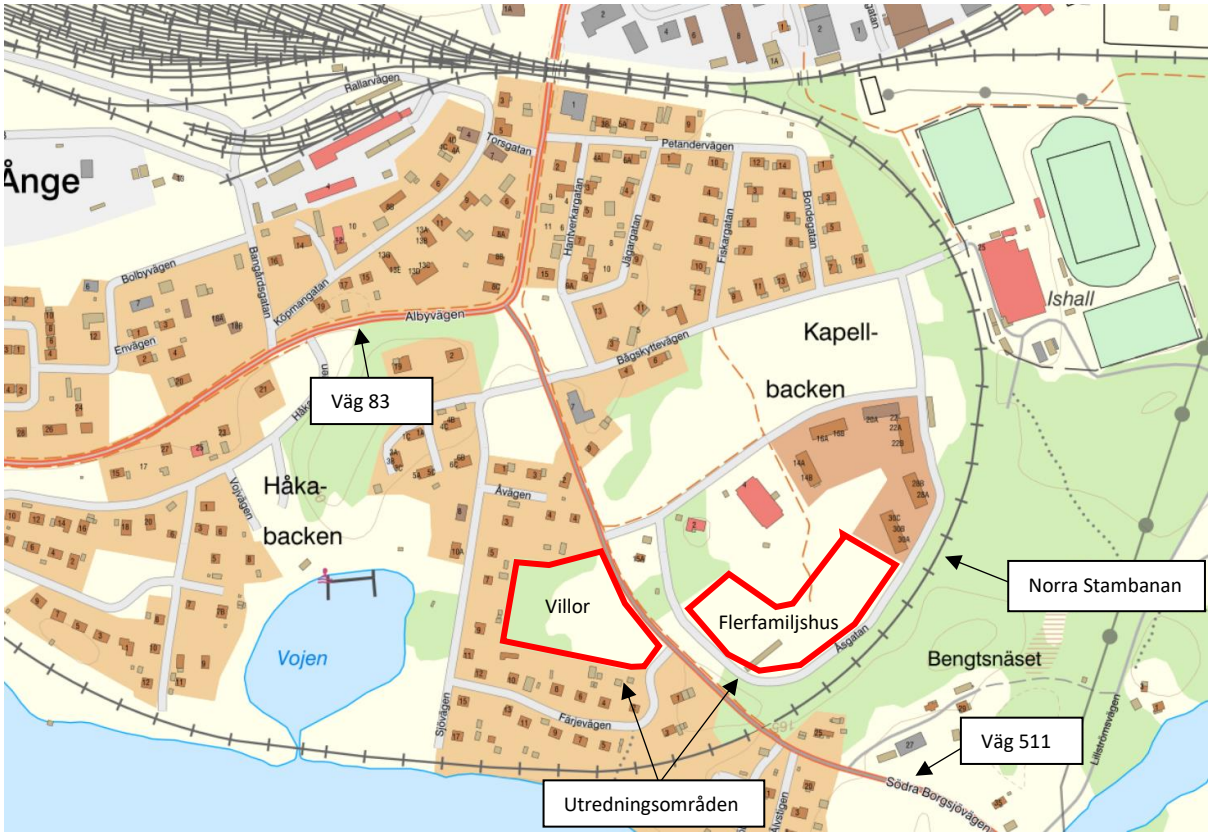
| | |
|---|---|
| **Datum:** | 2026-01-21 |
| **Uppdragsnummer:** | D0270856 |
| **Kund:** | Ånge kommun |
| **Upprättad av:** | Karin Abrahamsson |
| **Kvalitetsgranskare:** | Niklas Törnqvist |
| **Projektnamn:** | Trafikbuller Kapellbacken, Ånge |

# PM – Trafikbuller Kapellbacken, Ånge

## 1 Bakgrund

Efterklang har på uppdrag av Ånge kommun utfört beräkningar av trafikbuller på två utredningsområden. På västra sidan av väg 511, på fastigheten Ånge 31:94 utreds möjligheten till bebyggelse av villor. På den östra sidan av väg 511, fastigheterna Ånge 58:11, 58:6, 58:5 och 31:94, utreds möjlighet till bebyggelse av flerbostadshus. Trafikbuller har beräknats från de större vägarna väg 83 och väg 511 i närområdet samt från Norra stambanan som passerar nära utredningsområdena. Beräkningar har gjorts för nuläge år 2025 och prognosår 2045. Ljudnivåer för området utan bebyggelse har tagits fram och jämförts mot riktvärden i trafikbullerförordningen (SFS2015:216) för att utvärdera lämpligheten för bostäder. För området med flerfamiljshus har även ljudnivå vid fasad beräknats utifrån ett hypotetiskt flerbostadshus med åtta våningar i syfte att få en uppfattning av ljudnivån på de övre våningsplanen.




Figur 1. Översiktsbild av beräknade utredningsområden samt närliggande vägar och järnväg som ingår i beräkningen. De två utredningsområdena markeras med röda rutor.

# 2 Underlag

Följande underlag har använts för beräkningar av trafikbuller:

- Höjddata och fastighetskarta erhållen från Metria 2025-11-14
- Vägtrafikdata för väg 511 och väg 83 har hämtats från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta daterad 2025-11-17, https://vtf.trafikverket.se
- Trafikdata för järnväg har hämtats från Trafikverkets trafikunderlag till bullerberäkningar *Trafikuppgifter järnväg T22 och bullerprognos 2045*.

## 2.1 Vägtrafik

Den vägtrafikdata som använts i beräkningarna visas i Tabell 1. Beräkningar av trafikbuller från vägtrafik har gjorts för nuläge år 2025 och prognosår 2045. Inhämtad trafikdata har räknats upp till angivna år med hjälp av Trafikverkets EVA-tal. Uppgifter om vägbeläggning saknas varför beläggningen har antagits vara ABS 16.

