningar mellan kraven på ljudmiljön och andra intressen bör kunna övervägas:

- i centrala delar av städer och större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär, till exempel ordnad kvartersstruktur.

Avsteg kan också motiveras vid komplettering:

- av befintlig tät bebyggelse längs kollektivstråk i större städer
- med ny tätare bebyggelse, till exempel ordnad kvartersstruktur, längs kollektivstråk i större städer"

"Följande principer bör gälla vid avsteg från huvudregeln då avvägningar ska göras mot andra allmänna intressen."

#### **55-60 dBA**

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

#### **60-65 dBA**

Nya bostäder bör endast i vissa fall medges där den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad överstiger 60 dBA, under förutsättning att det går att åstadkomma en tyst sida (högst 45 dB vid fasad) eller i vart fall en ljuddämpad sida (45-50 dBA vid fasad). Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplats, bör vara vänd mot tyst eller ljuddämpad sida.

Det bör alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dBA. Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dBA utmed samtliga våningsplan på ljuddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dBA vid fasad, normalt för lägenheter i de övre våningsplanen. 50 dBA bör dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor.

#### **>65 dBA**

Även då ljudnivån överstiger 65 dBA kan det finnas synnerliga skäl att efter en avvägning gentemot andra allmänna intressen tillåta bostäder. I dessa speciellt bullerutsatta miljöer bör byggnaderna vara orienterade och utformade på ett sådant sätt att de vänder sig mot den tysta eller ljuddämpade sidan. Även vistelseytor, entréer och bostadsrum bör konsekvent orienteras mot den tysta eller bullerdämpade sidan.

Det bör alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dBA. Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dBA utmed samtliga våningsplan på ljuddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dBA vid fasad, normalt för lägenheter i de övre våningsplanen. 50 dBA bör dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor.

### Tyst sida

"Tyst sida är en sida med en dygnsekvivalent ljudnivå som är lägre än 45 dBA frifältsvärde...".

"Även maximalnivån 70 dBA gäller för att uppfylla definitionen av tyst sida."

### Ljuddämpad sida

"Ljuddämpad sida har en dygnsekvivalent ljudnivå mellan 45 och 50 dBA frifältsvärde...".

"Även maximalnivån 70 dBA gäller för att uppfylla definitionen av tyst sida."

### Inomhus

"... möjliga kompensationsåtgärder är att vid höga ljudnivåer bygga med ljudklass B enligt Svensk Standard inomhus, om den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad överstiger 60 dBA"

Huvudregeln i "Buller i planeringen" överensstämmer med riksdagsbeslut 1996/97:53 och ljudkrav i BBR.

## Bedömningsgrunder

Bedömningen av möjligheterna till bostadsbebyggelse sker i denna rapport utgående från:

- Möjligheten att uppfylla målet högst 55 dBA runt om hela fasaden.
- Alternativ möjligheten att uppfylla målet högst 50 dBA utanför minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet.
- Möjligheten att erhålla en uteplats med högst 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

## Förutsättningar för trafikbuller

Fastigheten utsätts främst för buller från järnvägen som ligger nära tomtens, samt från vägtrafik på Årentunagatan och i viss mån Fullerövägen och Kilsgärdesvägen. Värdena för tågtrafik kommer från trafikverkets prognos för år 2030, och vägtrafik från trafikverket och Uppsala kommun.

## Tågtrafik

**Följande trafikdata har använts vid beräkningarna.**

	Antal tåg/dygn	Tåglängd	Hastighet
Gods	13 st	600 m	100 Km/h
Regina (X52/53)norrut	64 st	75 m	96 Km/h
X2000	20 st	200 m	180 Km/h
IC-tåg	50 st	200 m	160 Km/h

Tågen som stannar i Storzvreta har antagits accelerera med 1.2 m/s<sup>2</sup>

## Vägtrafik

Väg	Trafikflöde	Andel tung trafik	Skyltad hastighet
Fullerövägen (väg 696)	3000f/d	10 %	50 km/h
Kilgärdesvägen	1700 f/d	10 %	50 km/h
Ärentunavägen (väg 699) väst	1500 f/d	10 %	70 km/h
Ärentunavägen (väg 699) öst	1500 f/d	5 %	30 km/h

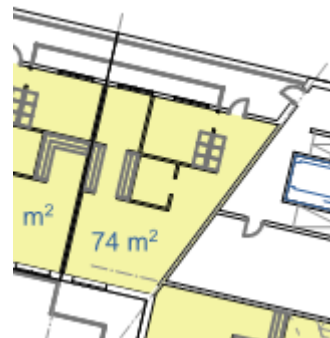
## Beräknade nivåer av trafikbuller

Beräkningar av trafikbullernivåer har utförts i enlighet med Nordisk beräkningsmodell för vägtrafikbuller, rapport 4653, och Nordisk beräkningsmodell för spårburen trafik, rapport 4935. Beräkningarna avser frifältsvärden och redovisas i form av färgade fält på bilagor 1 – 2.

## Kommentarer

### Z-huset

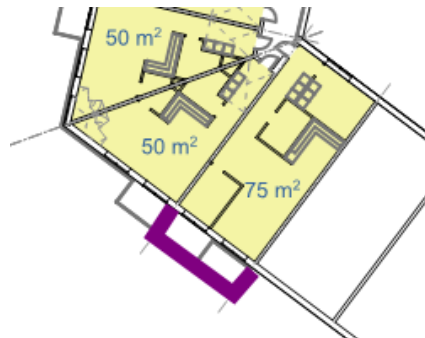
Västra "benet" har mestadels nivåer under 55 dBA. Endast lägenheterna på 71/74 m<sup>2</sup> närmast får nivåer högre än 55 dBA på norra fasaden. Av dessa, de som har bara 2 rum får minst hälften av boningsrum mot en ljuddämpad sida söderut. Trean däremot har 2 av sina rum mot norr och behöver glasa in loftgången för att skydda minst ett av rummen.



"Midjan" har nivåer som är högre än 55 dBA mot tågsidan. Med åtgärder som t.ex. inglasning av loftgångar kan vi komma under 55 dBA på alla fasader.

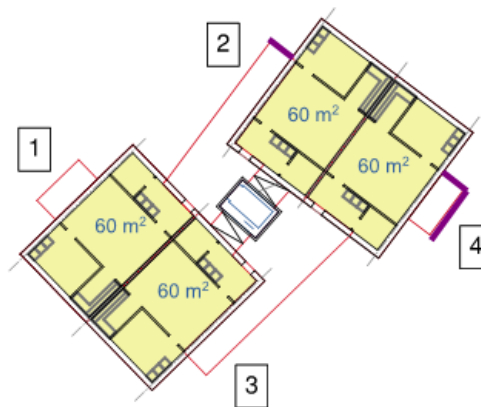
Östra "benet" får nivåer högre än 55 dBA på fasaden mot Ärentunavägen, mot öst och mot norr. Med inglasade loftgångar kan det uppnås en ljuddämpad sida med 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå för lägenheter med fönster mot loftgången.

Lägenheten i hörnet mot midjan kan åtgärdas med en inglasad balkong. Lägenheterna längst ut mot spåren på våning 1 till 3 får höga nivåer runtom. Tvåan längst ner skulle kunna klara en tyst sida på minst hälften av boningsrummen med en inglasad balkong. Treorna behöver skydda minst två rum, det kan uppnås med en inglasad balkong dubbelt så långt som den som är ritad.

