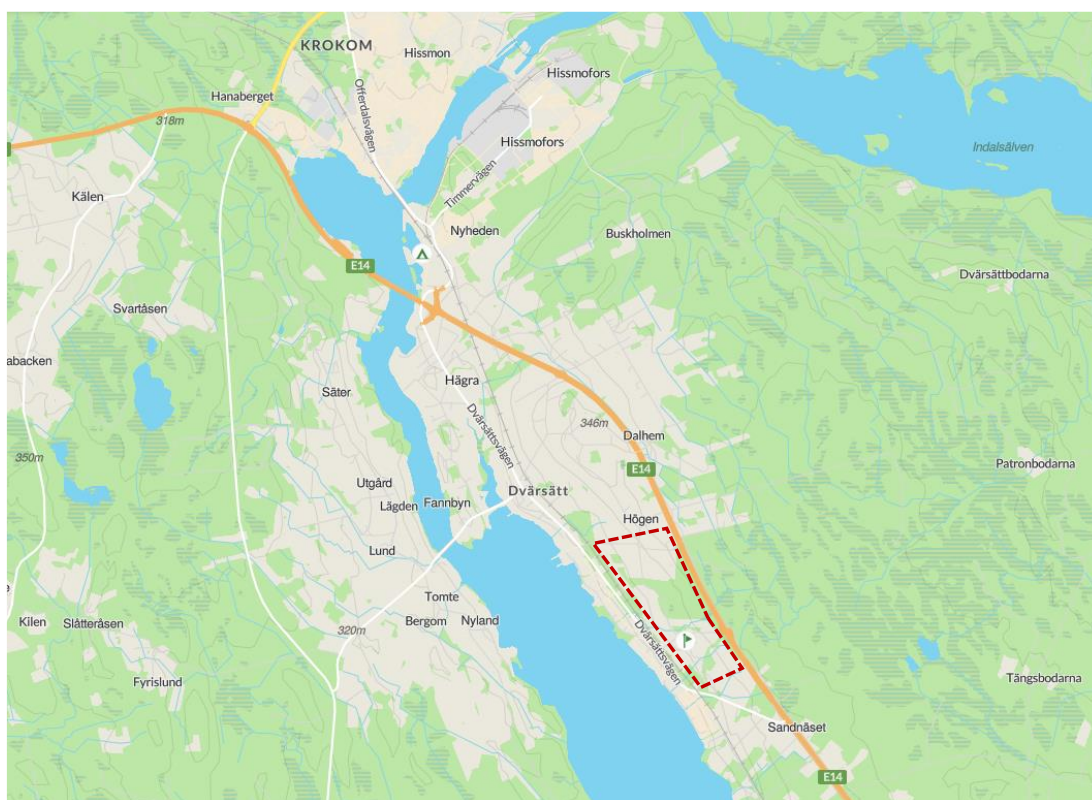


## Bullerutredning

### Bullerutredning – detaljplan för Fannbyn 1:46 i Krokoms kommun



Reviderad 2023-03-17

## MILJÖINVEST AB

**Adress:**

Post Igelfors, 612 95 Finspång  
Internet [www.miljoinvest.se](http://www.miljoinvest.se)  
E-post [kenneth@miljoinvest.se](mailto:kenneth@miljoinvest.se)

**Telefon:**

Växel 011-18 02 20  
Direkt 011-18 05 02

## Innehållsförteckning

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>UPPDRAGET</b> .....                                      | <b>2</b>  |
| <b>LOKALISERING</b> .....                                   | <b>3</b>  |
| OMRÅDET/DETALJPLANEN.....                                   | 3         |
| <b>GÄLLANDE BULLERKRAV</b> .....                            | <b>4</b>  |
| UTOMHUS.....  | 4         |
| <b>BULLERBERÄKNINGEN</b> .....                              | <b>4</b>  |
| TRAFIKUPPGIFTER.....  | 4         |
| METOD OCH BERÄKNINGSPROGRAM.....                            | 5         |
| TERRÄNGMODELL.....  | 5         |
| BERÄKNINGENS OMFATTNING OCH REDOVISNING AV RESULTAT.....    | 5         |
| <b>RESULTAT</b> .....                                       | <b>6</b>  |
| EKVIVALENT LJUDNIVÅ.....                                    | 6         |
| MAXIMAL LJUDNIVÅ.....                                       | 8         |
| <b>SAMMANFATTANDE BEDÖMNING</b> .....                       | <b>10</b> |
| LJUDNIVÅ VID FASADER.....                                   | 10        |
| LJUDNIVÅ VID UTEPLATS.....                                  | 10        |
| <b>BILAGA 1 BULLERNIVÅER UTAN PLANERAD BEBYGGELSE</b> ..... | <b>12</b> |

## Uppdraget

---

Bullerutredningen har utförts av Kenneth Karlsson MiljöInvest AB på uppdrag av Arctan AB. Utredningen har gjorts med anledning av pågående planarbete inför nybyggnation av ett nytt bostadsområde på fastigheten Fannbyn 1:46 i Krokoms kommun.

