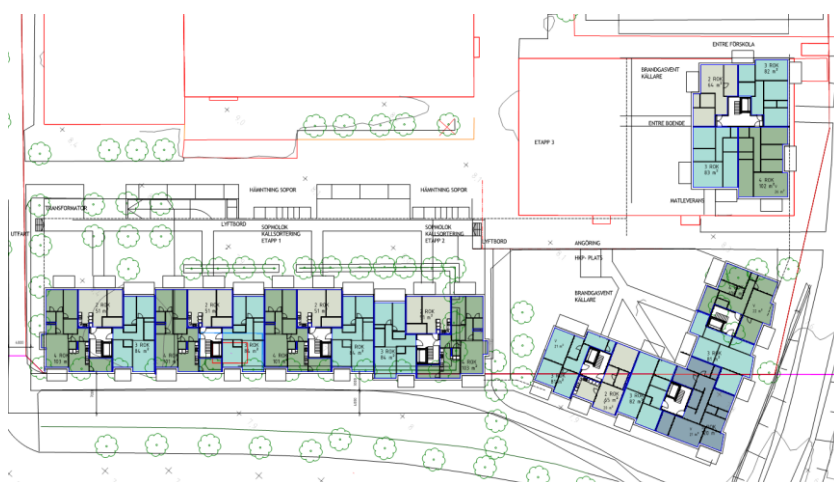


Luthagens Strand

Trafikbullerutredning



Trafikbullerutredning

Uppdragsnamn
Luthagsstranden
Uppsala kommun
Luthagen 50:1

Luthagens Strand AB
Jan-Ove fogelberg
Svartbäcksgatan 123
753 34 Uppsala

Uppdragsgivare
Luthagens Strand AB
Jan-Ove Fogelberg

Vår handläggare
Jonas Bergström

Datum
2015-01-29
Rev 2016-09-16

Inledning

Luthagens Strand AB undersöker möjligheten att bygga bostäder mellan Fyrisskolan och Luthagesplanaden. Bjerking har fått uppdrag att utreda ljudförhållanden vid de föreslagna nya bostäderna.

Revidering avser bilagor för samtliga våningsplan för de nya hastigheterna och markeras med kursiverad text.

Nationella riktvärden trafikbuller

Riktvärden för buller från vägtrafik, enligt Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, framgår nedan.

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

	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde)	55 dBA	-
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde) för bostad om högst 35 m ²	60 dBA	
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	50 dBA	70 dBA

Om 55 dBA överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan 22.00 och 06.00 vid fasaden. Om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06,00 och 22.00.

Boverkets byggregler BBR

Bostäder

I Boverkets byggregler, BBR 22, anges följande allmänna råd för dimensionering av byggnadens ljudisolering mot yttre ljudkällor.

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

Anm. Maximalnivån gäller endast nattetid 22-06 och får överskridas högst 5 gånger per natt och aldrig med mer än 10 dBA.

Bedömningsgrunder

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

- Möjligheten att uppfylla målet högst 55 dBA utanför alla fönster.
- Om ovan inte uppfylls, möjligheten att uppfylla målet högst 55 dBA utanför minst ett fönster i minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet
- Möjligheten att erholda en uteplats med högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

Förutsättningar

Trafikflöden har erhållits från Uppsala kommun och Trafikverket.

Fastigheten utsätts främst för buller från Luthagsesplanaden men även delvis från järnvägen.

Vägtrafik

Följande trafikdata har använts vid beräkningarna.

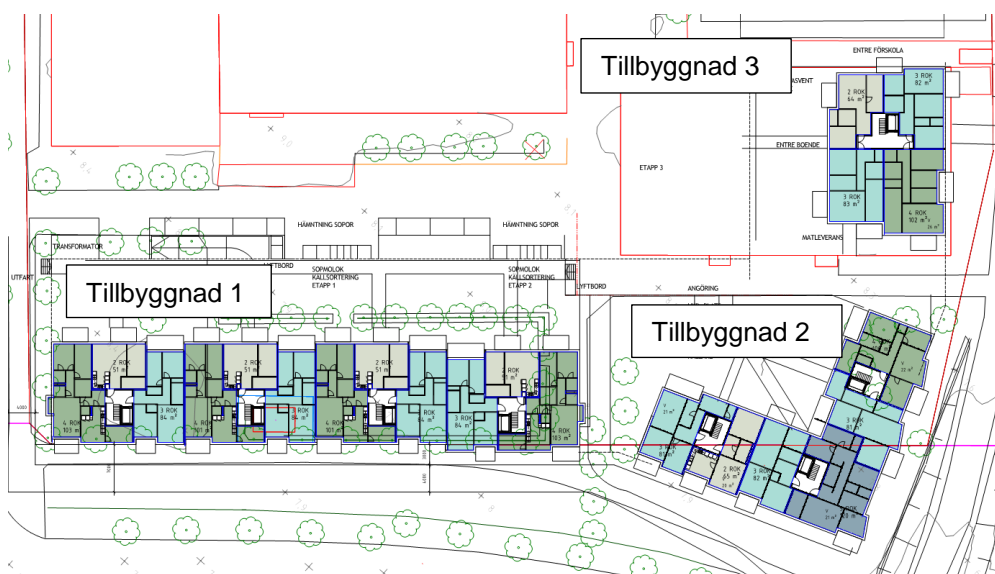
Väg	Trafikflöde	Andel tung trafik	Skyltad hastighet	Nya hastigheter
Svartbäcksgatan	13 000 f/d	4 %	50 km/h	40 km/h
Luthagsesplanaden	18 000 f/d	8 %	50 km/h	40 km/h
Ringgatan	5000-7300 f/d	0 %	50 km/h	30 km/h
Götgatan	1000 f/d	0 %	50 km/h	30 km/h

Tågtrafik

Följande trafikdata har använts vid beräkningarna.

	Antal tåg/dygn	Tåglängd	Hastighet
Gods	6 st	500 m	100 km/h
IC-tåg (pass)	28 st	200 m	130 km/h
Regina (X52/53)	24 st	150 m	130 km/h

Måluppfyllnad trafikbuller



50 km/h

Tillbyggnad 1, huskroppen närmast Luthagsesplanaden, får en ekvivalent ljudnivå på 64 dBA mot Luthagsesplanaden. Gavel mot sydväst får nivåer mellan 60 och 59 dBA, den andra gaveln får nivåer mellan 58 och 55 dBA, resten av fasadernas ekvivalenta ljudnivåer ligger under 50 dBA.

Maximal ljudnivå närmast Luthagsesplanaden uppgår till 77 dBA och avtar till 73 dBA på gavlarna. Övriga fasader får mellan 74 och 70 dBA.

Tillbyggnad 2, närmast Luthagsesplanaden, får en ekvivalent ljudnivå på 64 dBA mot Luthagsesplanaden och mot ån får huset en ekvivalent ljudnivå an 59 dBA närmast Luthagsesplanaden och 55 dBA på motsatta sidan. Gavel mot sydväst får nivåer mellan 60 och 58 dBA, den andra gaveln får nivåer av 52 dBA, resten av fasadernas ekvivalenta ljudnivåer ligger under 50 dBA.

Maximal ljudnivå närmast Luthagsesplanaden uppgår till 77 dBA och avtar till 76 dBA mot ån. På gavlarna ligger maximal ljudnivån på 76 dBA. Övriga fasader får ljudnivåer mellan 70 och 74 dBA.

Tillbyggnad 3, huskroppen längst bort från Luthagsesplanaden, får en ekvivalent ljudnivå på 54 dBA eller lägre runtom.

Maximal ljudnivå närmast ån uppgår till 79 dBA och avtar till 73 dBA på gaveln mot nordöst. Fasaden mot ån får nivåer mellan 78 och 76 dB. Övriga fasader får mellan 74 och 70 dBA.

30-40 km/h

Tillbyggnad 1, huskroppen närmast Luthagsesplanaden, får en ekvivalent ljudnivå på 62 dBA mot Luthagsesplanaden. Gavel mot sydväst får nivåer mellan 59 och 57 dBA, den andra gaveln får nivåer mellan 57 och 52 dBA, vid resten av fasaderna ligger den ekvivalenta ljudnivåer under 50 dBA.

Maximal ljudnivå närmast Luthagsesplanaden uppgår till 77 dBA och avtar till 73 dBA på gavlarna. Övriga fasader får mellan 71 och 68 dBA.

Tillbyggnad 2, fasaden mot Luthagsesplanaden får en ekvivalent ljudnivå på 62 dBA och fasaden mot ån får en ekvivalent ljudnivå på 57 – 54 dBA med det högsta värdet närmast Luthagsesplanaden. Gavel mot väst får nivåer mellan 58 och 56 dBA, den andra gaveln får nivåer på 50 dBA, resten av fasadernas ekvivalenta ljudnivåer ligger under 50 dBA.

Maximal ljudnivå vid fasad mot Luthagsesplanaden uppgår till 77 dBA och vid fasad mot ån 76 dBA. På gavlarna ligger maximal ljudnivån på 76 dBA. Övriga fasader får ljudnivåer högst 70 dBA.

