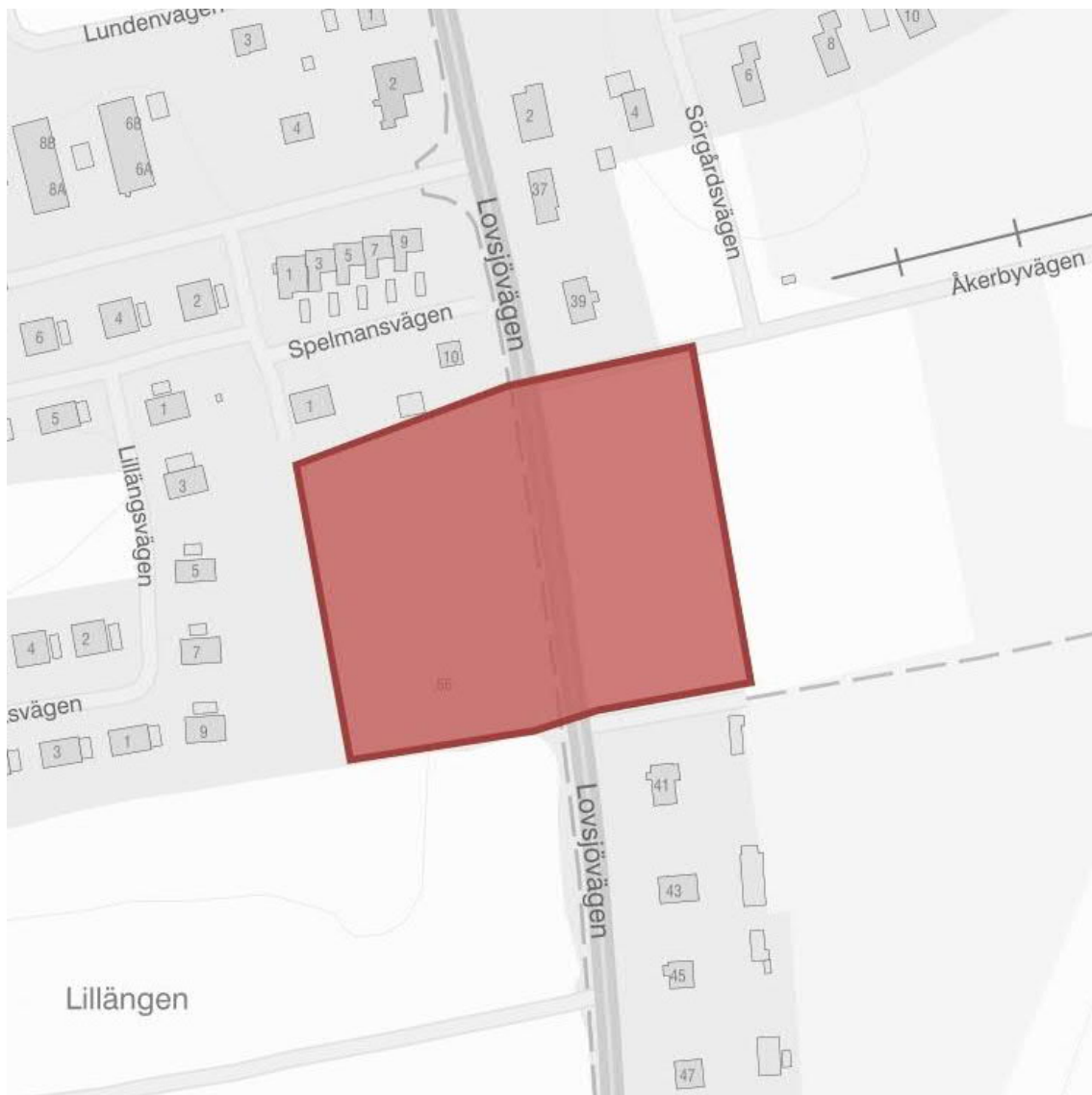




UTLÅTANDE

BULLERUTREDNING Inför detaljplan

Barnarp, Jönköpings kommun





UTLÅTANDE

Uppdragsansvarig:

Annacarin Holm

annacarin.holm@bsv.se

Handläggare:

David Karlsson

david.karlsson@bsv.se

Granskare:

Annacarin Holm

annacarin.holm@bsv.se

Datum:

2021-06-01

Projektnummer:

