

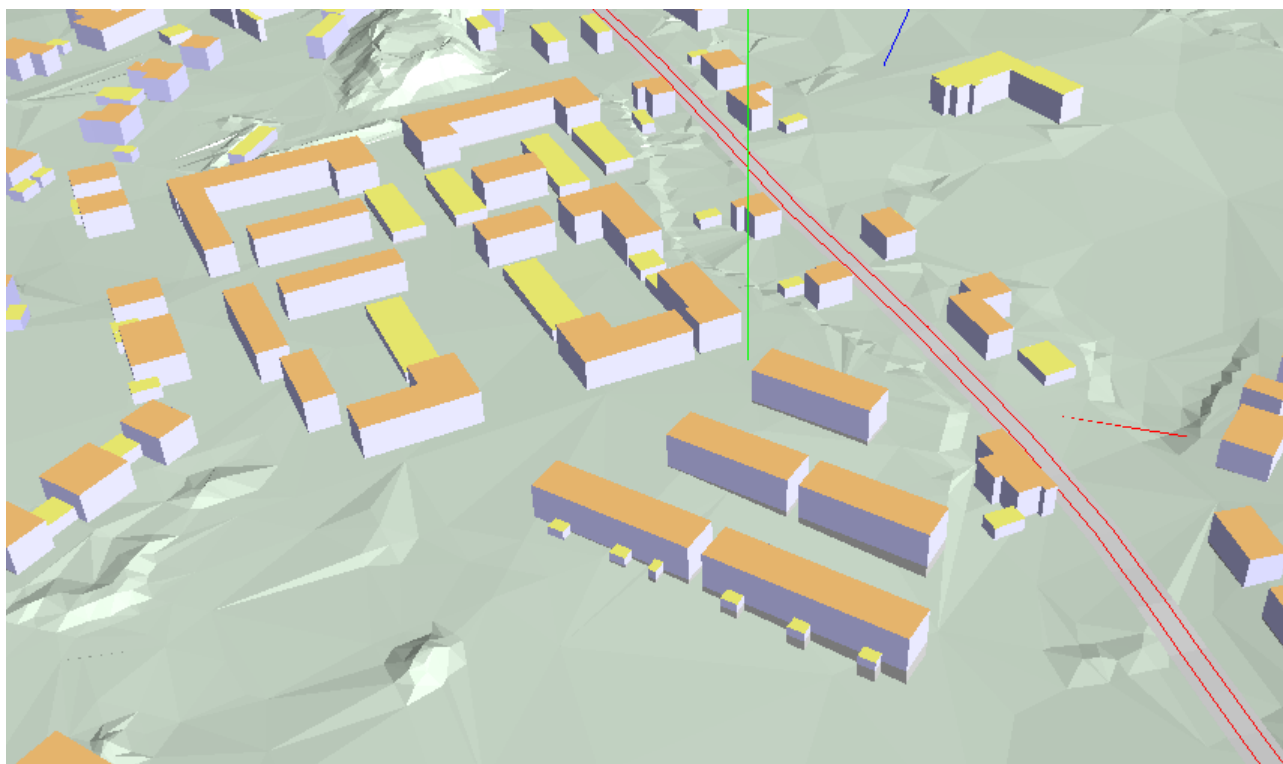
# Dp del av Billesholms Gård 9:325 m.fl.

## ”Albertsschaktet”

### Bullerutredning för detaljplan

Beställare: Bjuvs kommun

2022-12-14



# BULLERUTREDNING

Dp del av Billesholms gård 9:325 m.fl. ”Albertsschaktet”

Beställare: Bjuvs kommun

## Kund

**Bjuvs kommun**

Mejerigatan 3  
267 34 Bjuv  
+46 42 458 80 00  
[info@bjuv.se](mailto:info@bjuv.se)

## Konsult

**Ensucon AB**

Pusterviksgatan 15  
413 01 Göteborg  
+46 730 856 118  
[www.ensucon.se](http://www.ensucon.se)

