



Springwell Audio AB

Kronåsvägen 13, 756 51 Uppsala

[info@springwellaudio.se](mailto:info@springwellaudio.se)  
[www.springwellaudio.se](http://www.springwellaudio.se)

T: 010 330 6005

## Trafikbullerutredning

Del av upprättning av en  
detaljplan för ett nytt  
logistikområde vid Stensta

Beställare: Kristinehamns Kommun

2026-08-19

Jobbnummer 9628

## Innehåll

|            |                                                       |          |
|------------|-------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b>   | <b>Uppdrag .....</b>                                  | <b>3</b> |
| <b>2</b>   | <b>Samlad bedömning .....</b>                         | <b>3</b> |
| <b>3</b>   | <b>Begreppsförklaring.....</b>                        | <b>3</b> |
| <b>4</b>   | <b>Beräkningsförutsättningar .....</b>                | <b>3</b> |
| <b>5</b>   | <b>Beräkningsunderlag .....</b>                       | <b>4</b> |
| <b>6</b>   | <b>Bedömningsunderlag .....</b>                       | <b>4</b> |
| <b>7</b>   | <b>Trafikmängder, indata.....</b>                     | <b>5</b> |
| <b>7.1</b> | <b>Uppräkning av trafik.....</b>                      | <b>5</b> |
| <b>7.2</b> | <b>Scenarier .....</b>                                | <b>5</b> |
| <b>7.3</b> | <b>Trafikmängder.....</b>                             | <b>5</b> |
| <b>7.4</b> | <b>Bilder från Trafikutredning för X1 och X3.....</b> | <b>7</b> |
| <b>8</b>   | <b>Bilagor .....</b>                                  | <b>8</b> |

Datormodell och beräkningar, rapport :

Noah Lindgren Boivie, Konsult

Rapport, kvalitetsgranskning:

Steven Liddle, Senior Konsult.

## 1 Uppdrag

I området Stensta i Kristinehamns kommun pågår arbetet med att ta fram en detaljplan som möjliggör byggnation av ett nytt logistikområde. Den geografiska placeringen med dess goda transportläge intill E18 samt nära anslutning till tätortens hamn anses vara av stort värde. Platsen är dessutom utpekad som logistiskt värdefull utifrån dess nästintill centrerade läge mellan Oslo, Stockholm och Göteborg.

Syftet med denna bullerutredning är att redovisa dagens trafikbullernivåer, presentera prognoser för år 2050 enligt Trafikverkets standardmetod, samt analysera konsekvenserna av potentiell exploatering vid denna tidpunkt. Utredningen är del av upprättning av en detaljplan.

## 2 Samlad bedömning

Bostadsområdet öster om det planerade logistikområdet exponeras för bullernivåer under 50 dBA Leq(dygn) för samtliga scenarier. Trots ökad trafik och nya vägar ökar dygnsekvivalentnivån endast med 1–2 dBA och ingen ökning i maximalnivåer. Eftersom beräkningarna inte inkluderar byggnader blir trafikbuller från logistikområdet lägre än prognostiserat. Logistikbyggnaderna kommer att fungera som bullerskärmar, därför. Slutsats: trafikbuller orsakar ingen störning i detta område.

Bostäder söder och väst om E18 exponeras för högst 55 dBA Leq(dygn). Enstaka bostäder väst om av- och påfarten till E18 ligger vid gränsen mellan intervallerna 50–55 och 55–60 dBA Leq(dygn) vid scenarierna för år 2050, X1 och X3. Trafikökningarna vid scenarierna X1 och X3 utgör endast en liten andel av den totala trafikmängden enligt prognosberäkning. Bidraget till dygnsekvivalentnivån blir mindre än 1 dB även vid prognos för år 2050 plus X3-trafik. Det blir inte någon ökning i maximalnivåer. Slutsats: trafiken till det potentiella logistikområdet orsakar ingen ytterligare störning jämfört med befintlig trafik på E18 enligt normala prognoser.

## 3 Begreppsförklaring

Utredning nödvändigtvis använder mycket fackspråk som ibland är svårt att förstå för en lekman. Se nedan för ett antal förklaringar för de termer som förekommer i rapporten.

| Term          | Förklaring                                                                                                                                                                                           |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L             | Nivå. (level på engelska).                                                                                                                                                                           |
| A             | A vägd. Buller anpassas så att beräknat värdena på ljudtrycksnivåer liknar hur mänskliga hörsel uppfattar ljud. A vägda nivåer används ofta vid bedömning av olägenheter för människors hälsa.       |
| dB            | Decibel. Ett sätt att omvandla stora skillnader i siffror till en mer hanterbar skala. Logaritmiska förändringar blir lineära. Att gå från 1 Watt till 10 000 Watt blir 40dB, till exempel.          |
| eq            | Ekvivalent. Energimedelvärde över en viss tid.                                                                                                                                                       |
| $L_{Aeq}$     | A vägd ekvivalent ljudtrycksnivå. I ett trafikbullersammanhang blir ekvivalent ljudnivå ett genomsnitt på hur mycket det låter under ett årsmedeldygn, både när fordon passerar och när det är tyst. |
| T             | Tidsperiod för en ekvivalent nivå. För trafik är perioden 24 timmar, till exempel.                                                                                                                   |
| $L_{Aeq,T}$   | A vägd ekvivalent nivå över tidsperioden T                                                                                                                                                           |
| $L_{Aeq,24h}$ | A vägd ekvivalent nivå över tidsperioden 24 timmar                                                                                                                                                   |
| F             | Tidsvägning -hur snabbt en ljudmätare reagera på förändringar i ljudnivå. F har en vägning på 0,125s.                                                                                                |
| max           | Maximal nivå. Högsta nivån som förekommer under en viss period. Brukar paras ihop med tidsvägning F                                                                                                  |
| $L_{Amax}$    | A vägd maximal nivå med tidsvägning F. I ett trafikbullersammanhang blir det maximalnivån från den 6:e högst passerande fordon.                                                                      |
| ÅDT           | Årsmedeldygnstrafik. Antalet fordon under ett år delat med 365.                                                                                                                                      |

Det finns olika sätt att använda A vid definition av ett resultat.  $L_{Aeq}$  dB är lika med dBA Leq, till exempel. Historisk sett har standarderna ändrats men olika myndigheter och länder blandar ihop begreppen.

## 4 Beräkningsförutsättningar

- Beräkningar har utförts i programvaran SoundPLANnoise 9.1, enligt beräkningsmodellen Nord2000.
- Beräkning av utbredningskarta utförs 2m ovan mark.
- Följande inställningar för beräkningar och redovisningar är i enlighet med Trafikverkets Beräkningsmanual Nord2000 daterade 2024-06-24

- Utbredningskarta, 5m rutnät, 2m ovan mark
- Markimpedans, översättning av markområde från inköpta kartor
- Längsta sökradie 1km
- Reflektionsavstånd högst 100m för mottagare och 50m för källa.
- Beräkningspunkter vid fasad och uteplats – frifältsresultat med reflektioner (3) från byggnader.
- Beräkning av utbredningskarta – 1 reflektion från byggnader.
- Korrektion för vägyta SMA16 med ålder högre än 2 år.
- Väderförhållanden - 15 grader Celcius, 70% fuktighet och 1013 Pa barometrisk tryck.
- Ekvivalent ljudnivå är ett genomsnitt på hur mycket det låter under ett årsmedeldygn, både när fordon passerar och när det är tyst.
- Maximal ljudnivå är ett mått på hur mycket en enskild fordonspassage låter.
- Fritt fält ekvivalent ljudnivå är ett mått som räknar bort reflexer från byggnadens fasad.
- Det ska alltid tas i beaktning att Nord2000 beräkningsmodell har en noggrannhet på cirka 3 dB på upp till 300 meters avstånd och 5dB på över 300 meters avstånd från källan

## 5 Beräkningsunderlag

Följande underlag har använts:

