

Rapport 351559-A

LÄNSMANNEN 1  
VÄGTRAFIKBULLERUTREDNING



Slutrapport

2025-05-21

**Uppdrag:** 351559 Länsmannen 1 Vägtrafikbullerutredning  
**Titel på rapport:** Länsmannen 1 Vägtrafikbullerutredning  
**Status:** Slutrapport  
**Datum:** 2025-05-21

**Medverkande**

**Beställare:** Länsmannen i Umeå Fastighet AB  
**Kontaktperson:** Per Linghult  
**Konsult:** Tyréns Sverige AB  
**Uppdragsansvarig:** Örjan Lindholm  
**Kvalitetsgranskare:** Melker Johansson

Rapportansvarig: Örjan Lindholm



---

Datum: 2025-05-21

Handlingen granskad av: Melker Johansson

---

Datum: 2025-04-30

## Sammanfattning

I denna rapport redovisas en vägtrafikbullerutredning för ett planerat flerbostadshus på fastigheten Länsmannen 1 m.fl.

Vägtrafikbullerutredningen är ett av underlagen vid framtagandet av detaljplanen för området. Området ligger vid Tegs centrum ca 1 km söder om Umeå centrum. Området är utsatt för trafikbuller från framförallt Norra Obbolavägen i norr, men även från Jägarvägen i väster och Länsmansvägen i söder. Det preliminära planförslaget skapar förutsättningar för bostadsbebyggelse i form av flerbostadshus på fyra våningar + inredd vind samt komplementbyggnader.

Ekvivalent ljudnivå är beräknad till som högst 61 dBA vid fasad. Fri planlösning kan tillämpas förutom för de lägsta våningsplanen mot Norra Obbolavägen som får en beräknad ekvivalent ljudnivå på 61 dBA. Där ekvivalent ljudnivå överskrider riktvärdet 60 dBA behöver ljuddämpad sida tillämpas om bostaden är större än 35 kvadratmeter. För bostäder mindre än 35 kvadratmeter är riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 65 dBA vid fasad, för dessa kan därmed fri planlösning tillämpas.

Beräknade ljudnivåer för eventuella privata uteplatser vid fasad överskrider riktvärden vid de flesta fasader. En eventuell gemensam uteplats på markplan inne på gården mot öster har goda möjligheter att uppfylla riktvärdena 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå, det kan därmed vara ett alternativ till privata uteplatser som inte uppfyller riktvärdena (det räcker att man har tillgång till en uteplats som uppfyller riktvärdena).

## Innehållsförteckning

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Inledning .....</b>                               | <b>5</b>  |
| <b>2 Allmänt om buller.....</b>                        | <b>6</b>  |
| 2.1 Hälsa .....                                        | 6         |
| 2.2 Akustiska begrepp .....                            | 6         |
| 2.3 Exempel på ljudnivåer.....                         | 7         |
| 2.4 Addering och andra egenskaper med ljudnivåer ..... | 7         |
| <b>3 Bedömningsgrunder.....</b>                        | <b>7</b>  |
| 3.1 Riktvärden för nya bostäder utomhus.....           | 7         |
| 3.2 Riktvärden för nya bostäder inomhus.....           | 8         |
| <b>4 Beräkningar .....</b>                             | <b>9</b>  |
| 4.1 Programvara .....                                  | 9         |
| 4.2 Underlag till beräkningarna .....                  | 9         |
| 4.3 Beräkningsinställningar .....                      | 10        |
| 4.4 Indata i beräkningarna .....                       | 10        |
| 4.5 Källdata vägtrafik .....                           | 10        |
| <b>5 Beräkningsresultat .....</b>                      | <b>11</b> |
| 5.1 Kommentarer till beräkningarna .....               | 11        |
| 5.2 Beräknade ljudnivåer .....                         | 12        |
| 5.2.1 Ljudnivå vid fasad .....                         | 12        |
| 5.3 Ljudnivå på uteplats .....                         | 14        |
| <b>6 Ljudnivå inomhus .....</b>                        | <b>15</b> |
| <b>7 Slutsats .....</b>                                | <b>15</b> |

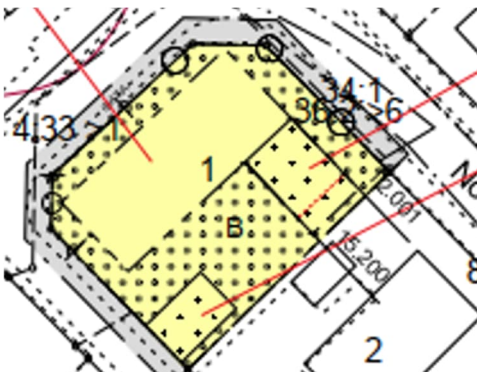
# 1 Inledning

En ny detaljplan håller på att upprättas för fastigheten Länsmannen 1 m.fl. som ligger vid Tegs centrum ca 1 km söder om Umeå centrum, se figur 1. Tyréns Sverige AB har fått i uppdrag av Länsmannen i Umeå Fastighet AB att göra en vägtrafikbullerutredning som underlag till arbetet med planen. Området är utsatt för trafikbuller från framförallt Norra Obbolavägen i norr, men även från Jägarvägen i väster och Länsmansvägen i söder. Planförslaget möjliggör bostadsbebyggelse i form av flerbostadshus på fyra våningar + inredd vind samt komplementbyggnader. I beräkningarna har bostadshuset en nockhöjd på 15 meter med 5 våningar och nockhöjden på komplementbyggnaderna är 3 m.

I rapporten redovisas beräknade ekvivalenta och maximala ljudnivåer från vägtrafik och jämförs med aktuella riktvärden.



**Figur 1.** Planområdet för fastigheten Länsmannen 1 m.fl. är markerad med grön färg. Karta: Umeå kommun pågående detaljplaner.



**Figur 2.** Urklipp från skiss av plankartan. Bostadshus till vänster i figur.

## 2 Allmänt om buller

### 2.1 Hälsa

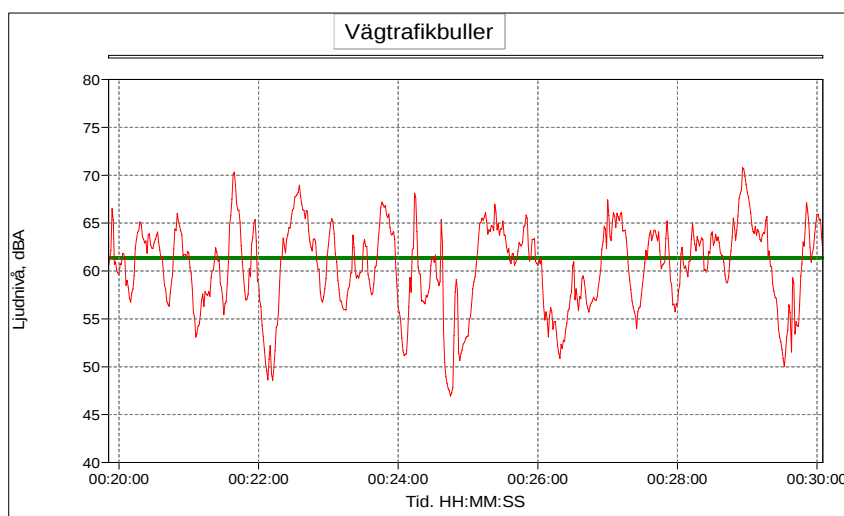
Buller, oönskat ljud, är ett av våra största folkhälsoproblem (enligt WHO). När människan utsätts för buller är vanligaste reaktionen en känsla av obehag. Därutöver anses buller bland annat orsaka stressreaktioner, kommunikationsproblem, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar och störningar vid sömn och vila.

