

**PM**

Upprättad av: Madelene Thurfjell  
Uppdragsnummer: 30082914  
Uppdrag: Ny sim- & idrottshall i Huddinge  
Kund: COBAB Sverige AB  
Uppdragsledare: Rickard Hällqvist

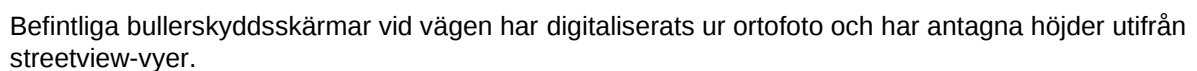
## Ny Sim- och idrotthall i Huddinge - trafikbullerberäkning

### Tillhörande bilagor:

- Bilaga 1. Nollalternativ 2040 ekvivalent ljudnivå 1,5 meter ovan mark samt ljudnivåer vid fasad
- Bilaga 2. Planförslag 2040 ekvivalent ljudnivå 1,5 meter ovan mark samt ljudnivåer vid fasad
- Bilaga 3. Skillnad i ekvivalenta ljudnivå med och utan ny sim- & idrottshall 1,5 meter ovan mark
- Bilaga 4. Nollalternativ 2040 maximal ljudnivå 1,5 meter ovan mark samt ljudnivåer vid fasad
- Bilaga 5. Planförslag 2040 maximal ljudnivå 1,5 meter ovan mark samt ljudnivåer vid fasad
- Bilaga 6. Skillnad i maximal ljudnivå med och utan ny sim- & idrottshall 1,5 meter ovan mark

Sweco har på uppdrag av COBAB utfört en trafikbullerutredning för att kontrollera ljudreflektioner från aktuell utformning av en ny sim- och idrottshall i Huddinge till närliggande bostadshus. Beräkningarna tar hänsyn till aktuell fasadkonstruktion där hänsyn tagits till fasadens struktur och absorption på olika delar. Fasadens består i huvudsak av tegel och perforerad plåt och delen närmast marken utgörs av strukturerad betong. Sedan tidigare utförd bullerutredning har både omfattningen av fönster samt byggnadens höjd minskat.

Uppdragsnummer 30082914  
Uppdrag Ny sim & idrottshall i Huddinge



Beräkningarna har utförts för följande två scenarion:

**Nollalternativ:** Scenario med befintlig mark och trafikmängder enligt planförslag 2040.

**Planförslag:** Scenario med planerad mark inom situationsplanen, planerad byggnad (16,9 m hög) och fasadkonstruktion samt trafikmängder enligt planförslag 2040.

# Beräkningsmetod

Beräkningarna av trafikbuller är genomföra enligt Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653, 1996. Beräkningar har gjorts i programmet SoundPLAN 9.0, version 2024-08-13, som tillämpar beräkningsmodellen.

Uppdragsnummer 30082914  
Uppdrag Ny sim & idrottshall i Huddinge

En tredimensionell beräkningsmodell byggs upp i beräkningsprogrammet utifrån höjddata på mark och byggnadskroppar. Byggnadskropparna höjdsätts utifrån inskannad höjddata för att ge en så verklighetstrogen bild som möjligt av skärmning och reflektioner av inkommande buller.

Den Nordiska Beräkningsmodellen för vägtrafik har en giltighet begränsad till 300 m, mätt vinkelrätt mot vägen vid neutrala eller måttliga medvinds-förhållanden, dvs 0,3 m/s eller vid motsvarande temperaturgradienter.

Ljudutbredningskartor presenterade i bilagorna är beräknade på 1,5 meters höjd ovanför mark och inkluderar 3 reflektioner.

Beräknade ljudnivåer vid fasad är beräknade som frifältsvärden, och kan därför skilja sig något mot ljudnivån som visas i spridningskartan 1,5 meter ovan mark.

Maximala ljudnivåer är beräknade som den femte mest bullrande passagen. Befintliga vägar är i beräkningarna helt reflekterande medan övrig mark har modellerats som mjuk och helt absorberande.