## Uppdragsledare

Ida Sandberg  
+46 723 823 121  
[Ida.sandberg@ensucon.se](mailto:Ida.sandberg@ensucon.se)

## Handläggare, kvalitetsansvarig

Johan Scheuer  
+46 730 856 118  
[Johan.scheuer@ensucon.se](mailto:Johan.scheuer@ensucon.se)

## Granskare

Rickard Sallermo  
+46 793 379 983  
[Rickard@ensucon.se](mailto:Rickard@ensucon.se)

## Innehåll

|   |       |
|---|-------|
| Sammanfattande bedömning.....                       | 4     |
| Uppdrag och syfte.....                              | 4     |
| Underlag till utredningen .....                     | 4     |
| Tillämpliga riktvärden.....                         | 5     |
| Trafikbuller utomhus .....                          | 5     |
| Buller från industrier och andra verksamheter ..... | 5     |
| Buller inomhus.....                                 | 5     |
| Beräkning av trafikbullernivåer .....               | 6     |
| Vägtrafikmängder .....                              | 6     |
| Trafikmängd för järnväg.....                        | 7     |
| Buller från industrier.....                         | 7     |
| Kumulativt buller .....                             | 8     |
| Beräkningsresultat .....                            | 8     |
| Resultat, ekvivalentnivåer från trafik .....        | 8     |
| Resultat, maximalnivåer från trafik.....            | 9     |
| Resultat uteplatser, buller från trafik .....       | 9     |
| Bilagor .....                                       | 9     |
| BILAGA 1-6.....                                     | 10-15 |

## Sammanfattande bedömning

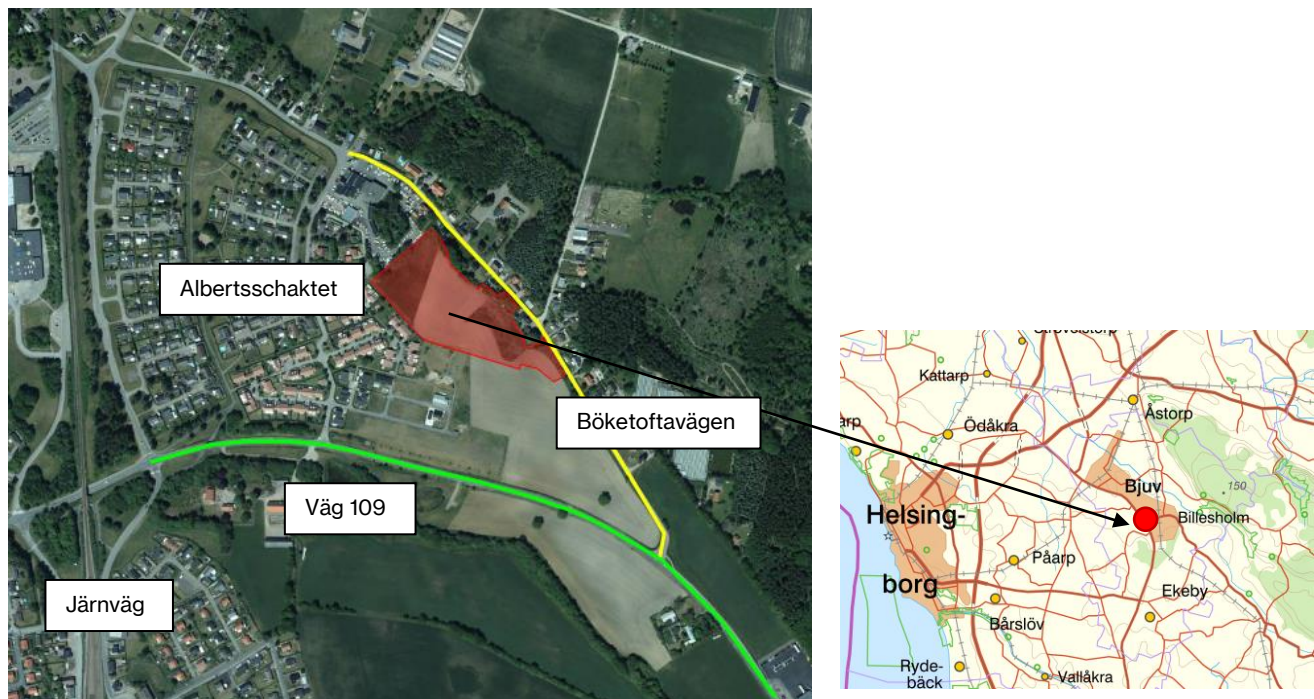
De planerade bostadshusen kommer att utsättas för buller från trafiken på Väg 109 sydväst om området och Böketoftavägen nordost om området samt från järnvägen Billesholm-Åstorp ca 500 m väster om området. De beräknade bullernivåerna från trafiken beräknas understiga riktvärdena i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Detta gäller för samtliga av de planerade bostadsbyggnaderna.