### 2.2 Akustiska begrepp

Ljud mäts ofta i decibel med beteckningen dBA. Indexet "A" efter "dB" indikerar att ljudnivån vid olika frekvenser har korrigerats efter hur det mänskliga örat uppfattar frekvenser. Det mänskliga örat uppfattar högre frekvenser bättre än låga.

Riktvärden för buller anges ofta i bullermåtten ekvivalent ljudnivå,  $L_{eq}$ , och maximal ljudnivå,  $L_{max}$ . Ekvivalent ljudnivå avser en medelljudnivå under en given tidsperiod, till exempel ett dygn för trafikbuller. Maximal ljudnivå avser den högsta ljudnivån under perioden, till exempel vid passage av ett tungt fordon. I figur 3 visas ett exempel på uppmätt trafikbullernivå där ekvivalent ljudnivå är ca 61 dBA och maximal ljudnivå 70 dBA.

Riktvärden utomhus anges som frifältsvärden. Detta innebär att beräknad eller uppmätt ljudnivå inte är påverkad av reflex i egen fasad, men ljudnivån inkluderar andra reflexer.



**Figur 3.** Ett exempel på trafikbullernivåer där grön linje visar ekvivalent ljudnivå för hela mätperioden och röd linje maximal ljudnivå med 1 sekund intervall.

## 2.3 Exempel på ljudnivåer

I tabell 1 visas exempel på ungefärliga ljudnivåer så att det är lättare att jämföra mot riktvärden.

**Tabell 1.** Tabellen visar exempel på olika ljudnivåer som kan förekomma i vardagen.

| Händelse, avstånd till källan | Ljudnivå, [dBA] |
|-------------------------------|-----------------|
| Tyst sovrum                   | 20              |
| Kylskåp, 1 m                  | 30              |
| Bakgrund kontor               | 40              |
| Normalt samtal                | 65              |
| Inuti personbil               | 70              |
| Storstadsgata                 | 75              |
| Passerande godståg, 100 m     | 80              |
| Motorsåg, 1 m. Diskotek       | 100             |

## 2.4 Addering och andra egenskaper med ljudnivåer

Två lika bullerkällor ökar ljudnivån med 3 dB jämfört med en bullerkälla. Detta medför till exempel att om fordonsflödet ökar till dubbelt så många så ökar ljudnivån med 3 dB.

Ekvivalent ljudnivå från väg avtar med ca 3 dB vid en avståndsfördubbling (vid hård mark). Maximal ljudnivå från väg avtar med ca 6 dB vid en avståndsfördubbling (vid hård mark).

Vid ökad hastighet ökar ljudnivån. Med beräkningsmodellen Nord2000, som rekommenderas att användas från 1 juni 2024, fås en ökning av ljudnivån med ca 2 dBA per hastighetsökning med 10 km/h (lätta fordon upp till 80 km/h). Vid låga hastigheter dominerar motorljudet och vid högre hastigheter dominerar däcksljudet.

## 3 Bedömningsgrunder

### 3.1 Riktvärden för nya bostäder utomhus

Den 1 juni 2015 trädde nya riktlinjer i kraft gällande trafikbuller vid bostadsbyggande i form av *Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader* (*Svensk författningssamling, förordning 2015:216*). Vid den senaste förändringen i förordningen höjdes riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad med 5 dBA till 60 dBA (65 dBA för små bostäder). Denna förändring trädde i kraft den 1 juli 2017.

I förordningen finns bestämmelser om riktvärden gällande buller utomhus vid bostadsbyggnader från spårtrafik, vägar och flygplatser. Förordningen innehåller även bestämmelser när det gäller beräkning av bullervärden vid bostadsbyggnader. Bestämmelserna ska tillämpas vid planläggning, ärenden om bygglov (för ombyggnationer eller icke planlagd mark), och ärenden om förhandsbesked i bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt enligt 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2010:900). I tabell 2 nedan sammanfattas de riktvärden som gäller ljud från spår- och vägtrafik.

**Tabell 2.** Riktvärden utomhus för ljudnivå från väg- och tågtrafik vid nya bostadsbyggnader.

| Ljudnivå utomhus, frifältsvärde [dBA]                                                                               | Ekvivalent A-vägd ljudnivå, $L_{eq}$ | Maximal A-vägd ljudnivå, $L_{max}$ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas                                                      | 60 <sup>1)</sup>                     | -                                  |
| Dock om bostaden $\leq 35 \text{ m}^2$                                                                              | 65 <sup>1)</sup>                     | -                                  |
| Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden             | 50                                   | 70 <sup>2)</sup>                   |
| Om ljuddämpad sida krävs, se <sup>1)</sup> , gäller att ljudnivån vid fasad på den ljuddämpade sidan får vara högst | 55                                   | 70 (kl. 22-06)                     |
| <sup>1)</sup> Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen har minst en fasad mot ljuddämpad sida.             |                                      |                                    |
| <sup>2)</sup> Kan överskridas med som mest 10 dBA-enheter fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.          |                                      |                                    |

Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

## 3.2 Riktvärden för nya bostäder inomhus

Boverkets byggregler, BBR, anger följande krav på ljudtrycksnivå inomhus från trafik och andra yttre bullerkällor, se tabell 3. I praktiken betyder detta att ytterväggar, don och fönster skall dimensioneras utifrån yttre bullerkällor så att ljudnivån inomhus inte överskrider värdena i tabellen. Tabellens värden gäller för normal standard.

**Tabell 3.** Dimensionering av bostädernas ljudisolering mot yttre ljudkällor enligt BBR.

| Ljudisolering bestäms utifrån fastställda ljudnivåer utomhus så att följande ljudnivåer inomhus inte överskrider i                                                                                                                                          | Ekvivalent ljudnivå från trafik eller annan yttre ljudkälla, $L_{eq}$ , [dBA] <sup>1)</sup> | Maximal ljudnivå nattetid, $L_{max}$ , [dBA] <sup>2)</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro                                                                                                                                                                                                                 | 30                                                                                          | 45                                                         |
| utrymme för matlagning eller personlig hygien                                                                                                                                                                                                               | 35                                                                                          | -                                                          |
| <sup>1)</sup> Avser dimensionerande dygnsekvivalent ljudnivå. Se Boverkets handbok Bullerskydd i bostäder och lokaler. För andra yttre ljudkällor än trafik avses ekvivalenta ljudnivåer för de tidsperioder då ljudkällorna är i drift mer än tillfälligt. |                                                                                             |                                                            |

<sup>2)</sup> Avser dimensionerande maximal ljudnivå som kan antas förekomma mer än tillfälligt under en medelnatt. Med natt menas perioden kl. 22:00 till kl. 06:00. Dimensioneringen ska göras för de mest bullrande vägfordons-, tåg- och flygplanstyper, samt övrigt yttre ljud, exempelvis från verksamheter eller höga röster och skrik, så att angivet värde inte överstigs oftare än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dB.