Närheten till väg 911 och E14 samt järnvägstrafiken på Mittbanan gör att en bullerutredning har bedömts behövas för att konstatera om bullerpåverkan inom planområdet är inom ramen för de bullernivåer som gäller enligt förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (2015:216).

Denna revidering har gjorts med anledning av förändringar av de planerade husens placering, bl.a med anledning av ett skyddsavstånd ur risksynpunkt på 30 meter till E14. Antalet planerade hus i den västra delen av planområdet har också minskats.



## Gällande bullerkrav

---

### Utomhus

Enligt förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader gäller följande krav på bullernivåer från spårtrafik och vägar utomhus. Ljudnivån vid bör inte överskrida:

#### Vid fasad

- 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad.  
Om denna ljudnivå ändå överskrids gäller enligt förordningen följande:
  - minst hälften av bostadsrummen i en bostad ska vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
  - minst hälften av bostadsrummen ska vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

#### Vid uteplats

- 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

## Bullerberäkningen

---

### Trafikuppgifter

#### Vägtrafik

Trafikmängd samt hastighetsdata för väg E14 och väg 611 har inhämtats från Trafikverket genom NVDB (nationell vägdatabas). Informationen för den aktuella sträckan på E14 är från 2018 och för väg 611 från 2015. Dessa trafikmängder har räknats upp till år 2040 enligt Trafikverkets uppräkningsstal.

Prognosen för E14 är en total trafik (ÅDT) på ca 9300 fordon varav drygt 12% utgörs av tung trafik. Hastigheten på den aktuella vägsträckan är 100 km/h.

Prognosen för väg 611 är en total trafik (ÅDT) på ca 1400 fordon varav drygt 5% utgörs av tung trafik. Hastigheten på den aktuella vägsträckan är 70 km/h.

#### Järnvägstrafik

I tabellen nedan redovisas indata avseende Trafikverkets prognos för järnvägstrafiken år 2040 (hämtat från dokumentet "Trafikuppgifter och prognos 2040"). Hastigheten är hämtad från NJDB (nationell järnvägsdatabas).

När det gäller godståg har 5 stycken passager adderats till prognosen som en följd av elektrifieringen av Meråkersbanan.

| Tågtyp          | Antal/dygn | Medellängd | Hastighet |
|-----------------|------------|------------|-----------|
| Godståg         | 5          | 586*       | 100 km/h  |
| X55             | 1,8        | 110        | 120 km/h  |
| X60             | 17,5       | 75         | 120 km/h  |
| Pass (Lok+vagn) | 1,8        | 230        | 120 km/h  |

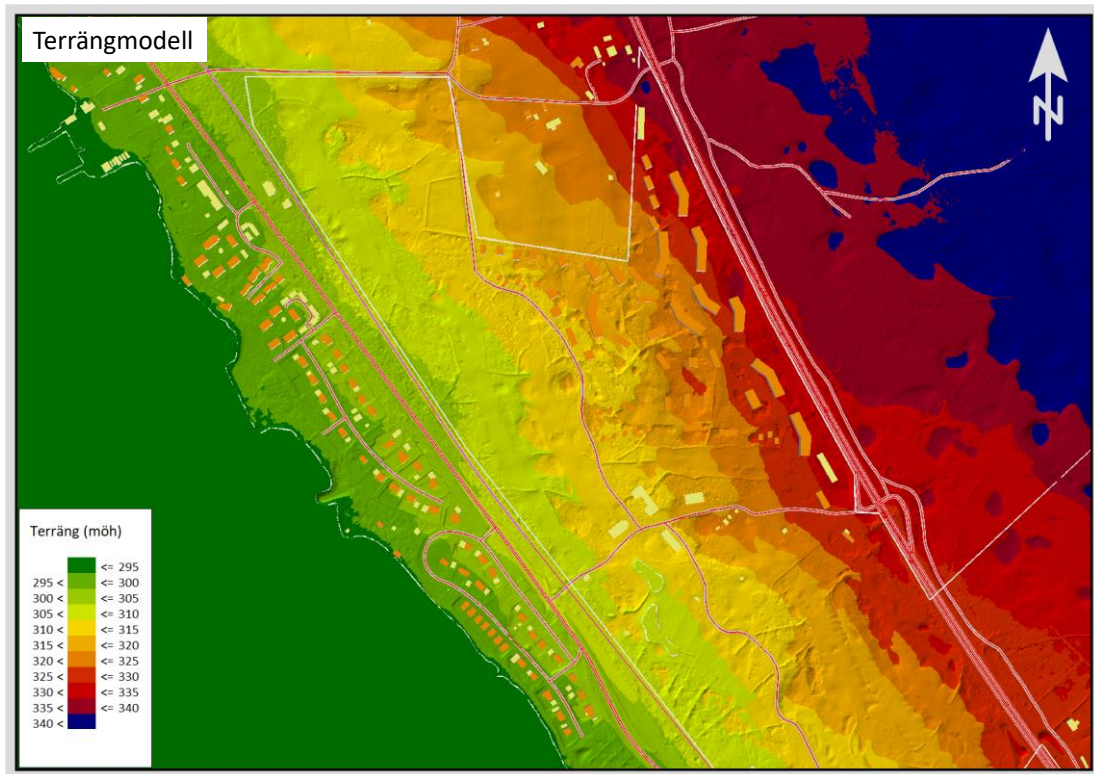
\*Vid beräkning av maximal ljudnivå har en maximal längd på 630 meter använts.