- Vägtrafik prognos enligt "PM – underlag bullerutredning Verksamhetsområde Stensta" från Sweco, daterad 2025-10-15. I denna handling har maxtimme trafik konverterats till ÅDT som är grunden till bullerberäkningar.
- Vägtrafik prognos enligt Trafikverkets handling "TRV 2024/132623 Trafikutvecklingstal väg" daterade 2026-05-04
- Vägtrafikmängder enligt "Trafikutredning för nytt logistikområde i Stensta" från Sweco daterad 2024-09-12 samt Trafikverkets webbtjänst TIKK
- Beräkningar implementerad i SoundPLANnoise 9.1, enligt beräkningsmodellen Nord2000
- Trafikverkets beräkningsmanual Nord2000 daterade 2024-06-24
- Kunskapscentrum om buller "Användarhandledning Nord2000 version 1.0 KCB 241220.pdf"
- Fastighets- och höjdkartor inköpta från Metria
- Plankarta Stensta daterad 2024-11-12
- Grundkarta Stensta daterad 2023-01-24
- Strukturförslag Stensta (ritning som visar placering av eventuella nya vägar)(datum saknas)

## 6 Bedömningsunderlag

Följande text och riktvärden är hämtade från Naturvårdverkets dokument "Riktvärden för buller från väg och spårtrafik vid befintliga bostäder" daterade juni 2017, ÄNR NV-08465-15.

Enligt praxis från Mark- och miljööverdomstolen och tidigare Miljööverdomstolen (MÖD) hanteras buller vid bostäder i normalfallet på olika sätt beroende på om boendemiljön kan hänföras till vad som här benämns "äldre befintlig miljö" respektive "nyare befintlig miljö". Enligt praxis tillämpas infrastrukturpropositionens "åtgärdsnivåer" för att avgöra om åtgärder i normalfallet behöver övervägas i "äldre befintlig miljö" (före våren 1997). Vid tillsyn gällande bullerstörningar vid nybyggda bostadsbyggnader för vilka miljöbalkens 26 kap. 9a § är tillämplig finns särskilda regler (efter ~2015).

Sammanfattningsvis tillämpas följande riktvärden utomhus för att avgöra när skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas. Observera att den maximala nivån 55 dBA för spårbuller gäller inomhus under natt.

|                                           | ~2015 och framöver<br>"nya bostadsbyggnader" <sup>IV</sup> | 1997~2015<br>"nyare befintlig miljö"                                              | –1997<br>"äldre befintlig miljö"                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Buller från väg, vid fasad</b>         | Se planbeskrivning eller bygglov                           | 55 dBA Leq <sub>24h</sub>                                                         | 65 dBA Leq <sub>24h</sub>                         |
| <b>Buller från spår, vid fasad</b>        | Se planbeskrivning eller bygglov                           | 60 dBA Leq <sub>24h</sub>                                                         | 55 dBA <sup>I</sup> L <sub>max</sub> inomhus natt |
| <b>Buller från väg och spår, uteplats</b> | Se planbeskrivning eller bygglov                           | 55 dBA Leq <sub>24h</sub> <sup>II</sup><br>70 dBA L <sub>max</sub> <sup>III</sup> | -                                                 |

I) Tidsvägning Fast. Värdet inomhus får överskridas max 1–5 ggr/årsmedelnatt, kl. 22–06

II) Nivån 55 dBA vid uteplats gäller i första hand vid spår.

III) Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, kl. 06–22.

IV) Se 26 kap. 9a § miljöbalken. Begränsningen i tillsynen enligt miljöbalken gäller nya bostadsbyggnader i de fall ärenden om detaljplan eller bygglov har påbörjats efter den 1 januari 2015.

## 7 Trafikmängder, indata

### 7.1 Uppräkning av trafik

Trafikverket rekommenderar dokumentet "TRV 2024/132623 Trafikutvecklingstal väg" som grund för beräkning av prognoser över trafikutveckling vid bullerutredningar. Dokumentet anger årliga procentuella ökningstakt för fordonstrafik och presenterar värden för olika geografiska områden samt för lätt och tung trafik. För Kristinehamn i Värmland gäller följande årliga ökningstakt enligt tabellen nedan.

| Fordonskategori       | Procent per år mellan 2026-2045 | Procent per år mellan 2045-2050 |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Lätta fordon          | 0,39                            | 0,52                            |
| Lastbil (tung fordon) | 0,94                            | 0,62                            |

### 7.2 Scenarier

För beräkningen har fyra olika beräkningsscenarier använts:

| Scenario | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Nuläge (2026) där data tagits från Trafikverkets webbtjänst TIKK för E18 och från "Trafikutredning för nytt logistikområde i Stensta" från Sweco daterad 2024-09-12 för avfarter och de mindre vägarna.                                              |
| 2        | Uppräkning av trafikmängderna från år 2026 till år 2050 med hjälp av Trafikverkets handling "TRV 2024/132623 Trafikutvecklingstal väg" daterade 2026-05-04. Detta är alltså de beräknade trafikmängderna utan hänsyn till exploateringen av Stensta. |
| 3        | 2050 plus X1 - framtaget av Sweco. De beräknade trafikmängderna år 2050 inklusive exploatering av Stensta. Trafiksiffrorna kommer från "PM – underlag bullerutredning Verksamhetsområde Stensta" från Sweco daterad 2025-10-15.                      |
| 4        | 2050 plus X3 framtaget av Sweco och är ett scenario där den beräknade tillkommande trafiken från logistikcentret tredubblas, en så kallade "stress test".                                                                                            |

Endast de vägar där exploateringen medför ökad fordonstrafik inkluderas i beräkningarna.

För de scenarier som Sweco har tagit fram kunde den tillkommande tunga trafiken inte delas upp i medeltung och tung trafik, då endast andelen tung trafik angavs för dessa vägar. Beräkningen antar därför att alla fordon klassificeras som tung trafik för att representera ett värsta fall. För E18 används Trafikverkets underlag, som redovisar fördelningen mellan lätta, medeltunga och tunga fordon.

### 7.3 Trafikmängder

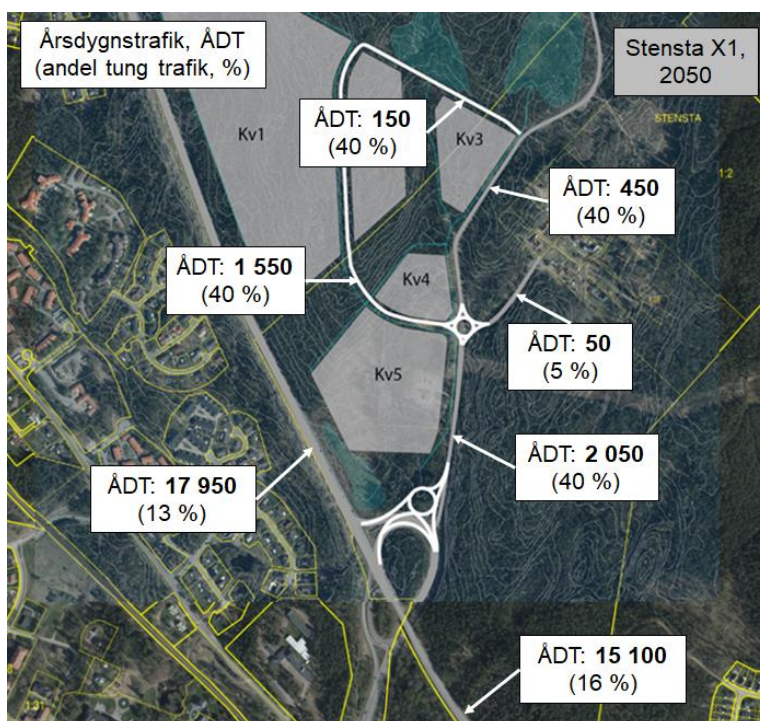
| Scenario nuläge            | Antal fordon ÅDT | Procent medeltunga K2 | Procent tunga fordon K3 | Skyltat hastighet km/h |
|----------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| E18 Väst                   | 15439            | 1,1                   | 9,8                     | 100                    |
| E18 Öst                    | 12132            | 1,1                   | 13,6                    | 100                    |
| Stensta vägen söder om E18 | 6344             | 0                     | 10                      | 50                     |
| Stensta vägen norr om E18  | 445              | 0                     | 20                      | 50/70                  |
| Stensta vägen under E18    | 3339             | 0                     | 29                      | 50                     |
| Stensta vägen öst          | 50               | 0                     | 5                       | 50                     |
| E18 påfart norr            | 2560             | 0                     | 7                       | 70                     |
| E18 påfart söder           | 612              | 0                     | 10                      | 70                     |
| E18 avfart norr            | 1558             | 0                     | 36                      | 70                     |
| E18 avfart söder           | 1502             | 0                     | 5                       | 70                     |