## 4 Beräkningar

### 4.1 Programvara

Beräkningarna har utförts i programmet SoundPLAN version 9.1.  
Programmet följer denna beräkningsmodell:

- Nord2000 väg för vägtrafikbuller.

Beräkningsmodellerna antar ett svagt medvindsfall från bullerkälla till mottagare. Beräkningarna byggs upp enligt följande:

- Inställningar för beräkningsmodellen Nord2000 utgår från den användarhandledning, *Nord2000 Användarhandledning för beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk*, som ges ut av VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut. Version 1.0 från handledningen, daterad 241220, har använts i beräkningarna.
- En markmodell över området har använts som grunddata i programmet. På modellen placeras sedan byggnader, vägar, tågspår etc.
- Bullerkällor som bidrar väsentligt till ljudnivån läggs in i modellen.
- Ljuddämpande faktorer som ingår i beräkningen är bland annat dämpning på grund av avståndet, atmosfärdämpning och markdämpning.

Resultatet redovisas som beräknade ljudnivåer i dBA.

### 4.2 Underlag till beräkningarna

- Fastighetskartan från Lantmäteriet i shape format, daterad 2025-04-22.
- Markhöjder med grid 1+ från Lantmäteriet, daterad 2025-04-22.
- Fil "Markpunkter.dwg" från Umeå kommun.
- Fil "Länsmannen.dwg" från Umeå kommun.
- Fil "Buller\_underlag" från Umeå kommun.
- Prognos för vägtrafik har erhållits från Umeå kommun.
- Metodstöd för beräkning av buller från väg- och spårtrafik har hämtats från "Nord2000 Användarhandledning för beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk", version 1.0 daterad 2024-12-20, [1].

## 4.3 Beräkningsinställningar

Här nedan redovisas några av de inställningar som använts i beräkningarna.

- 3 reflektioner från objekt, till exempel byggnader, är inkluderade i beräkningen.
- Avståndet som varje beräkningspunkt tar hänsyn till bullerkällor är 1 500 m.
- Beräknad ljudnivå, inklusive reflex, redovisas 1,5 m över mark i bullerutbredningskartor.
- Beräknad ljudnivå i tabell vid fasad är utan reflex från närliggande fasad, så kallat frifältsvärde.
- Beräknad maximal ljudnivå från vägtrafik under dag/kväll är 6:e högsta ljudnivån under medeltimmen. Används för redovisning av ljudnivå på uteplats.
- Beräknad maximal ljudnivå från vägtrafik under natt är 6:e högsta ljudnivån under natt. Används för redovisning av ljudnivå vid fasad.

## 4.4 Indata i beräkningarna

Beräkningspunkter i tabeller vid fasad och 1,5 m från fasad är 2 m över grund på nedre plan med 2,8 m mellan våningsplan. I dessa tabeller redovisas beräknade ljudnivåer som ett frifältsvärde.

Markytornas impedans har hämtats från användarhandledningen för Nord2000, [1]. Vägytor inklusive trottoar har satts till hårda (impedans g).

## 4.5 Källdata vägtrafik

I tabell 4 redovisas trafikdata för de vägar som bidrar mest när det gäller buller från vägtrafik. Uppgifter om prognostiserat fordonsflöde har erhållits av Umeå kommun.

Som medeltunga fordon räknas tunga fordon med två axlar utan släp. Övriga tunga fordon räknas som tunga. För de mindre vägarna Länsmansvägen och Jägarvägen antas att det främst är medeltunga fordon som passerar och inte tunga (mycket tunga).

När det är färre än 5 tunga fordon (medeltunga och tunga fordon tillsammans) under natt används lätta fordon för att beräkna 6:e högsta maximala ljudnivå vid fasad. På samma sätt används lätta fordon för att beräkna 6:e högsta maximala vid uteplats om det är färre än 5 tunga fordon

under medeltimme dag/kväll. Med fördelning enligt tabell 5 innebär det att för beräkning av maximal ljudnivå från Länsmansvägen används lätta fordon för beräkning av maximal ljudnivå eftersom det är klart under 5 passager under natt respektive medeltimme dag/kväll.

Närmaste avstånd från bostadsbyggnad till vägmitt Norra Obbolavägen är ca 13 m.

**Tabell 4.** Vägtrafikdata som används i beräkningarna, prognos år 2040.

| Väg               | ÅDT          | Andel tung trafik, [%] |       | Hastighet (skyltad), [km/h] |
|-------------------|--------------|------------------------|-------|-----------------------------|
|                   | Prognos 2040 | Medeltunga             | Tunga |                             |
| Länsmansvägen     | 1 000        | 4                      | -     | 30                          |
| Jägarvägen        | 2 000        | 4                      | -     | 30                          |
| Norra Obbolavägen | 9 000        | 2                      | 3     | 40                          |

**Tabell 5.** Fördelningen av den tunga trafiken, prognos år 2040.

| Väg               | Antal medeltunga fordon |                   |                      | Antal tunga fordon |                   |                      |
|-------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
|                   | Per dygn, 0-24          | Under natt, 22-06 | Medeltimme dag/kväll | Per dygn, 0-24     | Under natt, 22-06 | Medeltimme dag/kväll |
| Länsmansvägen     | 40                      | 4                 | 2                    | -                  | -                 | -                    |
| Jägarvägen        | 80                      | 8                 | 5                    | -                  | -                 | -                    |
| Norra Obbolavägen | 180                     | 18                | 11                   | 270                | 40                | 16                   |

## 5 Beräkningsresultat

Beräkningarna redovisas i bullerutbredningskartor enligt tabell 5. Dessa medföljer som bilagor i slutet på denna rapport.