## Underlag

Som underlag har använts i utredningen redovisas nedan:

- Laserscannad höjddata samt fastighetskartan i vektorformat har köpts in från Metria 2025-03-
- Situationsplan enligt "L160-L-P1000-XXXX01 markhöjder akustik.dwg" levererat 2025-03-31
- Fasadgestaltning enligt "NHH Fasader arbetsmaterial 25-03-12.pdf" levererad 2025-03-13
- Fönsterplaceringar enligt "A400-V0000-XXXX01.IFC" hämtad 2025-04-04
- Trafikmängder enligt tidigare framtagna rapport från Akustikverkstan "3106-R3 Bullerutredning Nya Huddingehallen.pdf" daterad 2024-10-17

## Trafikdata

Använda trafiksiffror presenteras i tabellen nedan. Infartsvägen till den nya sim- och idrottshallen har inte ingått i beräkningarna för att denna väg kommer skärmas av den nya hallen och är inte representativ att ha med i "Nollalternativet".

Tabell 1. Använda trafiksiffror hämtade ur Akustikverkstans rapport "3106-R3 Bullerutredning Nya Huddingehallen.pdf" daterad 2024-10-17

| Namn                                  | Vägsektion           | ÅDT   | Andel tung trafik (%) | Hastighet |
|---------------------------------------|----------------------|-------|-----------------------|-----------|
| Stationsvägen                         | 1 Stationsvägen      | 7329  | 8                     | 30        |
| Björkängsvägen                        | 2 Björkängsvägen     | 8177  | 12                    | 40        |
|                                       | 5 Gymnasievägen      | 4453  | 13                    | 40        |
| Gymnasievägen                         | 6 Gymnasievägen      | 5510  | 13                    | 30        |
| Lännavägen                            | 7 Lännavägen         | 16576 | 10                    | 30        |
| Lännavägen                            | 8 Lännavägen         | 13267 | 10                    | 30        |
| Infartsväg till ny sim- & idrottshall | Infartsväg           | 300   | 5                     | 30        |
| Huddingevägen                         | Väg 226, norrgående  | 28058 | 11,8                  | 70        |
|                                       | Väg 226, södergående | 27547 | 11,3                  | 70        |