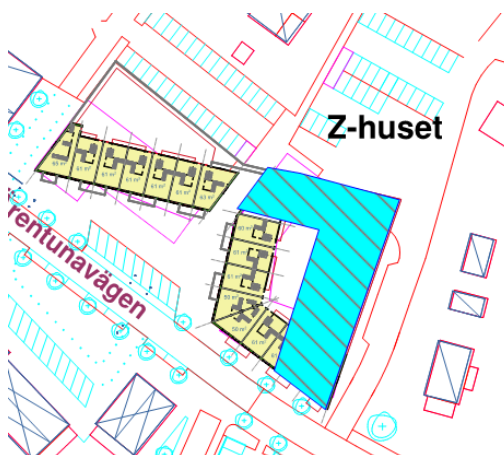


### Punkthuset

På punkthusen är det fasaden närmast Ärentunavägen och mot tågen som får nivåer över 55 dBA. Lägenhet 1 och 3 behöver inga åtgärder. Lägenhet 4 ska inglasas för att skapa en ljuddämpad sida åt minst ett av rummen. På lägenhet 2 riktlinjer kan uppfyllas med fönstren endast på långsidan. Sätts det fönstret mot Ärentunavägen, behövs det inglasning enligt bilden.



Det finns möjligheten att erhålla en uteplats med högst 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå på gården. Uteplatserna ska avskärmas mot buller, maximalnivåer i området ligger över 70 dBA.



Z- huset är utsatt för buller främst från tåget. För att förbättra ljudmiljön kan husets geometri förändras så att det skapas en bullerdämpad sida för de flesta lägenheter som på bilden

## Bilagor

- Bilaga 1. Ekvivalent ljudnivå, marknivå
- Bilaga 2. Maximal ljudnivå, marknivå
- Bilaga 3. Ekvivalent ljudnivå, våning 4
- Bilaga 4. Maximal ljudnivå, våning 4
- Bilaga 5. Ekvivalent ljudnivå, våning 6
- Bilaga 6. Maximal ljudnivå, våning 6
- Bilaga 7. Ekvivalent ljudnivå, fasad mot tågtrafik
- Bilaga 8. Maximal ljudnivå, fasad mot tågtrafik
- Bilaga 9. Ekvivalent ljudnivå, fasad mot Ärentunavägen
- Bilaga 10. Maximal ljudnivå, fasad mot Ärentunavägen
- Bilaga 11. Ekvivalent ljudnivå, fasad mot norr
- Bilaga 12. Maximal ljudnivå, fasad mot norr

## Bjerking AB



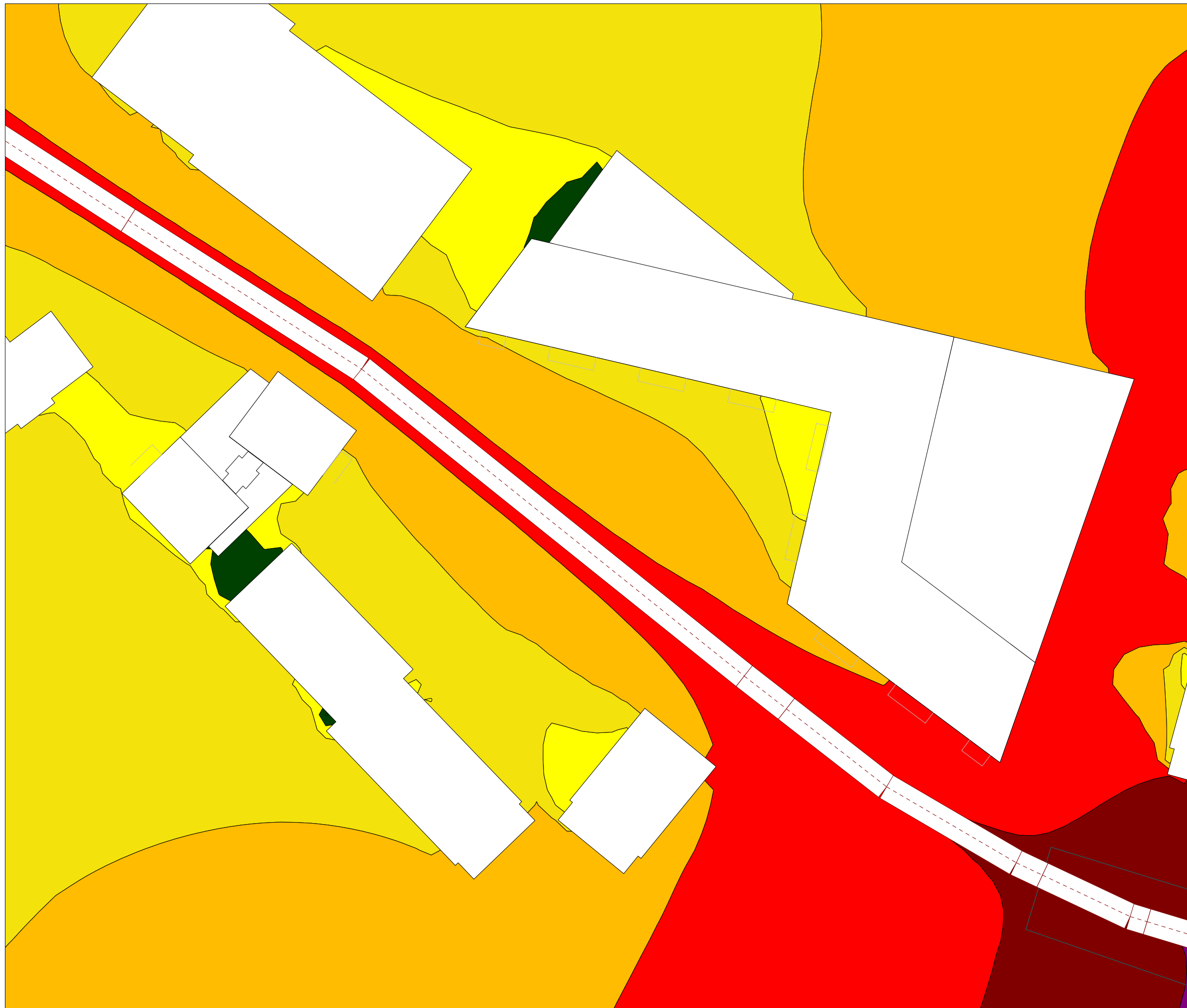
Montse Sayol  
Telefon 010 211 81 76  
montse.sayol@bjerking.se

## Granskad av



Leif Dahlback





## FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller  
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik  
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd  
2 m Markplan

Driftfall  
Trafik enligt prognos  
för år 2030

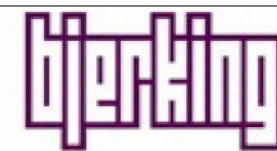
### Ekvivalent ljudnivå

- > 25.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)

## BULLERKARTA

Område

**Storvreta  
Uppsala  
Väg- och tågbuller sammanvägt**



Arkitekter Ingenjörer

Box 1351, 751 43 Uppsala  
Strandbogatan 1  
Växel: 018-651100  
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Montserat Sayol