Tillbyggnad 3, huskroppen längst bort från Luthagsesplanaden, får en ekvivalent ljudnivå lägre än 55 dBA runtom.

Maximal ljudnivå vid fasaden mot ån får nivåer mellan 76 och 75 dBA. Vid gaveln mot norr blir nivån 75 dBA närmast ån och avtar till 71 dBA längst bort. Övriga fasader får mellan 71 och 68 dBA.

Kommentar 50 km/h

Eftersom tillbyggnad 1 och 2 är utsatta med en ljudnivå högre än 55 dBA på fasaderna mot Luthagsesplanaden förutsätts att det går att åstadkomma en ljuddämpad sida. Fasaden mot skolan får en ekvivalent ljudnivå på högst 50 dBA. För att uppfylla definitionen av ljuddämpad sida bör maximalnivån inte överstiga 70 dBA. Vid de översta våningsplanen överstiger dock maximal ljudnivå 70 dBA. Med delvis inglasade balkonger kan målet 70 dBA uppfyllas för samtliga lägenheter.

Det finns möjligheter att anordna en gemensam uteplats på gårdarna som uppfyller riktvärdena högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

Kommentar 30-40 km/h

Eftersom tillbyggnad 1 och 2 är utsatta för en ljudnivå högre än 55 dBA vid fasaderna mot Luthagsesplanaden är det nödvändigt att åstadkomma en bullerdämpad sida. Föreslagen planlösning uppfyller kravet om hälften av boningsrummen mot en sida med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

Maximal ljudnivå vid gårdsfasader orsakas av tågtrafik. Totalt trafikerar järnvägen av 58 tåg per dygn och de flesta dag- eller kvällstid. Maximal ljudnivå kan överskrida 70 dBA vid ett fåtal tillfällen nattetid med som mest 1 dBA.

Vid enstaka balkonger mot gårdssidan överstiger maximal ljudnivå 70 dBA med en decibel. Vår bedömning är att dessa får en god ljudmiljö trots detta och att inga åtgärder behöver vidtas.

Det finns möjligheter att anordna en gemensam uteplats på gårdarna som uppfyller riktvärdena högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

Bilagor

50 km/h

Bilaga 1. Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark.

Bilaga 2. Ekvivalent ljudnivå 8 m över mark, våning 3.

Bilaga 3. Ekvivalent ljudnivå 14 m över mark, våning 5.

Bilaga 4. Ekvivalent ljudnivå 23 m över mark, våning 8

Bilaga 5. Maximal ljudnivå 2 m över mark.

Bilaga 6. Maximal ljudnivå 8 m över mark, våning 3.

Bilaga 7. Maximal ljudnivå 14 m över mark, våning 5.

Bilaga 8. Maximal ljudnivå 23 m över mark, våning 8.

30-40 km/h

Bilaga 9. Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark.

Bilaga 10. Ekvivalent ljudnivå 5 m över mark, våning 2.

Bilaga 11. Ekvivalent ljudnivå 8 m över mark, våning 3.

Bilaga 12. Ekvivalent ljudnivå 11 m över mark, våning 4.

Bilaga 13. Ekvivalent ljudnivå 14 m över mark, våning 5.

Bilaga 14. Ekvivalent ljudnivå 17 m över mark, våning 6.

Bilaga 15. Ekvivalent ljudnivå 20 m över mark, våning 7.

Bilaga 16. Ekvivalent ljudnivå 23 m över mark, våning 8

Bilaga 17. Maximal ljudnivå 2 m över mark.

Bilaga 18. Maximal ljudnivå 5 m över mark, våning 2.

Bilaga 19. Maximal ljudnivå 8 m över mark, våning 3.

Bilaga 20. Maximal ljudnivå 11 m över mark, våning 4.

Bilaga 21. Maximal ljudnivå 14 m över mark, våning 5.

Bilaga 22. Maximal ljudnivå 17 m över mark, våning 6.

Bilaga 23. Maximal ljudnivå 20 m över mark, våning 7.


Bilaga 24. Maximal ljudnivå 23 m över mark, våning 8

Bjerk AB



Jonas Bergström
Telefon 010-211 80 66
jonas.bergstrom@bjerk.se

Granskad av



Erik Jonsson



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
2 m

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

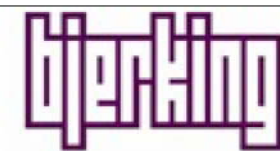
Ekvivalent ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
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

Montserrat Sayol

Granskad av

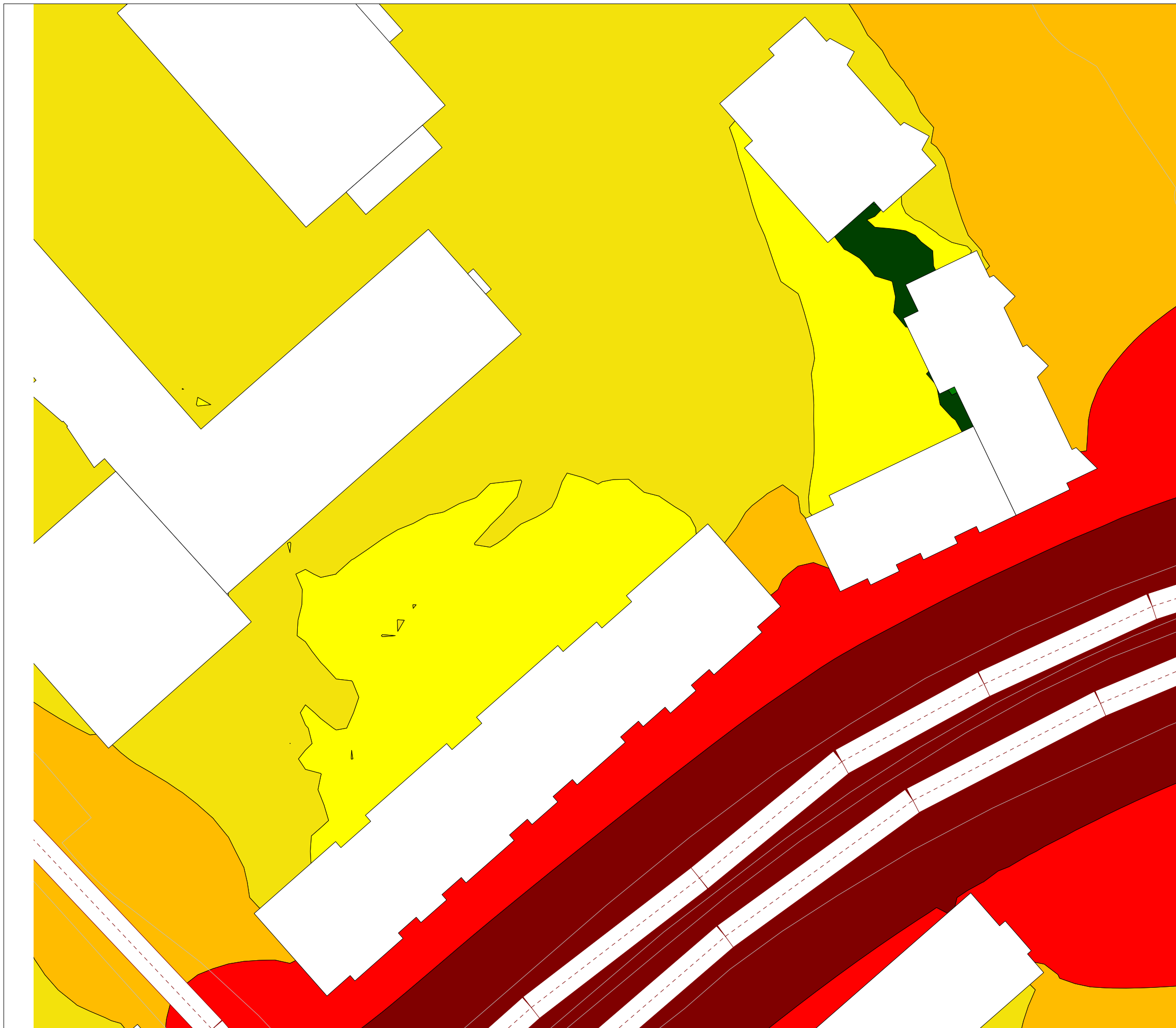
Leif Dahlback

Datum

2015-01-29

Nummer

14U25342-1



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
8 m, Våning 3

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Ekvivalent ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
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

Montserrat Sayol

Granskad av

Leif Dahlback

Datum

2015-01-29

Nummer

14U25342-2



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
14 m, våning 5

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

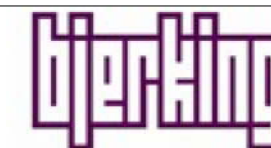
Ekvivalent ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
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