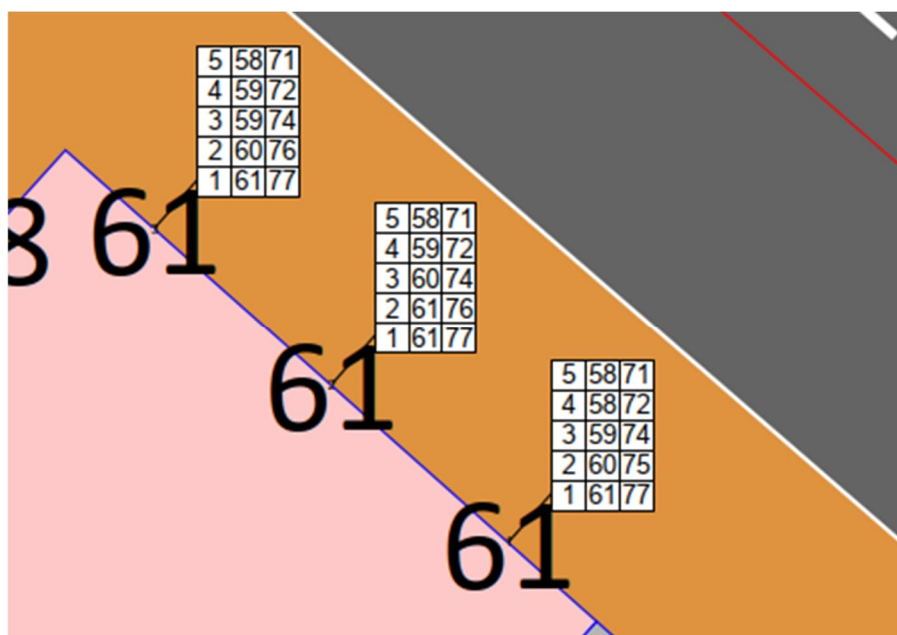
**Tabell 6.** Bilagor som medföljer denna rapport.

| Bilaga | Redovisar                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AK01   | Prognos 2040. Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark. Tabeller vid fasad med dygnsekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå under natt, frifältsvärden.                                     |
| AK02   | Prognos 2040. Maximal ljudnivå under dag/kväll 1,5 m över mark. Tabeller 1,5 m från fasad (uteplats) med dygnsekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå under dag/kväll, frifältsvärden. |
| AK03   | Prognos 2040. 3D-vy från söder. Ekvivalent ljudnivå vid fasad, frifältsvärde.                                                                                                           |
| AK04   | Prognos 2040. 3D-vy från norr. Ekvivalent ljudnivå vid fasad, frifältsvärde.                                                                                                            |

### 5.1 Kommentarer till beräkningarna

För maximal ljudnivå från väg innebär 6:e högsta att det får vara högst 5 överskridanden av riktvärdet för maximal ljudnivå. Det beräknas då vara 6 maximala ljudnivåer vid passage av tungt fordon som är högre eller lika

med redovisad beräknad ljudnivå. Bullerutbredningen 1,5 m över mark är inklusive reflex från närliggande fasad. I tabellerna vid fasad redovisas beräknade ljudnivåer utan reflex från bakomvarande fasad, s.k. frifältsvärden. Det kan därför skilja upp till 3 dBA mellan tabellens värden på bottenvåningen och den beräknade ljudnivån 1,5 m över mark närmast fasad (som är något högre p.g.a. reflexen). Det är tabellens värden som ska jämföras med riktvärdet då det är ett frifältsvärde. För att se värdena i tabellerna vid fasad i bullerutbredningskartorna kan man behöva zooma in dessa, se figur 4. Beräknad ljudnivå i tabeller på ett avstånd om 1,5 m från fasad är för att representera en utevistelse på balkong/uteplats.

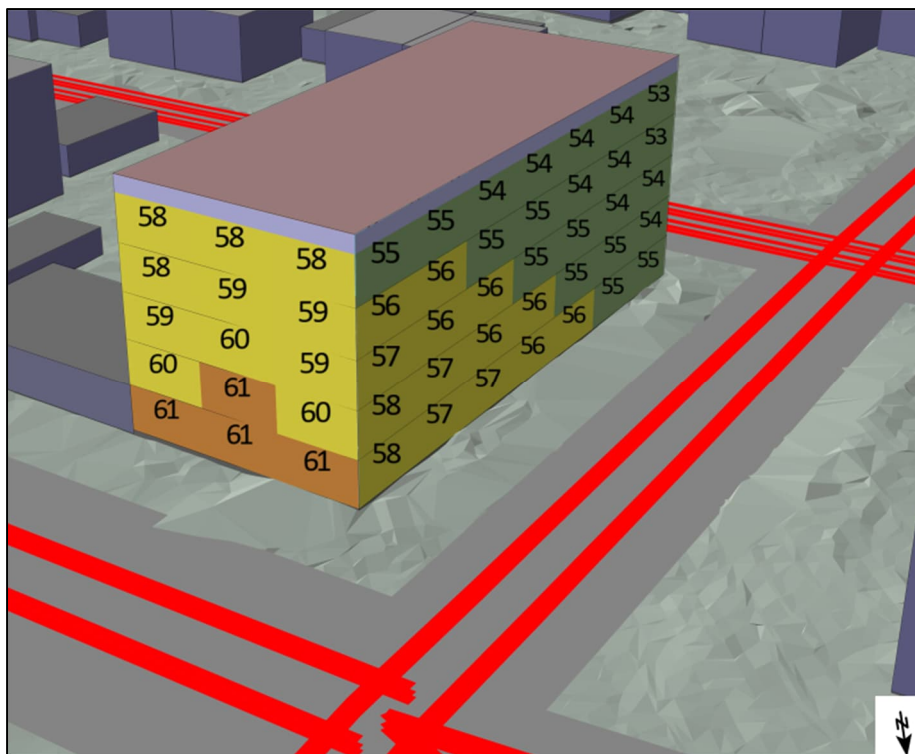


**Figur 4.** Figuren visar ett urklipp från bilaga AK01. Kolumn 1 = våningsplan, kolumn 2 = ekvivalent ljudnivå och kolumn 3 är maximal ljudnivå.