Tabell 1. Vägtrafikuppgifter.

| Vägsträcka | ÅDT | Medeltunga fordon (%) | Tunga fordon (%) | Hastighet (km/h) | Andel trafik nattetid kl. 22-06 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Väg 511 (2025)** | 1480 | 1 | 5 | 50 | 6 |
| **Väg 511 (2045)** | 1540 | 1 | 7 | 50 | 6 |
| **Väg 83 (2025)** | 3000 | 1 | 5 | 50/70 | 6 |
| **Väg 83 (2045)** | 3100 | 1 | 7 | 50/70 | 6 |

### 2.1.1 Spårtrafik

Tabell 2 och Tabell 3 visar de spårtrafikflöden som använts i beräkningarna för nuläge och prognosår 2045. Uppgifterna är hämtade från Trafikverkets trafikunderlag till bullerberäkningar *Trafikuppgifter järnväg T22 och bullerprognos 2045*.

Tabell 2. Spårtrafikuppgifter nuläge.

| Tågtyp | ÅDT | Medellängd (m) | Max. längd (m) | Hastighet (km/h) |
|---|---|---|---|---|
| **Godståg** | 22 | 600 | 636 | 100 |
| **Lok + vagn** | 2 | 302 | 370 | 120 |
| **X55** | 2 | 110 | 110 | 120 |

Tabell 3. Spårtrafikuppgifter prognosår 2045.

| Tågtyp | ÅDT | Medellängd (m) | Max. längd (m) | Hastighet (km/h) |
|---|---|---|---|---|
| **Godståg** | 25 | 595 | 636 | 100 |
| **Lok + vagn** | 2 | 335 | 450 | 120 |
| **X55** | 5 | 110 | 220 | 120 |

## 2.2 Beräkningsförutsättningar

Beräkning av väg- och spårtrafikbuller har utförts med beräkningsmodellen Nord2000, enligt Kunskapscentrum om bullers rapport *Nord 2000, beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk – en användarhandledning* (2024-12-20) i beräkningsprogrammet SoundPLAN version 9.1. Ekvivalent och maximal ljudnivå har beräknats och redovisas i form av ljudutbredningskartor. Ljudutbredningen har beräknats på höjden 1,5 m över marken, ej frifältsvärde.

# 3 Bedömningsgrunder

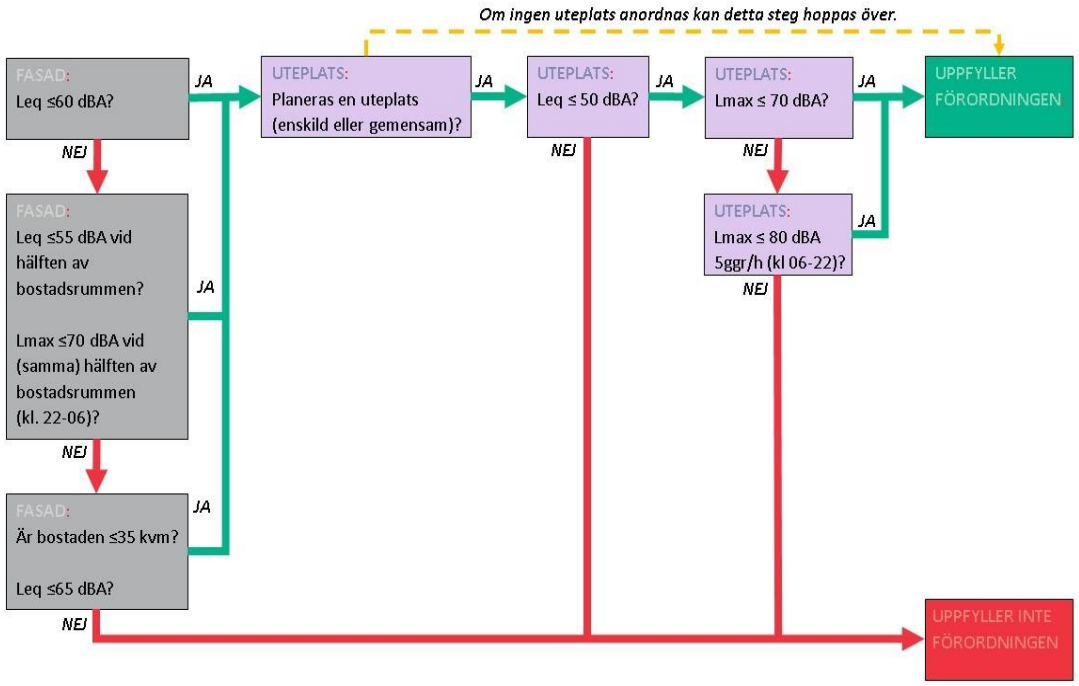
För nybyggnation av bostäder gäller *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*, med ändring SFS 2017:359. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken, se Tabell 4. I Figur 2 visas även ett flödesschema som grafiskt illustrerar trafikbullerförordningens riktvärden.

Tabell 4. Riktvärden för bostäder enligt förordningen SFS 2015:216, med ändring 2017:359.

| **Utomhus** | **Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden** | |
|---|---|---|
| | **Ekvivalent ljudnivå, $L_{pA,eq}$** | **Maximal ljudnivå, $L_{pAFmax}$** |
| Vid fasad till bostad | 60 dBA[a)] | - |
| Vid fasad till bostad om högst 35 $m^2$ | 65 dBA | - |
| På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden) | 50 dBA | 70 dBA[b)] |

a) Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör:
1. Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.
b) Om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.




Figur 2: Flödesschema som grafiskt illustrerar trafikbullerförordningen.

# 4 Resultat

I Bilaga 1 och 2 visas beräknade ekvivalenta ljudnivåer för nuläge respektive prognosår 2045. Bilaga 3 och 4 visar beräknade maximala ljudnivåer från spårtrafik för nuläge respektive prognosår 2045.

Små skillnader beräknas för både ekvivalent och maximal ljudnivå mellan de två beräkningsfallen, nuläge och prognosår 2045. Eftersom trafiken förväntas öka fram till år 2045 beräknas således något högre ljudnivåer i detta beräkningsfall. Det är framför allt tågtrafiken som är dominerande och står för den största bullerpåverkan i områdena. Längs med spåret vid det östra utredningsområdet finns en befintlig bullervall samt en bullerskyddsskärm ovanpå bullervallen. Bullervallen är i beräkningarna 1,1 -1,3 m hög och bullerskyddsskärmen 2m med undantag för mittenpartiet som är 2,5 m högt.