Datum

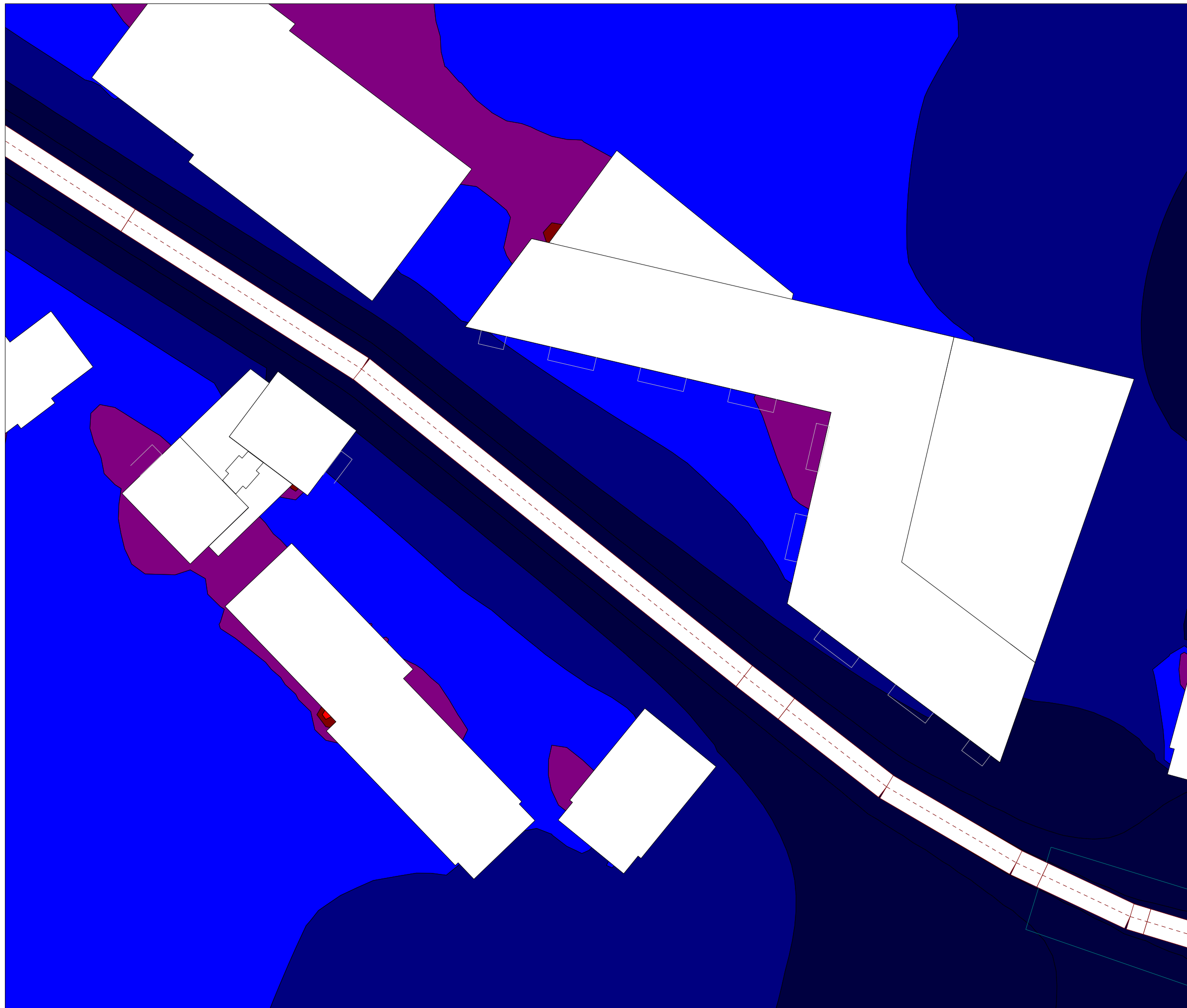
2013-12-13

Granskad av

Leif Dahlback

Nummer

13U24244-1



## FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller  
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik  
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd  
2 m Marknivå

Driftfall  
Trafik enligt prognos  
för år 2030

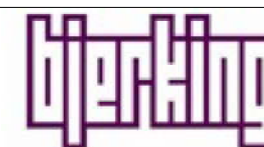
### Maximal ljudnivå

- > 25.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)

## BULLERKARTA

Område

**Storvreta  
Uppsala  
Väg- och tågbuller sammanvägt**



Arkitekter Ingenjörer

Box 1351, 751 43 Uppsala  
Strandbogatan 1  
Växel: 018-651100  
[www.bjerking.se](http://www.bjerking.se)

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Montserat Sayol

Granskad av

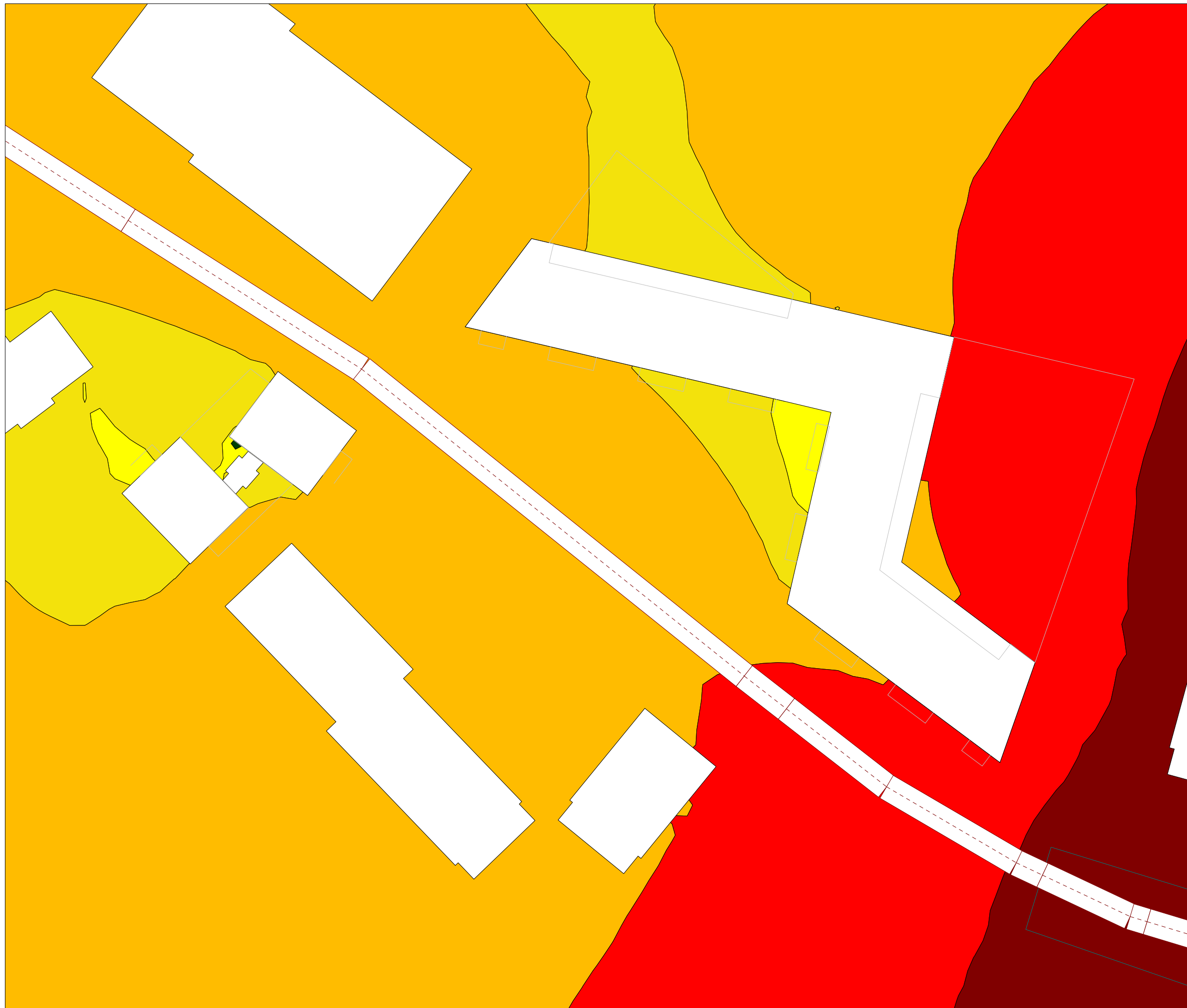
Leif Dahlback

Datum

2013-12-13

Nummer

13U24244-2



## FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller  
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik  
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd  
11 m Våning 4