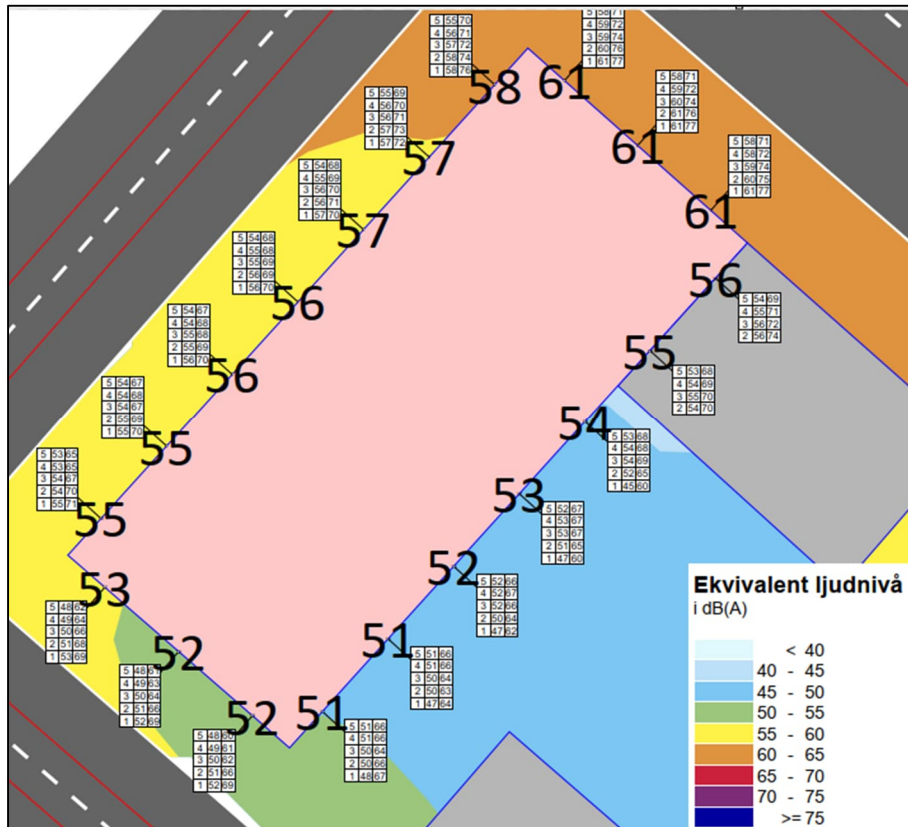
## 5.2 Beräknade ljudnivåer

### 5.2.1 Ljudnivå vid fasad

Beräknad ekvivalent ljudnivå är som högst 61 dBA för de lägre våningsplanen mot Norra Obbolavägen, se orange färgad fasad i figur 5. Om bostaden är över 35 kvadratmeter behöver ljuddämpad sida tillämpas om ekvivalent ljudnivå är över riktvärdet 60 dBA. För övriga bostäder kan fri planlösning tillämpas. I figur 6 visas högsta ekvivalenta ljudnivåer för alla fasader och 1,5 m över mark. Från figur 6 fås att alla fasader förutom den mot Norra Obbolavägen har under 60 dBA ekvivalent ljudnivå.



**Figur 5.** Urklipp från bilaga AK04. Ekvivalent ljudnivå vid fasad.

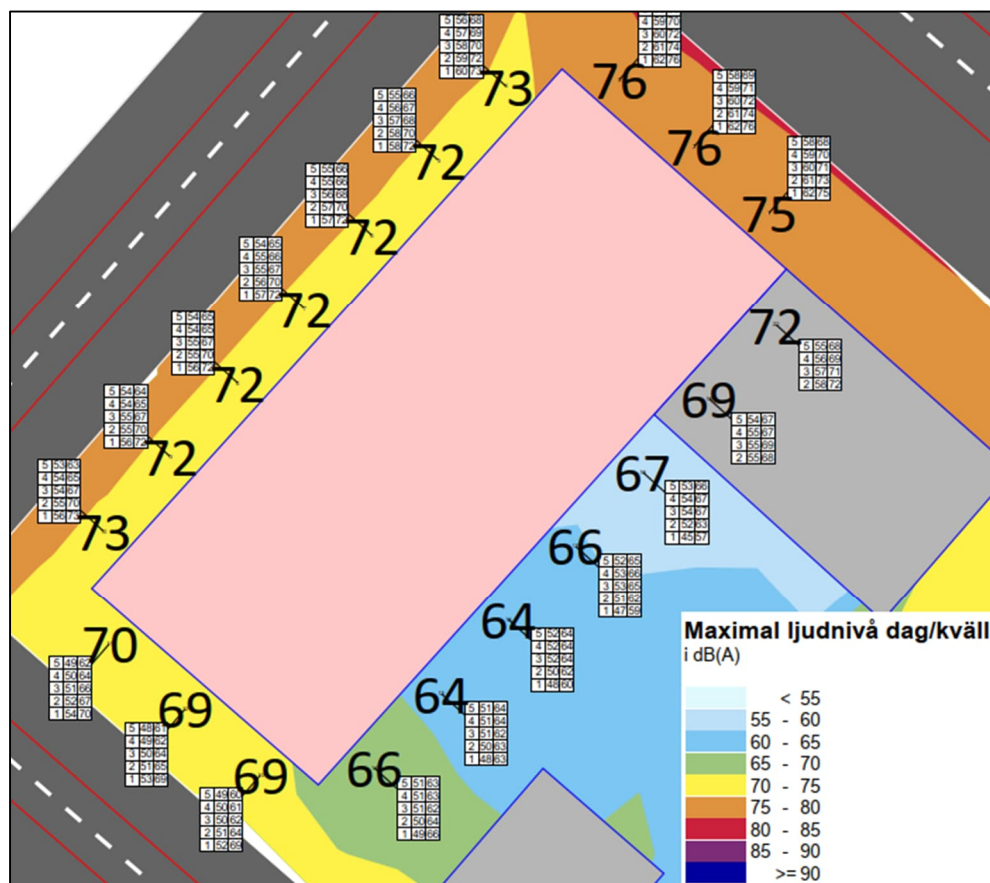


**Figur 6.** Urklipp från bilaga AK01. Ekvivalent ljudnivå vid fasad och 1,5 m över mark.

### 5.3 Ljudnivå på uteplats

I bilaga AK02 redovisas beräknade ljudnivåer vid eventuella privata uteplatser i anslutning till fasad, se figur 7. Beräknade maximala ljudnivåer är över riktvärdet 70 dBA på det lägsta våningsplanet mot väster samt på de tre nedre våningsplanerna mot norr. Det är dock ekvivalent ljudnivå som är dimensionerande för ljudnivå på uteplats. Ekvivalent ljudnivå överskrider riktvärdet 50 dBA vid alla fasader. De lägsta våningsplanerna mot öster överskrider inte riktvärdena för uteplats, se bilaga AK02.

På markplan inne på gården mot öster finns det ytor som har lägre än 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå, se blå ytor i figur 6, vilket innebär att det passar att ha en gemensam uteplats där. Har man tillgång till en gemensam uteplats som uppfyller riktvärdena, kan den privata vara ett alternativ som därmed inte behöver uppfylla riktvärdena (det räcker att man har tillgång till en uteplats som uppfyller riktvärden).



Figur 7. Utklipp från bilaga AK02. Maximal ljudnivå 1,5 m från fasad och 1,5 m över mark.