| <b>Scenario 2050</b>              | <b>Antal fordon ÅDT</b> | <b>Procent medeltunga K2</b> | <b>Procent tunga fordon K3</b> | <b>Skyltat hastighet km/h</b> |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>E18 Väst</b>                   | 17184                   | 1,1                          | 11                             | 100                           |
| <b>E18 Öst</b>                    | 13573                   | 1,1                          | 15,2                           | 100                           |
| <b>Stensta vägen söder om E18</b> | 6965                    | 0                            | 12                             | 50                            |
| <b>Stensta vägen norr om E18</b>  | 489                     | 0                            | 23                             | 50/70                         |
| <b>Stensta vägen under E18</b>    | 3666                    | 0                            | 33                             | 50                            |
| <b>Stensta vägen öst</b>          | 50                      | 0                            | 7                              | 50                            |
| <b>E18 påfart norr</b>            | 2811                    | 0                            | 9                              | 70                            |
| <b>E18 påfart söder</b>           | 672                     | 0                            | 12                             | 70                            |
| <b>E18 avfart norr</b>            | 1711                    | 0                            | 40                             | 70                            |
| <b>E18 avfart söder</b>           | 1649                    | 0                            | 7                              | 70                            |

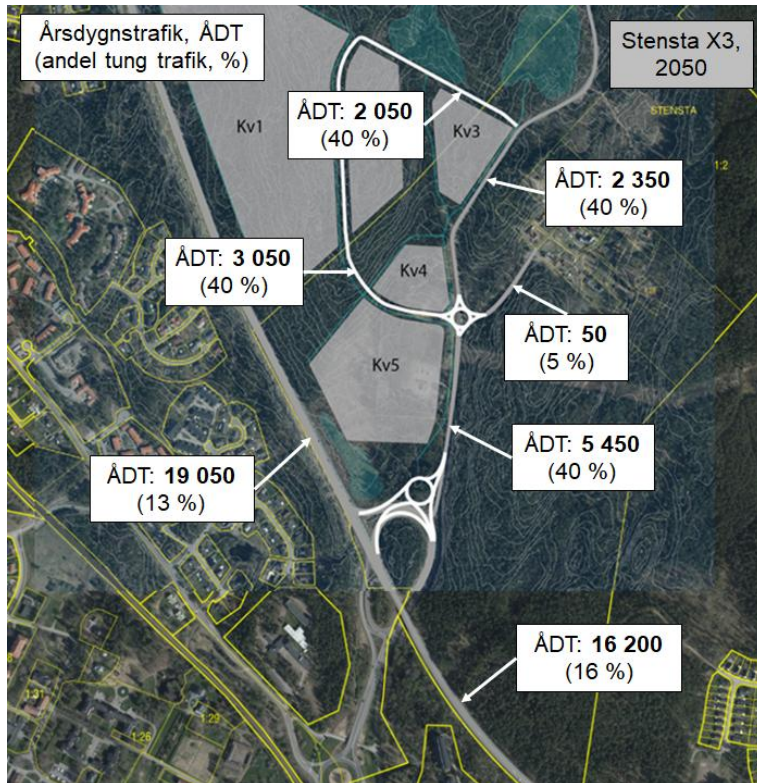
| <b>Scenario X1</b>                    | <b>Antal fordon ÅDT</b> | <b>Procent medeltunga K2</b> | <b>Procent tunga fordon K3</b> | <b>Skyltat hastighet km/h</b> |
|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>E18 Väst</b>                       | 17950                   | 0                            | 13                             | 100                           |
| <b>E18 Öst</b>                        | 15100                   | 0                            | 16                             | 100                           |
| <b>Stensta vägen söder om rondell</b> | 4600                    | 0                            | 16                             | 50                            |
| <b>Stensta vägen norr om rondell</b>  | 450                     | 0                            | 40                             | 50/70                         |
| <b>Stensta vägen mellan rondell</b>   | 2050                    | 0                            | 40                             | 50                            |
| <b>Stensta vägen öst</b>              | 50                      | 0                            | 5                              | 50                            |
| <b>Gata A från väst</b>               | 1550                    | 0                            | 40                             | 50                            |
| <b>Gata B från väst</b>               | 150                     | 0                            | 40                             | 50                            |
| <b>E18 påfart norr</b>                | 1825                    | 0                            | 12                             | 70                            |
| <b>E18 påfart söder</b>               | 1825                    | 0                            | 12                             | 70                            |
| <b>E18 avfart norr</b>                | 1825                    | 0                            | 12                             | 70                            |
| <b>E18 avfart söder</b>               | 1825                    | 0                            | 12                             | 70                            |
| <b>Rondell norra</b>                  | 1500                    | 0                            | 40                             | 30                            |
| <b>Rondell södra</b>                  | 3000                    | 0                            | 30                             | 30                            |

| Scenario X3                    | Antal fordon<br>ÅDT | Procent medeltunga<br>K2 | Procent tunga<br>fordon K3 | Skyltat<br>hastighet<br>km/h |
|--------------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------|
| E18 Väst                       | 19050               | 0                        | 13                         | 100                          |
| E18 Öst                        | 16200               | 0                        | 16                         | 100                          |
| Stensta vägen söder om rondell | 6850                | 0                        | 22                         | 50                           |
| Stensta vägen norr om rondell  | 2350                | 0                        | 40                         | 50/70                        |
| Stensta vägen mellan rondell   | 5450                | 0                        | 40                         | 50                           |
| Stensta vägen öst              | 50                  | 0                        | 5                          | 50                           |
| Gata A från väst               | 3050                | 0                        | 40                         | 50                           |
| Gata B från väst               | 2050                | 0                        | 40                         | 50                           |
| E18 påfart norr                | 2375                | 0                        | 18                         | 70                           |
| E18 påfart söder               | 2375                | 0                        | 18                         | 70                           |
| E18 avfart norr                | 2375                | 0                        | 18                         | 70                           |
| E18 avfart söder               | 2375                | 0                        | 18                         | 70                           |
| Rondell norra                  | 3500                | 0                        | 40                         | 30                           |
| Rondell södra                  | 5500                | 0                        | 30                         | 30                           |

#### 7.4 Bilder från Trafikutredning för X1 och X3



Projektprognos X1 uttryckt som ÅDT år 2050



Stresstest X3 uttryckt i ÅDT år 2050.

## 8 Bilagor

Beräknade bullernivåer redovisas av de följande bilagorna.