## 4.1 Västra området (villor)

### 4.1.1 Ljudnivå vid fasad

Enligt trafikbullerförordningen bör riktvärde 60 dBA ej överskridas vid bostadsfasad. För villaområdet beräknas hela utredningsområdet få ljudnivåer under 60 dBA och klarar således riktvärdet och lämpas sig väl för bostadsbebyggelse.

### 4.1.2 Ljudnivå vid uteplats

För uteplatser gäller riktvärde 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Ekvivalenta ljudnivåer över 50 dBA beräknas på stora delar av det västra området. Vad gäller de maximala ljudnivåerna så beräknas riktvärdet 70 dBA klaras inom större delen av området men överskrids i den norra och sydöstra delen, där maximala ljudnivåer över 70 dBA förekommer.

Det är möjligt att utforma uteplatser intill bostaden som klarar riktvärdena för både ekvivalent och maximal ljudnivå genom lämplig placering och skärmning av uteplatserna så de skyddas mot buller från järnvägen.

## 4.2 Östra området (flerfamiljshus)

### 4.2.1 Ljudnivå vid fasad

Det östra utredningsområdet, där flerfamiljshus planeras, ligger närmare järnvägen och beräknas få högre ljudnivåer än det västra området. Färgkartan i bilaga 1 och 2 visar ljudnivån på 1,5 m höjd. På denna höjd ger den befintliga bullervallen och bullerskärmen bra avskärmning och ljudnivåer under 60 dBA beräknas i större delen av området. Dock beräknas högre ekvivalenta ljudnivåer på högre höjd. En hypotetisk bostadsbyggnad med 8 våningar har beräknats för att ge en bild av ljudnivån på högre våningsplan. För den fasad som vetter mot järnvägen beräknas ljudnivåer över 60 dBA på våningsplan 3–8. Ska flerfamiljshus byggas med tre eller fler våningsplan behöver bostaden ha tillgång till ljudskyddad sida där hälften av bostadsrummen klarar riktvärde 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Maximala ljudnivåer över 70 dBA beräknas på stora

delar av utredningsområdet. Det skulle vara möjligt att utforma bostäderna så att man får en tyst sida på den norra fasaden som vetter bort från järnvägen.

### 4.2.2 Ljudnivå vid uteplats

Riktvärdet för uteplatser på 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå klaras i den nordvästra delen av flerfamiljshusområdet. Resterande del av utredningsområdet överskrider riktvärdena för både ekvivalenta och maximalljudnivå. Det är järnvägen som ger de dominerade bullernivåerna i området. Uteplatser, gemensamma eller enskilda, bör därför utformas så de skyddas från buller från järnvägen. Exempelvis kan uteplatser anläggas på den norra sidan av bostadshuset så huskroppen används som avskärmning mellan uteplats och järnväg.

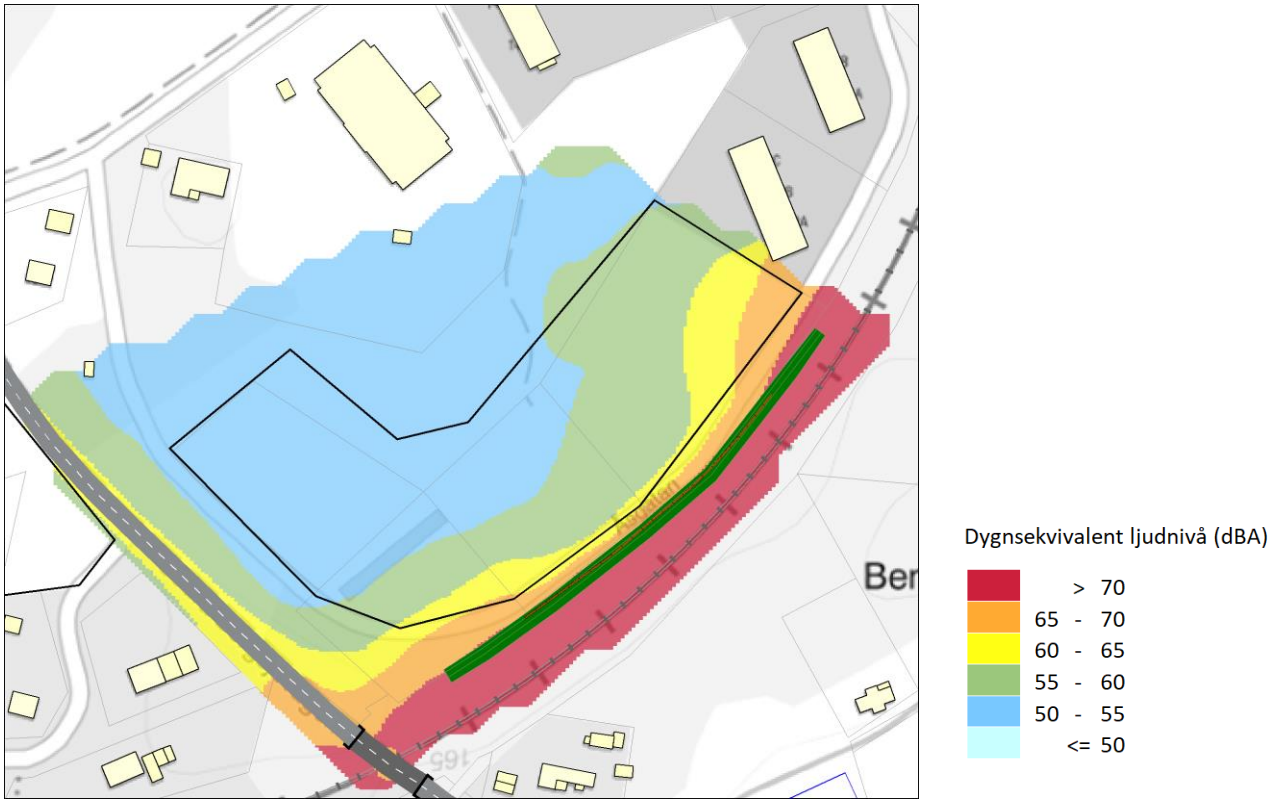
För maximala ljudnivåer vid uteplats kan även 80 dBA accepteras om det inte sker fler än fem gånger per timme mellan kl. 06-22. Den prognosticerade mängden godståg år 2045 beräknas vara totalt 25 st. per dygn. Det antas därför osannolikt att det kommer passera fler än 5 st. godståg per timma under dagtid. I dagsläget passerar totalt 13 godståg under hela dagen mellan kl. 06-22.