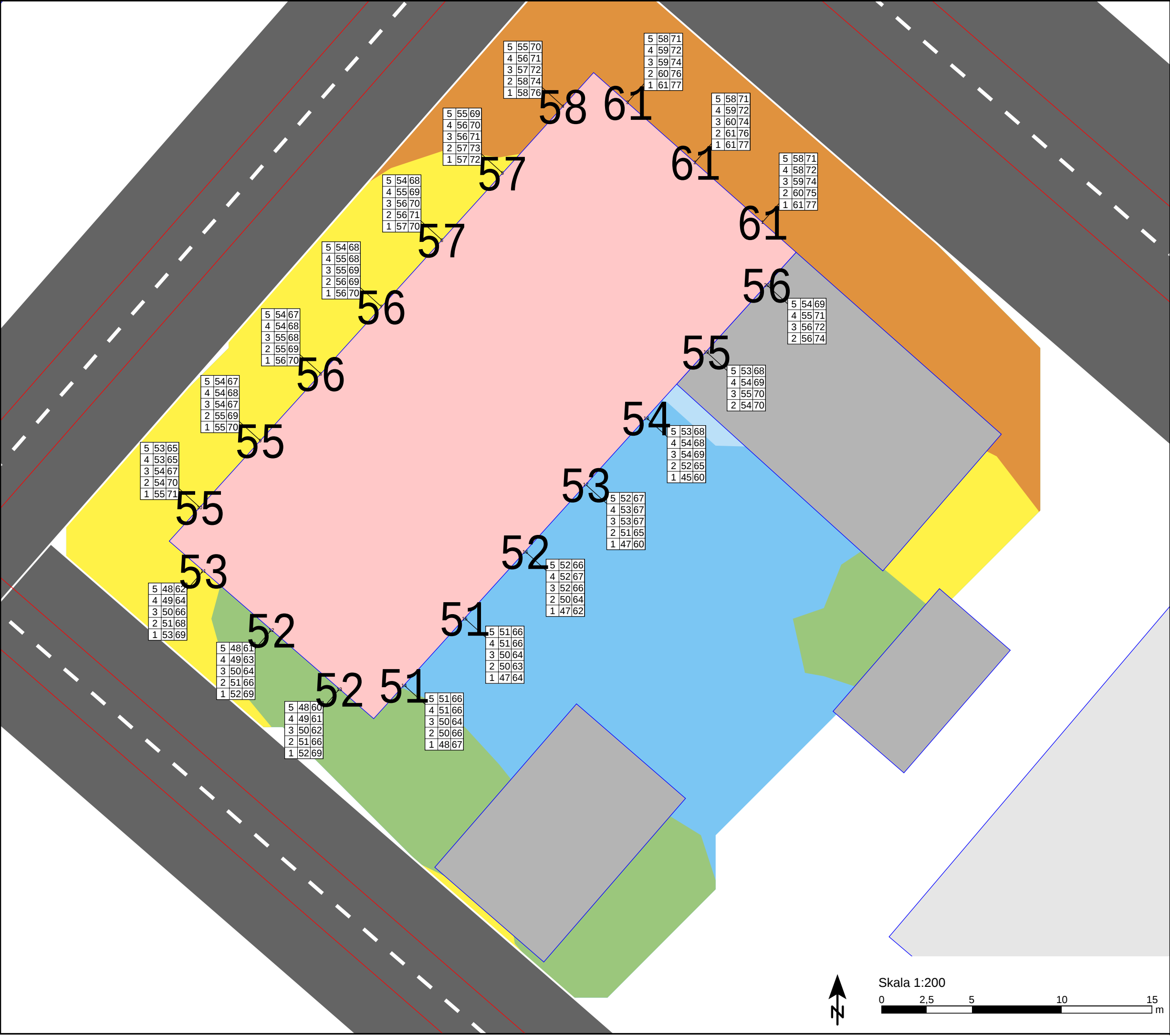
## 6 Ljudnivå inomhus

Byggnadens klimatskal (yttervägg, fönster, tak och eventuella don) dimensioneras så att den har tillräcklig ljudreduktion för att klara riktvärden inomhus. Detta dimensioneras i ett senare skede.

## 7 Slutsats

Beräknad ekvivalent ljudnivå är som högst 61 dBA vid fasad. Det är de lägsta våningsplanen mot Norra Obbolavägen som får en beräknad ljudnivå över riktvärdet 60 dBA. Övriga våningsplan och fasader har högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå och kan därmed tillämpa fri planlösning. För bostäder där ekvivalent ljudnivå överskrider 60 dBA behöver ljuddämpad sida tillämpas om bostaden är större än 35 kvadratmeter. Eftersom ekvivalent ljudnivå inte överskrider 65 dBA kan fri planlösning tillämpas för bostäder som har en bostadsarea på högst 35 kvadratmeter.

En eventuell gemensam uteplats på markplan inne på gården mot öster har goda möjligheter att uppfylla riktvärdena 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå, det kan därmed vara ett alternativ till privata uteplatser som inte uppfyller riktvärdena (det räcker att man har tillgång till en uteplats som uppfyller riktvärdena).



Objekt: Länsmannen 1

Buller från väg- och tågtrafik,  
prognos år 2040.  
Färglagda fält redovisar  
beräknad ekvivalent ljudnivå på  
höjden 1,5 m över mark i beräk-  
ningspunkter med 3 m grid.

Siffra vid fasad anger ekvivalent ljudnivå,  
frifältsvärde, för det våningsplan som har  
högst ekvivalent ljudnivå.

Tabell vid fasad, ljudnivå frifältsvärde.  
Kolumn 1: Våningsplan  
Kolumn 2: Ekvivalent ljudnivå  
Kolumn 3: Maximal ljudnivå väg, natt

**Symboler**

- Befintlig bostadsbyggnad
- Annan byggnad
- Ny bostadsbyggnad
- Väg i beräkning
- Körbana

**Ekvivalent ljudnivå**  
i dB(A)

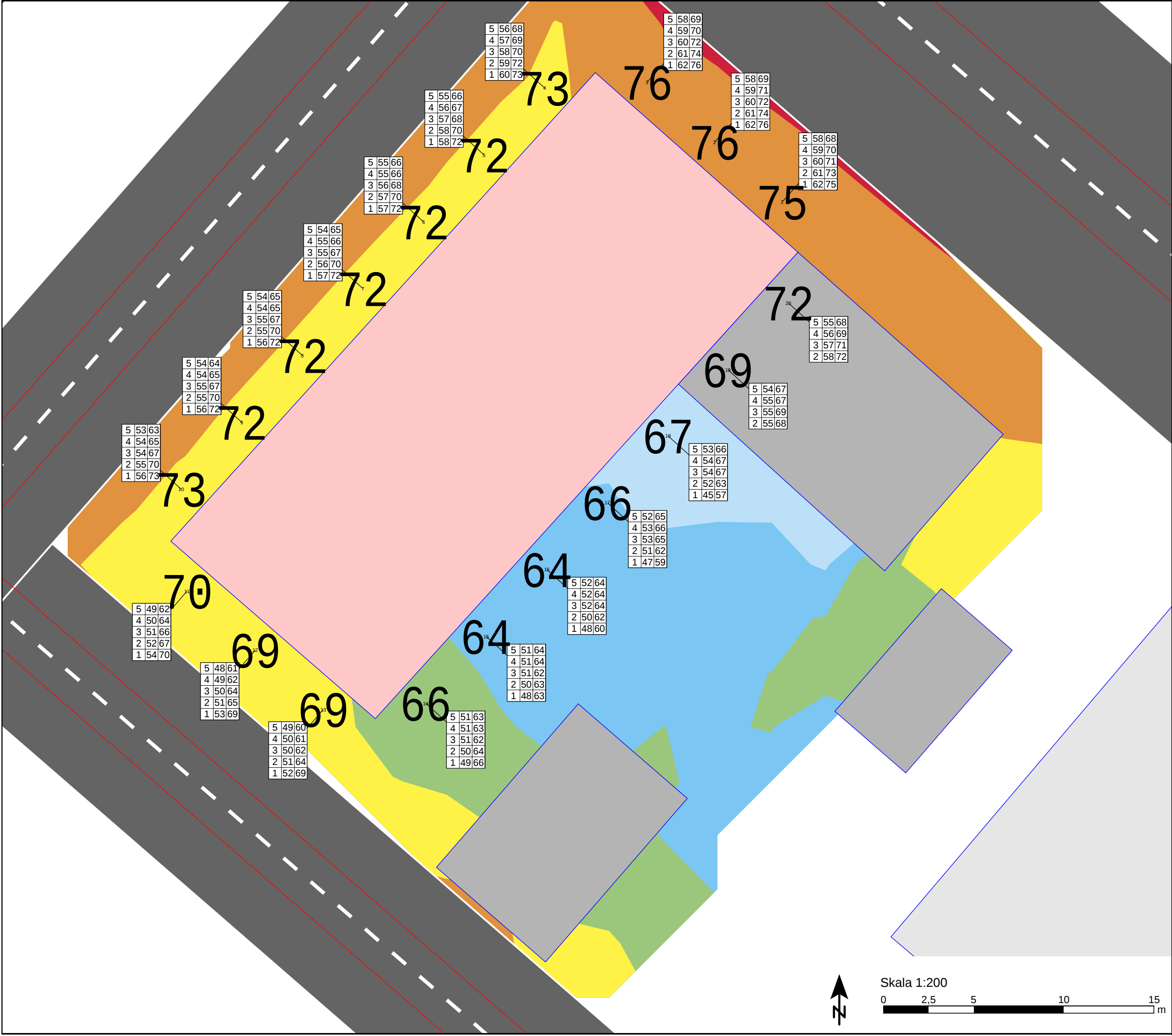
|         |
|---------|
| < 40    |
| 40 - 45 |
| 45 - 50 |
| 50 - 55 |
| 55 - 60 |
| 60 - 65 |
| 65 - 70 |
| 70 - 75 |
| >= 75   |