Bilaga 1 – Scenario 1 - Nuvarande situation år 2026. Leq dBA (dygnsekvivalentnivå)

Bilaga 1A – Scenario 1 - Nuvarande situation år 2026. LFmax dBA

Bilaga 2 – Scenario 2 - Framtida situation år 2050. Leq dBA (dygnsekvivalentnivå)

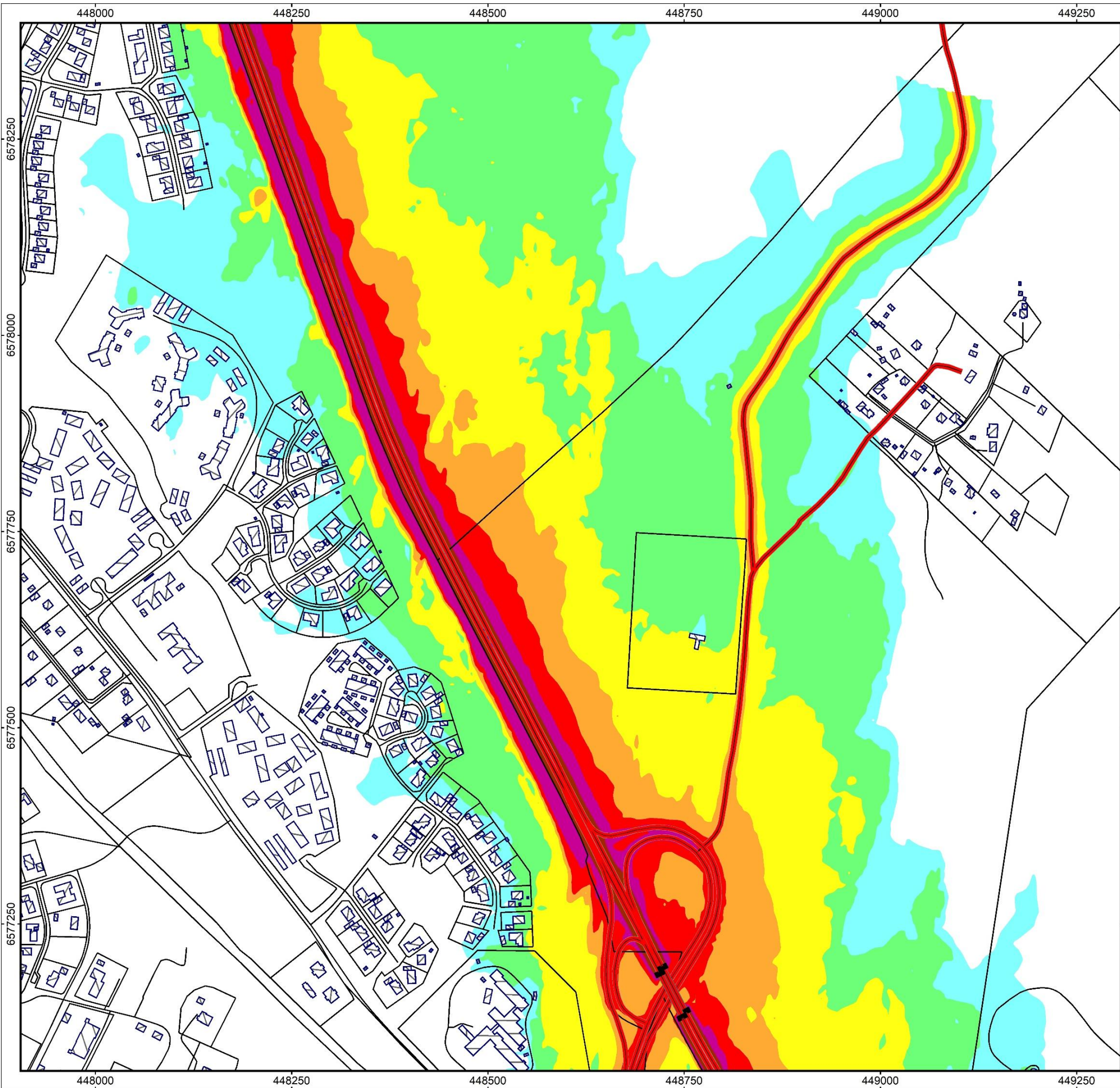
Bilaga 2A – Scenario 2 - Framtida situation år 2050. LFmax dBA

Bilaga 3 – Scenario 3 - Framtida situation scenario X1. Leq dBA (dygnsekvivalentnivå)

Bilaga 3A – Scenario 3 - Framtida situation scenario X1. LFmax dBA

Bilaga 4 – Scenario 4 - Framtida situation scenario X3. Leq dBA (dygnsekvivalentnivå)

Bilaga 4A – Scenario 4 - Framtida situation scenario X3. LFmax dBA



**STENSTA**  
**Beställare: KRISTINEHAMN KOMMUN**  
**Projektnr. 9628**

Gridmap i enlighet med  
Trafikverkets Beräkningsmanual Nord2000 2024-06-24

Beräkningspunkter 2m ovan mark  
5m rutnät

**Bilaga 1**  
**Nuläge**  
**Leq dBA**

Projektingenjör: Noah Lindgren Boivie  
Datum: 2026-08-17  
Beräknat med SoundPLAN 9.1, Update 2026-07-28

**Dygnskvivalentnivå**

Leq dBA

|         |
|---------|
| < 45    |
| 45 - 50 |
| 50 - 55 |
| 55 - 60 |
| 60 - 65 |
| 65 - 70 |
| 70 - 75 |
| 75 - 80 |
| >= 80   |

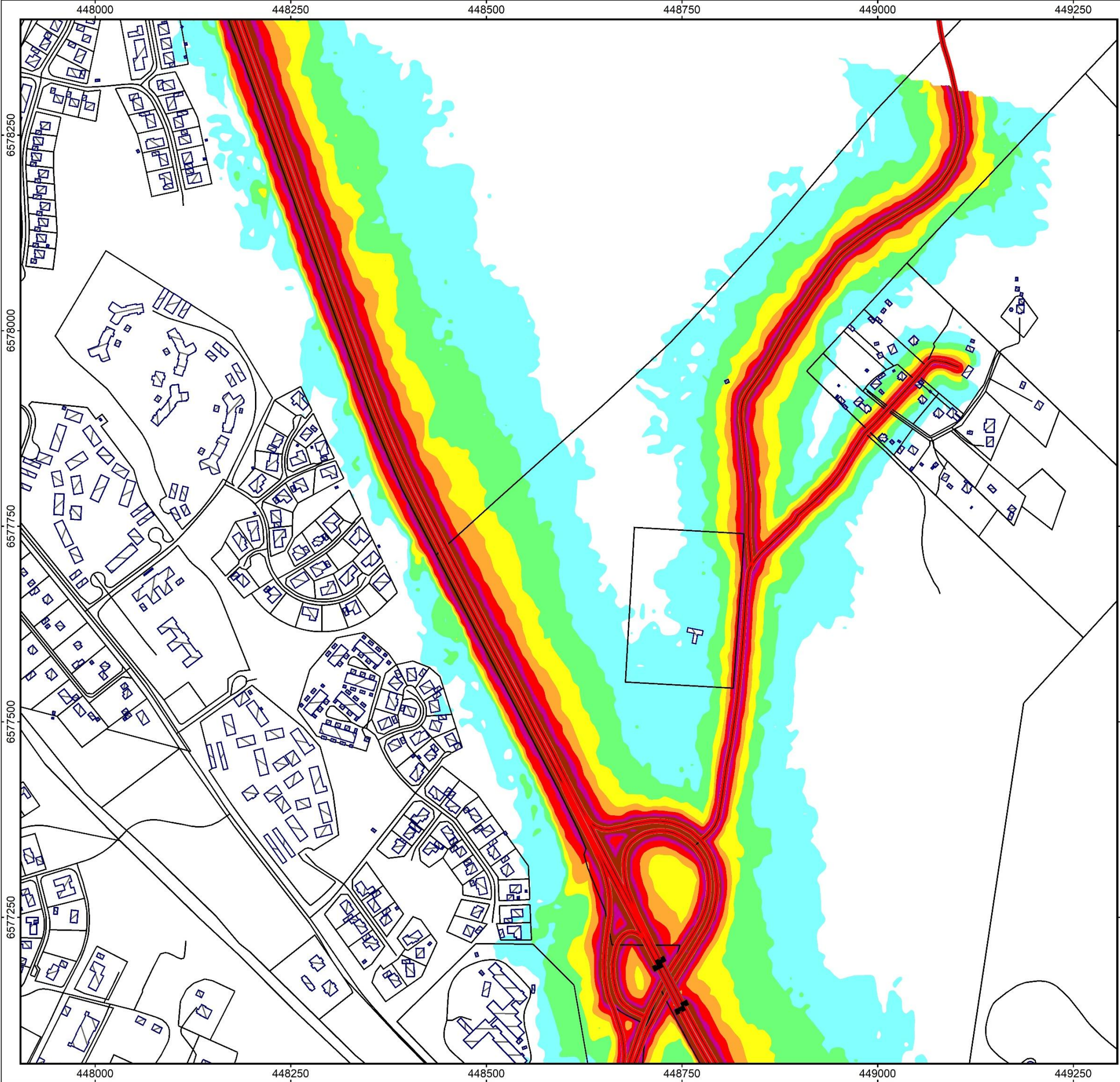
**Signs and symbols**

|  |         |
|--|---------|
|  | Byggnad |
|  | Väg     |

**Skala 1:5000**

0 40 80 160 240 320 m

Springwell Audio AB  
Kronåsvägen 13  
756 51 Uppsala  
info@springwellaudio.se  
010 330 6005