Montserrat Sayol

Granskad av

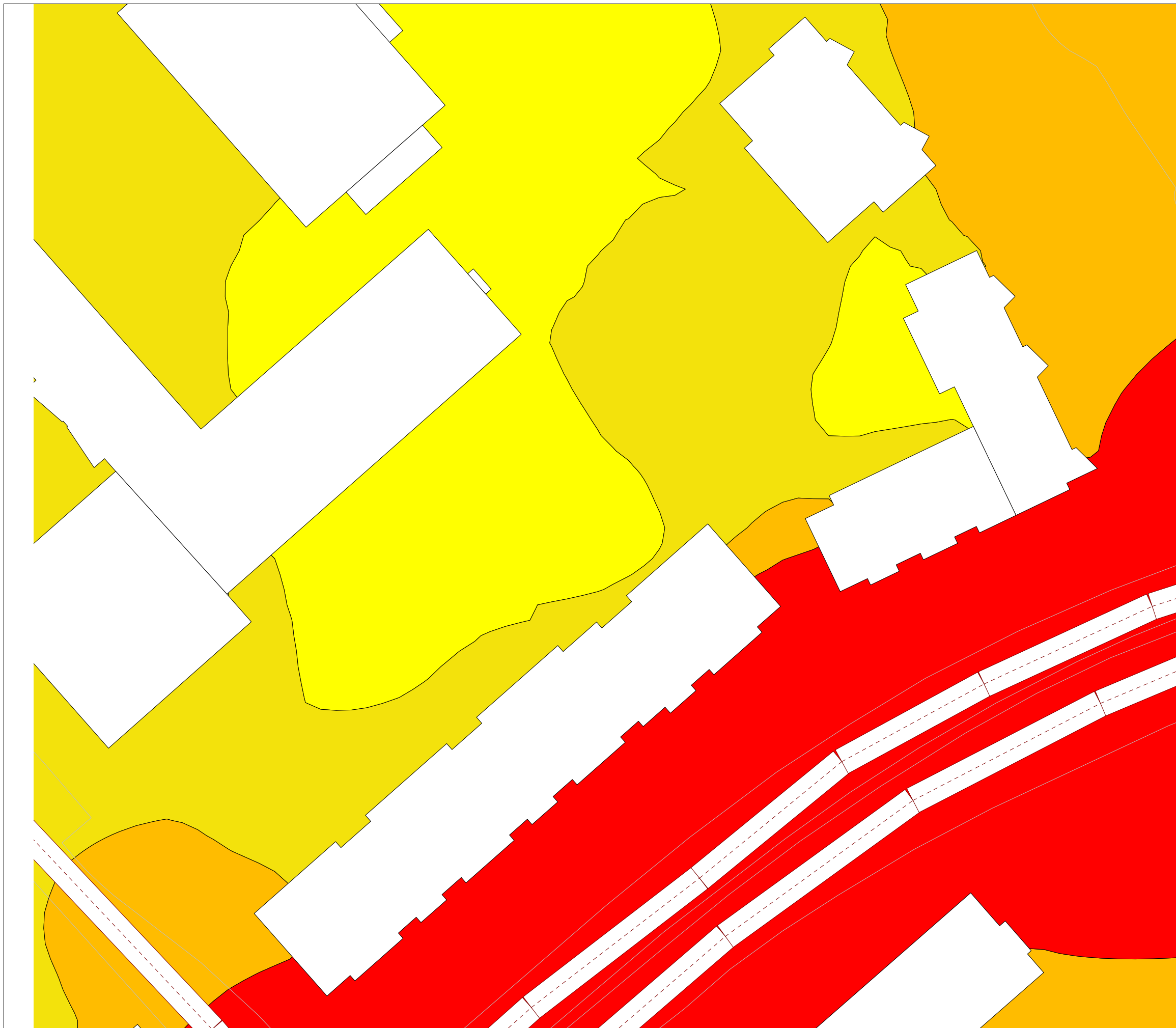
Leif Dahlback

Datum

2015-01-29

Nummer

14U25342-3



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
23 m, våning 8

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

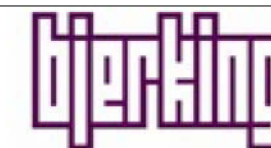
Ekvivalent ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
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

Montserrat Sayol

Granskad av

Leif Dahlback

Datum

2015-01-29

Nummer

14U25342-4



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
2 m

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

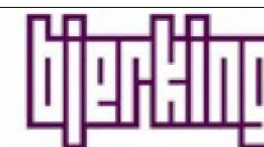
Maximal ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
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

Montserrat Sayol

Granskad av

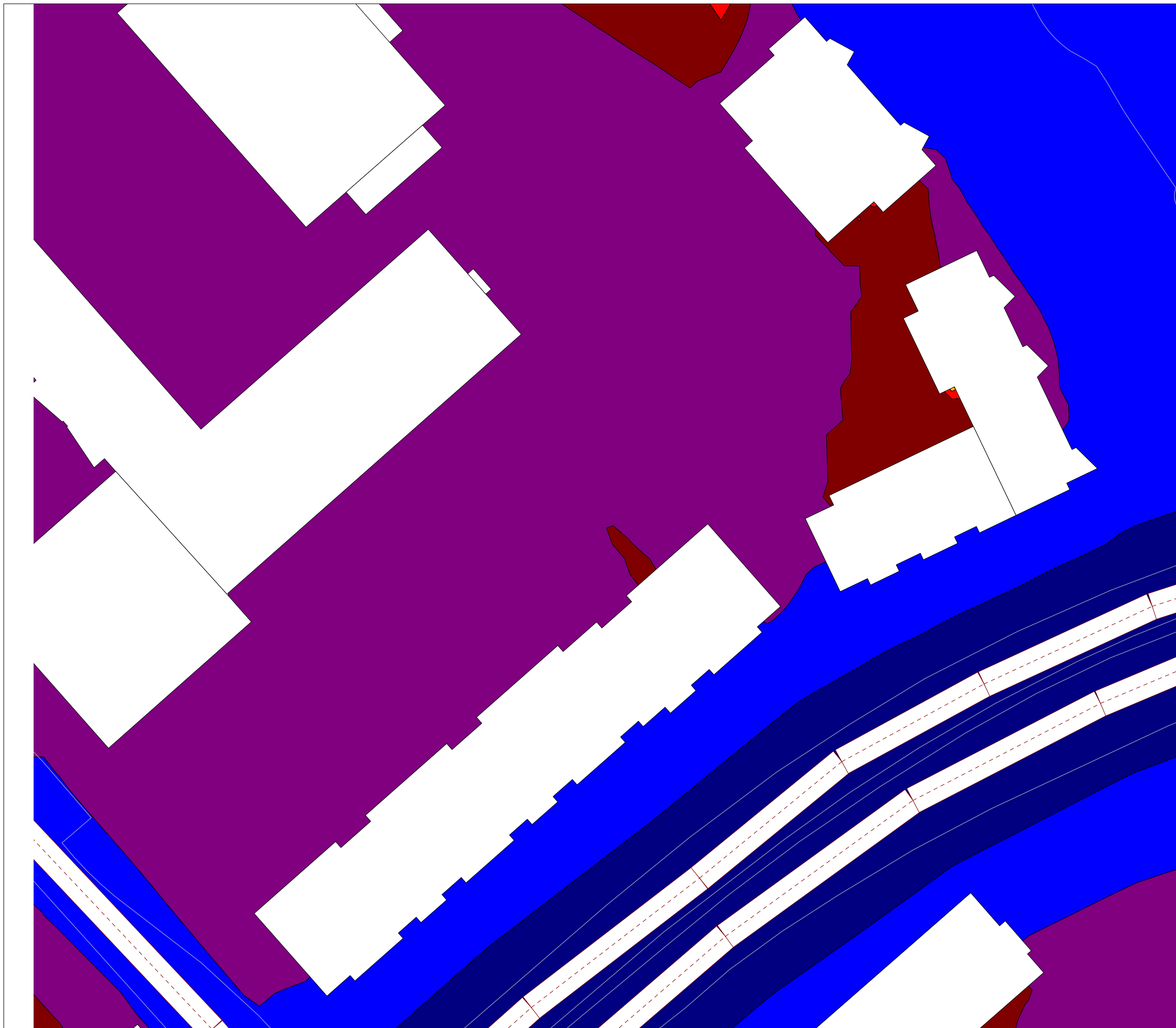
Leif Dahlback

Datum

2015-01-29

Nummer

14U25342-5



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
8 m, Våning 3

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

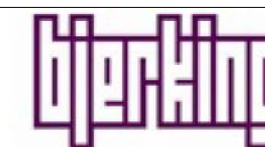
Maximal ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
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