Driftfall  
Trafik enligt prognos  
för år 2030

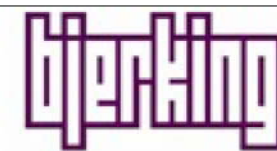
### Ekvivalent ljudnivå

- > 25.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)

## BULLERKARTA

Område

**Storvreta  
Uppsala  
Väg- och tågbuller sammanvägt**



Arkitekter Ingenjörer

Box 1351, 751 43 Uppsala  
Strandbogatan 1  
Växel: 018-651100  
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Montserat Sayol

Granskad av

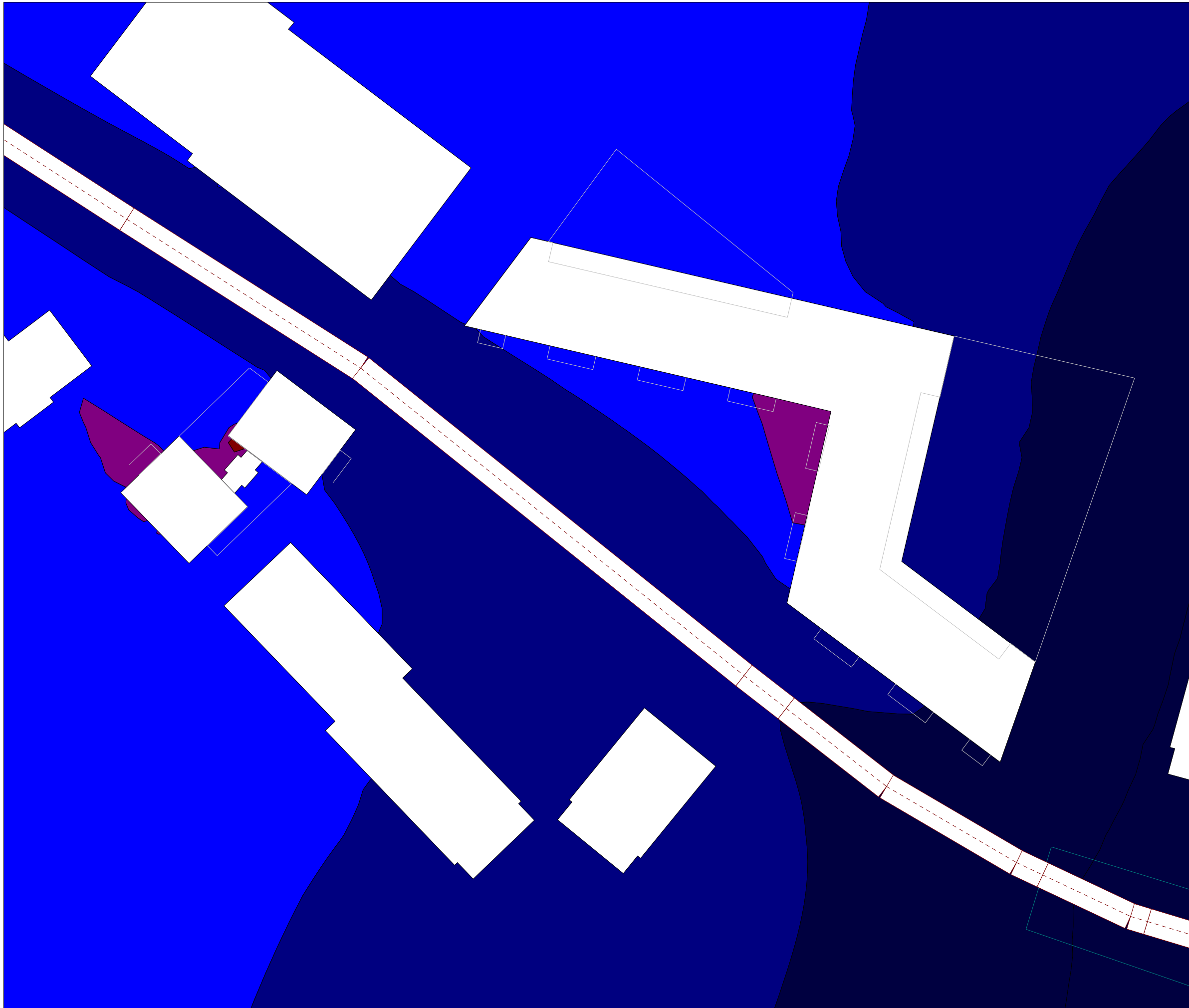
Leif Dahlback

Datum

2013-12-13

Nummer

13U24244-3



## FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller  
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik  
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd  
11 m Våning 4

Driftfall  
Trafik enligt prognos  
för år 2030

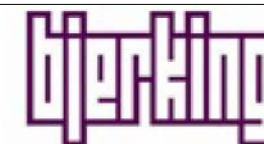
### Maximal ljudnivå

> 25.0 dB(A)
> 35.0 dB(A)
> 40.0 dB(A)
> 45.0 dB(A)
> 50.0 dB(A)
> 55.0 dB(A)
> 60.0 dB(A)
> 65.0 dB(A)
> 70.0 dB(A)
> 75.0 dB(A)
> 80.0 dB(A)
> 85.0 dB(A)

## BULLERKARTA

Område

**Storvreta  
Uppsala  
Väg- och tågbuller sammanvägt**



Arkitekter Ingenjörer

Box 1351, 751 43 Uppsala  
Strandbogatan 1  
Växel: 018-651100  
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Montserat Sayol