## Uppdrag och syfte

Ensucon AB har fått i uppdrag av Bjuvs kommun att genomföra en bullerutredning av området Albertsschaktet, som är del av fastigheterna Billesholms gård 9:325, 9:452, 9:453 och 9:448 i Billesholm, Bjuvs kommun. Området kommer att ingå i en ny detaljplan som är avsedd för bostäder. Se Figur 1 nedan för områdeslokalisering. Syftet med utredningen är att beskriva bullersituationen för de planerade bostadshusen på området för att jämföra med tillämpliga riktvärden för trafikbuller (riktvärde enligt förordning (2015:216) för trafikbuller vid bostadsbyggnader) och för industribuller (riktvärde enligt Naturvårdsverkets rapport 6538, Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller). Bullerutredningen är gjord för nuläget med 2022 års trafikciffror och för utbyggnadsalternativet med 2040 års trafikprognos.

## Underlag till utredningen

Bjuvs kommun har försett Ensucon med underlag i form av bakgrundsinformation om detaljplanen, situationsplan för de nya byggnaderna samt trafikuppgifter för närliggande vägar. Ensucon har för projektet införskaffat höjdinformation och fastighetskarta från Metria, samt kompletterande trafikuppgifter från Trafikverkets databas.



Figur 1 Översiktssbild med planområdet markerat. © Lantmäteriet 2022.

## Tillämpliga riktvärden

### Trafikbuller utomhus

Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostäder med ändringar t.o.m. SFS 2017:359 skall tillämpas vid bygglov och i ärenden om förhandsbesked.

I §3 anges

- 1) att buller från spårtrafik och vägar inte bör överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
- 2) att buller från spårtrafik och vägar inte bör överskrida 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan skall anordnas i anslutning till byggnaden.

I §8 anges att vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

### Buller från industrier och andra verksamheter

Naturvårdsverkets rapport 6538, Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller, innehåller riktvärden för utomhusljudnivåer från industrier och verksamheter invid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler. Nivåerna avser immissionsvärden som frifältsvärde vid fasader och ytor för utevistelse i bostäders närhet.

Tabell 1 Ljudnivå från industri/verksamhet, frifältsvärde

|  | Leq dag<br>(06-18) | Leq kväll<br>(18-22) samt<br>lör-, sön- och<br>helgdag (06-18) | Leq natt<br>(22-06) |
|--|--------------------|--|---------------------|
| Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, förskolor och vårdlokaler |                    |  |                     |

Utöver detta gäller:

- Maximala ljudnivåer ( $L_{Fmax} > 55$  dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i tabell 1 sänkas med 5 dBA.
- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tids-perioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.

### Buller inomhus

Enligt gällande utgåva av Boverkets byggregler, BFS 2011:6 med ändringar t o m BFS 2020:6, ska bostadsbyggnaders ljudisolering mot yttre ljudkällor dimensioneras så att följande nivåer inte överskrider inomhus:

Tabell 2 Krav på fasadens ljudisolering enligt BBR.

|  | Ekvivalent ljudnivå från trafik eller annan yttre ljudkälla, $L_{pAeq,nT}$ [dB] <sup>1</sup> | Maximal ljudnivå nattetid, $L_{pAFmax,nT}$ [dB] <sup>2</sup> |
|--|--|--|
| Ljudisolering bestäms utifrån fastställda ljudnivåer utomhus så att följande ljudnivåer inomhus inte överskrids: |  |  |
| I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro  | 30   | 45   |
| I 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> Angivet värde ska inte överskridas fler än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dB.