### 4.2.3 Utredning av möjlighet till punkthus

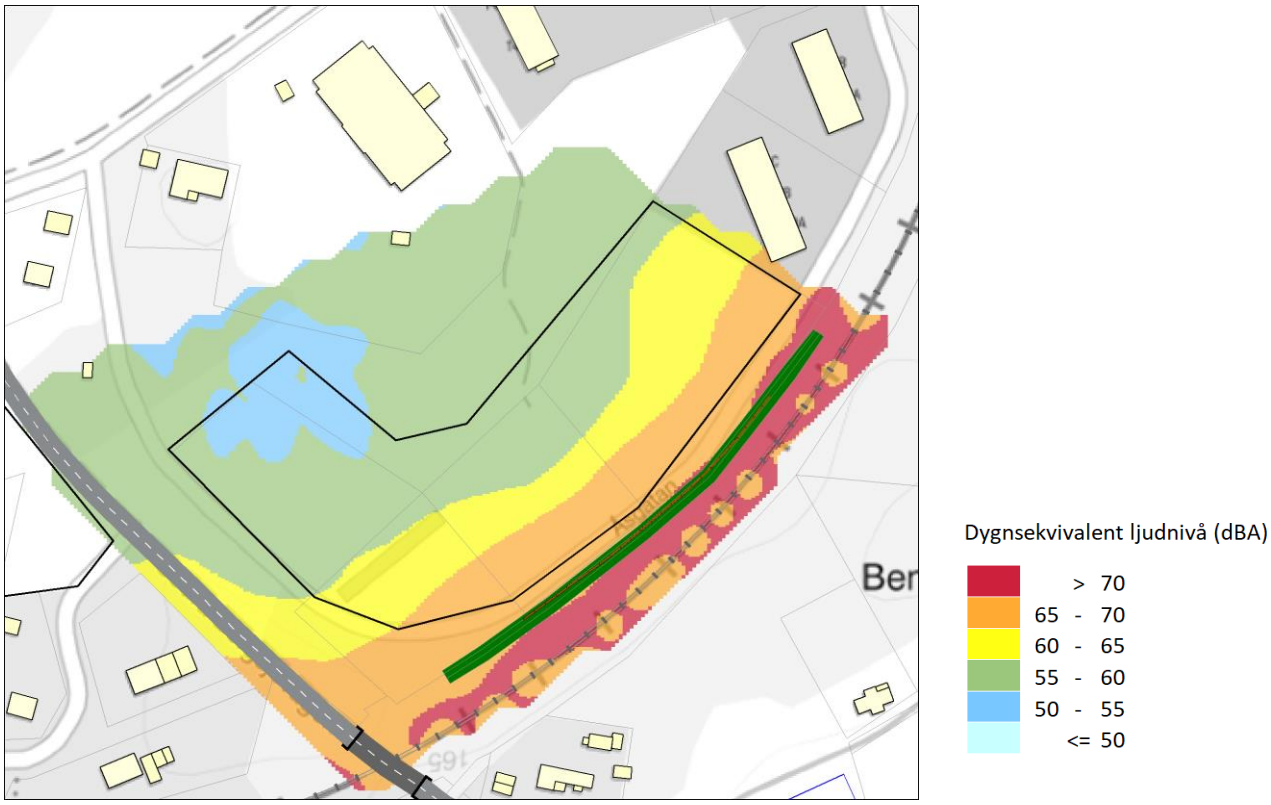
För punkthus är det svårt att utforma lägenheter som har tillgång till ljuddämpad sida. Därför har en kompletterande utredning gjorts för att ta fram ytor inom utredningsområdet som har ljudnivåer som ej överskrider ekvivalent ljudnivå på 60 dBA och 65 dBA och därmed inte behöver ha tillgång till ljuddämpad sida. I Figur 3 - Figur 6 presenteras bullerkartor beräknade på olika höjd över marken vilket representerar våningsplan 2, 4, 6 och 8. Beräkningarna utgår från beräkningsfall prognosår 2045.

Gröna och blåa områden i Figur 3 - Figur 6 har ljudnivåer under 60 dBA och lämpar sig för punkthus då riktvärdet för ekvivalent ljudnivå klaras och därmed finns inga krav på ljuddämpad sida. För punkthus som har 6–8 våningar så är det endast möjligt att bygga dessa i den nordvästra delen av utredningsområdet.

Gula områden i Figur 3 - Figur 6 har ljudnivåer mellan 60–65 dBA. Inom detta område kan punkthus med mindre lägenheter, om högst 35 $m^2$ byggas, utan krav på ljuddämpad sida.




Figur 3. Bullerkarta beräknad på 5m höjd och motsvarar våning 2 på ett flerbostadshus.




Figur 4. Bullerkarta beräknad på 11m höjd och motsvarar våning 4 på ett flerbostadshus.




Figur 5. Bullerkarta beräknad på 17m höjd och motsvarar våning 6 på ett flerbostadshus.