Granskad av

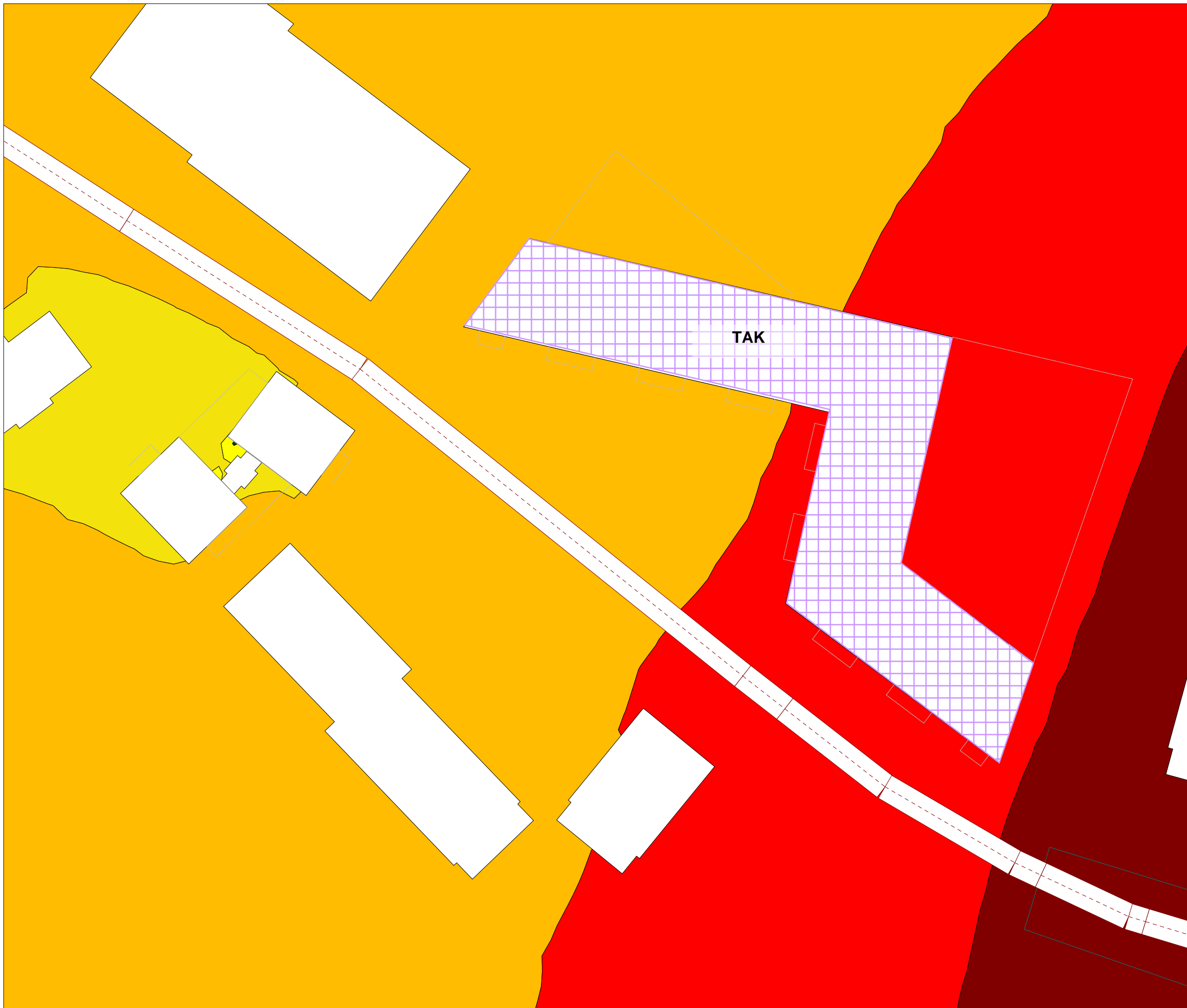
Leif Dahlback

Datum

2013-12-13

Nummer

13U24244-4



## FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller  
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik  
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd  
17 m Våning 6

Driftfall  
Trafik enligt prognos  
för år 2030

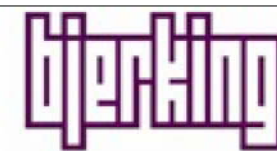
### Ekvivalent ljudnivå

- > 25.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)

## BULLERKARTA

Område

**Storvreta  
Uppsala  
Väg- och tågbuller sammanvägt**



Arkitekter Ingenjörer

Box 1351, 751 43 Uppsala  
Strandbogatan 1  
Växel: 018-651100  
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Montserat Sayol

Granskad av

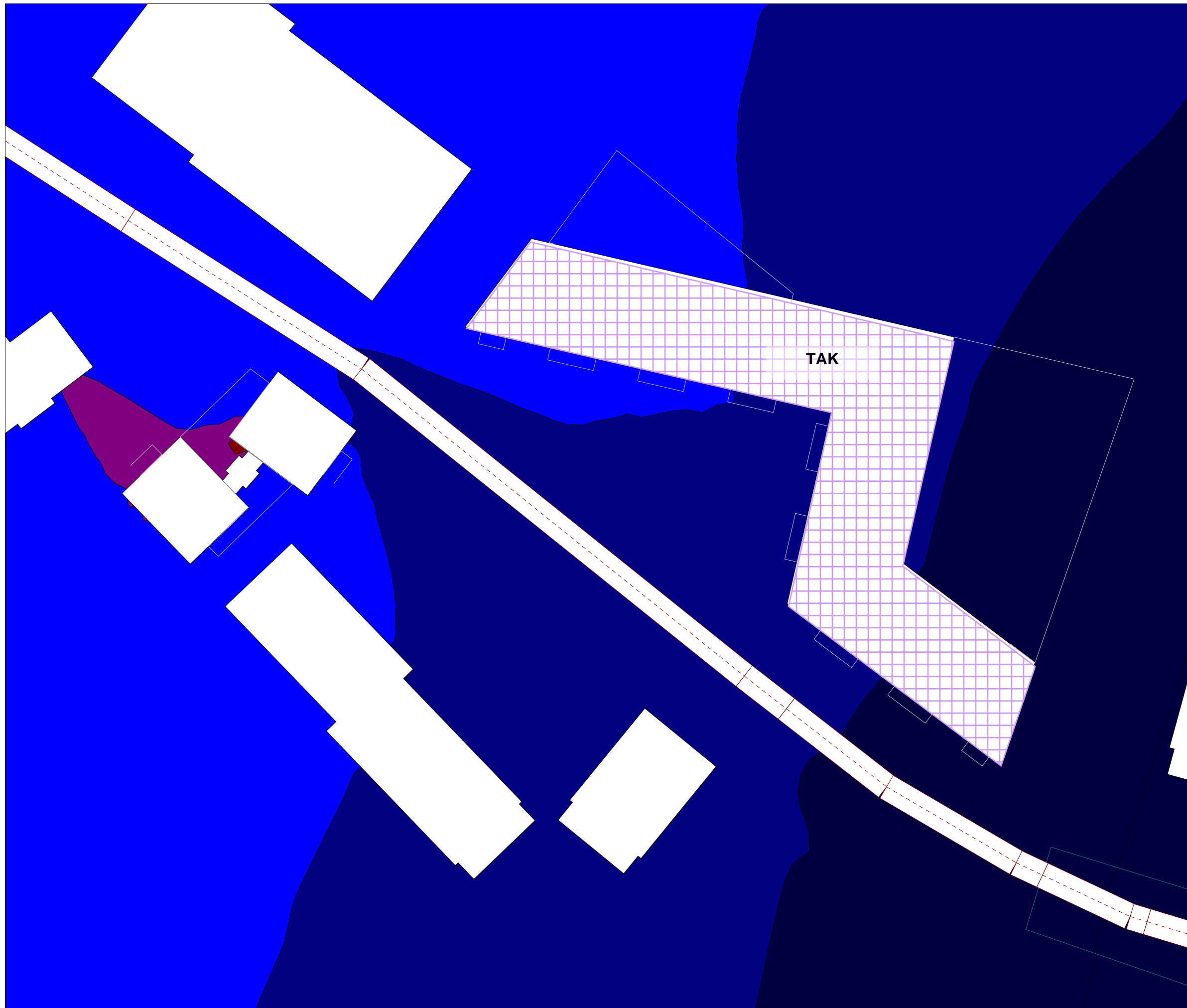
Leif Dahlback

Datum

2013-12-13

Nummer

13U24244-5



## FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller  
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik  
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd  
17 m Våning 6