# Resultat

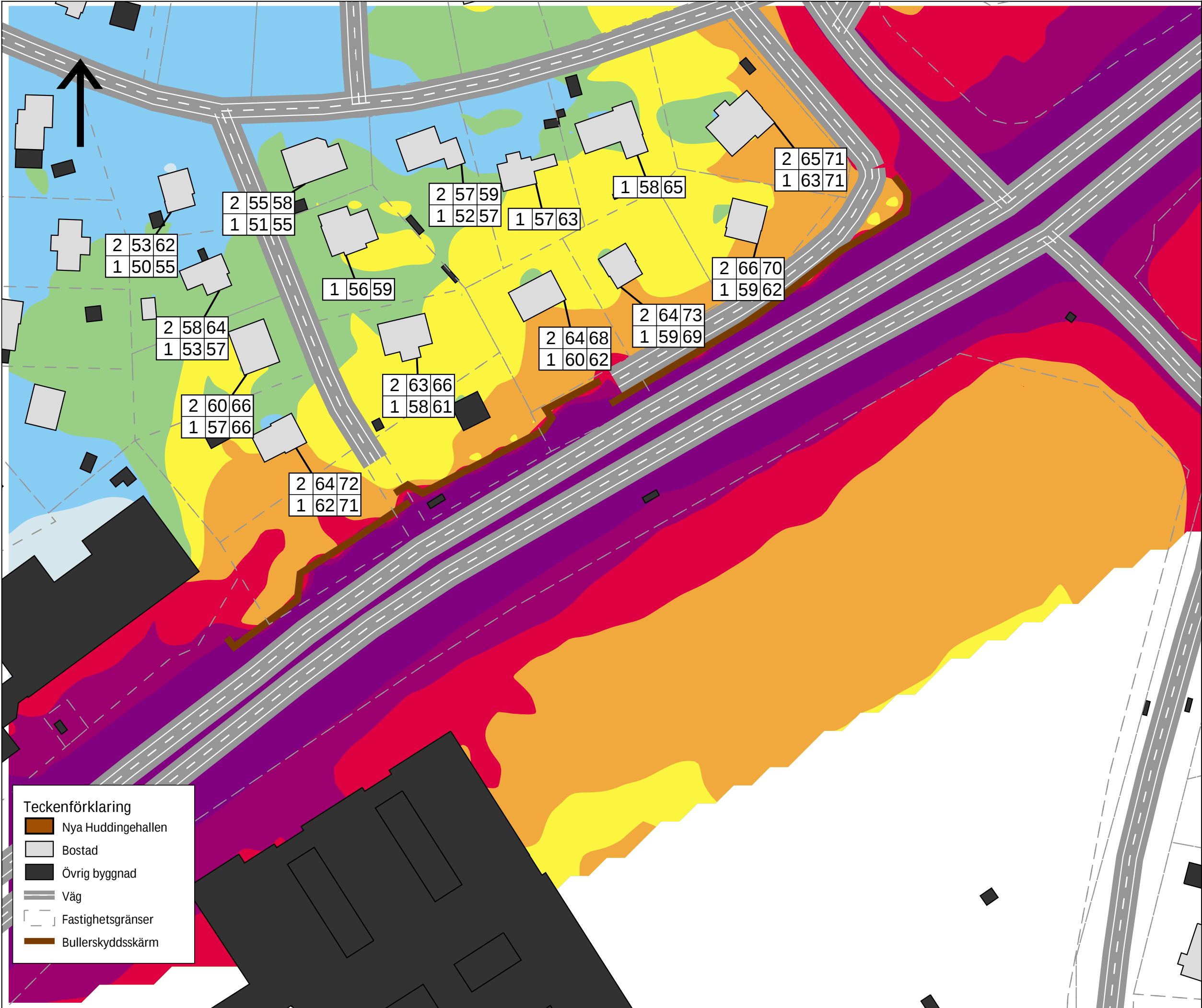
Uppdragsnummer 30082914

Uppdrag Ny sim & idrottshall i Huddinge

Beräkningar visar att de ekvivalenta ljudnivåerna är oförändrade vid vissa bostadshus medan flertalet hus får en marginell ökning på ca 1 dBA. Som mest ökar de ekvivalenta ljudnivåerna,  $L_{Aeq24h}$  med 2 dB(A) på det övre våningsplanet vid en av bostäderna, se bilaga 1–3. Sammantaget är skillnaderna i ekvivalent ljudnivå är dock för små för att utgöra några hörbara skillnader för de boende.

Den maximala ljudnivån ökar med som mest 3 dB(A) på bottenvåningen vid en av bostäderna, se bilaga 4–6. Skillnaden i maximal ljudnivå,  $L_{AFmax}$  blir som störst för husen längre från vägen, t.ex. vid en av bostäderna där nivåerna ökar från 55 till 58 dB(A) på bottenvåningen. Nivåerna är dock fortsatt långt under riktvärdena på högst 70 dBA vid uteplats. För de bostäder belägna närmast Huddingevägen där nivåerna ligger strax över 70 dBA i nuläget blir det inga förändringar av ljudnivåerna.

Utöver de redovisade beräkningarna har även tester utförts helt utan den nya byggnaden, men medräknat förändringen i marken samt för det fall att hela byggnaden skulle utföras med högabsorberande fasad (och utan fönster). I beräkningen med enbart ändrade markhöjder men utan den nya sim- och idrottshallen noterades även då en viss påverkan på ljudnivåerna vid husen på andra sidan Huddingevägen, vilket tyder på att både byggnaden och ändringen av marken har en påverkan. I testet med högabsorberande fasad var resultaten väldigt lika de som redovisas i denna utredning, vilket innebär att det inte finns någon anledning att göra ytterligare absorberande åtgärder på fasaden.