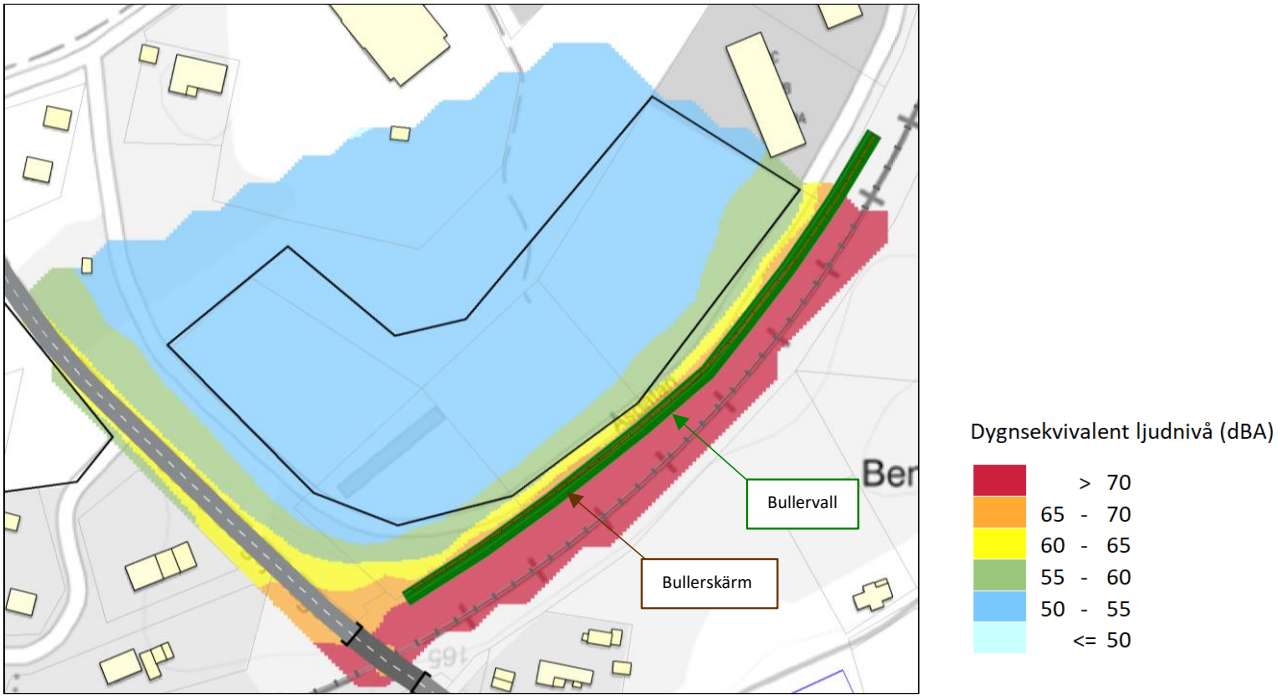



Figur 6. Bullerkarta beräknad på 23m höjd och motsvarar våning 8 på ett flerbostadshus.

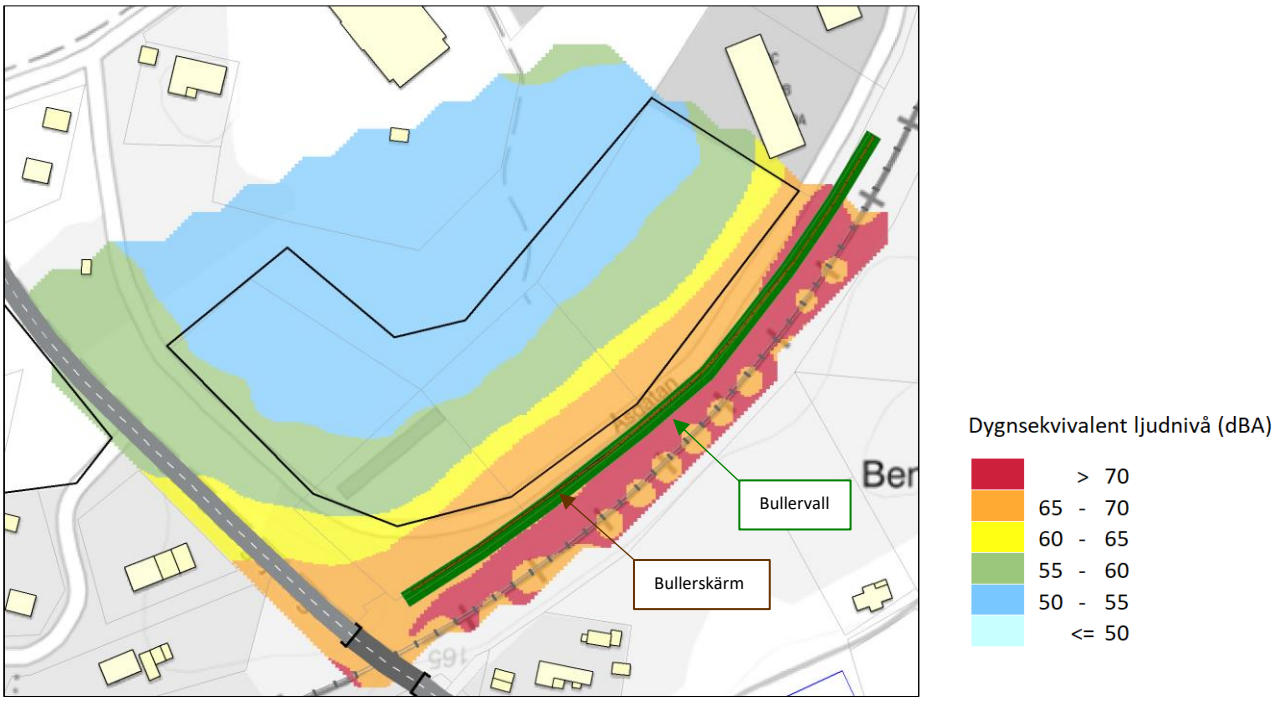
# 5 Åtgärdsförslag

För att möjliggöra en bättre ljudmiljö inom det östra utredningsområdet där flerfamiljshus planeras kan den befintliga bullervallen och bullersskärmen förlängas och höjas. I Figur 7 - Figur 10 presenteras beräknade ljudnivåer på olika höjder som motsvarar våningsplan 2 ,4, 6 och 8 i ett flerbostadshus. I beräkningarna har bullervallen förlängts med 40 m i nordöstlig riktning samt 40 m i sydvästlig riktning. Bullervallen har samma höjd som den befintlig vallen på 1,3 m. Bullerskärmen har förlängts så den är lika lång som bullervallen och har en höjd på 2,5 m längs hela sträckan.