Driftfall  
Trafik enligt prognos  
för år 2030

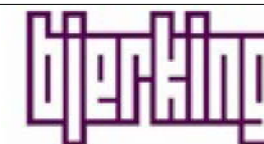
### Maximal ljudnivå

- > 25.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)

## BULLERKARTA

Område

**Storvreta  
Uppsala  
Väg- och tågbuller sammanvägt**



Arkitekter Ingenjörer

Box 1351, 751 43 Uppsala  
Strandbogatan 1  
Växel: 018-651100  
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Montserat Sayol

Granskad av

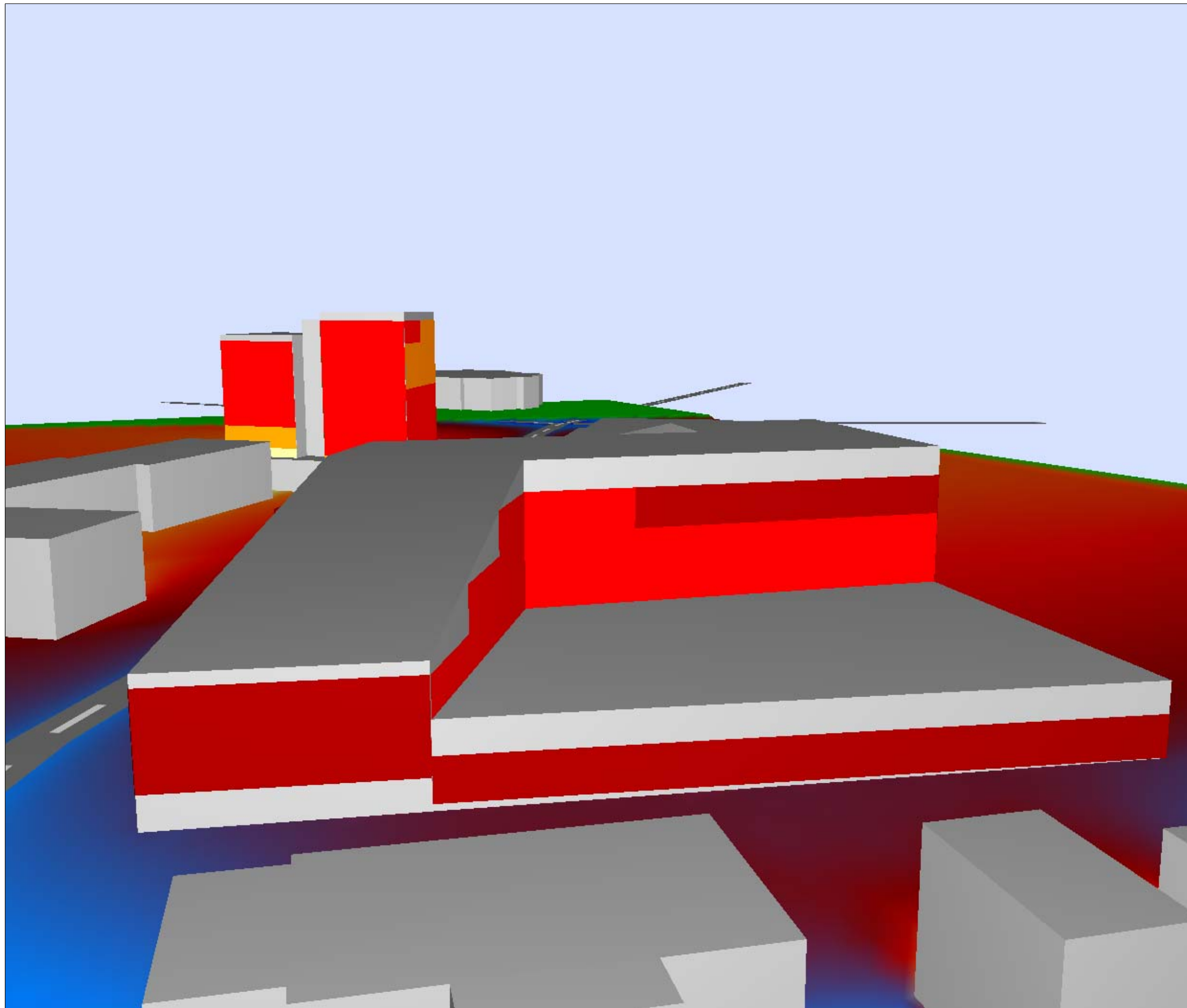
Leif Dahlback

Datum

2013-12-13

Nummer

13U24244-6



## FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller  
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik  
Naturvårdsverkets rapport 4935

Driftfall  
Trafik enligt prognos  
för år 2030

### Ekvivalent ljudnivå

- > -99.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)

### Fasad mot tåg

Område

**Storvreta  
Uppsala  
Väg- och tågbuller sammanvägt**



Arkitekter Ingenjörer

Box 1351, 751 43 Uppsala  
Strandbogatan 1  
Växel: 018-651100  
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Montserat Sayol