## Beräkning av trafikbullernivåer

Bullernivån har beräknats enligt nordisk beräkningsmodell för vägtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653, med beräkningsprogrammet SoundPLAN 8.2. Buller från järnvägstrafik har beräknats med samma program enligt NMT96 som är den nordiska modellen för beräkning av buller från järnväg.

Terrängens tredimensionella utseende samt vägars och befintliga byggnaders placering har modellerats med hjälp av fastighetskartan och laserdata från Metria/Lantmäteriet. Nya byggnader har modellerats med hjälp av underlagskarta för ny bebyggelse från Bjuvs kommun.

Beräkningsinställningar i SoundPLAN:

- $L_{max}$ , väg: 5:e bullrigaste fordonet.
- $L_{max}$  järnväg: Tågtypen S-Gods.
- Upplösning, beräkningspunkter ovan mark: 5 m.
- Radie för bullerkällor: 5000 m.
- Maxavstånd för reflexer för mottagare: 200 m.
- Maxavstånd för reflexer för källa: 50 m.
- Antal reflexer: 3.
- Tillåten beräkningstolerans: 0,1 dB.

## Vägtrafikmängder

Beräkningar har utförts för dagens situation (2022) samt för utbyggnadsalternativet enligt detaljplaneförslaget med trafikmängder för prognosår 2040. Det finns ingen trafikutredning för trafiken till och från det planerade området. För att göra en skattning av trafikbuller där den tillkommande trafiken ingår har vi gjort ett antagande om fem fordonströrelser i medeltal per ny bostad per dag, vilket innebär 600 fordon från 120 bostäder.

Följande trafikmängder har erhållits av kommunen:

- Böketoftavägen, 2022: 290 fordon per dygn, varav andelen tung trafik är 3,3%.

Enligt Trafikverkets webbplats har trafikmängden på väg 109 uppmätts till 2640 fordon per dygn med andelen tung trafik 5%. Mätningen är gjord år 2021.

Genom tillämpning av *Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar* från Trafikverket för 0-alternativet 2020 och genom att lägga till 600 fordon per dag för de tillkommande 120 bostäderna för planalternativet beräknas följande trafikmängder för 2022 respektive 2040:

Tabell 3 Vägtrafikuppgifter i utredningen.

| Väg                             | ÅDT 2022 | ÅDT 2040 | Hastighet | Andel tung trafik |
|---------------------------------|----------|----------|-----------|-------------------|
| Väg 109 (0-alternativ)          | 2669     | 3394     | 70 km/h   | 5,2%              |
| Väg 109 (Planalternativ)        | -        | 3544     | 70 km/h   | 5%                |
| Böketoftavägen (0-alternativ)   | 290      | 366      | 50 km/h   | 3,6%              |
| Böketoftavägen (Planalternativ) | -        | 666      | 50 km/h   | 2%                |

## Trafikmängd för järnväg

Järnvägslinjen Ängelholm-Arlöv passerar Billesholm ca 550 m från planområdet. Beräkningar har utförts för dagens situation (2022) samt för utbyggnadsalternativet enligt detaljplaneförslaget med trafikmängder för år 2040.

Trafikmängder har inhämtats från *Trafikuppgifter buller enligt tågplan 2022 (T22) som underlag till bullerberäkningar* från Trafikverket (2022).

Tabell 4 Järnvägstrafik i utredningen.