Montserrat Sayol

Granskad av

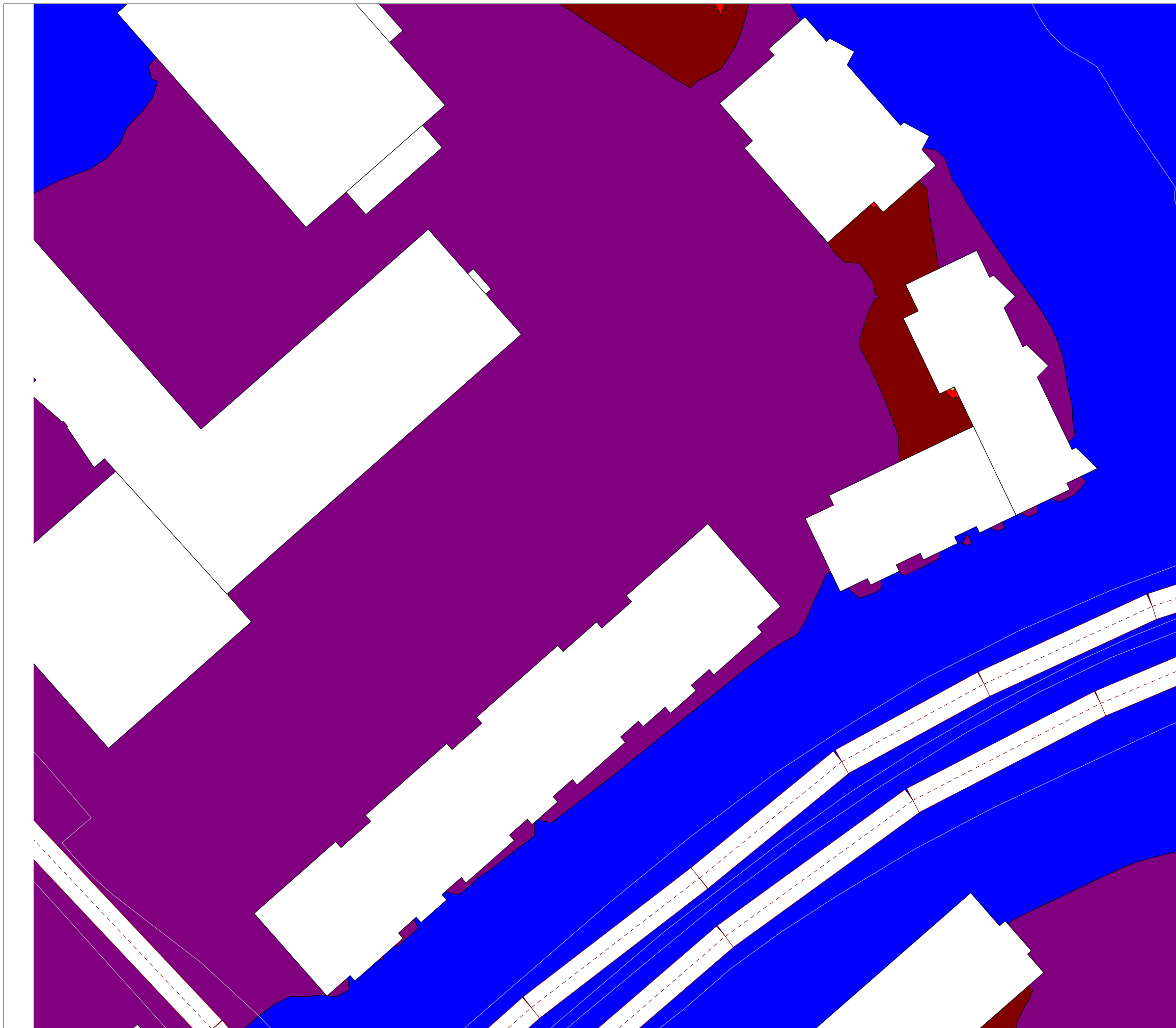
Leif Dahlback

Datum

2014-06-17

Nummer

14U25342-6



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
14 m, Våning 5

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

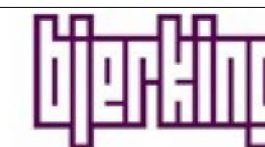
Maximal ljudnivå

- > 35.0 dB dBA
- > 40.0 dB dBA
- > 45.0 dB dBA
- > 50.0 dB dBA
- > 55.0 dB dBA
- > 60.0 dB dBA
- > 65.0 dB dBA
- > 70.0 dB dBA
- > 75.0 dB dBA
- > 80.0 dB dBA
- > 85.0 dB dBA

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
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

Montserrat Sayol

Granskad av

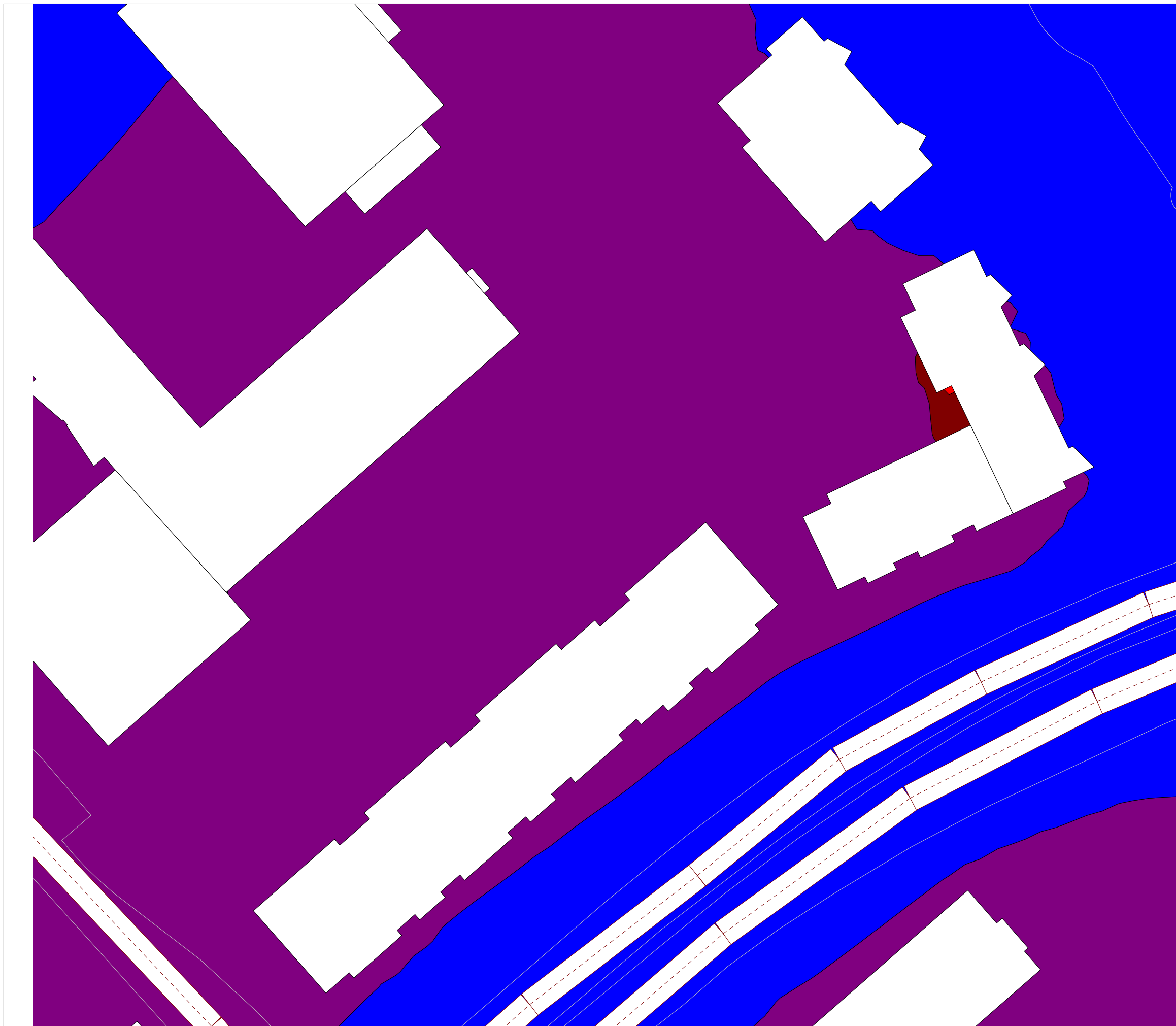
Leif Dahlback

Datum

2015-01-29

Nummer

14U25342-7



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
23 m, Våning 8

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

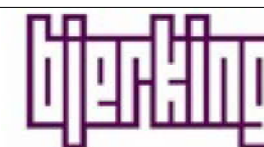
Maximal ljudnivå

> 35.0 dB dBA
> 40.0 dB dBA
> 45.0 dB dBA
> 50.0 dB dBA
> 55.0 dB dBA
> 60.0 dB dBA
> 65.0 dB dBA
> 70.0 dB dBA
> 75.0 dB dBA
> 80.0 dB dBA
> 85.0 dB dBA

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
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

Montserrat Sayol

Granskad av

Leif Dahlback

Datum

2015-01-29

Nummer

14U25342-8



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

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-9



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
5 m, vån 2

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Ekvivalent ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