## Metod och beräkningsprogram

Beräkningen har gjorts enligt den nordiska beräkningsmodellen för trafikbuller. För genomförande av beräkningen har programmet Soundplan version 8.2 använts.

## Terrängmodell

En tredimensionell terrängmodell har byggts upp utifrån digital geografisk information från Metria samt från uppgifter i planförslaget (sid 3).



## Beräkningens omfattning och redovisning av resultat

Beräkningar har gjorts av den ekvivalenta och maximala ljudnivån och resultatet redovisas som bullerutbredningskartor för hela området.

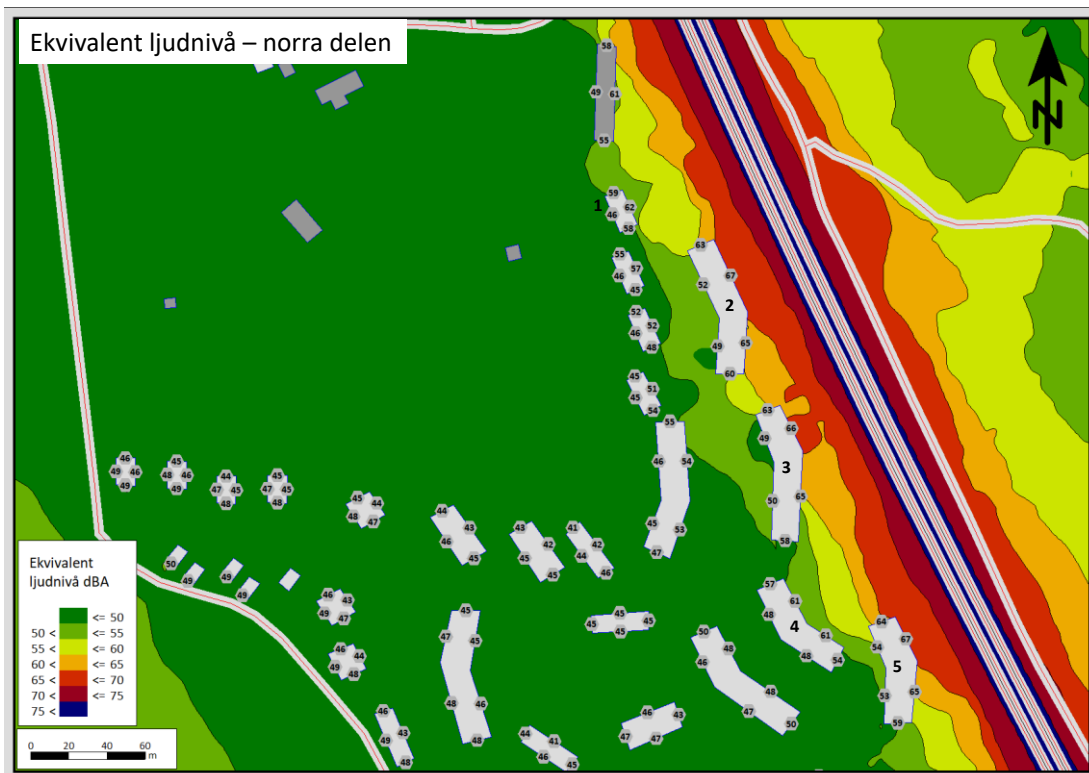
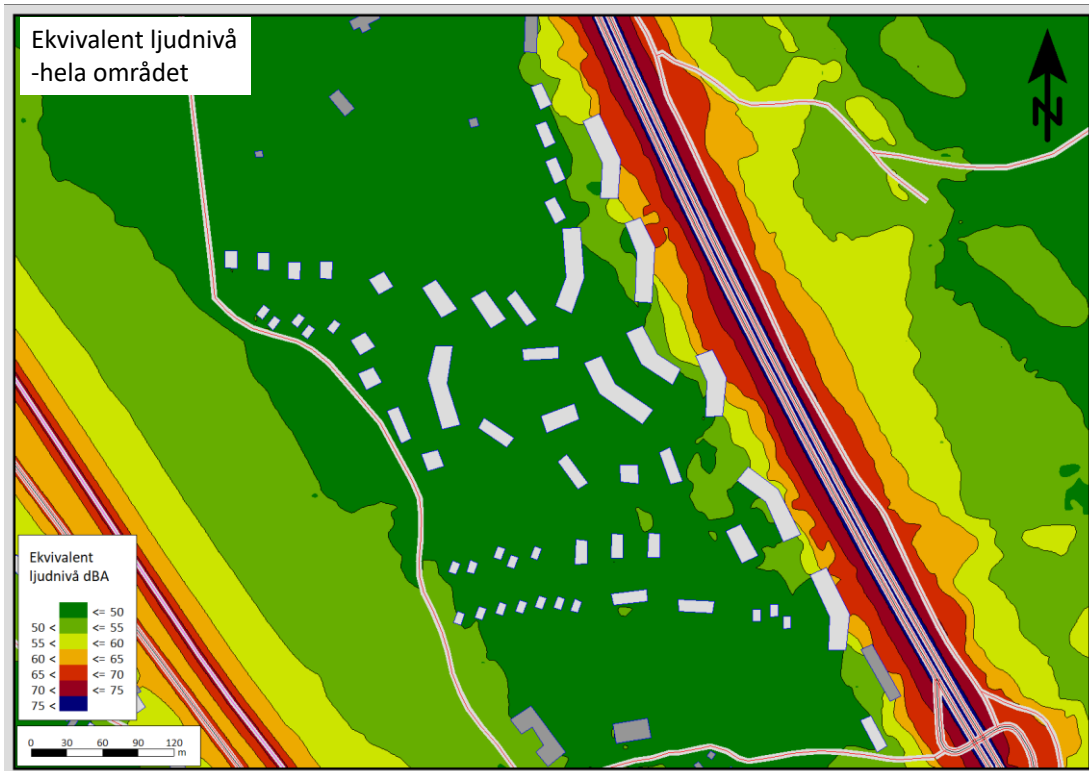
När det gäller den ekvivalenta ljudnivån och maximala ljudnivån från järnvägen redovisas även mer detaljerade kartor för norra respektive södra delen av området. I dessa redovisas också specifika bullernivåer vid de planerade bostadshusens fasader. De bullernivåer som redovisas vid fasader är från det våningsplan som har högst bullernivå. För de mest bullerutsatta husen intill E14 redovisas också resultaten som 3D-bilder där ljudnivån vid alla delar av fasaderna kan studeras.