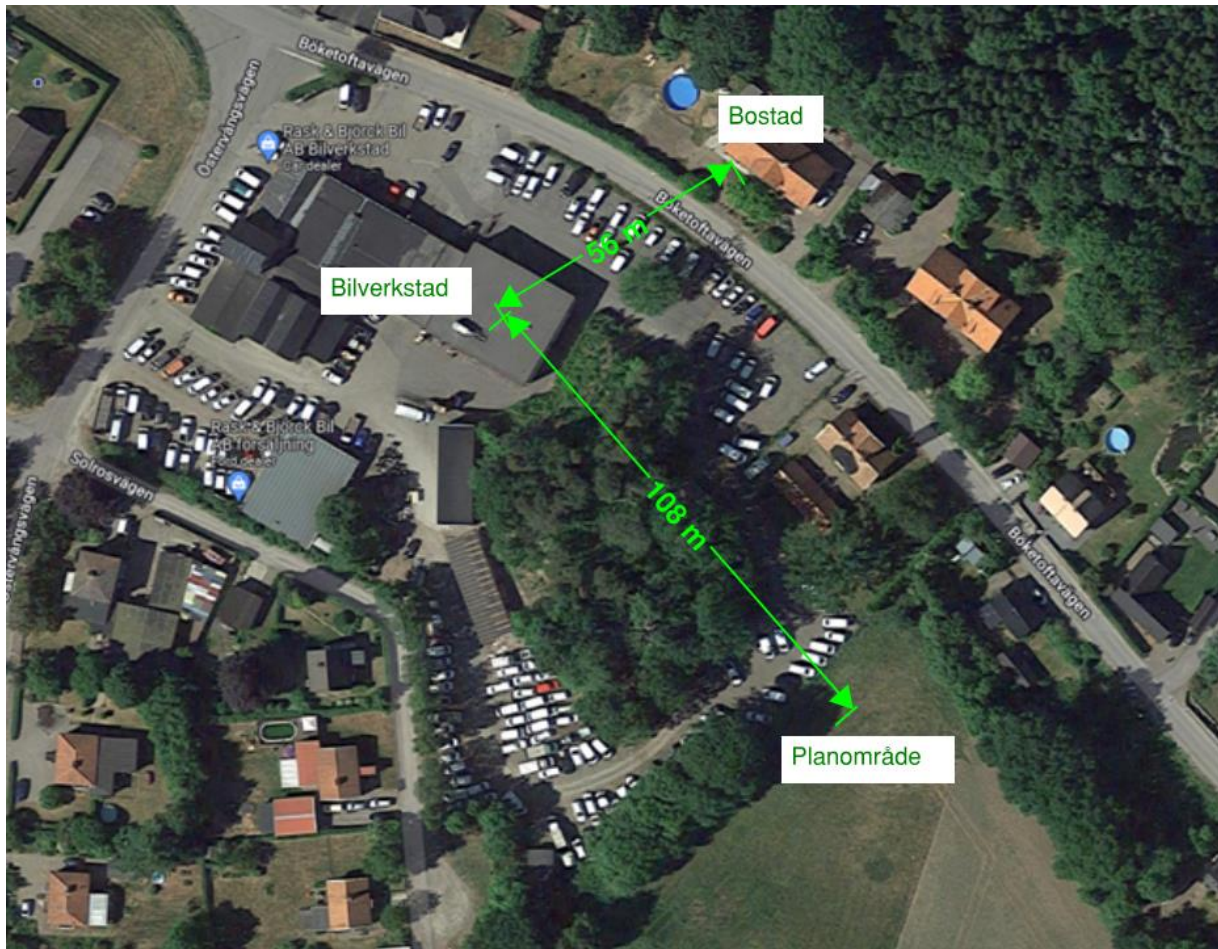
|               | Antal/dygn<br>2022 | Antal/dygn<br>2040 | Medellängd<br>2022 | Medellängd<br>2040 | Hastighet | Maxnivå |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------|---------|
| S-gods        | 7,4                | 14,2               | 603                | 603                | 100       | x       |
| S-gods Diesel | 1,7                |                    | 300                |                    | 100       |         |
| X60           | 40,5               | 33,3               | 75                 | 150                | 120       |         |
| X31/32        | 6,7                |                    | 158                |                    | 120       |         |

## Buller från industrier

Den enda industrifastigheten som bedöms skulle kunna ha betydelse för planområdet är Rask och Björck bilverkstad på Böketoftavägen 21. Enligt Söderåsens miljöförbund behöver verksamheten inget miljötillstånd eftersom verksamheten och dess miljöpåverkan är liten.