**BILAGA 1**  
Scenario utan nya Huddingehallen,  
med trafiksiffror för planförslag 2040

COBAB Sverige AB  
Nya Huddingehallen

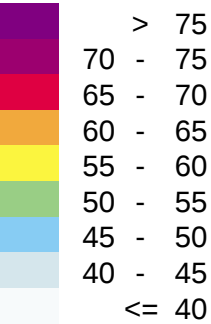
Beräkning nr:4  
Filnamn:Bilaga\_1\_Nollalternativ\_Ekv

Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

Värden vid hus avser beräknat  
frifältsvärde vid fasad enligt:

| Våning | Ekvivalent<br>ljudnivå | Maximal<br>ljudnivå |
|--------|------------------------|---------------------|
|--------|------------------------|---------------------|

Ljudnivå i dB(A)

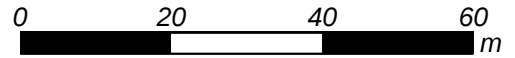


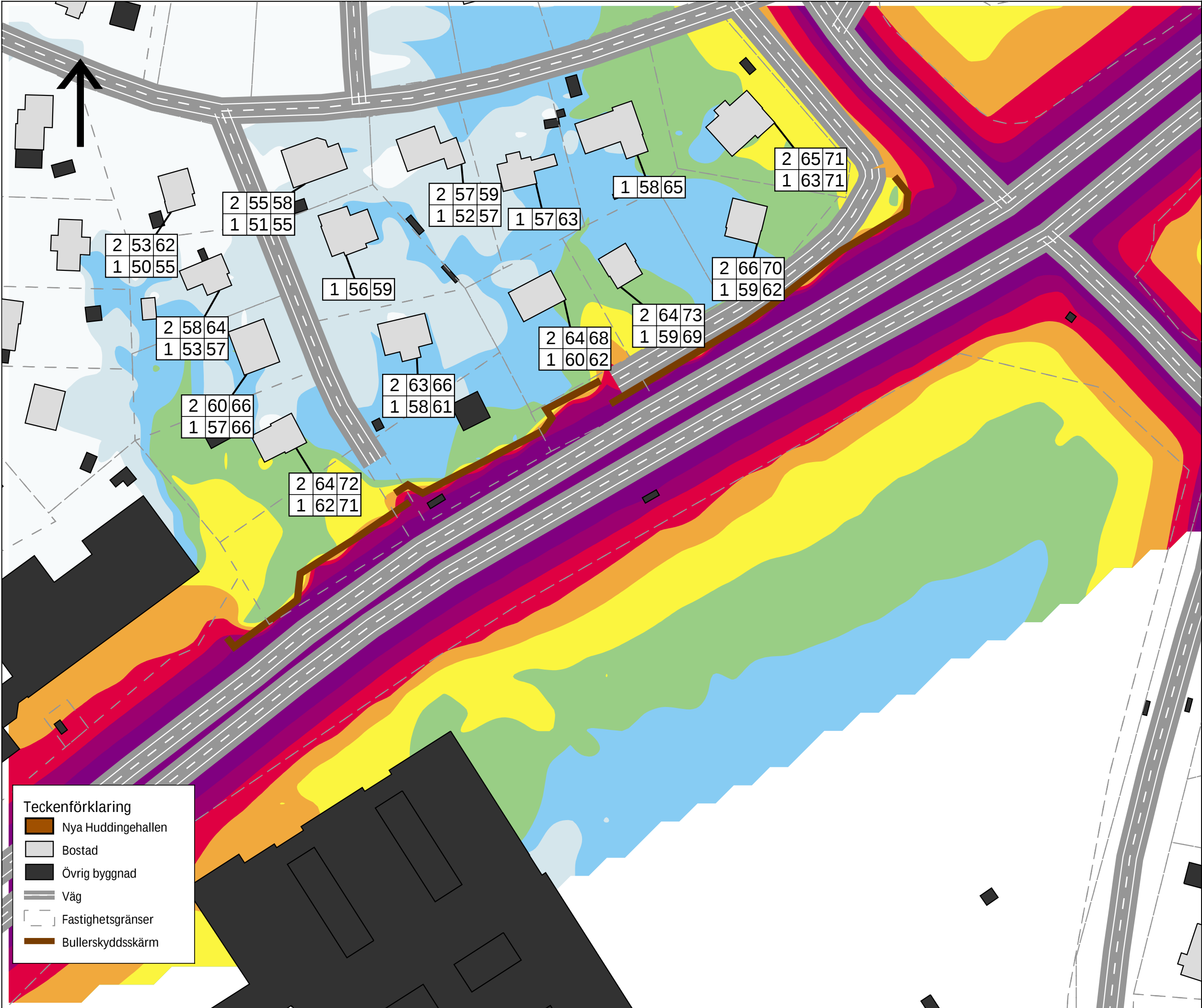
**Teckenförklaring**

- Nya Huddingehallen
- Bostad
- Övrig byggnad
- Väg
- Fastighetsgränser
- Bullerskyddsskärm



|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| HANDLÄGGARE<br>SEMADT | PROJEKT NR:<br>30082914 |
| ORT<br>UMEÅ           | DATUM<br>2025-04-22     |
| SKALA<br>1:1000       | FORMAT<br>A3            |





**BILAGA 2**  
Scenario utan nya Huddingehallen  
med trafiksiffror för planförslag 2040

COBAB Sverige AB  
Nya Huddingehallen

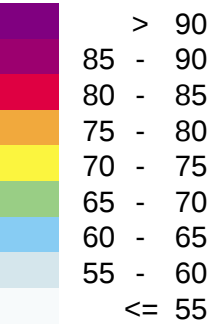
Beräkning nr:4  
Filnamn:Bilaga\_2\_Nollalternativ\_Max

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark

Värden vid hus avser beräknat  
frifältsvärde vid fasad enligt:

| Våning | Ekvivalent<br>ljudnivå | Maximal<br>ljudnivå |
|--------|------------------------|---------------------|
|--------|------------------------|---------------------|

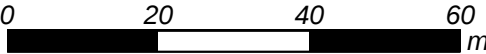
Ljudnivå i dB(A)