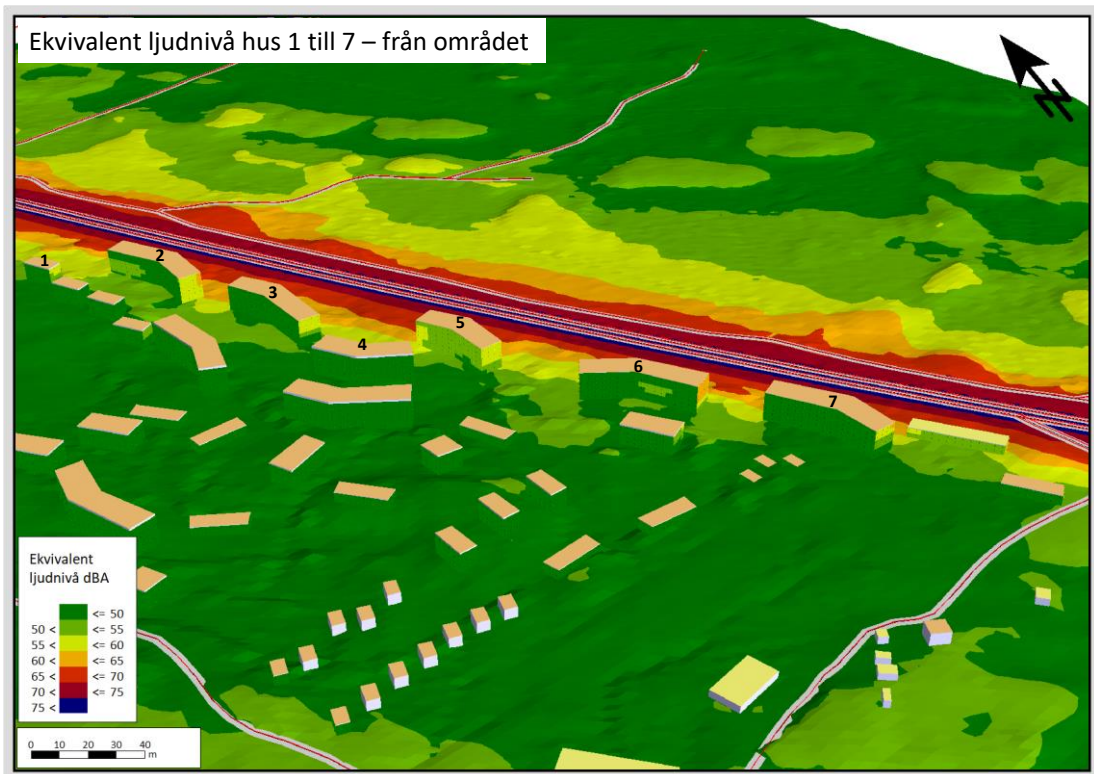
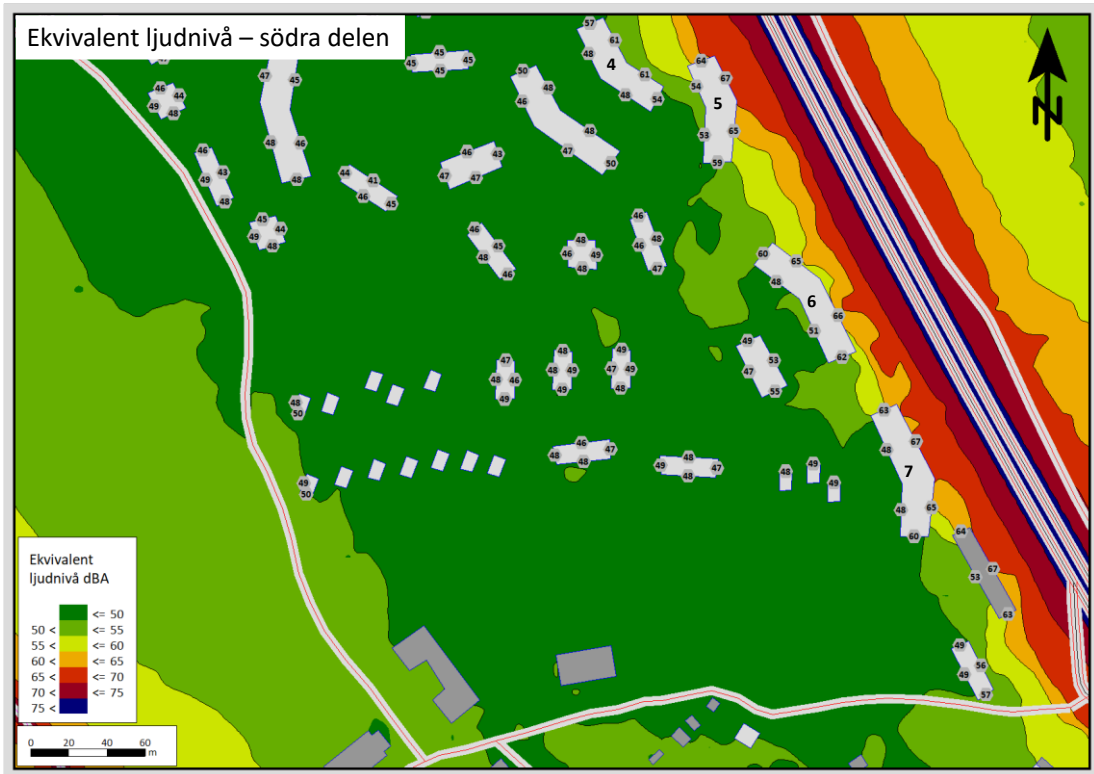
Vid en jämförelse med gällande riktvärden skall de numeriska värden som redovisas vid fasaderna användas eftersom de är beräknade som frifältsvärden. (För den maximala ljudnivån från vägtrafik redovisas inte några detaljerade bilder då den inte är dimensionerande för bedömningen.