**STENSTA**  
**Beställare: KRISTINEHAMN KOMMUN**  
**Projektnr. 9628**

Gridmap i enlighet med  
Trafikverkets Beräkningsmanual Nord2000 2024-06-24

Beräkningspunkter 2m ovan mark  
5m rutnät

**Bilaga 1A**  
**Nuläge**  
**LFmax dBA**

Projektingenjör: Noah Lindgren Boivie  
Datum: 2026-08-19  
Beräknat med SoundPLAN 9.1, Update 2026-07-28

**Maximalnivå**

Leq dB(A)

|         |
|---------|
| < 60    |
| 60 - 65 |
| 65 - 70 |
| 70 - 75 |
| 75 - 80 |
| 80 - 85 |
| 85 - 90 |
| >= 90   |

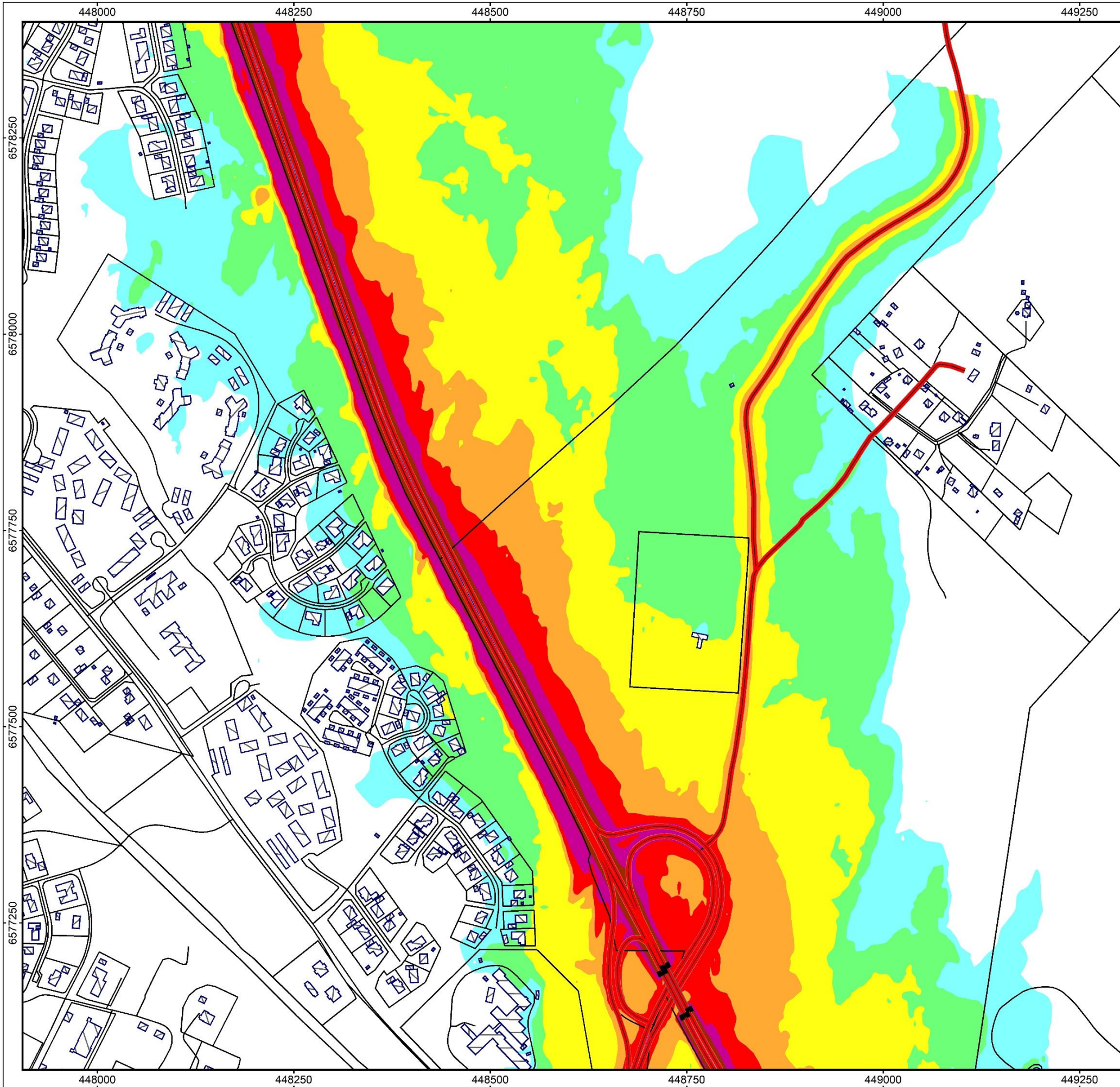
**Signs and symbols**

|  |         |
|--|---------|
|  | Byggnad |
|  | Väg     |

**Skala 1:5000**

0 40 80 160 240 320 m

Springwell Audio AB  
Kronåsvägen 13  
756 51 Uppsala  
info@springwellaudio.se  
010 330 6005



# STENSTA

Beställare: KRISTINEHAMN KOMMUN  
Projektnr. 9628

Gridmap i enlighet med  
Trafikverkets Beräkningsmanual Nord2000 2024-06-24

Beräkningspunkter 2m ovan mark  
5m rutnät

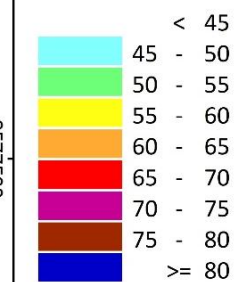
## Bilaga 2

Prognos år 2050  
Leq dBA

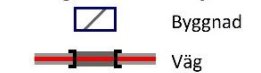
Projektingenjör: Noah Lindgren Boivie  
Datum: 2026-08-17  
Beräknat med SoundPLAN 9.1, Update 2026-07-28