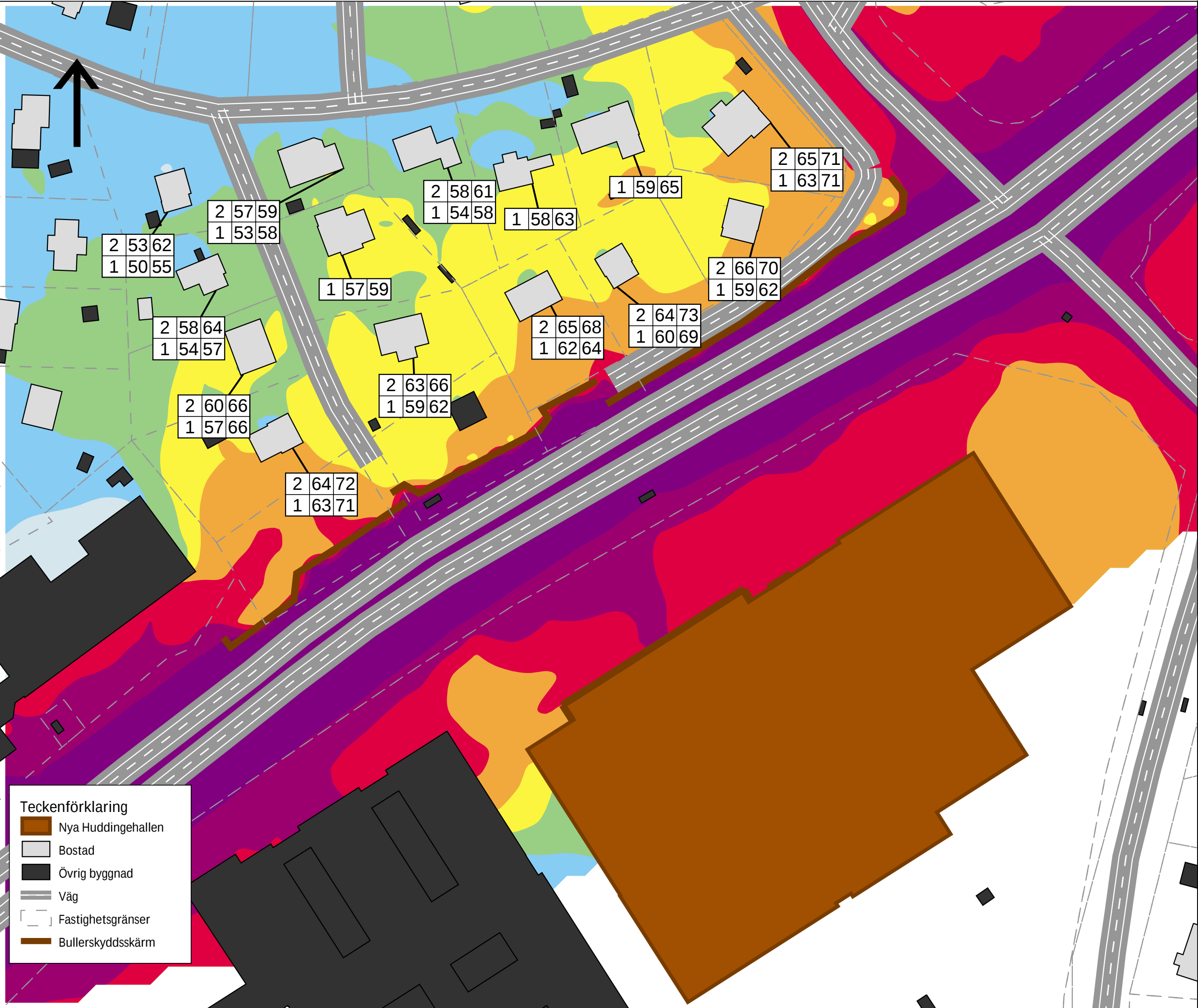


| Teckenförklaring |                    |
|------------------|--------------------|
|                  | Nya Huddingehallen |
|                  | Bostad             |
|                  | Övrig byggnad      |
|                  | Väg                |
|                  | Fastighetsgränser  |
|                  | Bullerskyddsskärm  |



|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| HANDLÄGGARE<br>SEMADT | PROJEKT NR:<br>30082914 |
| ORT<br>UMEÅ           | DATUM<br>2025-04-22     |
| SKALA<br>1:1000       | FORMAT<br>A3            |





### BILAGA 3

Scenario med nya Huddingehallen med trafiksiffror för planförslag 2040

COBAB Sverige AB  
Nya Huddingehallen

Beräkning nr:6  
Filnamn:Bilaga\_3\_Planförslag\_Ekv

Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

Värden vid hus avser beräknat frifältsvärde vid fasad enligt:

| Våning | Ekvivalent ljudnivå | Maximal ljudnivå |
|--------|---------------------|------------------|
| 1      | 53                  | 58               |
| 2      | 57                  | 59               |
| 1      | 50                  | 55               |
| 2      | 53                  | 62               |
| 1      | 54                  | 57               |
| 2      | 58                  | 64               |
| 1      | 57                  | 59               |
| 1      | 54                  | 58               |
| 2      | 58                  | 61               |
| 1      | 58                  | 63               |
| 1      | 59                  | 65               |
| 1      | 63                  | 71               |
| 2      | 65                  | 71               |
| 1      | 59                  | 62               |
| 2      | 66                  | 70               |
| 1      | 60                  | 69               |
| 2      | 64                  | 73               |
| 1      | 62                  | 64               |
| 2      | 65                  | 68               |
| 1      | 63                  | 66               |
| 2      | 60                  | 66               |
| 1      | 57                  | 66               |
| 2      | 64                  | 72               |
| 1      | 63                  | 71               |

Ljudnivå i dB(A)