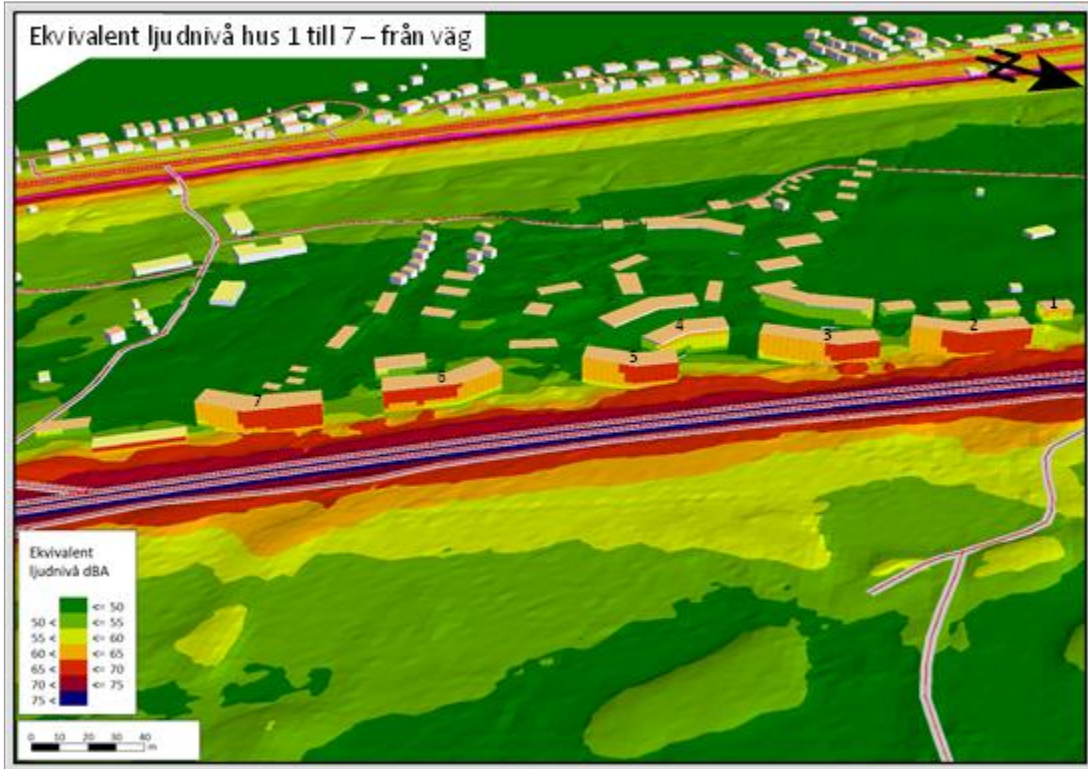
Beräkningar har också gjorts av den ekvivalenta och maximala ljudnivån i planområdet i nuläget, d.v.s. utan planerad bebyggelse (0-alternativ). Resultatet redovisas i bilaga 1.