Det finns bostäder närmare bilverkstaden än vad avståndet från bilverkstaden till planområdet är. Om bilverkstadens verksamhet efterlever aktuella bullerkrav enligt Naturvårdsverkets rapport 6538 vid närmaste bostäder, det vill säga 50 / 45 / 40 dBA ekvivalentnivå för dagtid vardagar / kvällstid och dagtid på helger / natt, så kommer ljudnivåerna vid de nya husen på planområdet att bli ca 3 dBA lägre på grund av det längre avståndet till de nya bostäderna på planområdet. Om bullret från bilverkstaden karaktäriseras av ofta återkommande impulser är riktvärdet för ekvivalentnivå från bilverkstaden 5 dBA striktare.

Ingen mätning av bullernivån från bilverkstaden är utförd i denna utredning. Bilverkstäder generellt är inte verksamheter med höga ekvivalentnivåer, men buller med impulskaraktär kan tänkas förekomma från mutterdragare och maskinanvändning utomhus.



Figur 2 Bilden visar att avståndet mellan bilverkstaden och planområdet är nästan dubbelt så långt som från bilverkstaden till närmaste bostäder. Ekvivalent bullernivå från bilverkstaden bör därmed inte kunna överstiga 47 dBA dagtid vardagar, 42 dBA kvällstid och dagtid på helger samt 37 dBA nattetid. Bild © Google Maps.

## Kumulativt buller

Kumulativt buller kallas den totala bullernivån från olika bullerkällor såsom vägtrafik, spårtrafik och industrier. För att bedöma betydelsen från eventuellt kumulativt buller har vi tittat på industribuller i området, förutom buller från väg- och järnvägstrafik.

Kumulativt buller bedöms orsakas av buller från vägtrafik och järnvägstrafik. Industribullerkällor av betydelse har inte kunnat identifieras, se föregående avsnitt.

## Beräkningsresultat

Trafikbullernivåerna är beräknade med bullerkällorna Böketoftavägen, järnvägen och väg 109. För beräkning av ekvivalentnivå har delresultaten från spårtrafik och vägtrafik summerats logaritmiskt. För beräkning av maximalnivå redovisas den nivå från spårtrafik och vägtrafik som är högst.

### Resultat, ekvivalentnivåer från trafik

För planalternativet och trafik med prognosår 2040 beräknas förordningens riktvärde enligt §3.1 för ekvivalent ljudnivå 60 dBA vid fasad klaras. Ekvivalentnivå vid fasad beräknas bli upp till 47 dBA för de nya husen.

Planalternativet beräknas ge 1-2 dBA högre ekvivalentnivåer för befintliga hus längs Böketoftavägen jämfört med 0-alternativet 2040. Den högsta ekvivalentnivån vid befintliga bostäder i planalternativet beräknas bli 52 dBA.



## Resultat, maximalnivåer från trafik

För planalternativet och trafik med prognosår 2040 beräknas maximalnivå vid fasad bli upp till 68 dBA för de nya husen. För de befintliga husen beräknas ingen skillnad i maximalnivå mellan 0-alternativet och planalternativet.

## Resultat uteplatser, buller från trafik

Trafikbullernivåerna intill de planerade husen beräknas uppfylla riktvärdet enligt trafikbullerförordningen §3 stycke 2, ekvivalentnivå 50 dBA och maximalnivå 70 dBA på hela planområdet.

## Bilagor

I bilagorna 1-3 visas bullerkartor där ljudnivå 2 m över mark illustreras med färgfält i 5 dB-intervall. På fasad visas ljudnivån i 5 dB-intervall som frifältsvärde för den våning som erhåller den högsta ljudnivån. Våningshöjd har antagits till 3 m.

I bilaga 1 visas bullerkarta med ekvivalentnivå för dagens situation med 2022 års trafikering.