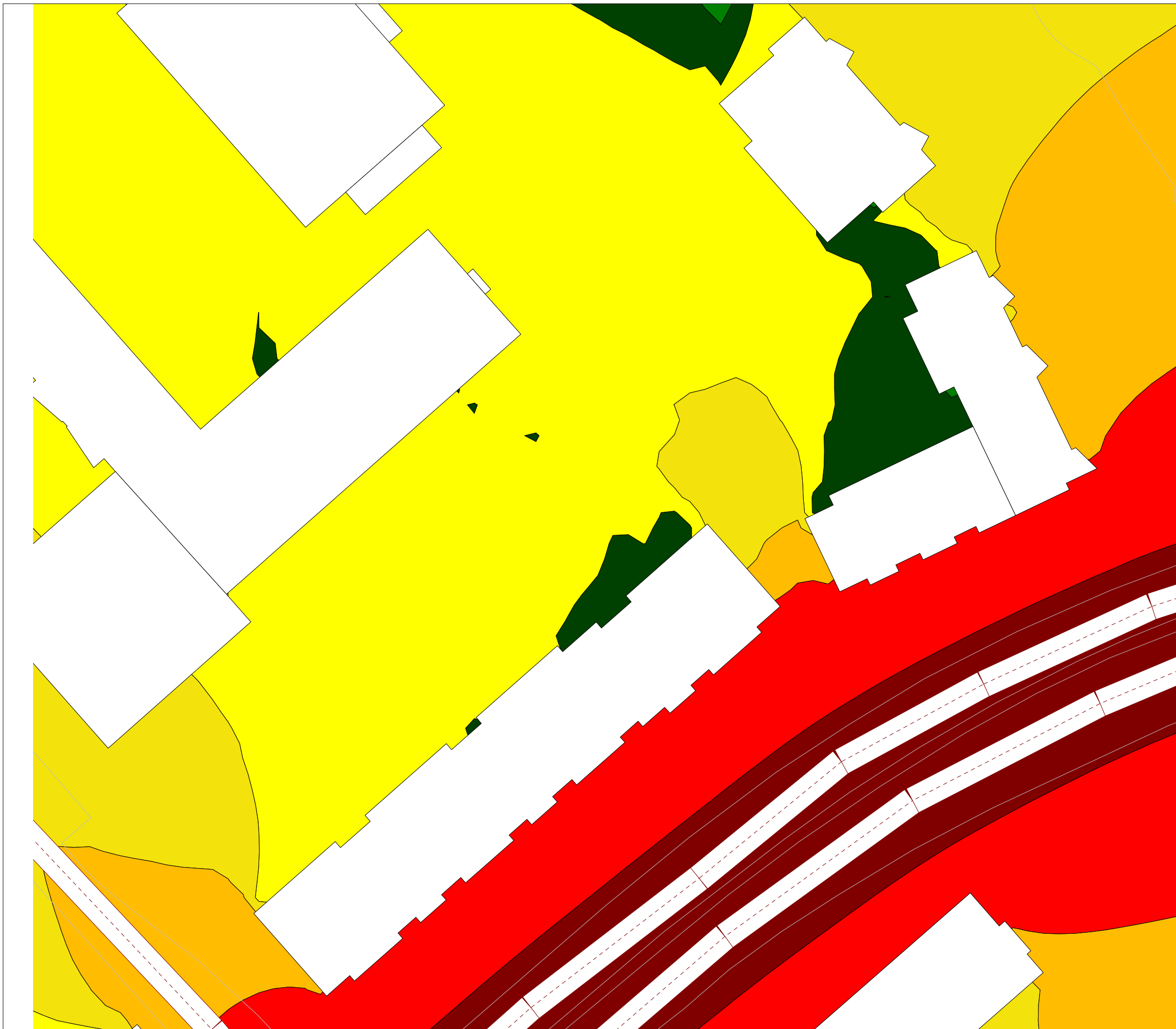
Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-10



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
8 m, vån 3

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Ekvivalent ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-11



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
11 m, vän 4

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Ekvivalent ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-12



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
14 m, vän 5

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Ekvivalent ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-13



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
17 m, vän 6

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Ekvivalent ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-14



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
20 m, vän 7

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Ekvivalent ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

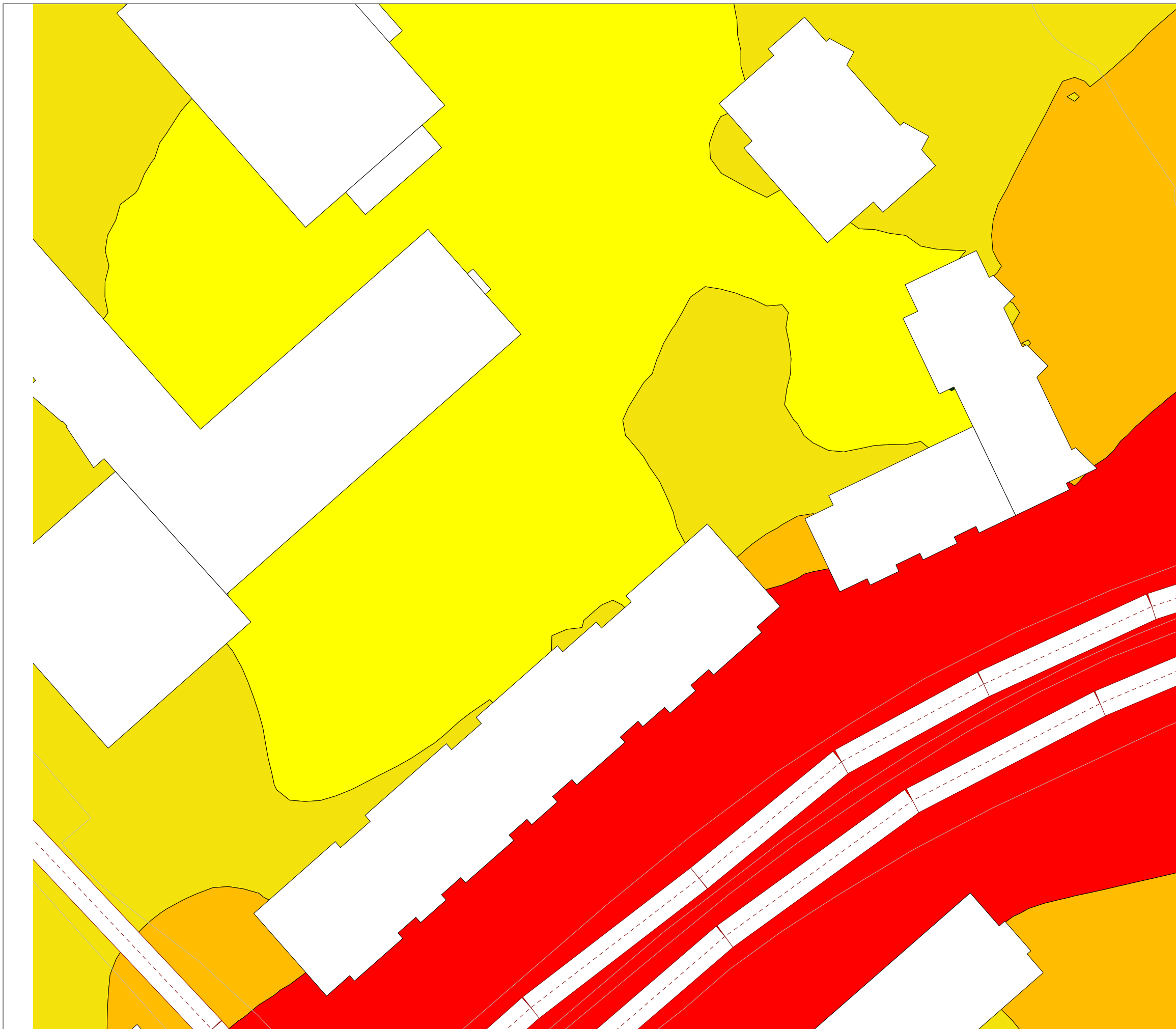
Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-15



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
23 m, vän 8

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Ekvivalent ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-16