# Resultat

## Ekvivalent ljudnivå

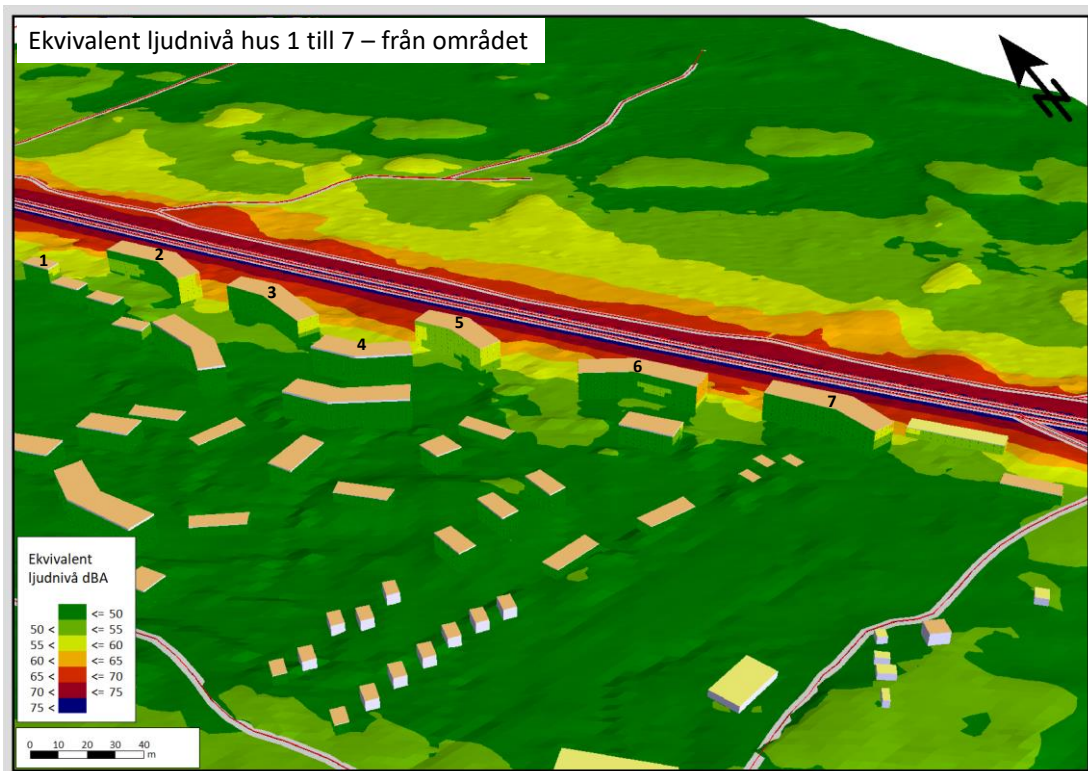




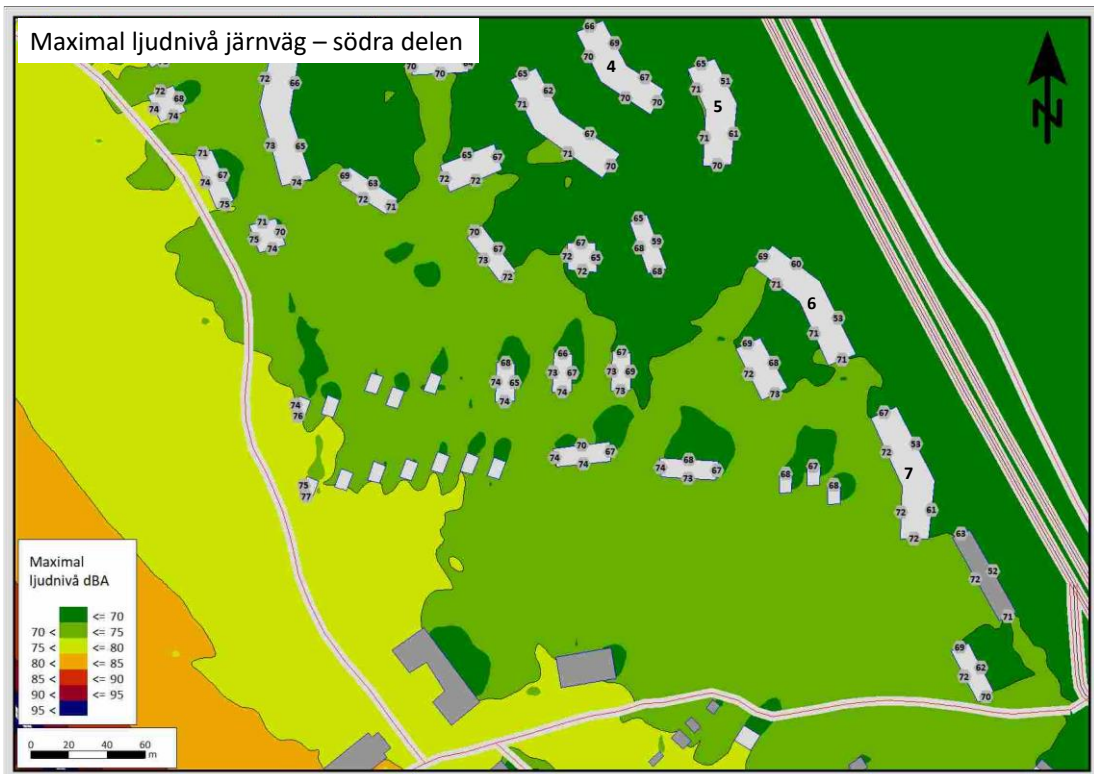


### Maximal ljudnivå

#### Järnväg







## Vägtrafik



## Sammanfattande bedömning

### Ljudnivå vid fasader

Beräkningarna visar att gällande krav för ekvivalent ljudnivå på 60 dB(A) klaras vid samtliga bostadshus med undantag från hus 1-7. Vid dessa hus kan bullerkraven klaras genom att lägenheterna får genomgående planlösningar där minst hälften av bostadsrummen (rum för samvaro och rum för vila) är vända (har fönster) mot den västra fasaden.

### Ljudnivå vid uteplats

#### Maximal ljudnivå

Kravet på maximal ljudnivå vid uteplats är 70 dBA. När det gäller maximala ljudnivåer från vägtrafik har tidigare nämnts att dessa inte påverkar bedömningen. När det gäller maximala ljudnivåer från järnvägen uppkommer nivåer som är högre än 70 dBA inom stora delar av planområdet. Dessa nivåer uppkommer då godståg passerar.

