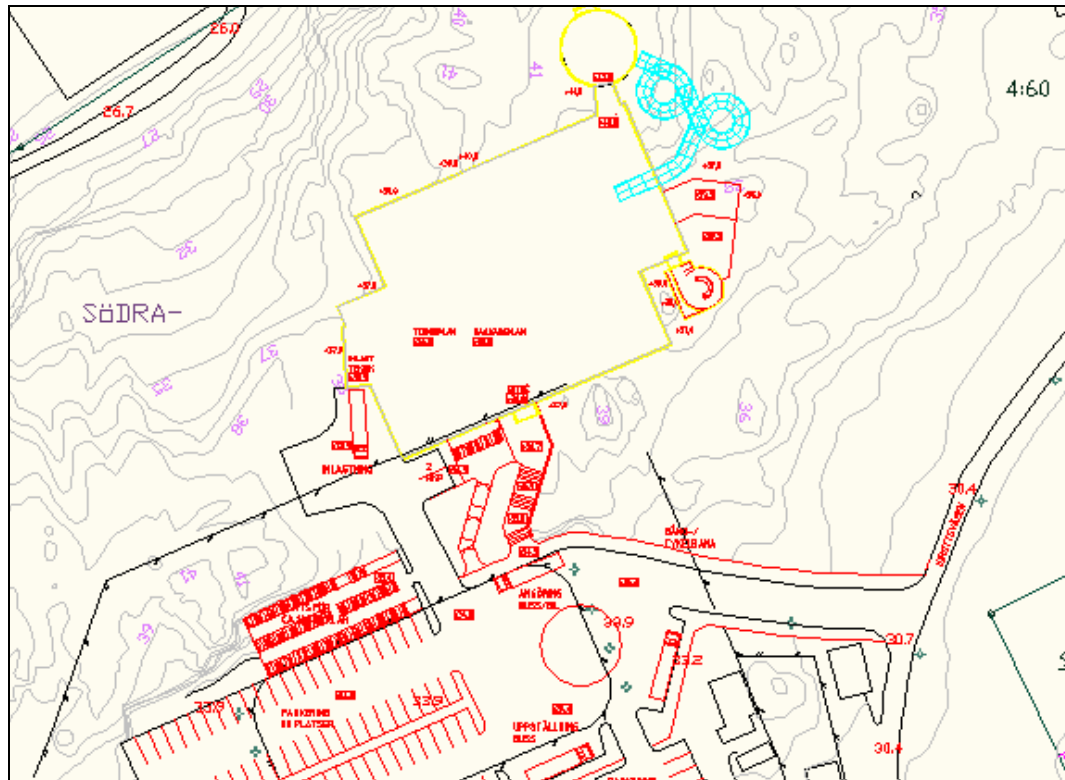


Nytt badhus i Norrtälje

Bullerutredning för detaljplan



Beställare: Norrtälje kommun
Box 800
761 28 Norrtälje

Vår uppdragsansvarige: Kristoffer Särhagen
08-522 97 907
070-693 48 78
kristoffer.sarhagen@structor.se

Sammanfattning

Structor Akustik har av Norrtälje kommun fått i uppdrag att beräkna bullernivåer från trafik i Norrtälje. Utredningen avser utreda effekten av att ett nytt badhus byggs vid gamla vattentornet i Södra Bergen i Norrtälje. Förändringen innefattar en ny infart till Idrottsvägen och en trafikökning på densamma.

En ökad maxnivå dagtid noteras vid den bostad som är belägen närmast det planerade badhuset, främst p.g.a. att antalet tunga fordon beräknas öka.

Ekvivalentnivån ökar endast marginellt till följd av de planerade förändringarna.

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND.....	3
2	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	3
3	FÖRUTSÄTTNINGAR	3
4	UTREDDA ALTERNATIV.....	3
5	RESULTAT	4
6	KOMMENTARER.....	4

BILAGA 1-8

1 Bakgrund

Structor Akustik har av Norrtälje kommun fått i uppdrag att beräkna bullernivåer från trafik i Norrtälje. Utredningen avser utreda effekten av att ett nytt badhus byggs vid gamla vattentornet i Södra Bergen i Norrtälje. Förändringen innefattar en ny infart till Idrottsvägen och en trafikökning på densamma.

2 Bedömningsgrunder

Riktvärden för trafikbuller fastställdes i mars 1997 när Riksdagen antog den s.k. infrastrukturpropositionen 1996/97:53. Vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur bör följande riktvärden för buller från vägtrafik normalt inte överskridas:

30 dBA dygnsekvivalent ljudnivå inomhus
45 dBA maximal ljudnivå inomhus nattetid¹
55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad
70 dBA maximal ljudnivå på uteplats i anslutning till fasad²

För samtliga utomhusnivåer gäller frifältsvärden.

3 Förutsättningar

Ljudnivåer har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet CadnaA i enlighet med den Nordiska beräkningsmodellen (NV 4653) och med trafikflöden enligt nedan. De har erhållits från Robert Klingvall på Norrtälje kommun.

Tabell 1. De berörda vägarna med trafikflöde, hastigheter och andel tung trafik år 2011.

Väg	Dygnslöde [antal fordon]	Andel tung trafik [%]	Hastighetsbegränsning [km/h]
Idrottsvägen, nuläge	100-200	8	50
Idrottsvägen med nytt badhus	500-1000	8	50
Gustaf Adolfs väg	7200	8	50
Bolkavägen	500-1000	8	50
Stockholmsvägen	16600	8	50

Underlag till terrängmodellen har utgjorts av en digital karta erhållen från beställaren. Befintliga hus har givits schablonhöjder efter okulär besiktning.

4 Utredda alternativ

Det utredda nollalternativet avser nuläge utan det nya badhuset med nuvarande sträckning av Idrottsvägen, se figur 1, samt nuvarande trafikflöde, se Tabell 1. Resultatet redovisas i bilaga 1-4.