**Beräkning**  
Programvara: 9.1 2025-04-03  
Typ: GNM, FNM  
Standard: Nord2000  
Beräkningsnummer, Datum  
100, 2025-04-29  
101, 2025-04-29



Adress: Västra Norrlandsgatan 10B  
903 27 Umeå  
Tel: 010 452 20 00  
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm  
Beställare: Länsmannen i Umeå  
Fastighet AB  
Uppdrag Nr: 351559  
Bilaga: AK01  
Storlek: A3  
Datum: 2025-04-29



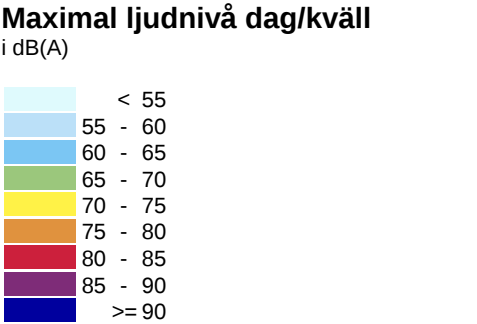
**Objekt: Länsmannen 1**

**Buller från väg- och tågtrafik, prognos år 2040.**  
Färglagda fält redovisar beräknad maximal ljudnivå under dag/kväll på höjden 1,5 m över mark i beräkningspunkter med 3 m grid.

Siffror 1,5 m från fasad anger maximal ljudnivå, frifältsvärde, för det våningsplan som har högst maximal ljudnivå.

Tabell vid fasad, ljudnivå frifältsvärde.  
Kolumn 1: Våningsplan  
Kolumn 2: Ekvivalent ljudnivå  
Kolumn 3: Maximal ljudnivå väg, dag/kväll

- Symboler**
- Befintlig bostadsbyggnad
  - Annan byggnad
  - Ny bostadsbyggnad
  - Väg i beräkning
  - Körbana

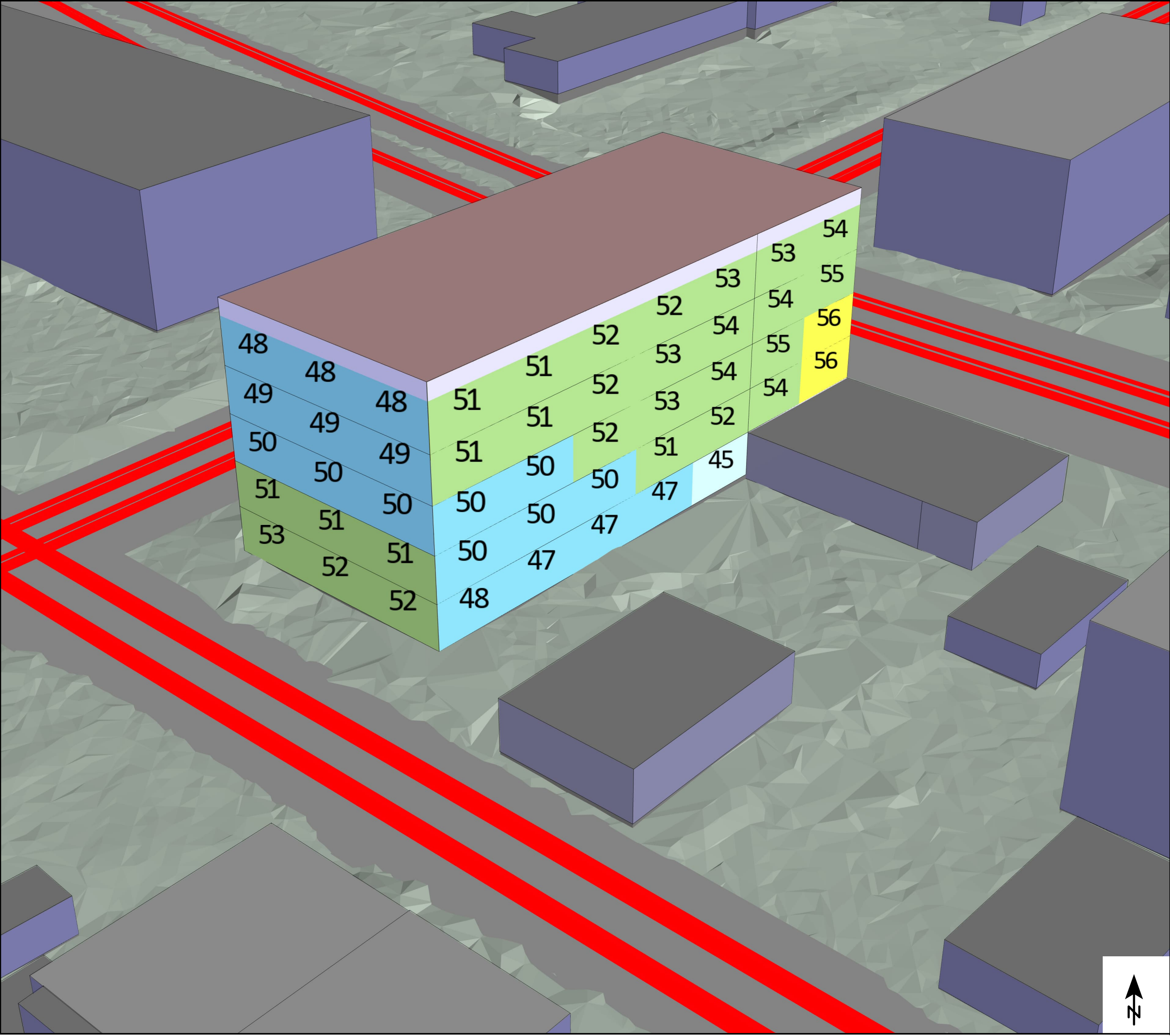


**Beräkning**  
Programvara: 9.1 2025-04-03  
Typ: GNM, FNM  
Standard: Nord2000  
Beräkningsnummer, Datum  
100, 2025-04-29  
102, 2025-04-29



Adress: Västra Norrlandsgatan 10B  
903 27 Umeå  
Tel: 010 452 20 00  
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm  
Beställare: Länsmannen i Umeå  
Fastighet AB  
Uppdrag Nr: 351559  
Bilaga: AK02  
Storlek: A3  
Datum: 2025-04-29



Objekt: Länsmannen 1

Buller från vägtrafik,  
prognos år 2040.