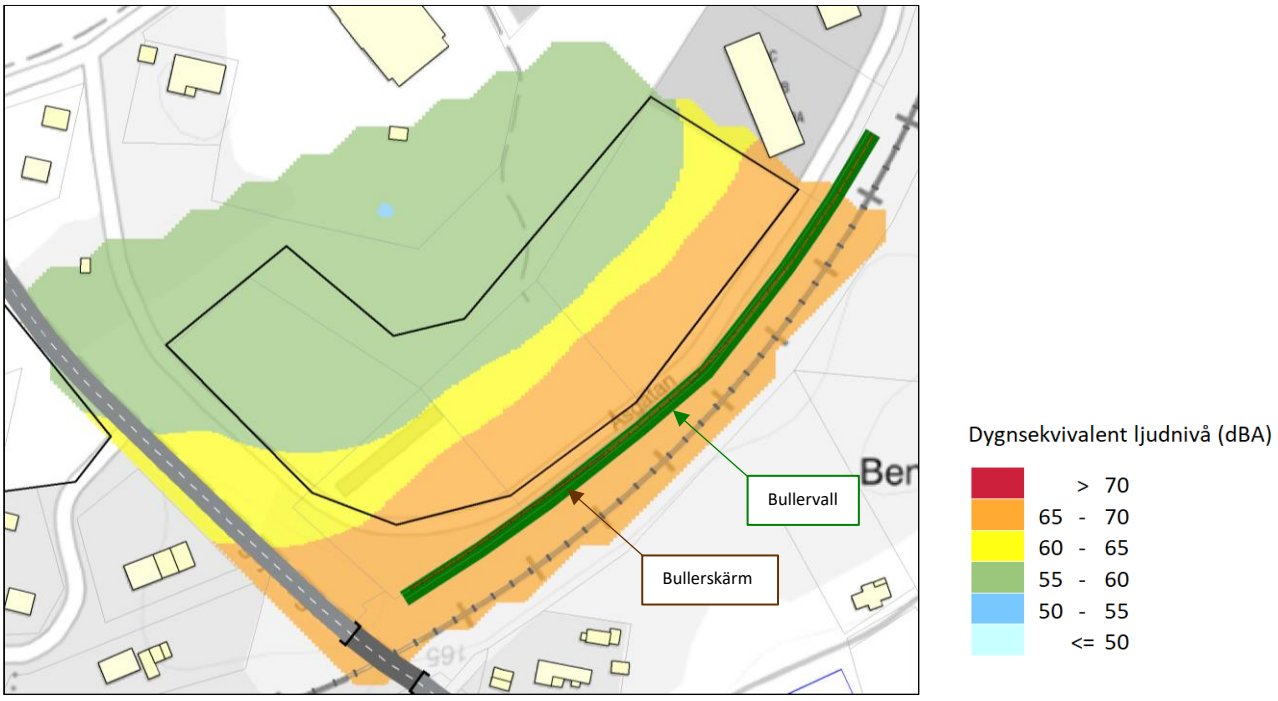
Genom att jämföra Figur 7 - Figur 10 med Figur 3 - Figur 6 kan man se att åtgärdsförslaget skulle förbättra ljudmiljön i utredningsområdet. Det möjliggör även för större ytor där ljudnivåerna inte överskrider 60 dBA och 65 dBA, där punkthus utan krav på ljuddämpad sida skulle kunna byggas.



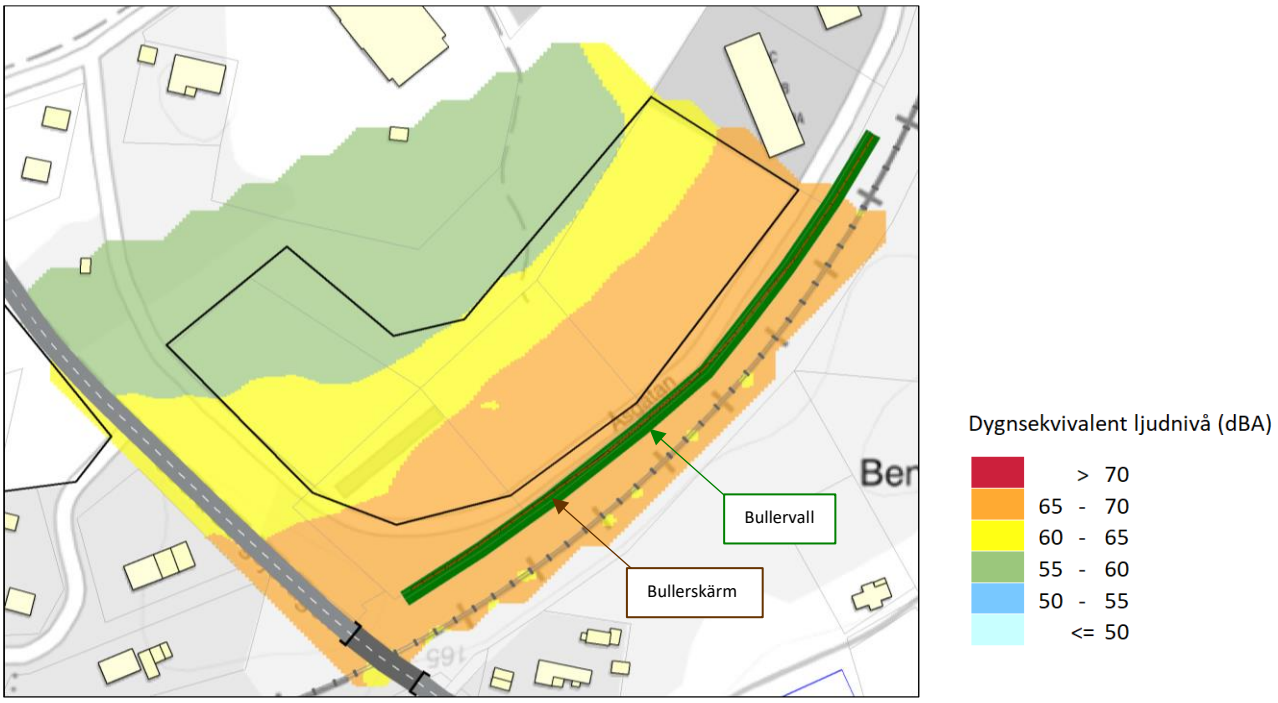

Figur 7. Åtgärdsförslag med bullerskydd som förlängts 40m i nordost och 40 m i sydväst. Bullervallen är 1,3 m hög och bullerskyddskärmen 2,5 m hög. Bullerkartan är beräknad på 5m höjd som motsvarar våning 2 på ett flerbostadshus.




Figur 8. Åtgärdsförslag med bullerskydd som förlängts 40m i nordost och 40m i sydväst. Bullervallen är 1,3 m hög och bullerskyddskärmen 2,5 m hög. Bullerkartan är beräknad på 11m höjd som motsvarar våning 4 på ett flerbostadshus.