### Dygnskvivalentnivå

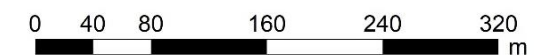
Leq dBA



### Signs and symbols

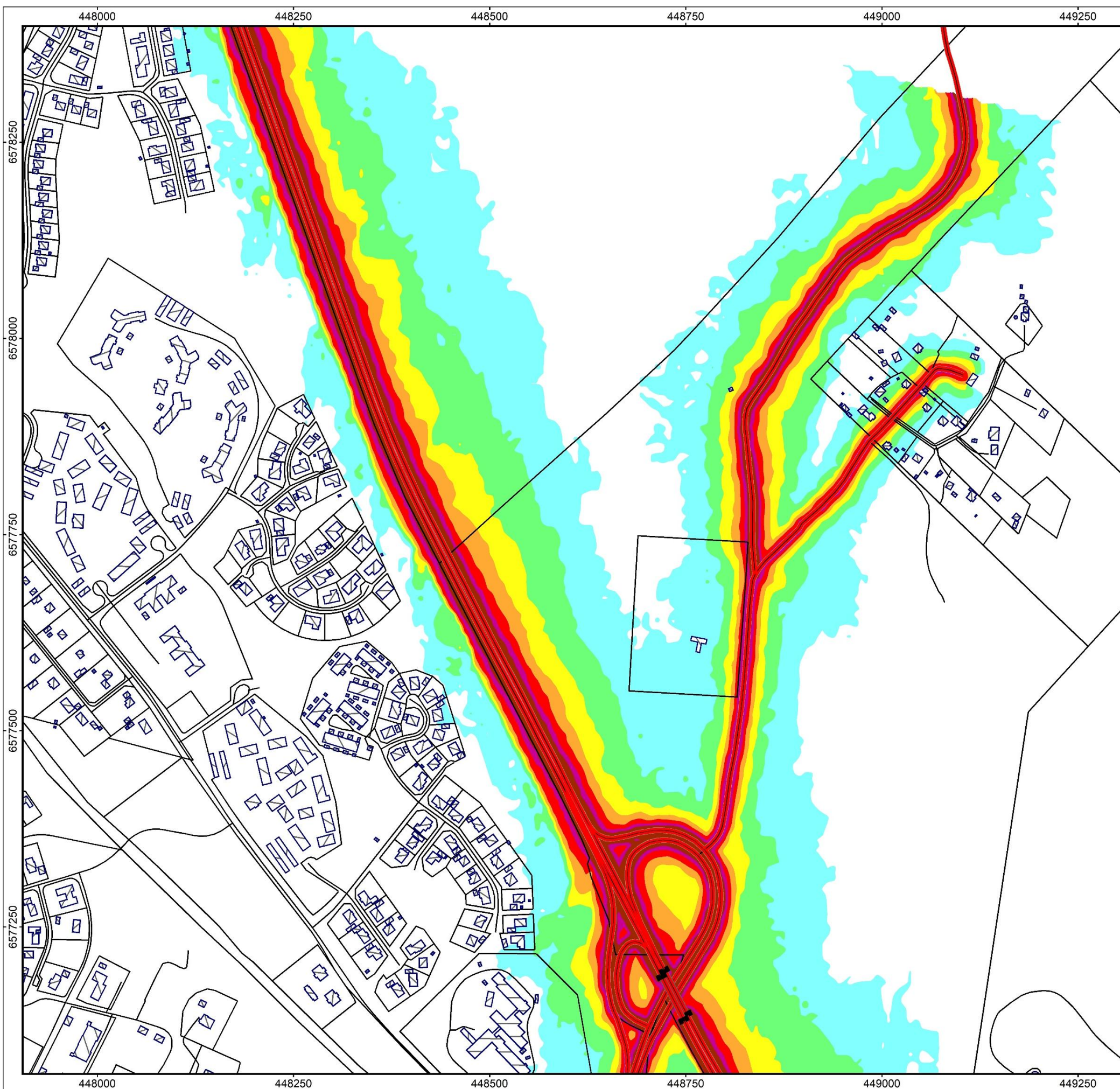


Skala 1:5000



Springwell Audio AB  
Kronåsvägen 13  
756 51 Uppsala  
info@springwellaudio.se  
010 330 6005





# STENSTA

Beställare: KRISTINEHAMN KOMMUN  
Projektnr. 9628

Gridmap i enlighet med  
Trafikverkets Beräkningsmanual Nord2000 2024-06-24

Beräkningspunkter 2m ovan mark  
5m rutnät

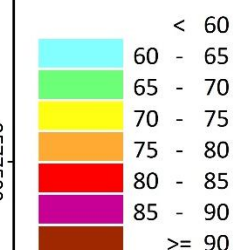
## Bilaga 2A

Prognos år 2050  
LFmax dBA

Projektingenjör: Noah Lindgren Boivie  
Datum: 2026-08-19  
Beräknat med SoundPLAN 9.1, Update 2026-07-28

### Maximalnivå

Leq dB(A)



### Signs and symbols

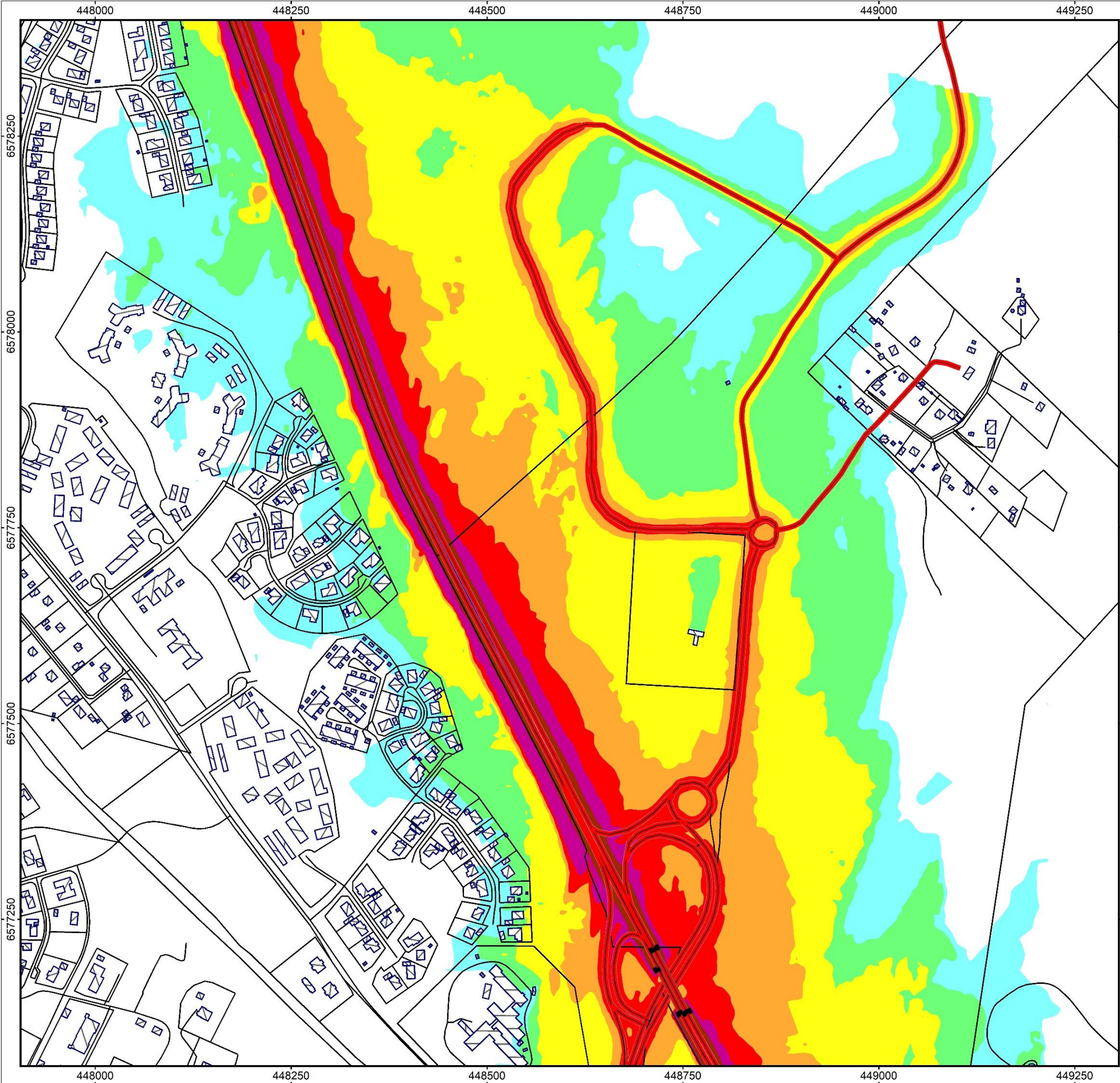


Skala 1:5000



Springwell Audio AB  
Kronåsvägen 13  
756 51 Uppsala  
info@springwellaudio.se  
010 330 6005