3D-vy från söder

Färglagda fasader redovisar  
beräknad ekvivalent ljudnivå,  
frifältsvärde.

Siffror vid fasad anger ekvivalent ljudnivå,  
frifältsvärde.

Symboler

- Befintlig bostadsbyggnad
- Annan byggnad
- Ny bostadsbyggnad
- Väg i beräkning
- Körbana

Ekvivalent ljudnivå  
i dB(A)

|             |
|-------------|
| < 40,5      |
| 40,5 - 45,5 |
| 45,5 - 50,5 |
| 50,5 - 55,5 |
| 55,5 - 60,5 |
| 60,5 - 65,5 |
| 65,5 - 70,5 |
| 70,5 - 75,5 |
| >= 75,5     |

Beräkning

Programvara: 9.1 2025-04-03  
Typ: FNM  
Standard: Nord2000  
Beräkningsnummer, Datum  
101, 2025-04-29

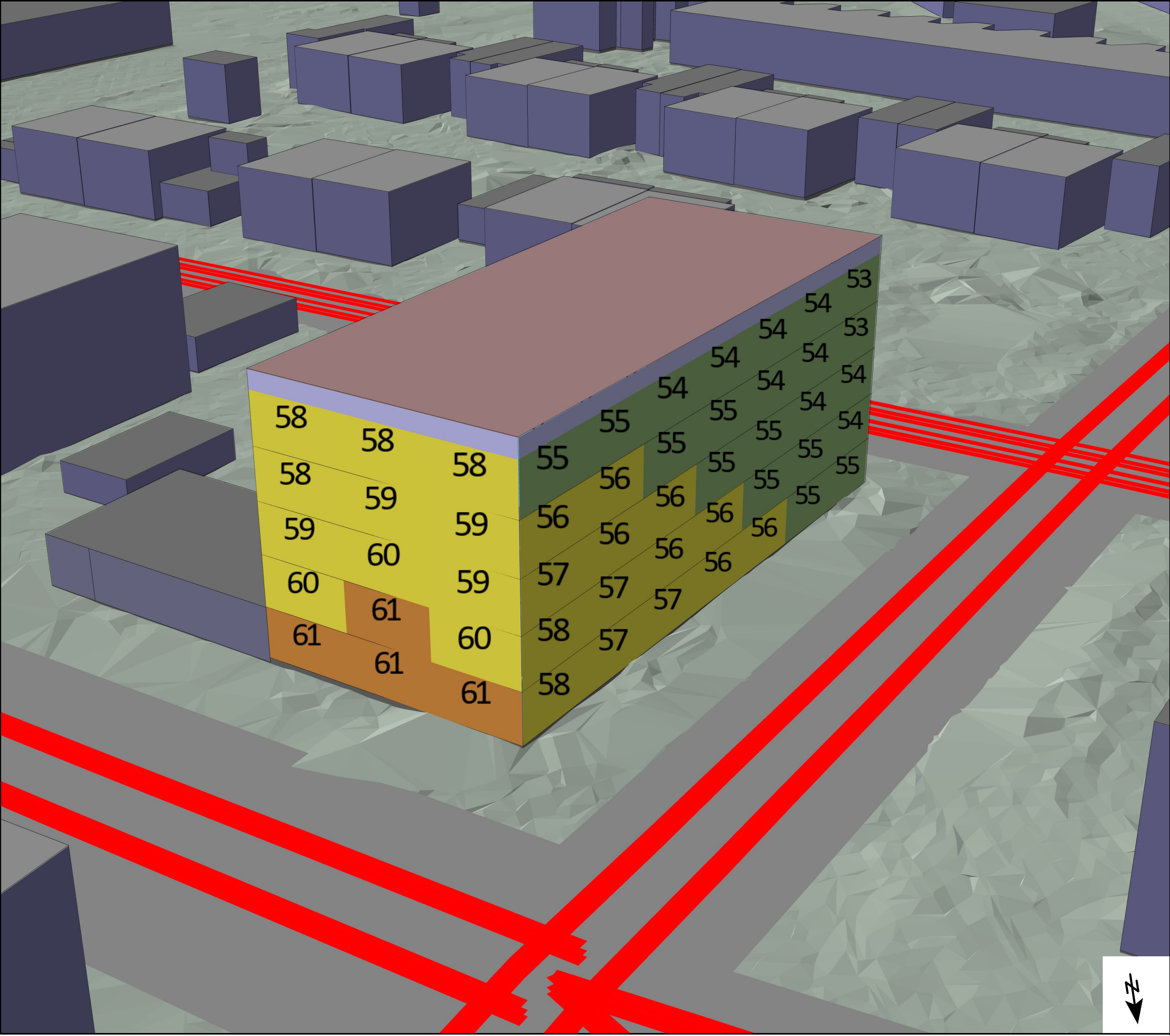


Adress: Västra Norrlandsgatan 10B  
903 27 Umeå  
Tel: 010 452 20 00  
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm  
Beställare: Länsmannen i Umeå  
Fastighet AB

Uppdrag Nr: 351559  
Bilaga: AK03  
Storlek: A3  
Datum: 2025-04-29





Objekt: Länsmannen 1

Buller från vägtrafik,  
prognos år 2040.

3D-vy från norr

Färglagda fasader redovisar  
beräknad ekvivalent ljudnivå,  
frifältsvärde.

Siffror vid fasad anger ekvivalent ljudnivå,  
frifältsvärde.

Symboler

- Befintlig bostadsbyggnad
- Annan byggnad
- Ny bostadsbyggnad
- Väg i beräkning
- Körbana

Ekvivalent ljudnivå  
i dB(A)

|             |
|-------------|
| < 40,5      |
| 40,5 - 45,5 |
| 45,5 - 50,5 |
| 50,5 - 55,5 |
| 55,5 - 60,5 |
| 60,5 - 65,5 |
| 65,5 - 70,5 |
| 70,5 - 75,5 |
| >= 75,5     |

Beräkning

Programvara: 9.1 2025-04-03  
Typ: FNM  
Standard: Nord2000  
Beräkningsnummer, Datum  
101, 2025-04-29



Adress: Västra Norrlandsgatan 10B  
903 27 Umeå  
Tel: 010 452 20 00  
Fax: 010 452 39 67

Handläggare: Örjan Lindholm  
Beställare: Länsmannen i Umeå  
Fastighet AB

Uppdrag Nr: 351559  
Bilaga: AK04  
Storlek: A3  
Datum: 2025-04-29