I bilaga 2 visas bullerkarta med ekvivalentnivå för den planerade bebyggelsen med 2040 års trafikering.

I bilaga 3 visas bullerkarta med ekvivalentnivå för 0-alternativet med 2040 års trafikering.

I bilaga 4 visas bullerkarta med maximalnivå för dagens situation med 2022 års trafikering.

I bilaga 5 visas bullerkarta med maximalnivå för den planerade bebyggelsen med 2040 års trafikering.

I bilaga 6 visas bullerkarta med maximalnivå för den 0-alternativet med 2040 års trafikering.

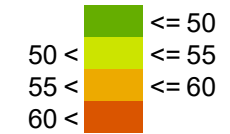


Ensucon AB  
 Pusterviksgatan 15  
 SE-413 01 Göteborg  
 Tel +46 730-856118



**Dp del av Billesholms  
 gård 9:325 m.fl. "Albertsschaktet"  
 Nya bostadshus  
 Kund: Bjuvs kommun**

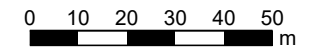
Ekvivalent ljudnivå  
 dBA ref. 20 µPa



**Teckenförklaring**

- Bostad
- Övriga byggnader
- Väg
- Fastighetsgräns
- Frifältsnivå vid fasad (kumulativt buller)
- lokalgata

**(A3) Skala 1:1100**



Beräkning av kumulativt buller från  
 vägtrafik och järnväg. 2022 års  
 trafikering.

Ekvivalent ljudnivå  
 på 2 m höjd samt som frifältsvärde vid  
 fasad. Endast våningen med den högsta  
 nivån redovisas.

**Bilaga 1**

Projekt nr 210522 Uppdragsledare Johan Scheuer

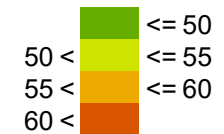
Ort och datum Göteborg 2022-12-01

Ensucan AB  
Pusterviksgatan 15  
SE-413 01 Göteborg  
Tel +46 730-856118



Dp del av Billesholms gård  
9:325 m.fl. "Albertsschaktet"  
Nya bostadshus  
Kund: Bjuvs kommun

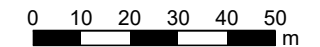
Ekvivalent ljudnivå  
dBA ref. 20 µPa



#### Teckenförklaring

- Bostad
- Övriga byggnader
- Väg
- Fastighetsgräns
- Frifältsnivå vid fasad (kumulativt buller)
- lokalgata

(A3) Skala 1:1100



Beräkning av kumulativt buller från  
vägtrafik och järnväg. 2040 års  
trafikering. Planalternativet.

Ekvivalent ljudnivå  
på 2 m höjd samt som frifältsvärde vid  
fasad. Endast våningen med den högsta  
nivån redovisas.

**Bilaga 2**

Projekt nr 210522 Uppdragsledare Johan Scheuer

Ort och datum Göteborg 2022-12-01

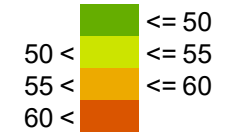


Ensucan AB  
 Pusterviksgatan 15  
 SE-413 01 Göteborg  
 Tel +46 730-856118



Dp del av Billesholms gård  
 9:325 m.fl. "Albertsschaktet"  
 Nya bostadshus  
 Kund: Bjuvs kommun

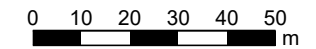
Ekvivalent ljudnivå  
 dBA ref. 20 µPa



**Teckenförklaring**

- Bostad
- Övriga byggnader
- Väg
- Fastighetsgräns
- Frifältsnivå vid fasad (kumulativt buller)
- lokalgata

**(A3) Skala 1:1100**



Beräkning av kumulativt buller från  
 vägtrafik och järnväg. 2040 års  
 trafikering, 0-alternativet.

Ekvivalent ljudnivå  
 på 2 m höjd samt som frifältsvärde vid  
 fasad. Endast våningen med den högsta  
 nivån redovisas.