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

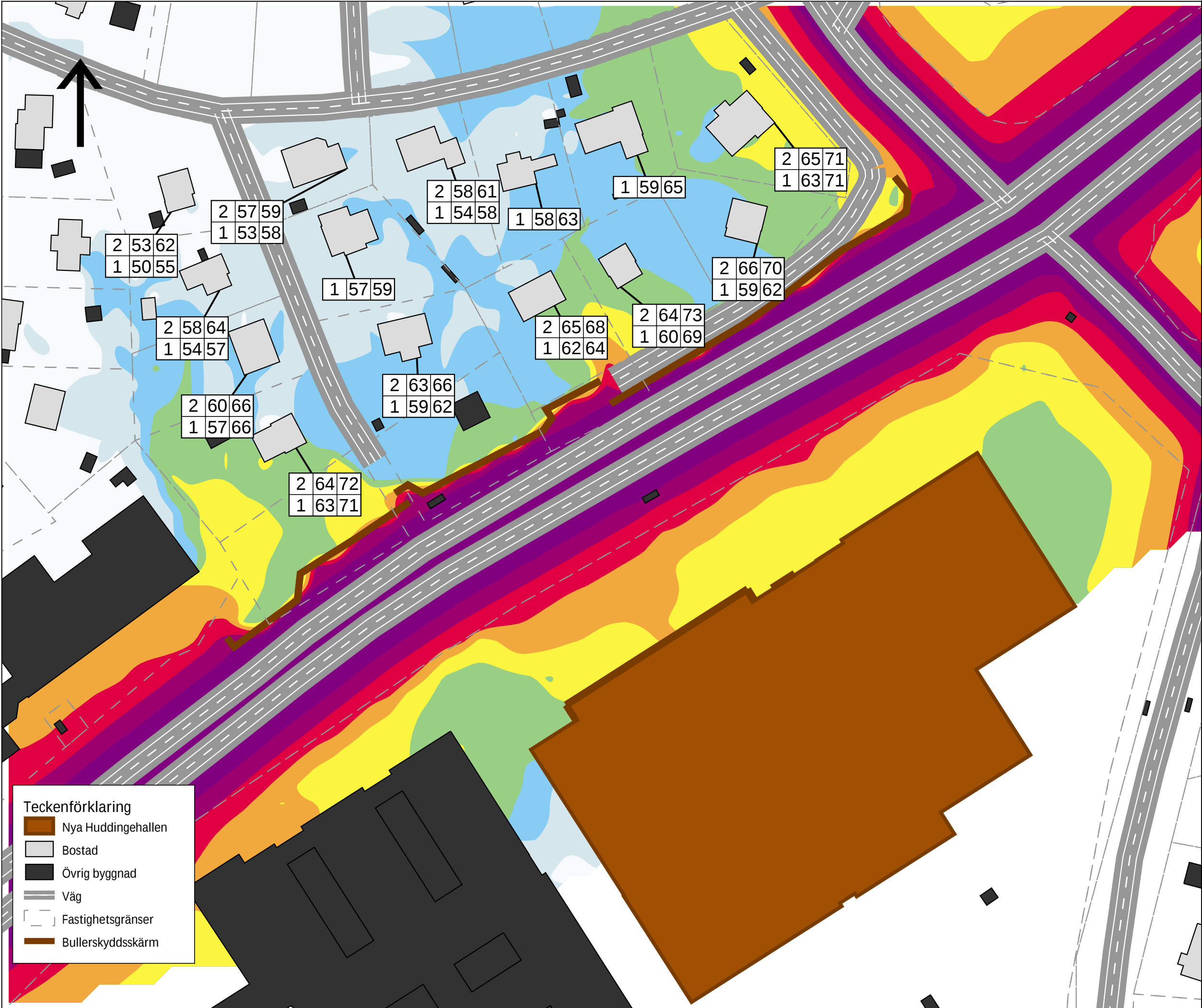
**SWECO**

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| HANDLÄGGARE<br>SEMADT | PROJEKT NR:<br>30082914 |
| ORT<br>UMEÅ           | DATUM<br>2025-04-22     |
| SKALA<br>1:1000       | FORMAT<br>A3            |