Det utredda planförslaget avser situationen då badhuset byggts och en ny infart till Idrottsvägen, se figur 2, och trafikflöde enligt tabell 1 ovan. Resultatet redovisas i bilaga 5-8. Den resulterande

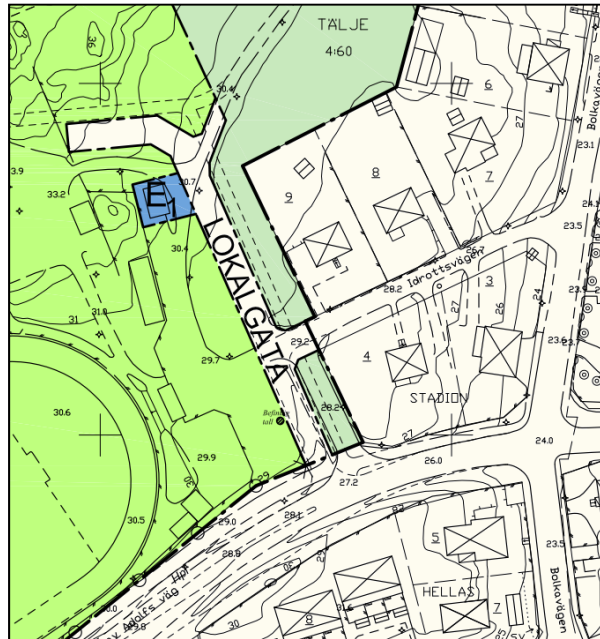
¹ Får överskridas högst fem gånger per natt (22-06) (Boverkets allmänna råd 2008:1)

² Får överskridas högst fem gånger per timme (Vägverket (numer Trafikverket) Bullerskyddsåtgärder 2001:88)

trafikökningen på Gustaf Adolfs väg och Bolkavägen innebär troligtvis en ökning av ljudnivån med mindre än 1 dB.



Figur 1. Idrottsvägen idag.



Figur 2. Idrottsvägen enligt planförslaget.

I båda utredningsalternativen har befintliga bullerskrämmor mot Gustaf Adolfs väg tagits med i beräkningen. De har getts höjden 2 m över mark på inrådan från beställaren.

5 Resultat

Den ekvivalenta samt den maximala ljudnivån på 2 respektive 5 meters höjd har beräknats före respektive efter trafikökningen och den nya infarten. Resultatet redovisas i bilaga 1-8.

Färgskalan är sådan att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 55 dBA, och för maximal ljudnivå, 70 dBA, ligger i gränsen mellan grönt och gult fält.

6 Kommentarer

I dagsläget överskrider ekvivalentnivåkravet, 55 dBA vid fasad, vid Idrottsbacken 3 och 6 samt Bolkavägen 18. Som högs beräknas den till 62 dBA vid Bolkavägen 18. Maxnivåkravet överskrider vid Idrottsbacken 3, 4 och 6 samt Bolkavägen 18. Som högst beräknas den till 82 dBA vid Bolkavägen 18.

Den beräknade trafikökningen på den nya infarten medför höjda maxnivåer dagtid vid den fastighet som är belägen närmast det planerade badhuset (Idrottsbacken 6). Detta beror till största delen på att antalet tunga fordon efter trafikökningen bedöms uppgå till mer än 5 st under maxtimme, vilket inte förekommer innan trafikökningen. Det har även viss betydelse att den nya infarten ligger närmare huset än den nuvarande Idrottsvägen gör.

Den ekvivalenta ljudnivån ökar också något vid Idrottsbacken 6 men den totala ljudnivån domineras av buller från Gustaf Adolfs väg. Vid övriga närliggande fastigheter är förändringen försumbar.

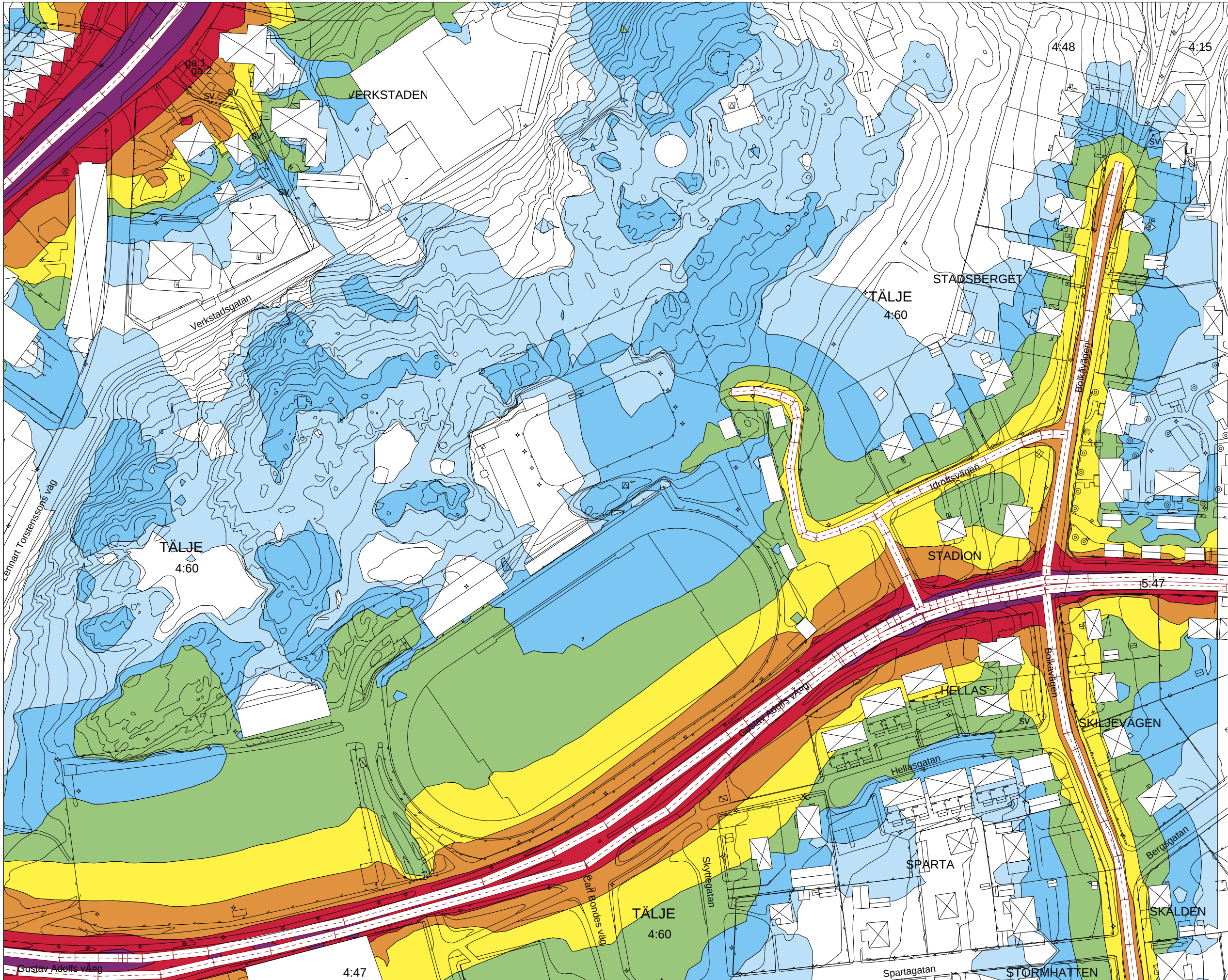
Den ökning av trafikbullret som det nya planförslaget medför kan till stor del motverkas med hjälp av en bullerskrärm längs den nya infarten. En sådan skärm bör vara 1,5 m hög och placerad nära vägen (6 m från vägmitt eller närmare) för att vara effektiv i markplan.