**Bilaga 3**

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <small>Projekt nr</small> 210522 | <small>Uppdragsledare</small><br>Johan Scheuer |
|----------------------------------|--|

Ort och datum Göteborg 2022-12-01

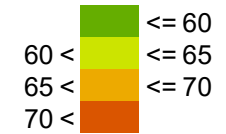


Ensucan AB  
 Pusterviksgatan 15  
 SE-413 01 Göteborg  
 Tel +46 730-856118



**Dp del av Billesholms gård 9:325 m.fl. "Albertsschaktet"**  
**Nya bostadshus**  
**Kund: Bjuvs kommun**

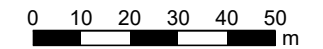
Maximal ljudnivå  
 dBA ref. 20 µPa



**Teckenförklaring**

- Bostad
- Övriga byggnader
- Väg
- Fastighetsgräns
- Lokalgata
- Frifältsnivå vid fasad (kumulativt buller)

**(A3) Skala 1:1100**



Beräkning av kumulativt buller från vägtrafik och järnväg. 2022 års trafikering.

Ekvivalent ljudnivå på 2 m höjd samt som frifältsvärde vid fasad. Endast våningen med den högsta nivån redovisas. **Bilaga 4**

|            |        |                |               |
|------------|--------|----------------|---------------|
| Projekt nr | 210522 | Uppdragsledare | Johan Scheuer |
|------------|--------|----------------|---------------|

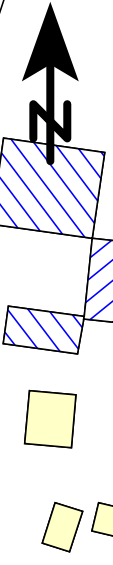
Ort och datum Göteborg 2022-12-01



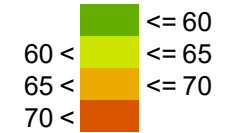
Ensucan AB  
 Pusterviksgatan 15  
 SE-413 01 Göteborg  
 Tel +46 730-856118



**Dp del av Billesholms gård 9:325 m.fl. "Albertsschaktet"**  
**Nya bostadshus**  
**Kund: Bjuvs kommun**



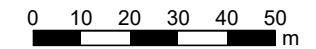
Maximal ljudnivå  
 dBA ref. 20 µPa



**Teckenförklaring**

- Bostad
- Övriga byggnader
- Väg
- Fastighetsgräns
- Frifältsnivå vid fasad (kumulativt buller)
- Lokalgata

**(A3) Skala 1:1100**



Beräkning av kumulativt buller från vägtrafik och järnväg. 2040 års trafikering. Planalternativet.

Maximal ljudnivå på 2 m höjd samt som frifältsvärde vid fasad. Endast våningen med den högsta nivån redovisas.

**Bilaga 5**

Projekt nr 210522 Uppdragsledare Johan Scheuer

Ort och datum Göteborg 2022-12-01

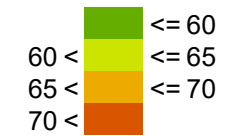


Ensucan AB  
 Pusterviksgatan 15  
 SE-413 01 Göteborg  
 Tel +46 730-856118



**Dp del av Billesholms gård 9:325 m.fl. "Albertsschaktet"**  
**Nya bostadshus**  
**Kund: Bjuvs kommun**

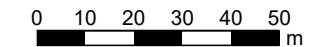
Maximal ljudnivå  
 dBA ref. 20 µPa



**Teckenförklaring**

- Bostad
- Övriga byggnader
- Väg
- Fastighetsgräns
- Frifältsnivå vid fasad (kumulativt buller)
- Lokalgata

**(A3) Skala 1:1100**



Beräkning av kumulativt buller från vägtrafik och järnväg. 2040 års trafikering. 0-alternativet.

Maximal ljudnivå på 2 m höjd samt som frifältsvärde vid fasad. Endast våningen med den högsta nivån redovisas. **Bilaga 6**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <small>Projekt nr</small> 210522 | <small>Uppdragsledare</small> Johan Scheuer |
|----------------------------------|---|

Ort och datum Göteborg 2022-12-01