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

Maximal ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

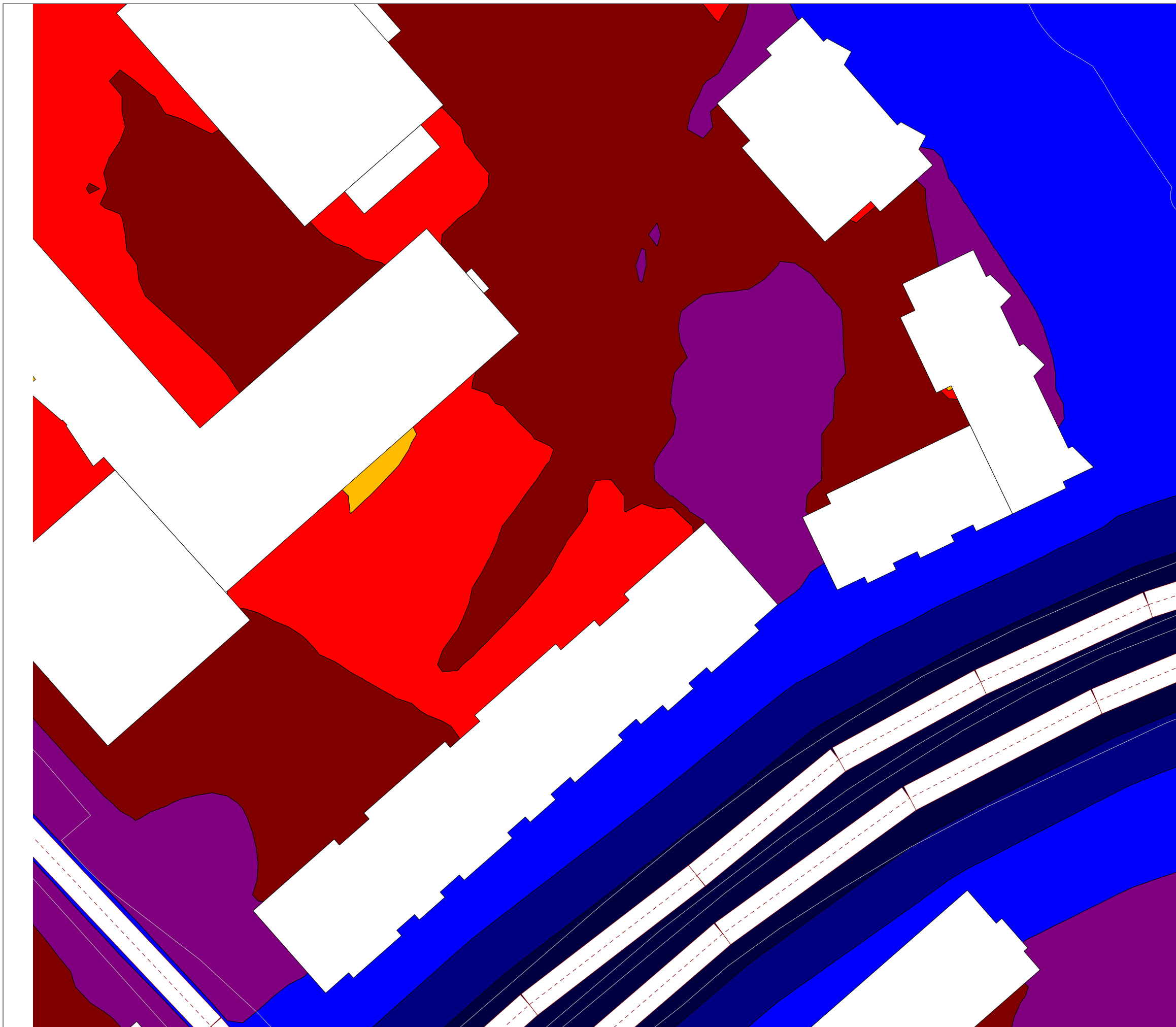
Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-17



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
5 m, vån 2

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Maximal ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

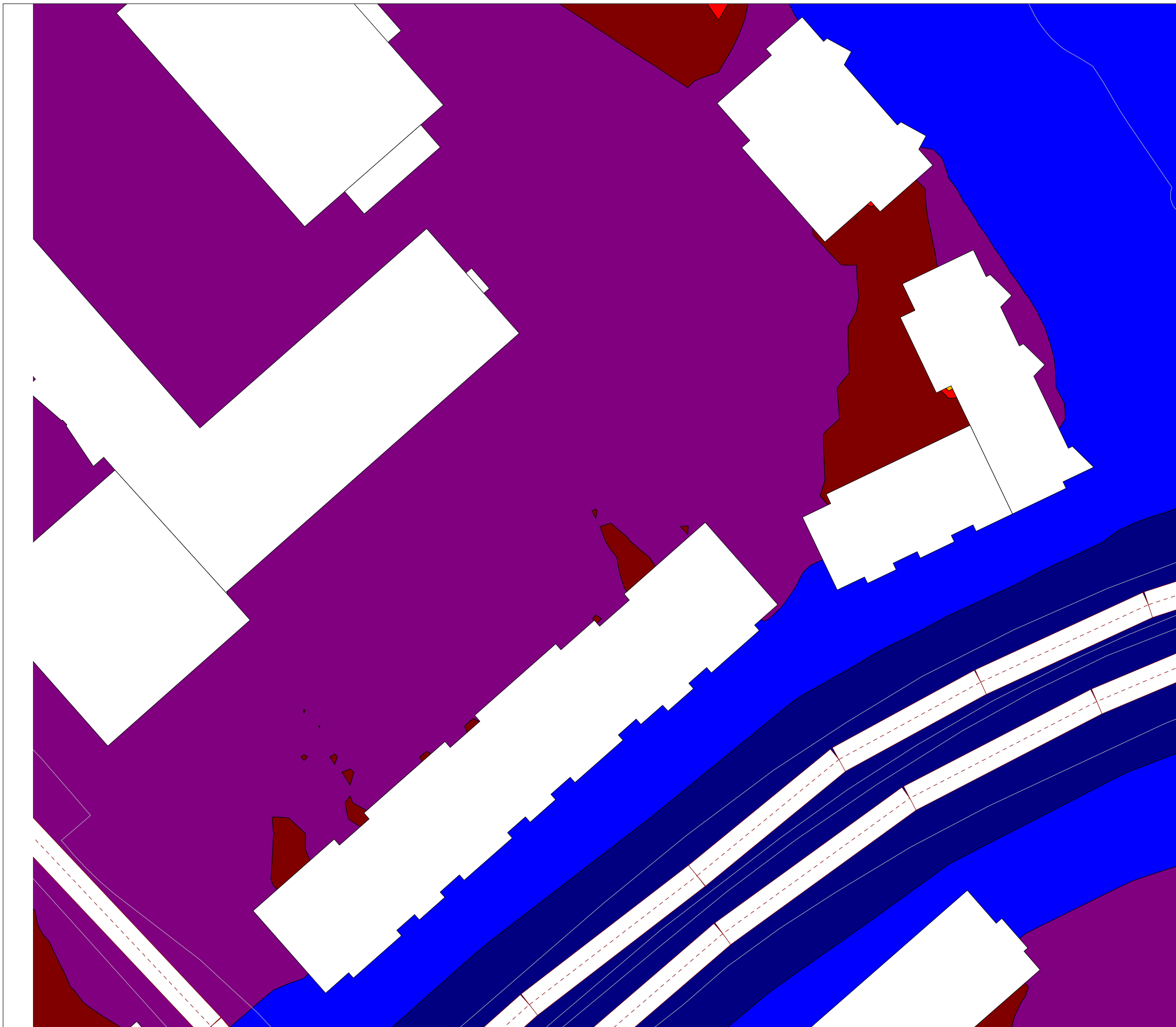
Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-18



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
8 m, vån 3

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Maximal ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

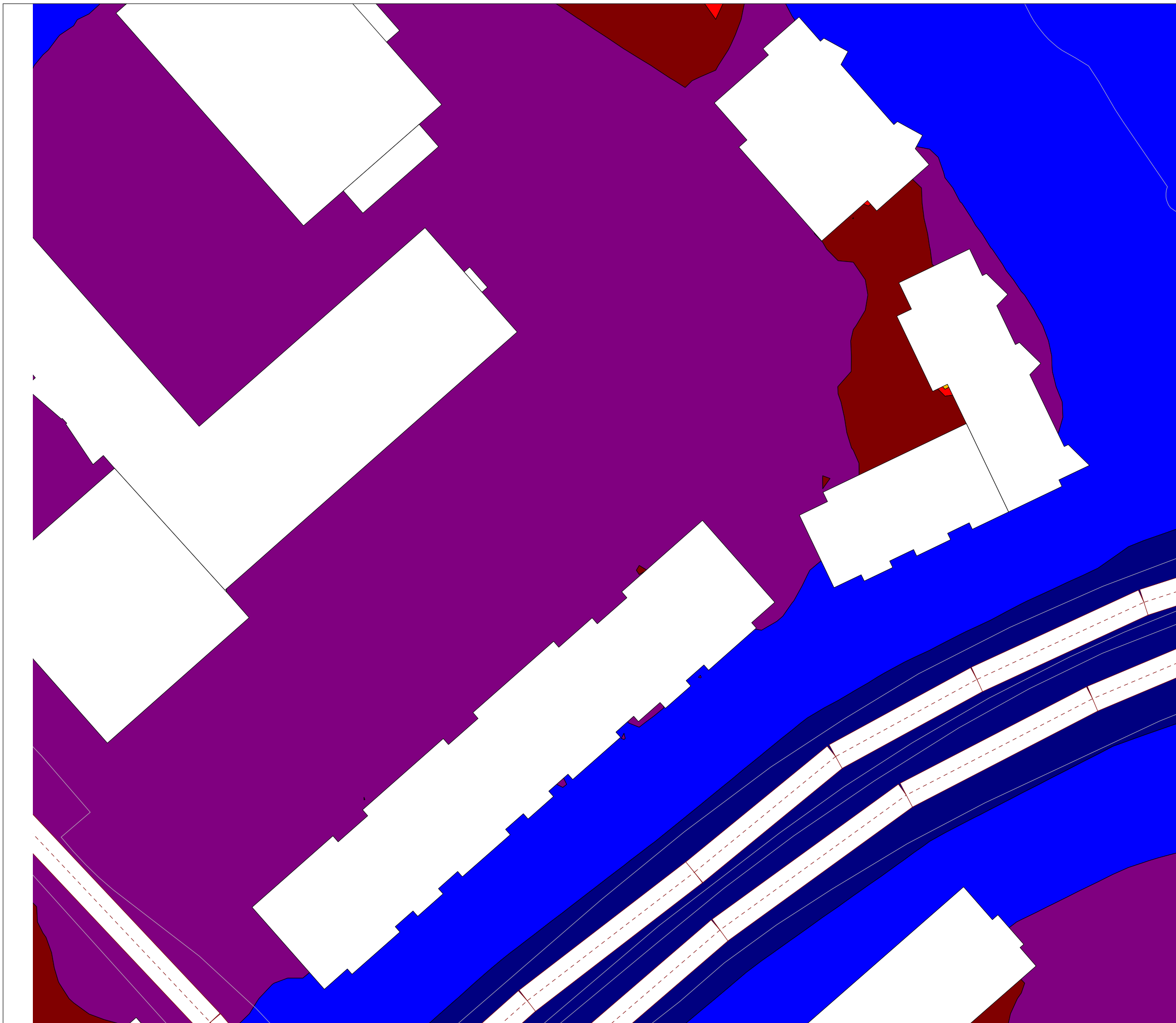
Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-19