Datum

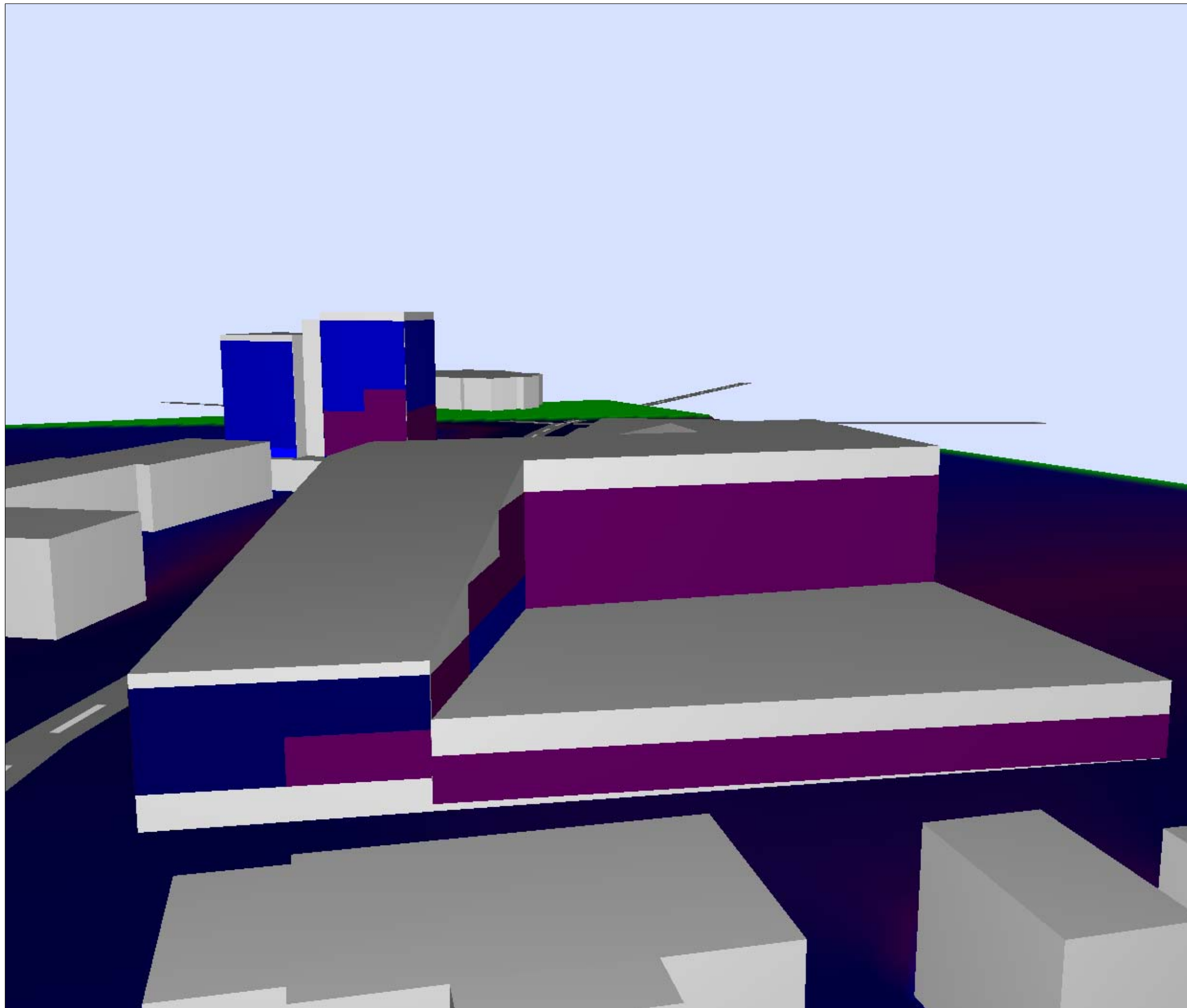
2013-12-13

Granskad av

Leif Dahlback

Nummer

13U24244-7



## FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för  
vägtrafikbuller  
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för  
spårburen trafik  
Naturvårdsverkets rapport 4935

Driftfall  
Trafik enligt prognos  
för år 2030

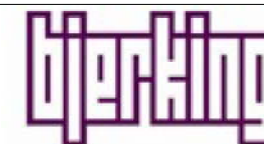
### Maximal ljudnivå

Light Green	> -99.0 dB(A)
Green	> 35.0 dB(A)
Dark Green	> 40.0 dB(A)
Yellow	> 45.0 dB(A)
Orange	> 50.0 dB(A)
Red	> 55.0 dB(A)
Dark Red	> 60.0 dB(A)
Blue	> 65.0 dB(A)
Dark Blue	> 70.0 dB(A)
Dark Blue	> 75.0 dB(A)
Purple	> 80.0 dB(A)
Black	> 85.0 dB(A)

### Fasad mot tåg

Område

**Storvreta  
Uppsala  
Väg- och tågbuller sammanvägt**



Arkitekter Ingenjörer

Box 1351, 751 43 Uppsala  
Strandbogatan 1  
Växel: 018-651100  
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Montserat Sayol

Datum

2013-12-13

Granskad av

Leif Dahlback

Nummer

13U24244-8















## FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för  
vägtrafikbuller  
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för  
spårburen trafik  
Naturvårdsverkets rapport 4935

Driftfall  
Trafik enligt prognos  
för år 2030

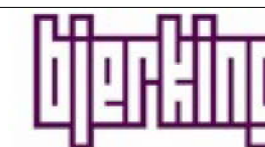
### Maximal ljudnivå

	> -99.0 dB(A)
	> 35.0 dB(A)
	> 40.0 dB(A)
	> 45.0 dB(A)
	> 50.0 dB(A)
	> 55.0 dB(A)
	> 60.0 dB(A)
	> 65.0 dB(A)
	> 70.0 dB(A)
	> 75.0 dB(A)
	> 80.0 dB(A)
	> 85.0 dB(A)

### Fasad mot Ärentunavägen

Område

**Storvreta  
Uppsala  
Väg- och tågbuller sammanvägt**



Arkitekter Ingenjörer

Box 1351, 751 43 Uppsala  
Strandbogatan 1  
Växel: 018-651100  
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Montserat Sayol

Datum

2013-12-13

Granskad av

Leif Dahlback

Nummer

13U24244-9













## FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för  
vägtrafikbuller  
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för  
spårburen trafik  
Naturvårdsverkets rapport 4935

Driftfall  
Trafik enligt prognos  
för år 2030

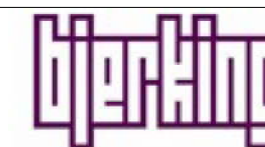
### Maximal ljudnivå

	> -99.0 dB(A)
	> 35.0 dB(A)
	> 40.0 dB(A)
	> 45.0 dB(A)
	> 50.0 dB(A)
	> 55.0 dB(A)
	> 60.0 dB(A)
	> 65.0 dB(A)
	> 70.0 dB(A)
	> 75.0 dB(A)
	> 80.0 dB(A)
	> 85.0 dB(A)

### Fasad mot Ärentunavägen

Område

**Storvreta  
Uppsala  
Väg- och tågbuller sammanvägt**



Arkitekter Ingenjörer

Box 1351, 751 43 Uppsala  
Strandbogatan 1  
Växel: 018-651100  
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Montserat Sayol