För att uppfylla kravet högst 70 dBA på uteplats föreslås att lokala skärmar i anslutning till fasad används. För att klara inomhuskravet används tillsatsrutor.

Structor Akustik AB

Upprättad av: Kristoffer Särhagen

Granskad av: Lars Ekström



Bilaga 1

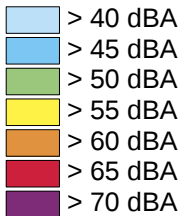
Norrtälje kommun
Nya badhuset

Structor

Structor Akustik

Vägtrafik
Ekvivalent ljudnivå

Beräknat enligt
Nordiska Beräkningsmodellen
Beräkningshöjd 2m över mark



Uppdrag: 2011-088
Datum: 2011-08-24

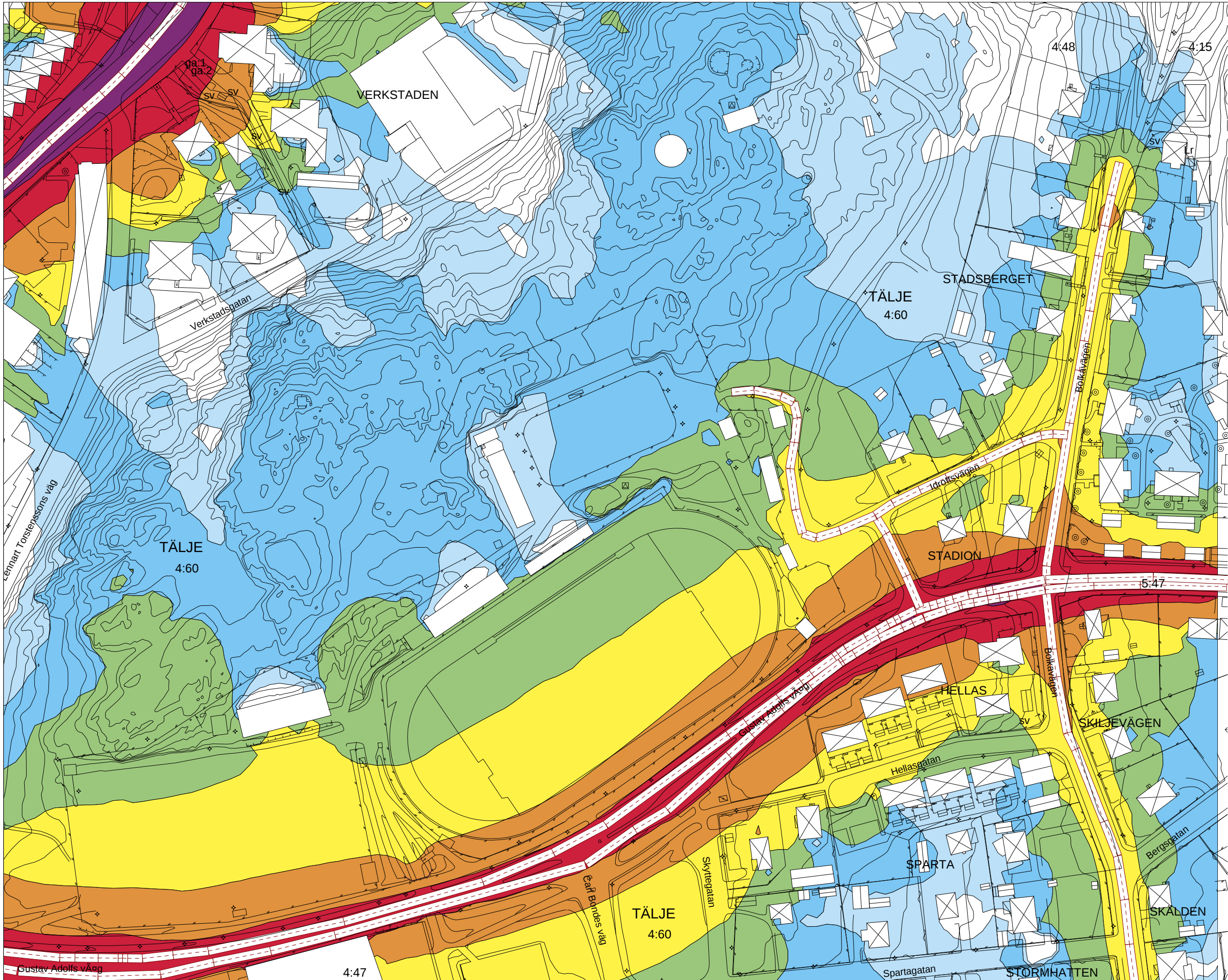
Ritad av: Kristoffer Särhagen
A3 Skala 1:1500