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
11 m, vän 4

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Maximal ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

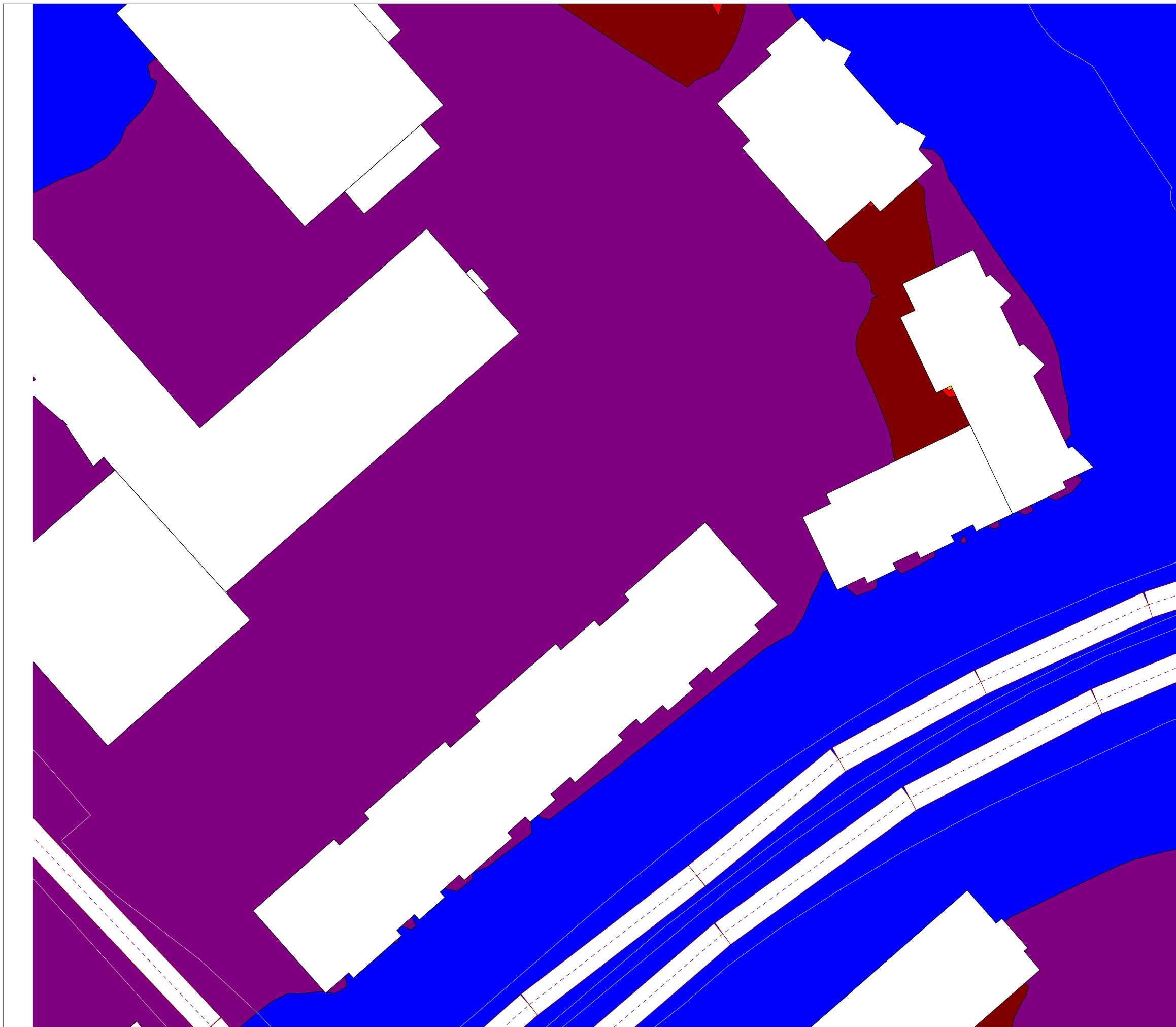
Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-20



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
14 m, vän 5

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Maximal ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

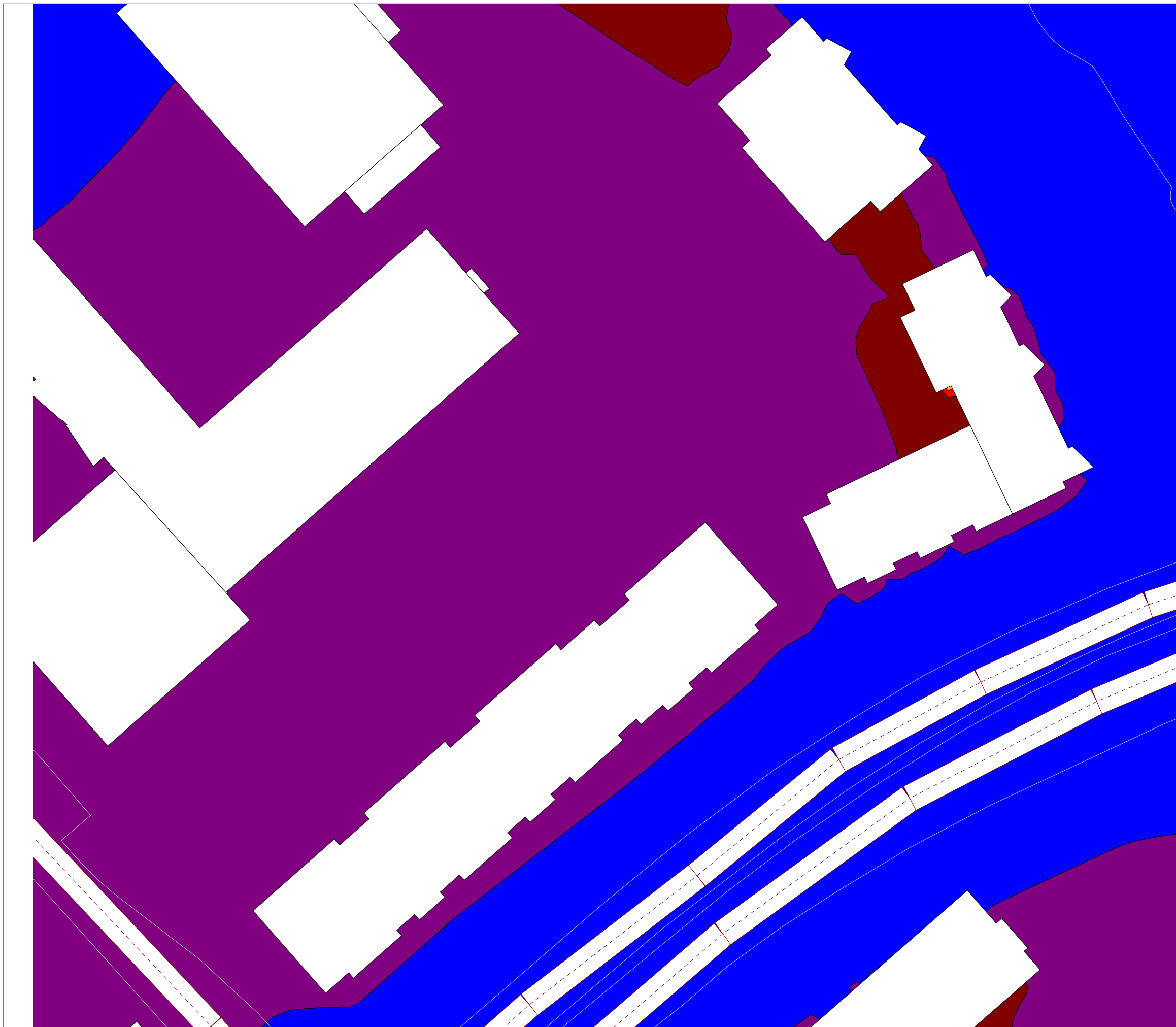
Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-21