Enligt förordningen om trafikbuller får 70 dBA överskridas med högst 10 dBA om detta förkommer som mest i genomsnitt 5 gånger per timme under perioden klockan 06-22. Maximala ljudnivåer som är högre än 80 dBA uppkommer inte vid något av de planerade husen. Då det endast passerar 5 godståg per dygn klaras därför kravet för maximal ljudnivå vid uteplats vid samtliga hus.

## Ekvivalent ljudnivå

Kravet på ekvivalent ljudnivå vid uteplats (50 dBA) klaras vid samtliga fasader vid de bostadshus som inte är numrerade.

Med undantag från hus 2, 5 och 6 klaras kravet för uteplats vid en eller flera hela fasader. Om uteplatser anordnas vid dessa fasader finns inga hinder för att anordna uteplatser vid andra mer bullerutsatta fasader då det normalt räcker med att en uteplats uppfyller bullerkraven.

När det gäller hus 2, 5 och 6 bedöms det vara möjligt att genomföra åtgärder så att kraven för uteplats klaras utmed hela den västra fasaden. Åtgärden kan innebära att hus kan behöva justeras något både när det gäller utformning och lokalisering.

Ett alternativ är också att anordna en gemensam uteplats utanför den västra fasaden som klarar bullerkraven. I så fall finns inga hinder för att anordna uteplatser vid andra mer bullerutsatta fasader då det normalt räcker med att en uteplats uppfyller bullerkraven.

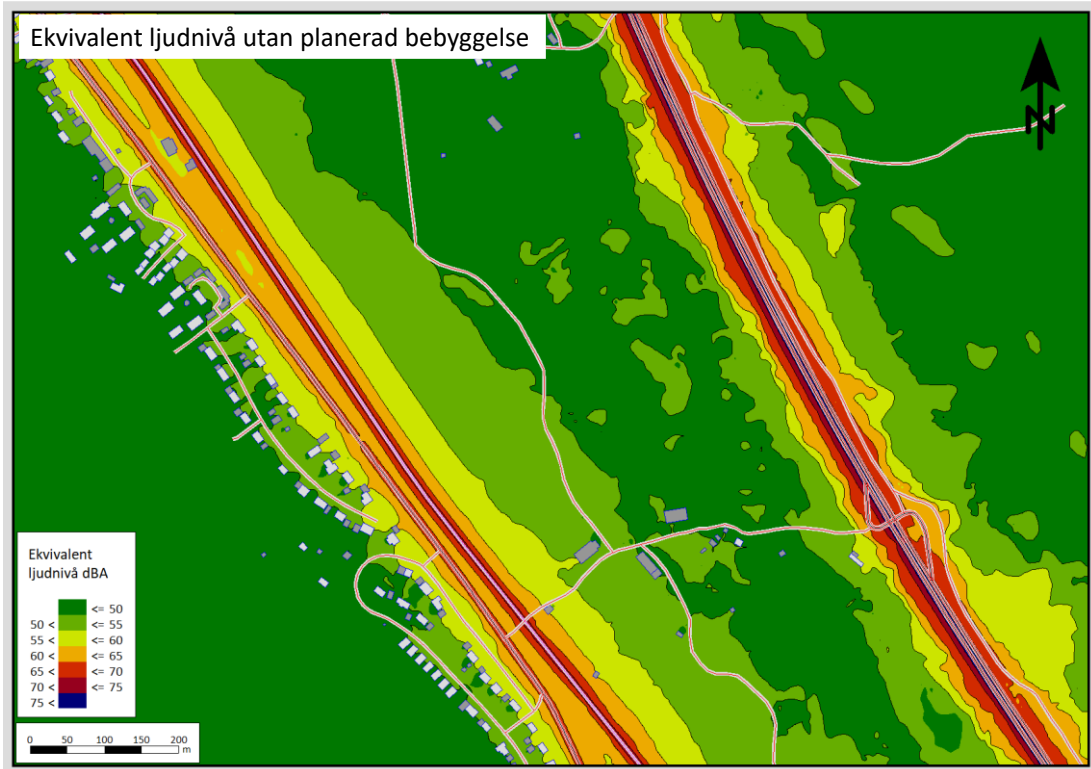
Norrköping 2023-03-17



Kenneth Karlsson  
MiljöInvest AB

## Bilaga 1 Bullernivåer utan planerad bebyggelse

### Ekvivalent ljudnivå



### Maximal ljudnivå