Resultatfil:
norrtälje_ekv_2m_gamnalvåg.cna

Befintliga förhållanden

Ekvivalent ljudnivå
på 2 m höjd





Bilaga 2

Norrtälje kommun
Nya badhuset

Structor

Structor Akustik

Vägtrafik
Ekvivalent ljudnivå

Beräknat enligt
Nordiska Beräkningsmodellen
Beräkningshöjd 5 m över mark

- > 40 dBA
- > 45 dBA
- > 50 dBA
- > 55 dBA
- > 60 dBA
- > 65 dBA
- > 70 dBA

Uppdrag: 2011-088
Datum: 2011-08-24

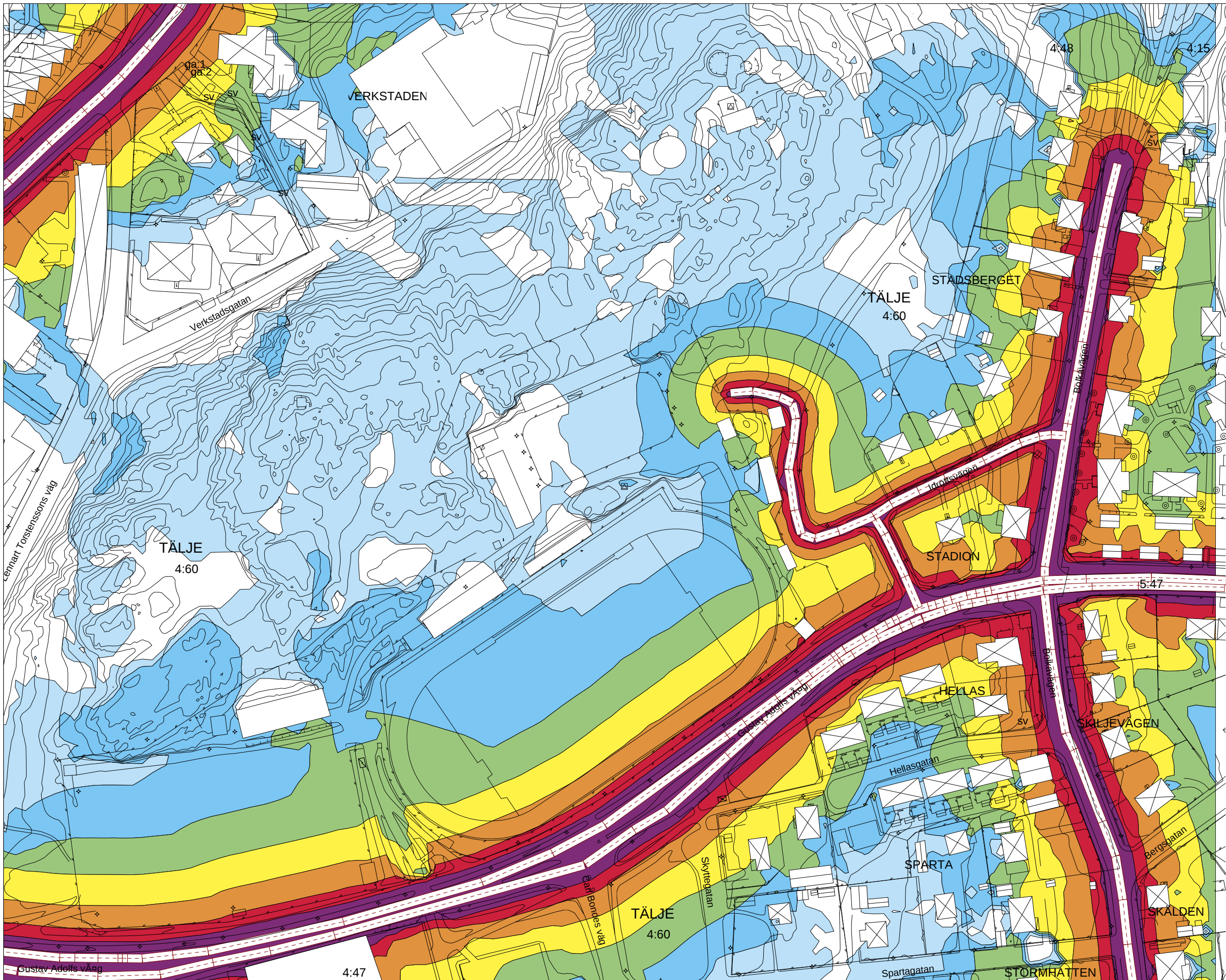
Ritad av: Kristoffer Särhagen
A3 Skala 1:1500