0 20 40 60 m

**Teckenförklaring**

- Nya Huddingehallen
- Bostad
- Övrig byggnad
- Väg
- Fastighetsgränser
- Bullerskyddsskärm



### BILAGA 3

Scenario med nya Huddingehallen  
med trafiksiffror för planförslag 2040

COBAB Sverige AB  
Nya Huddingehallen

Beräkning nr:6  
Filnamn:Bilaga\_4\_Planförslag\_Max

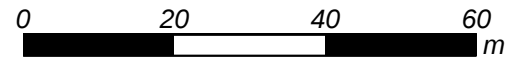
Maximal ljudnivå 1,5 m över mark

Värden vid hus avser beräknat  
frifältsvärde vid fasad enligt:

| Våning | Ekvivalent<br>ljudnivå | Maximal<br>ljudnivå |
|--------|------------------------|---------------------|
|--------|------------------------|---------------------|



|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| HANDLÄGGARE<br>SEMADT | PROJEKT NR:<br>30082914 |
| ORT<br>UMEÅ           | DATUM<br>2025-04-22     |
| SKALA<br>1:1000       | FORMAT<br>A3            |





**BILAGA 5**  
Skillnad i ekvivalent ljudnivå från väg  
trafik med och utan nya Huddinge-  
hallen

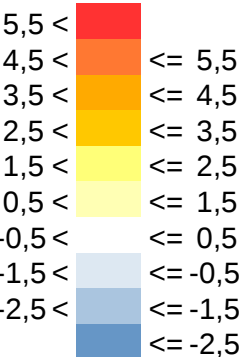
COBAB Sverige AB  
Nya Huddingehallen

Beräkning nr:0  
Filnamn:Bilaga\_5\_Ljudnivåskillnad\_E

Skillnad i ekvivalent ljudnivå 1,5 m  
över mark

Karta visar skillnad i ekvivalent  
ljudnivå med och utan nya  
Huddingehallen. Positiva värden  
indikerar högre ljudnivå med  
nya huddingehallen jämfört med  
utan nya huddingehallen.

Skillnad i  
Ljudnivå i dB(A)

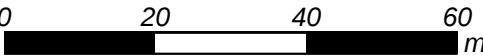


Teckenförklaring

- Nya Huddingehallen
- Bostad
- Övrig byggnad
- Väg
- Fastighetsgränser
- Bullerskyddsskärm

**SWECO**

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| HANDLÄGGARE<br>SEMADT | PROJEKT NR:<br>30082914 |
| ORT<br>UMEÅ           | DATUM<br>2025-04-22     |
| SKALA<br>1:1000       | FORMAT<br>A3            |





### BILAGA 6

Skilnad i maximal ljudnivå från vägtrafik med och utan nya Huddingehallen

COBAB Sverige AB  
Nya Huddingehallen

Beräkning nr:0  
Filnamn:Bilaga\_6\_Ljudnivåskillnad\_M

Skilnad i Maximal ljudnivå  
1,5 m över mark

Karta visar skillnad i ekvivalent ljudnivå med och utan nya Huddingehallen. Positiva värden indikerar högre ljudnivå med nya Huddingehallen jämfört med utan nya Huddingehallen.

Skilnad i Ljudnivå i dB(A)

|        |         |
|--------|---------|
| 5,5 <  |         |
| 4,5 <  | <= 5,5  |
| 3,5 <  | <= 4,5  |
| 2,5 <  | <= 3,5  |
| 1,5 <  | <= 2,5  |
| 0,5 <  | <= 1,5  |
| -0,5 < | <= 0,5  |
| -1,5 < | <= -0,5 |
| -2,5 < | <= -1,5 |
|        | <= -2,5 |

Teckenförklaring

Nya Huddingehallen

Bostad

Övrig byggnad

Väg

Fastighetsgränser

Bullerskyddsskärm

HANDLÄGGARE  
SEMADT

PROJEKT NR:  
30082914

ORT  
UMEÅ

DATUM  
2025-04-22

SKALA  
1:1000

FORMAT  
A3

0

20

40

60

m