Datum

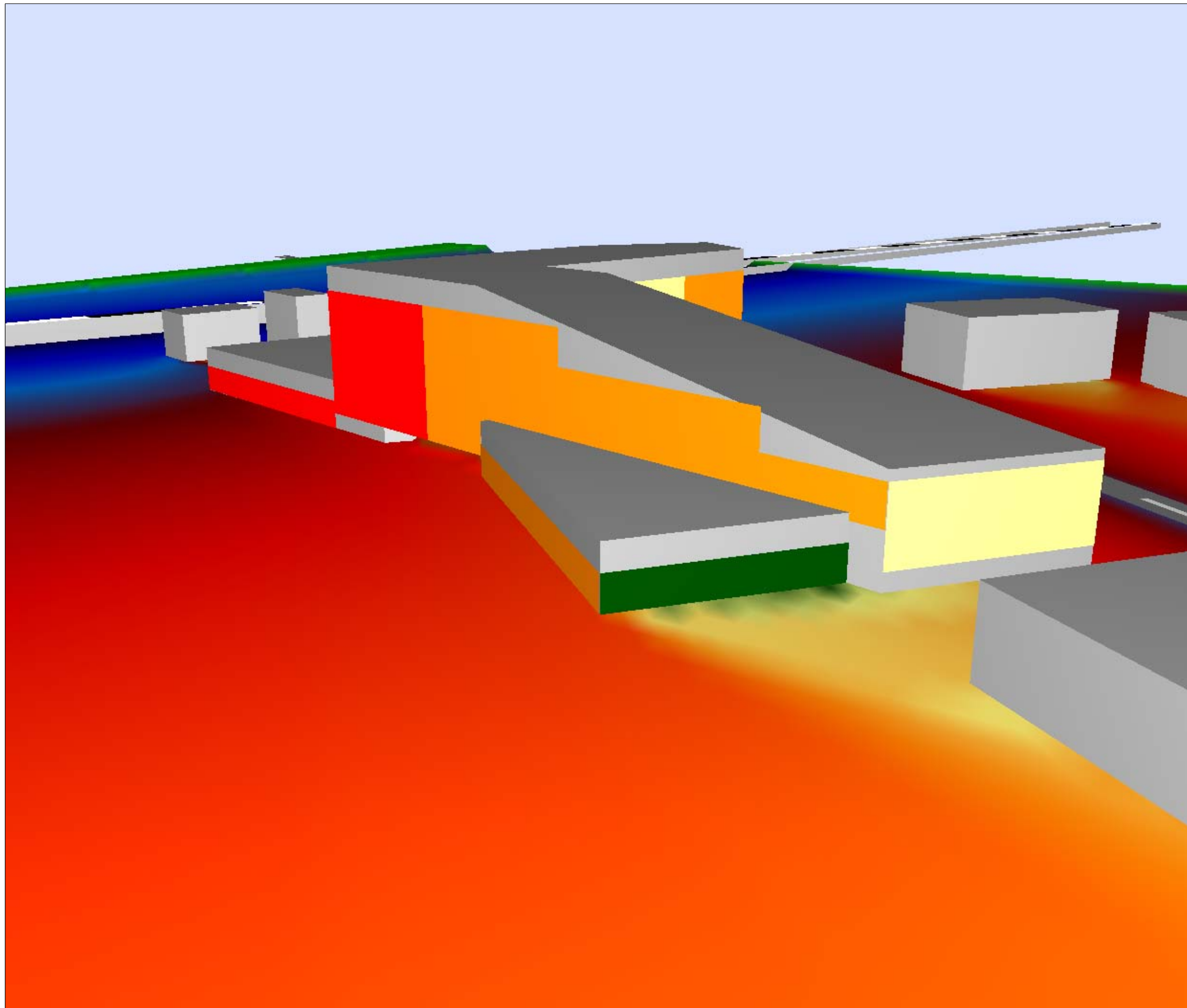
2013-12-13

Granskad av

Leif Dahlback

Nummer

13U24244-10



## FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller  
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik  
Naturvårdsverkets rapport 4935

Driftfall  
Trafik enligt prognos  
för år 2030

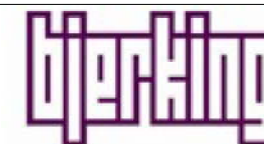
### Maximal ljudnivå

- > -99.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)

### Fasad mot Norr

Område

**Storvreta  
Uppsala  
Väg- och tågbuller sammanvägt**



Arkitekter Ingenjörer

Box 1351, 751 43 Uppsala  
Strandbogatan 1  
Växel: 018-651100  
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Montserat Sayol

Datum

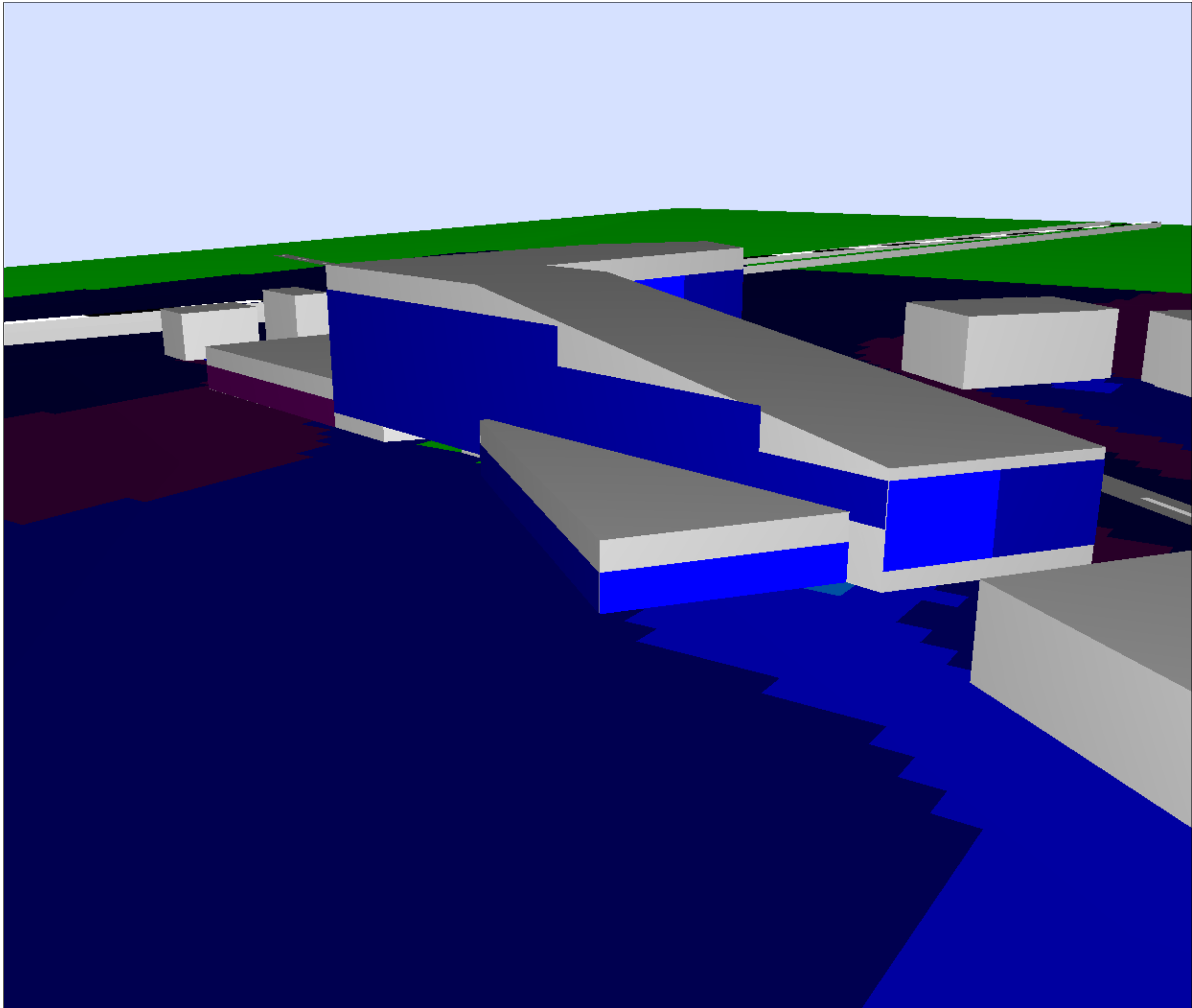
2013-12-13

Granskad av

Leif Dahlback

Nummer

13U24244-11















## FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller  
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik  
Naturvårdsverkets rapport 4935

Driftfall  
Trafik enligt prognos  
för år 2030

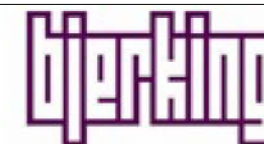
### Maximal ljudnivå

	> -99.0 dB(A)
	> 35.0 dB(A)
	> 40.0 dB(A)
	> 45.0 dB(A)
	> 50.0 dB(A)
	> 55.0 dB(A)
	> 60.0 dB(A)
	> 65.0 dB(A)
	> 70.0 dB(A)
	> 75.0 dB(A)
	> 80.0 dB(A)
	> 85.0 dB(A)

### Fasad mot Norr

Område

**Storvreta  
Uppsala  
Väg- och tågbuller sammanvägt**



Arkitekter Ingenjörer

Box 1351, 751 43 Uppsala  
Strandbogatan 1  
Växel: 018-651100  
www.bjerking.se

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Montserat Sayol

Granskad av

Leif Dahlback

Datum

2013-12-13

Nummer

13U24244-12