Resultatfil:
norrtälje_ekv_5m_gamnalvåg.cna

Befintliga förhållanden

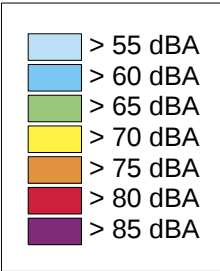
Ekvivalent ljudnivå
på 5 m höjd





Vägtrafik
Maximal ljudnivå

Beräknat enligt
Nordiska Beräkningsmodellen
Beräkningshöjd 2 m över mark



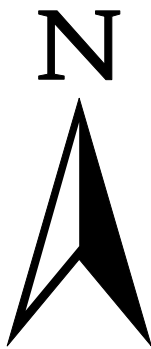
Uppdrag: 2011-088
Datum: 2011-08-24

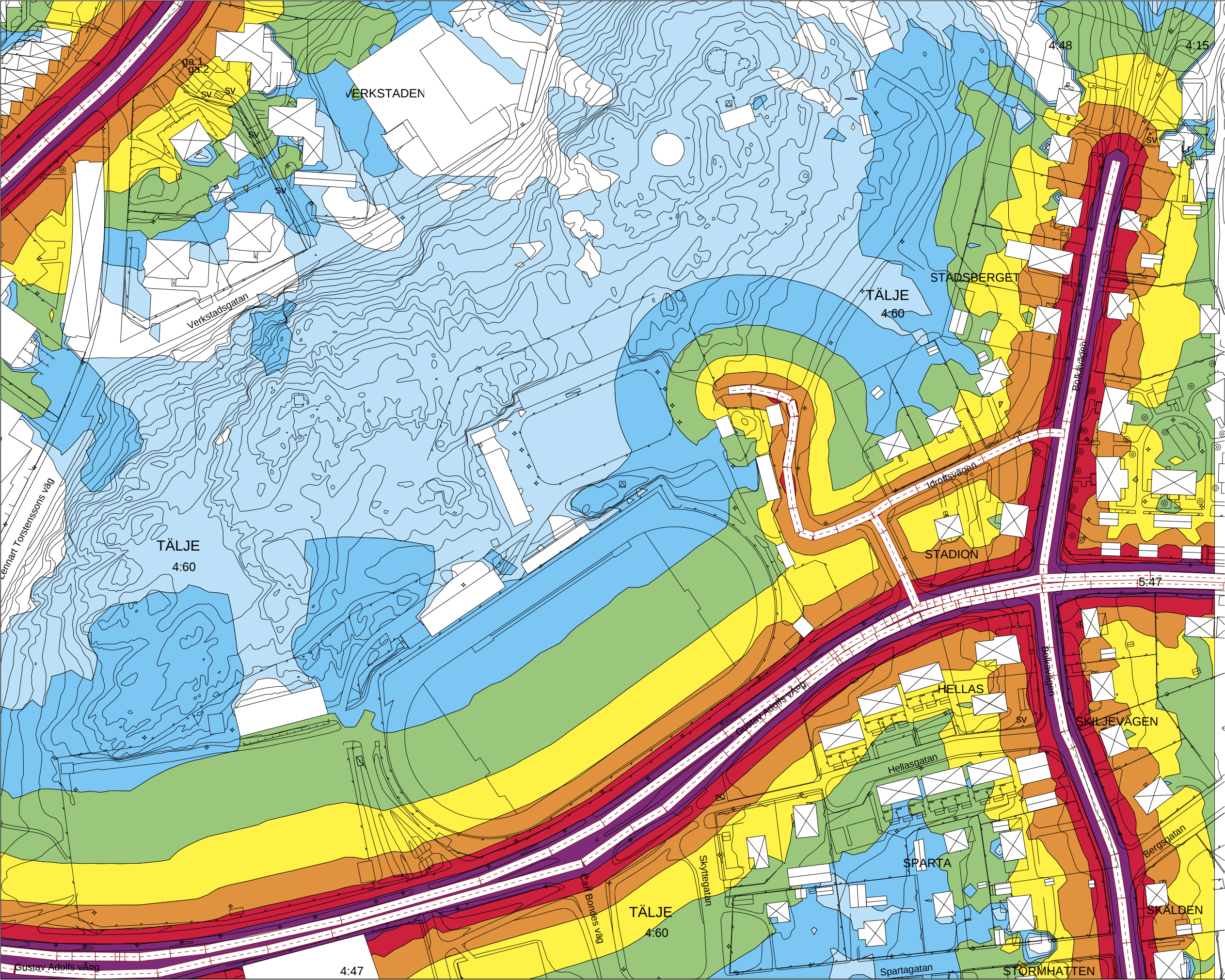
Ritad av: Kristoffer Särhagen
A3 Skala 1:1500