Figur 9. Åtgärdsförslag med bullerskydd som förlängts 40m i nordost och 40 m i sydväst. Bullervallen är 1,3 m hög och bullerskyddskärmen 2,5 m hög. Bullerkartan är beräknad på 17m höjd som motsvarar våning 6 på ett flerbostadshus.




Figur 10. Åtgärdsförslag med bullerskydd som förlängts 40m i nordöst och 40m i sydväst. Bullervallen är 1,3 m hög och bullerskyddskärmen 2,5 m hög. Bullerkartan är beräknad på 23m höjd som motsvarar våning 8 på ett flerbostadshus.

# 6 Slutsats

I det västra utredningsområdet där villor planeras beräknas ekvivalenta ljudnivåer under 60 dBA och området lämpar sig väl för bostadsbebyggelse. Bostäderna behöver även tillgång till uteplats som klarar riktvärde 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Det är möjligt att utforma uteplatser intill bostaden som klarar riktvärdena för både ekvivalent och maximal ljudnivå genom lämplig placering och skärmning av uteplatserna så de skyddas mot buller från järnvägen.

I det östra utredningsområdet planeras flerfamiljshus. Den befintliga bullervall och bullerskärm som finns mellan järnvägen och utredningsområdet ger skydd för de lägre våningsplanen. Riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad överskrids för våningsplan tre eller högre och tillgång till ljudskyddad sida kommer behövas. Ljudskyddad sida bör kunna uppfyllas mot norr, bort från järnvägen men planeras bostadshus med tre eller fler våningsplan bör utformning och placering av bostadshusen studeras mer i detalj för att säkerställa att riktvärdena klaras. Det finns ytor i utredningsområdet som har ljudnivåer under 60 dBA och 65 dBA där bostadshus utan krav på ljuddämpad sida skulle kunna byggas. Ska hus med 6-8 våningar uppföras där riktvärde 60 dBA ekvivalent ljudnivå klaras är det endast möjligt i den nordvästra delen av utredningsområdet.

Möjlighet till gemensam uteplats finns som klarar riktvärdena i den nordvästra delen av flerfamiljshusområdet. För att möjliggöra för gemensamma eller enskilda uteplatser i resterande del av området kommer dessa behöva skyddas mot buller från järnvägen.

En möjlig åtgärd för att ge förutsättningar för högre bostadshus i det östra området är att höja befintlig bullervall samt förlänga bullervallen åt nordost och sydväst.

# Bilaga 1. Nuläge 2025

Dygnsekvivalent ljudnivå (dBA)

| | |
|---|---|
| > | 70 |
| 65 - | 70 |
| 60 - | 65 |
| 55 - | 60 |
| 50 - | 55 |
| <= | 50 |

**Utbredningskarta:** Ljudnivå 1,5 m över mark, ej frifältskorrigerad.
Upplösning: 10×10 m
**Beräkningspunkter:** Frifältsvärde vid fasad
**Plats:** Ånge, Kapellbacken
**Källor:** Trafikbuller från väg och järnväg
**Situation:** Nuläge 2025

**TECKENFÖRKLARING**

- Befintliga byggnader
- Hypotetisk bostad
- Ungefärligt utredningsområde
- Väg
- Järnväg
- Bullerskyddsskärm
- Bullerskyddsvall

**Översiktskarta**



(A3) Skala 1:1400

0 5 10 20 30 40 50 m

BESTÄLLARE
Ånge Kommun

HANDLÄGGARE
Karin Abrahamsson

UPPDRAGSNUMMER
D0274877

GRANSKAD AV
Niklas Törnqvist

DATUM
2026-01-22

efterklang: | PART OF AFRY

| Vån. | Nuläge 2025 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 48 | 68 |
| 2 | 48 | 68 |
| 3 | 49 | 69 |
| 4 | 50 | 70 |
| 5 | 52 | 72 |
| 6 | 53 | 73 |
| 7 | 54 | 74 |
| 8 | 54 | 75 |

| Vån. | Nuläge 2025 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 52 | 74 |
| 2 | 54 | 76 |
| 3 | 55 | 78 |
| 4 | 58 | 81 |
| 5 | 63 | 86 |
| 6 | 64 | 87 |
| 7 | 64 | 87 |
| 8 | 64 | 86 |

| Vån. | Nuläge 2025 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 50 | 72 |
| 2 | 53 | 75 |
| 3 | 58 | 81 |
| 4 | 61 | 84 |
| 5 | 62 | 85 |
| 6 | 63 | 85 |
| 7 | 63 | 86 |
| 8 | 63 | 85 |

| Vån. | Nuläge 2025 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 53 | 76 |
| 2 | 56 | 79 |
| 3 | 63 | 86 |
| 4 | 67 | 90 |
| 5 | 67 | 90 |
| 6 | 67 | 90 |
| 7 | 67 | 90 |
| 8 | 66 | 90 |

# Bilaga 2. Prognosår 2045

Dygnsekvivalent ljudnivå (dBA)

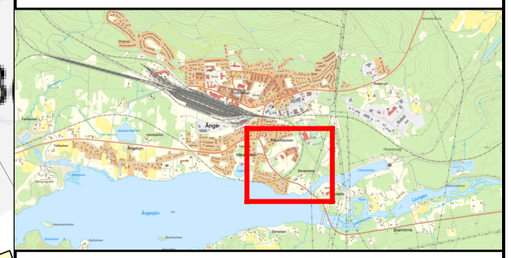
| | |
|---|---|
| > | 70 |
| 65 - | 70 |
| 60 - | 65 |
| 55 - | 60 |
| 50 - | 55 |
| <= | 50 |

**Utbredningskarta:** Ljudnivå 1,5 m över mark, ej frifältskorrigerad.
Upplösning: 10×10 m
**Beräkningspunkter:** Frifältsvärde vid fasad
**Plats:** Ånge, Kapellbacken
**Källor:** Trafikbuller från väg och järnväg
**Situation:** Nuläge 2025

**TECKENFÖRKLARING**

- Befintliga byggnader
- Hypotetisk bostad
- Ungefärligt utredningsområde
- Väg
- Järnväg
- Bullerskyddsskärm
- Bullerskyddsvall