**STENSTA**  
**Beställare: KRISTINEHAMN KOMMUN**  
**Projektnr. 9628**

Gridmap i enlighet med  
Trafikverkets Beräkningsmanual Nord2000 2024-06-24

Beräkningspunkter 2m ovan mark  
5m rutnät

**Bilaga 3**  
**Prognos X1**  
**Leq dBA**

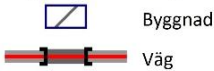
Projektingenjör: Noah Lindgren Boivie  
Datum: 2026-08-17  
Beräknat med SoundPLAN 9.1, Update 2026-07-28

**Dygnskvivalentnivå**

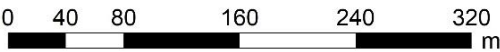
Leq dBA



**Signs and symbols**

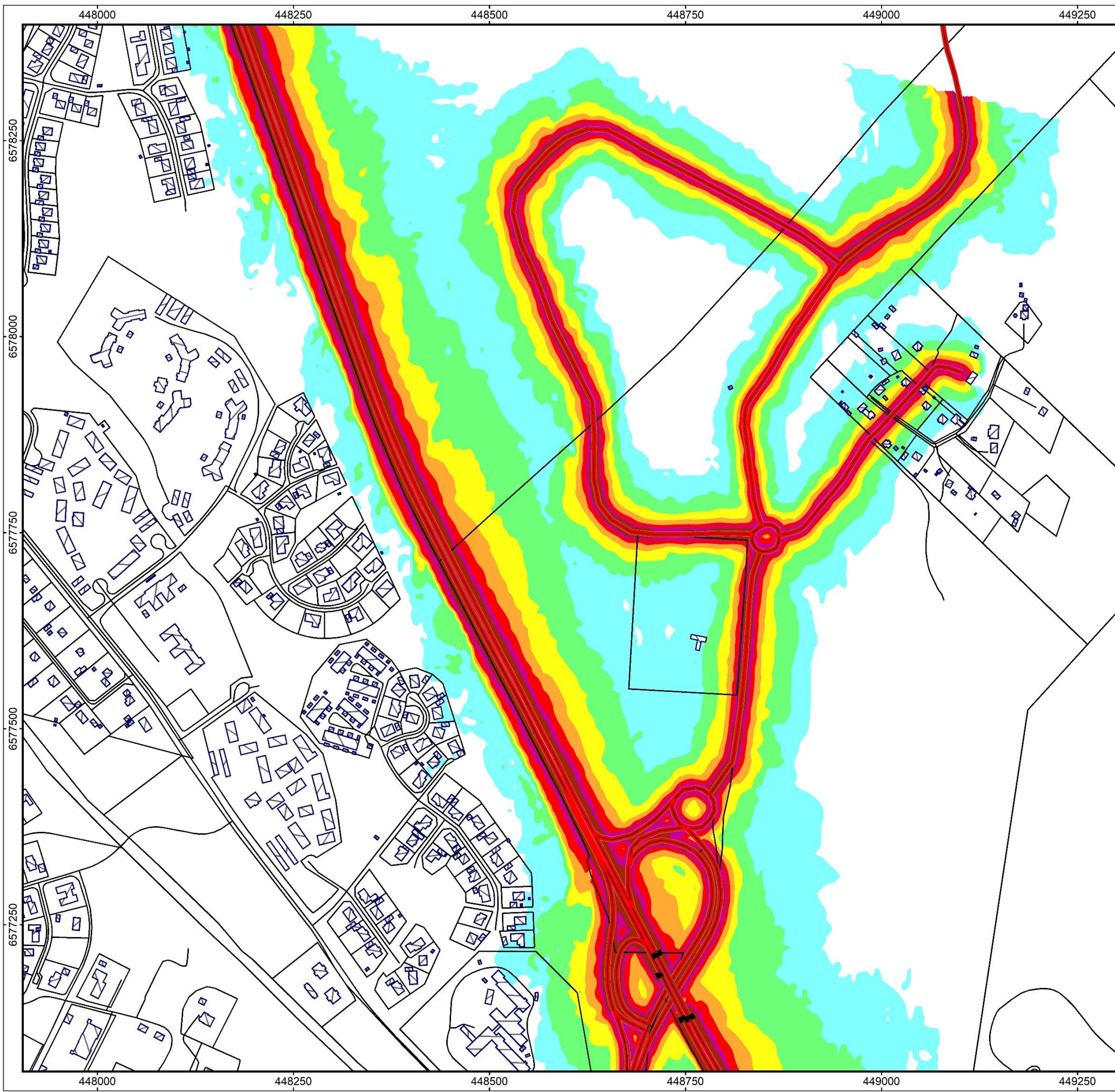


**Skala 1:5000**



Springwell Audio AB  
Kronåsvägen 13  
756 51 Uppsala  
info@springwellaudio.se  
010 330 6005





**STENSTA**  
**Beställare: KRISTINEHAMN KOMMUN**  
**Projektnr. 9628**

Gridmap i enlighet med  
Trafikverkets Beräkningsmanual Nord2000 2024-06-24

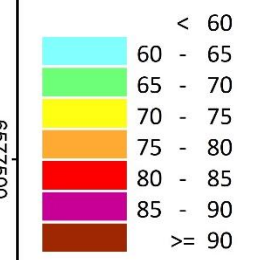
Beräkningspunkter 2m ovan mark  
5m rutnät

**Bilaga 3A**  
**Prognos X1**  
**LFmax dBA**

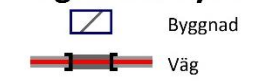
Projektingenjör: Noah Lindgren Boivie  
Datum: 2026-08-19  
Beräknat med SoundPLAN 9.1, Update 2026-07-28

**Maximalnivå**

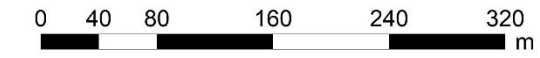
Leq dB(A)