Resultatfil:
norrtälje_max_2m_gammalvåg.cna

Befintliga förhållanden

Maximal ljudnivå
på 2 m höjd





Bilaga 4

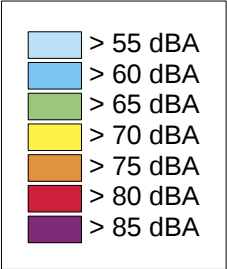
Norrtälje kommun
Nya badhuset

Structor

Structor Akustik

Vägtrafik
Maximal ljudnivå

Beräknat enligt
Nordiska Beräkningsmodellen
Beräkningshöjd 5 m över mark



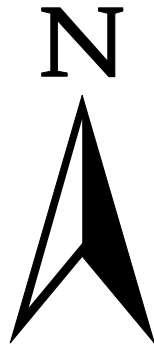
Uppdrag: 2011-088
Datum: 2011-08-24

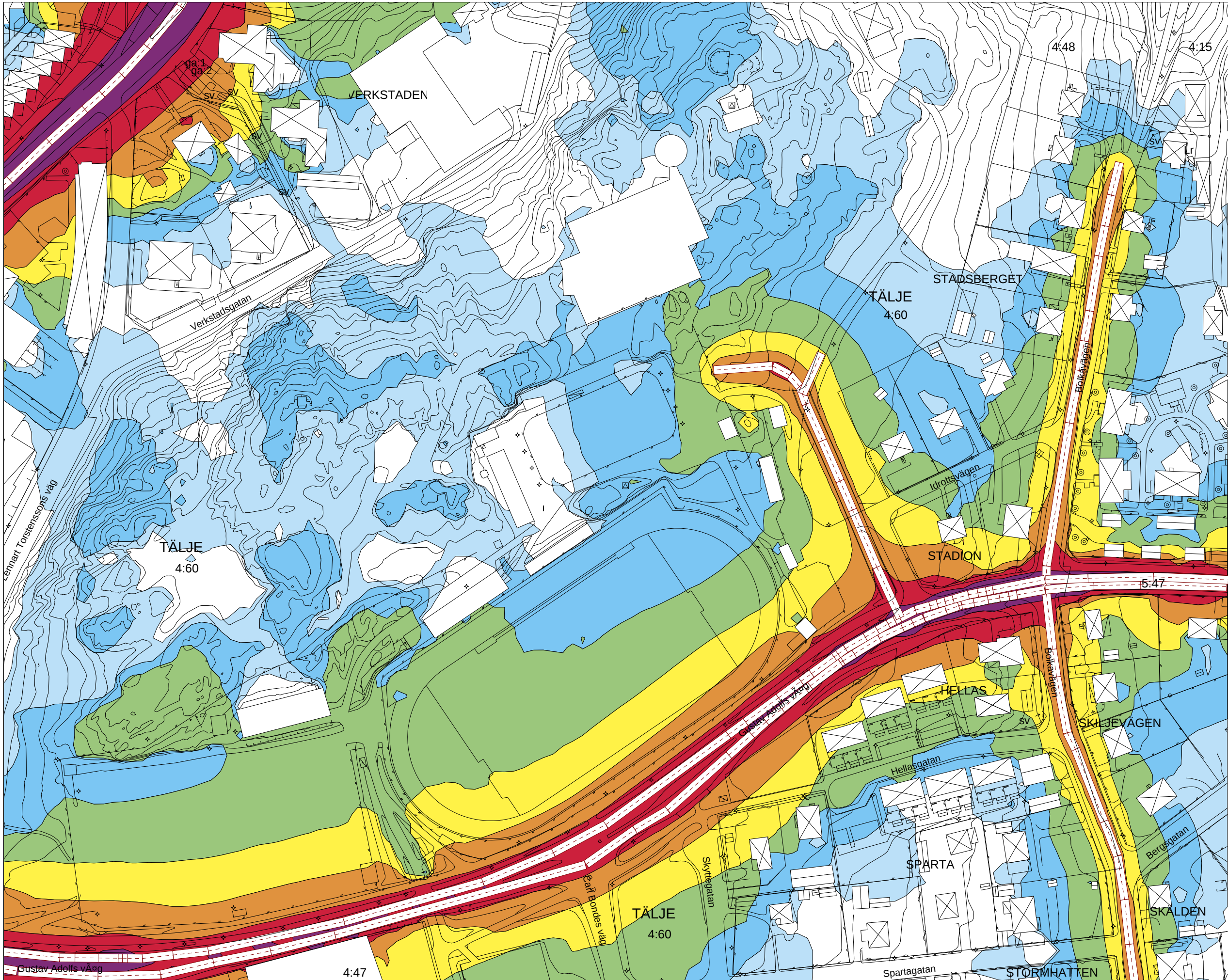
Ritad av: Kristoffer Särhagen
A3 Skala 1:1500

Resultatfil:
norrtälje_max_5m_gammlaväg.cna

Befintliga förhållanden

Maximal ljudnivå
på 5 m höjd





Bilaga 5

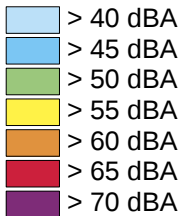
Norrtälje kommun
Nya badhuset

Structor

Structor Akustik

Vägtrafik
Ekvivalent ljudnivå

Beräknat enligt
Nordiska Beräkningsmodellen
Beräkningshöjd 2 m över mark



Uppdrag: 2011-088
Datum: 2011-08-24

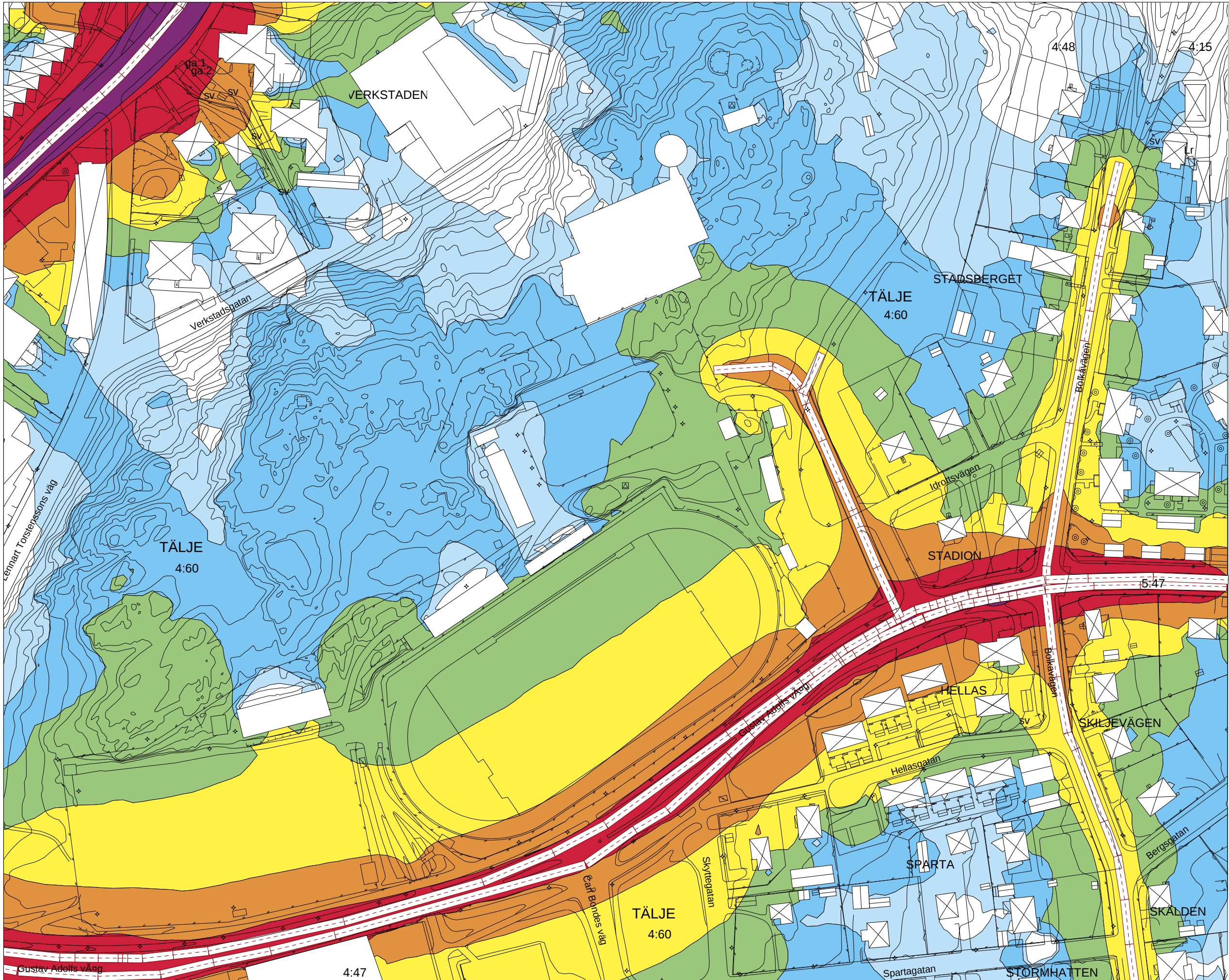
Ritad av: Kristoffer Särhagen
A3 Skala 1:1500