**Översiktskarta**



(A3) Skala 1:1400

0 5 10 20 30 40 50 m

N

BESTÄLLARE
Ånge Kommun

HANDLÄGGARE
Karin Abrahamsson

UPPDRAGSNUMMER
D0274877

GRANSKAD AV
Niklas Törnqvist

DATUM
2026-01-22

efterklang: | PART OF AFRY

| Vån. | Prognosår 2045 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 49 | 68 |
| 2 | 49 | 68 |
| 3 | 50 | 69 |
| 4 | 51 | 70 |
| 5 | 52 | 72 |
| 6 | 53 | 73 |
| 7 | 54 | 73 |
| 8 | 55 | 74 |

| Vån. | Prognosår 2045 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 52 | 74 |
| 2 | 54 | 76 |
| 3 | 56 | 78 |
| 4 | 59 | 81 |
| 5 | 63 | 86 |
| 6 | 64 | 87 |
| 7 | 64 | 87 |
| 8 | 64 | 87 |

| Vån. | Prognosår 2045 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 50 | 71 |
| 2 | 53 | 75 |
| 3 | 58 | 81 |
| 4 | 61 | 84 |
| 5 | 63 | 85 |
| 6 | 63 | 85 |
| 7 | 63 | 85 |
| 8 | 63 | 85 |

| Vån. | Prognosår 2045 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 53 | 76 |
| 2 | 57 | 79 |
| 3 | 64 | 86 |
| 4 | 67 | 90 |
| 5 | 68 | 90 |
| 6 | 67 | 90 |
| 7 | 67 | 90 |
| 8 | 67 | 90 |

# Bilaga 3. Nuläge 2025 Lmax

Maximal ljudnivå, spårtrafik (dBA)

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

**Utbredningskarta:** Ljudnivå 1,5 m över mark, ej frifältskorrigerad.
Upplösning: 10×10 m
**Beräkningspunkter:** Frifältsvärde vid fasad
**Plats:** Ånge, Kapellbacken
**Källor:** Trafikbuller från väg och järnväg
**Situation:** Nuläge 2025

| Vån. | Nuläge 2025 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 48 | 68 |
| 2 | 48 | 68 |
| 3 | 49 | 69 |
| 4 | 50 | 70 |
| 5 | 52 | 72 |
| 6 | 53 | 73 |
| 7 | 54 | 74 |
| 8 | 54 | 75 |

| Vån. | Nuläge 2025 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 52 | 74 |
| 2 | 54 | 76 |
| 3 | 55 | 78 |
| 4 | 58 | 81 |
| 5 | 63 | 86 |
| 6 | 64 | 87 |
| 7 | 64 | 87 |
| 8 | 64 | 86 |

| Vån. | Nuläge 2025 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 50 | 72 |
| 2 | 53 | 75 |
| 3 | 58 | 81 |
| 4 | 61 | 84 |
| 5 | 62 | 85 |
| 6 | 63 | 85 |
| 7 | 63 | 86 |
| 8 | 63 | 85 |

| Vån. | Nuläge 2025 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 53 | 76 |
| 2 | 56 | 79 |
| 3 | 63 | 86 |
| 4 | 67 | 90 |
| 5 | 67 | 90 |
| 6 | 67 | 90 |
| 7 | 67 | 90 |
| 8 | 66 | 90 |

## TECKENFÖRKLARING

- Befintliga byggnader
- Hypotetisk bostad
- Ungefärligt utredningsområde
- Väg
- Järnväg
- Bullerskyddsskärm
- Bullerskyddsvall

## Översiktskarta



(A3) Skala 1:1400

0 5 10 20 30 40 50 m

BESTÄLLARE
Ånge Kommun

HANDLÄGGARE
Karin Abrahamsson

UPPDRAGSNUMMER
D0274877

GRANSKAD AV
Niklas Törnqvist

DATUM
2026-01-22

efterklang: | PART OF AFRY

# Bilaga 4. Prognosår 2045 Lmax

Maximal ljudnivå, spårtrafik (dBA)

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

**Utbredningskarta:** Ljudnivå 1,5 m över mark, ej frifältskorrigerad.
Upplösning: 10×10 m
**Beräkningspunkter:** Frifältsvärde vid fasad
**Plats:** Ånge, Kapellbacken
**Källor:** Trafikbuller från väg och järnväg
**Situation:** Prognosår 2045

**TECKENFÖRKLARING**

- Befintliga byggnader
- Hypotetisk bostad
- Ungefärligt utredningsområde
- Väg
- Järnväg
- Bullerskyddsskärm
- Bullerskyddsvall

**Översiktskarta**



(A3) Skala 1:1400

0 5 10 20 30 40 50 m

BESTÄLLARE
Ånge Kommun

HANDLÄGGARE
Karin Abrahamsson

UPPDRAGSNUMMER
D0274877

GRANSKAD AV
Niklas Törnqvist

DATUM
2026-01-22

efterklang: | PART OF AFRY

| Vån. | Prognosår 2045 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 49 | 68 |
| 2 | 49 | 68 |
| 3 | 50 | 69 |
| 4 | 51 | 70 |
| 5 | 52 | 72 |
| 6 | 53 | 73 |
| 7 | 54 | 73 |
| 8 | 55 | 74 |

| Vån. | Prognosår 2045 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 52 | 74 |
| 2 | 54 | 76 |
| 3 | 56 | 78 |
| 4 | 59 | 81 |
| 5 | 63 | 86 |
| 6 | 64 | 87 |
| 7 | 64 | 87 |
| 8 | 64 | 87 |

| Vån. | Prognosår 2045 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 50 | 71 |
| 2 | 53 | 75 |
| 3 | 58 | 81 |
| 4 | 61 | 84 |
| 5 | 63 | 85 |
| 6 | 63 | 85 |
| 7 | 63 | 85 |
| 8 | 63 | 85 |

| Vån. | Prognosår 2045 Leq24 | Lmax, spår [dB(A)] |
|---|---|---|
| 1 | 53 | 76 |
| 2 | 57 | 79 |
| 3 | 64 | 86 |
| 4 | 67 | 90 |
| 5 | 68 | 90 |
| 6 | 67 | 90 |
| 7 | 67 | 90 |
| 8 | 67 | 90 |