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
17 m, vän 6

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Maximal ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

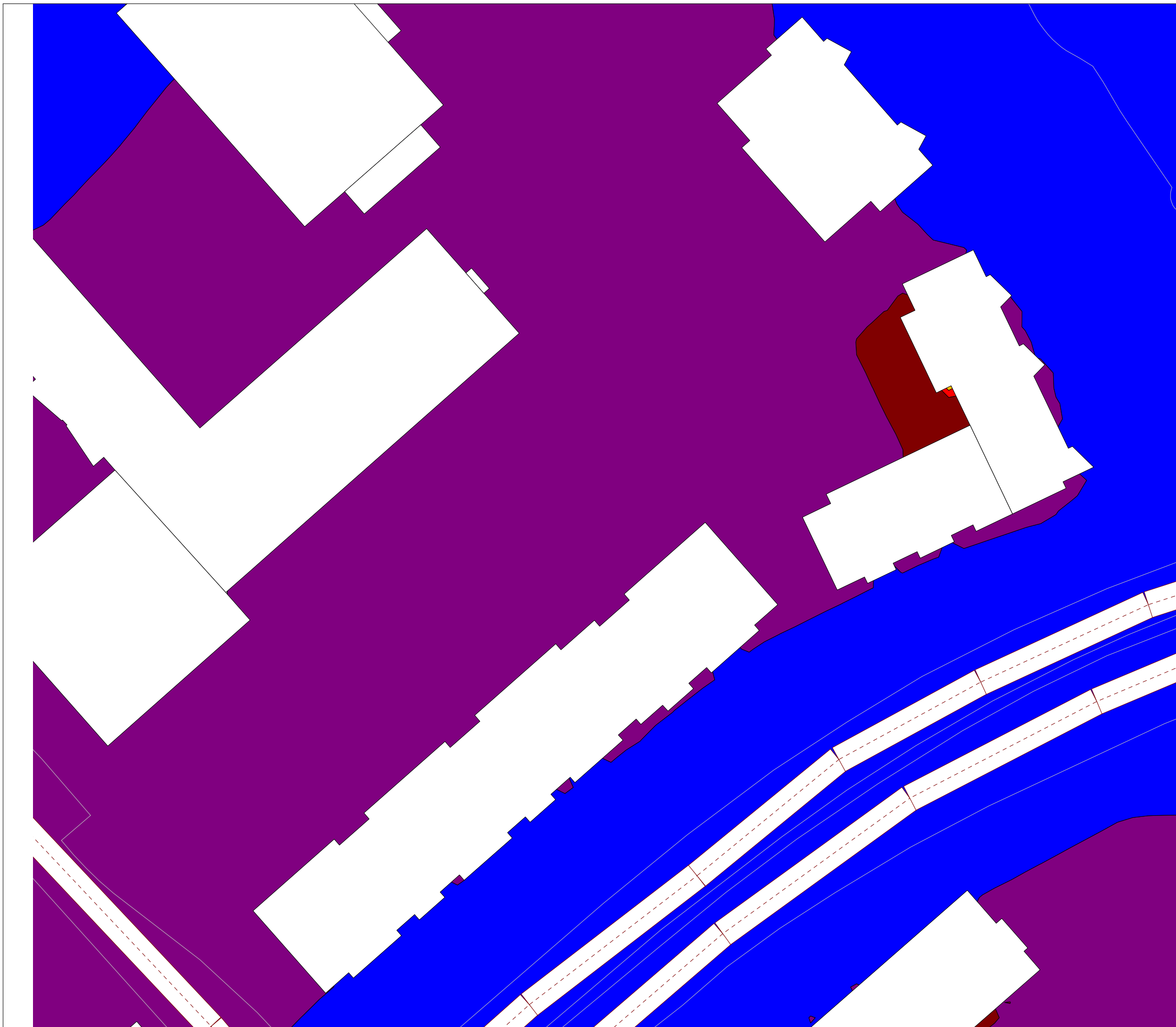
Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-22



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
20 m, vän 7

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

Maximal ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

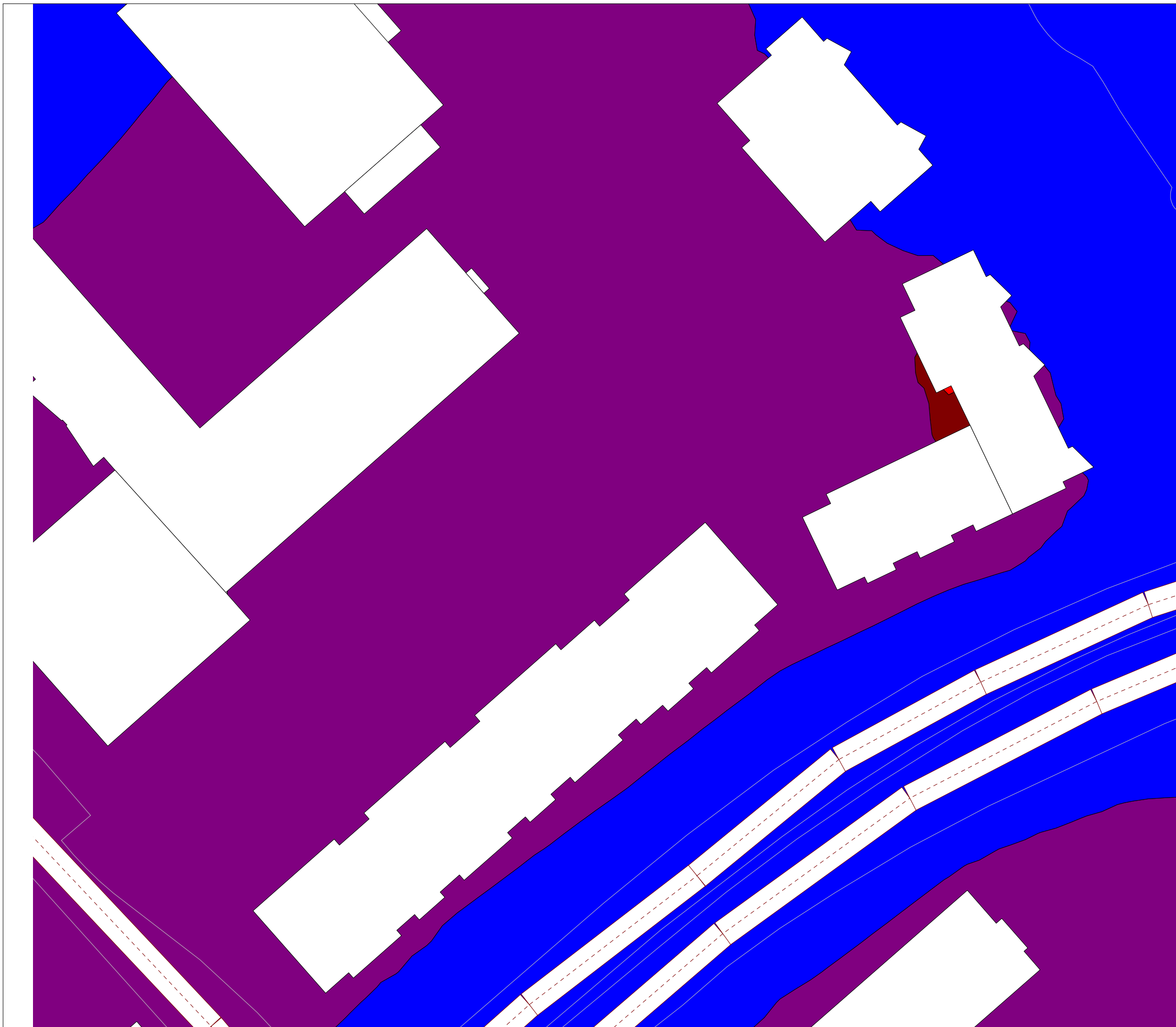
Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-23



FÖRKLARINGAR

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller
Naturvårdsverkets rapport 4653

Nordiska beräkningsmodellen för spårburen trafik
Naturvårdsverkets rapport 4935

Beräkningshöjd
23 m, vän 8

Driftfall
Trafik enligt prognos
för år 2030

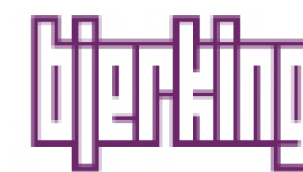
Maximal ljudnivå

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

BULLERKARTA

Område

**Luthagens strand
Uppsala
Väg- och tågbuller sammanvägt
30-40 km/h**



www.bjerking.se

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

Skala

A3, 1:500

Handläggare

Jonas Bergström

Granskad av

Erik Jonsson

Datum

2016-09-16

Nummer

14U25342-24