Resultatfil:
norrtäljeväg_ekv_2m_100bilar.cna

Nytt planförslag

Ekvivalent ljudnivå
på 2 m höjd





Bilaga 6

Norrtälje kommun
Nya badhuset

Structor

Structor Akustik

Vägtrafik
Ekvivalent ljudnivå

Beräknat enligt
Nordiska Beräkningsmodellen
Beräkningshöjd 5m över mark

- > 40 dBA
- > 45 dBA
- > 50 dBA
- > 55 dBA
- > 60 dBA
- > 65 dBA
- > 70 dBA

Uppdrag: 2011-088
Datum: 2011-08-24

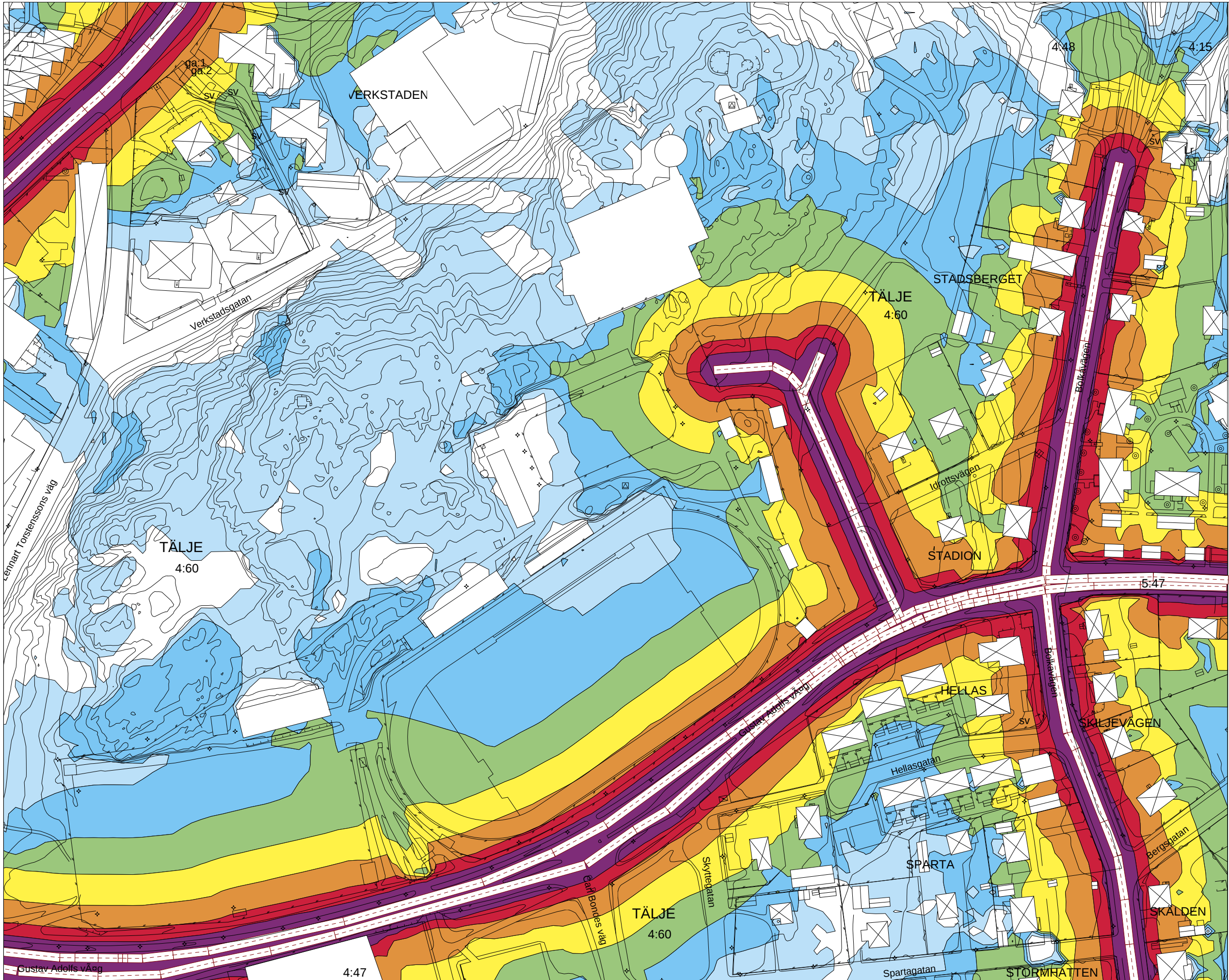
Ritad av: Kristoffer Särhagen
A3 Skala 1:1500