**Signs and symbols**

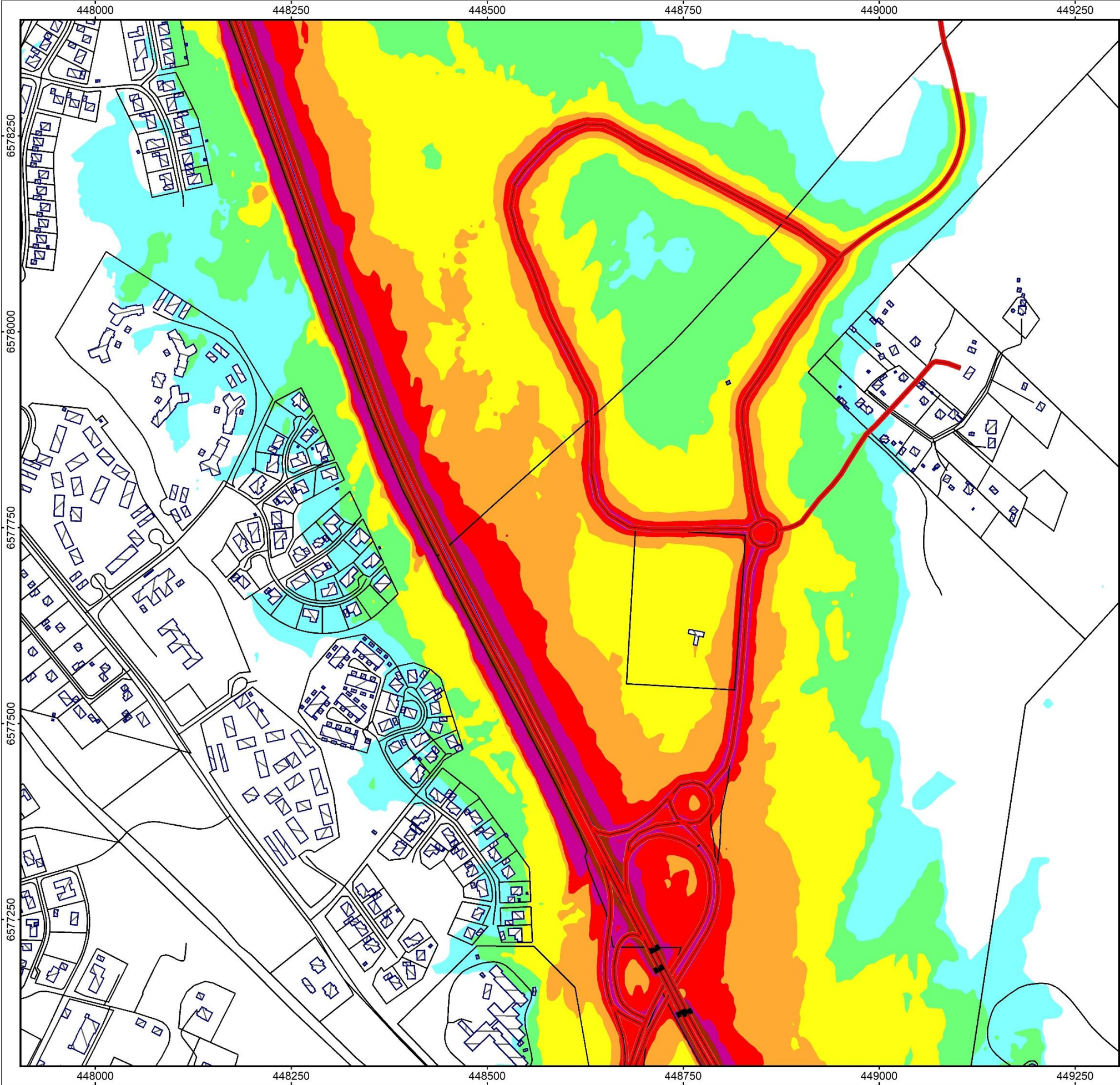


**Skala 1:5000**



Springwell Audio AB  
Kronåsvägen 13  
756 51 Uppsala  
info@springwellaudio.se  
010 330 6005





**STENSTA**  
**Beställare: KRISTINEHAMN KOMMUN**  
**Projektnr. 9628**

Gridmap i enlighet med  
Trafikverkets Beräkningsmanual Nord2000 2024-06-24

Beräkningspunkter 2m ovan mark  
5m rutnät

**Bilaga 4**  
**Prognos X3**  
**Leq dBA**

Projektingenjör: Noah Lindgren Boivie  
Datum: 2026-08-17  
Beräknat med SoundPLAN 9.1, Update 2026-07-28

**Dygnskvivalentnivå**      **Signs and symbols**

Leq dBA

|         |
|---------|
| < 45    |
| 45 - 50 |
| 50 - 55 |
| 55 - 60 |
| 60 - 65 |
| 65 - 70 |
| 70 - 75 |
| 75 - 80 |
| >= 80   |

Byggnad  
Väg

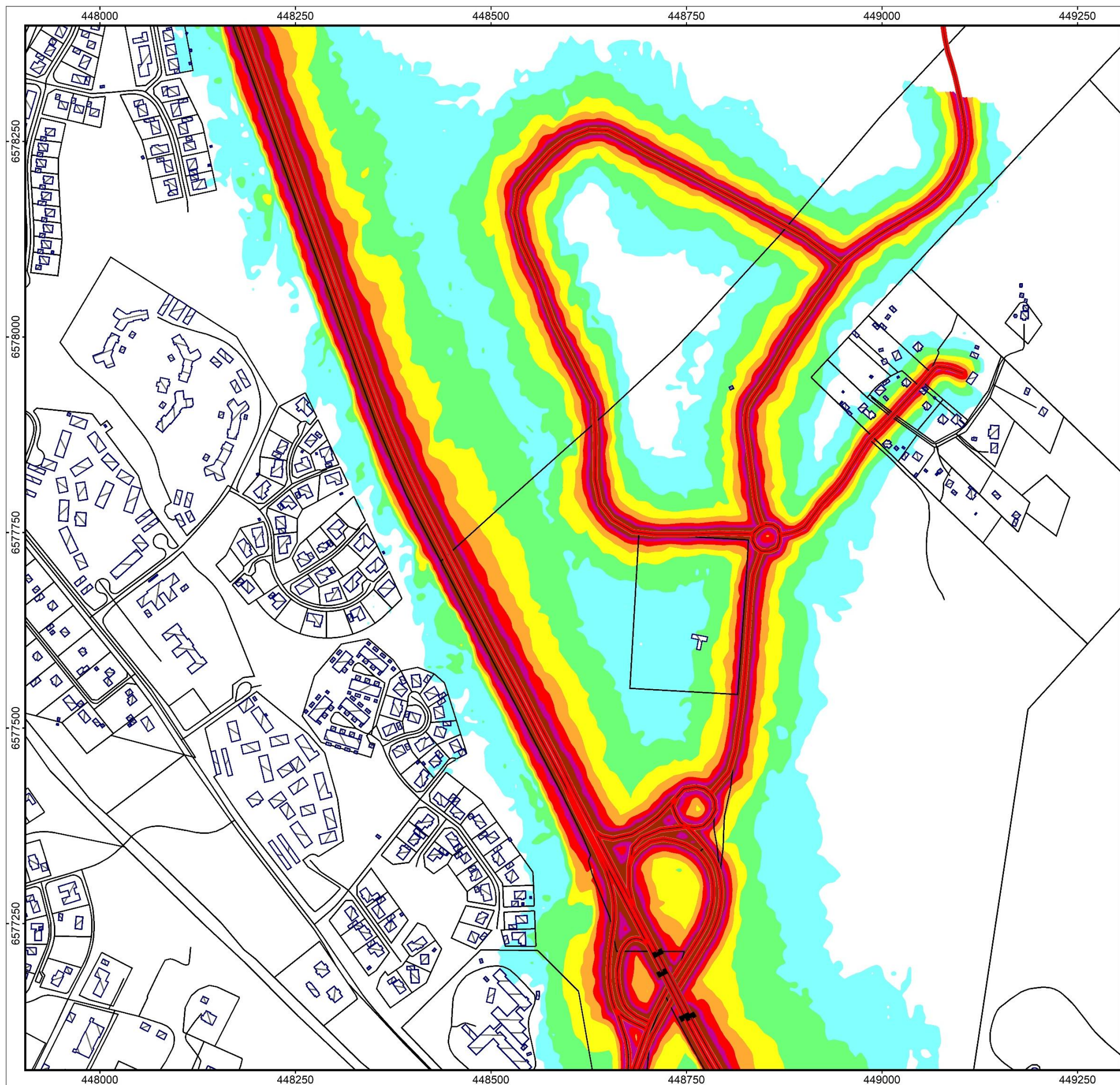


**Skala 1:5000**



Springwell Audio AB  
Kronåsvägen 13  
756 51 Uppsala  
info@springwellaudio.se  
010 330 6005





# STENSTA

Beställare: KRISTINEHAMN KOMMUN  
Projektnr. 9628

Gridmap i enlighet med  
Trafikverkets Beräkningsmanual Nord2000 2024-06-24

Beräkningspunkter 2m ovan mark  
5m rutnät

## Bilaga 4A

### Prognos X3

### LFmax dBA

Projektingenjör: Noah Lindgren Boivie  
Datum: 2026-08-19  
Beräknat med SoundPLAN 9.1, Update 2026-07-28

### Maximalnivå

Leq dB(A)

|         |
|---------|
| < 60    |
| 60 - 65 |
| 65 - 70 |
| 70 - 75 |
| 75 - 80 |
| 80 - 85 |
| 85 - 90 |
| >= 90   |

### Signs and symbols

|  |         |
|--|---------|
|  | Byggnad |
|  | Väg     |



Skala 1:5000



Springwell Audio AB  
Kronåsvägen 13  
756 51 Uppsala  
info@springwellaudio.se  
010 330 6005