Resultatfil:
norrtäljeväg_ekv_5m_100bilar.cna

Nytt planförslag

Ekvivalent ljudnivå
på 5 m höjd





Bilaga 7

Norrtälje kommun
Nya badhuset

Structor

Structor Akustik

Vägtrafik
Maximal ljudnivå

Beräknat enligt
Nordiska Beräkningsmodellen
Beräkningshöjd 2 m över mark

- > 55 dBA
- > 60 dBA
- > 65 dBA
- > 70 dBA
- > 75 dBA
- > 80 dBA
- > 85 dBA

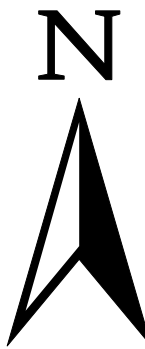
Uppdrag: 2011-088
Datum: 2011-08-24

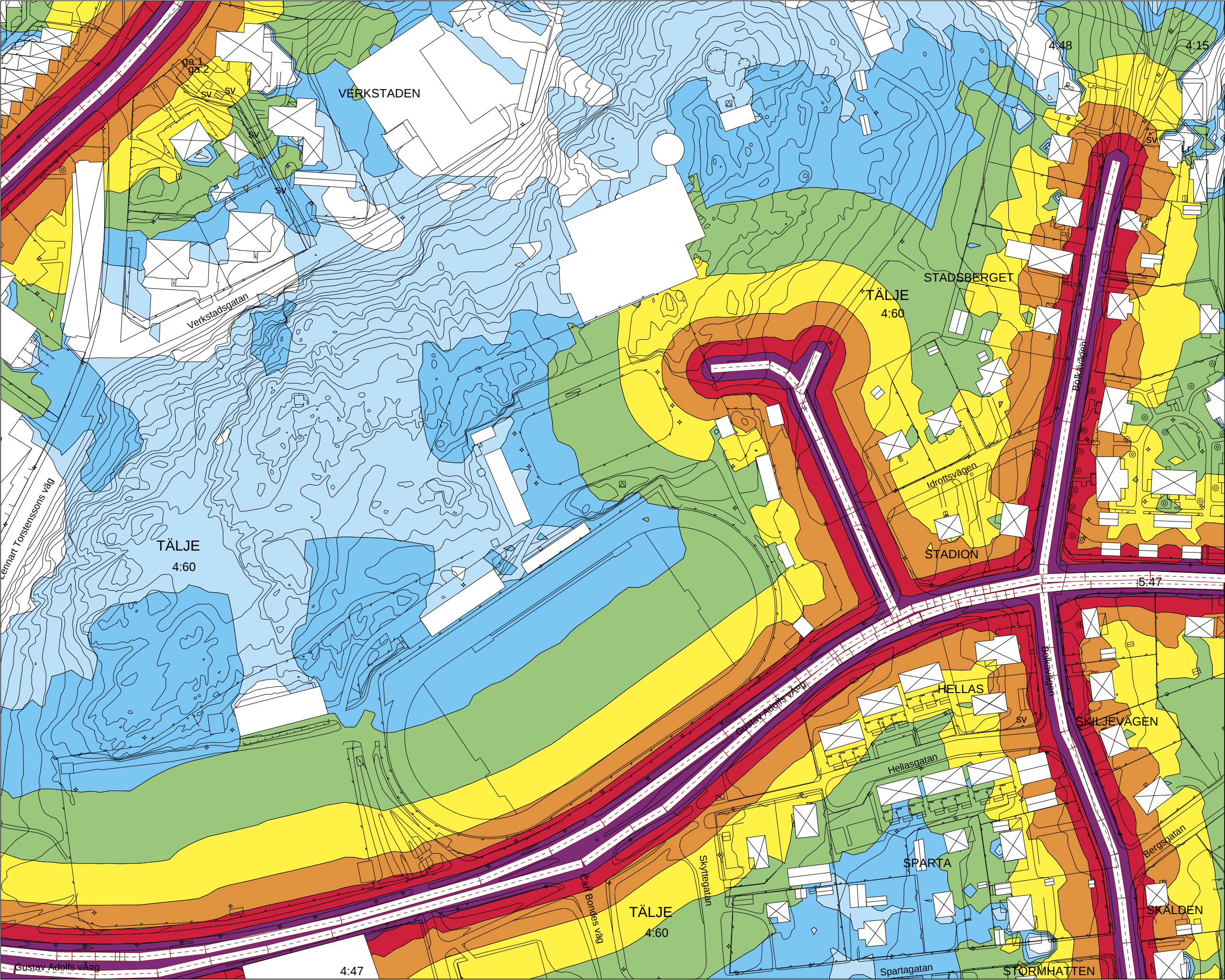
Ritad av: Kristoffer Särhagen
A3 Skala 1:1500

Resultatfil:
norrtäljeväg_max_2m_100bilar.cna

Nytt planförslag

Maximal ljudnivå
på 2 m höjd

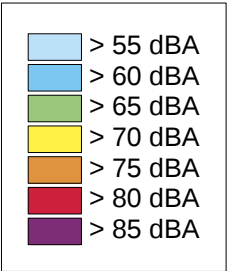




Structor Akustik

Vägtrafik
Maximal ljudnivå

Beräknat enligt
Nordiska Beräkningsmodellen
Beräkningshöjd 5 m över mark



Uppdrag: 2011-088
Datum: 2011-08-24

Ritad av: Kristoffer Särhagen
A3 Skala 1:1500

Resultatfil:
norrtäljeväg_max_5m_100bilar.cna

Nytt planförslag

Maximal ljudnivå
på 5 m höjd