764304

Bsv arkitekter & ingenjörer ab
Järnväggsgatan 3, 331 37 Värnamo
010-1300300
www.bsv.se
org.nr 556682-6573

Innehåll

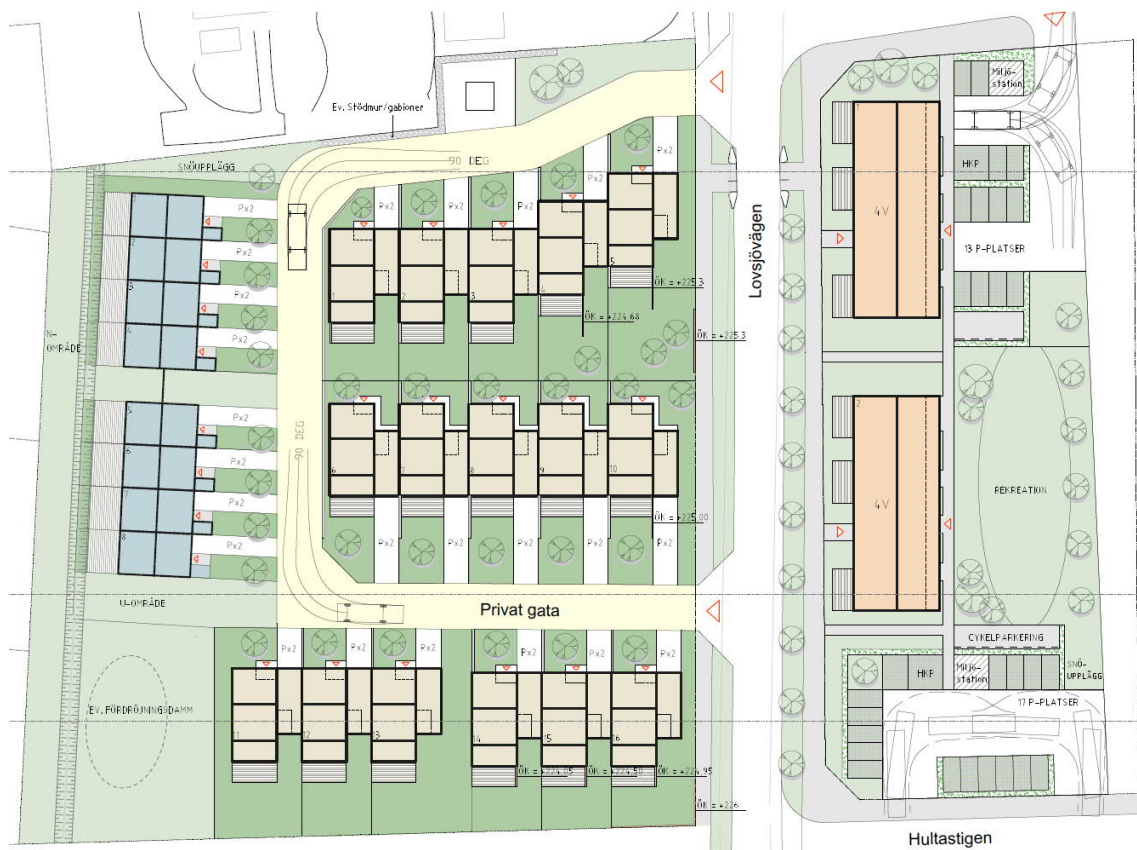
1. BAKGRUND.....	1
2. BULLERBERÄKNING	2
2.1 METOD OCH FÖRUTSÄTTNINGAR.....	2
2.2 RIKTVÄRDEN	2
3. REDOVISNING.....	4
4. SLUTSATS OCH FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER.....	4

Bilagor

1. Ljudutbredningskarta, år 2040, dygnsekvivalent ljudnivå, skala 1:500
2. Ljudutbredningskarta, år 2040, maximal ljudnivå, skala 1:500

1. Bakgrund

I samband med upprättande av ny detaljplan för bostäder har en bullerutredning genomförts. Bostadsbyggnaderna planeras ha två och fyra våningar. Utöver dem planeras det också för ett flertal komplementbyggnader. Se de aktuella byggnadernas läge och utförande i *figur 1*.



Figur 1. Placering av bostäder.

2. Bullerberäkning

2.1 Metod och förutsättningar

Ljudnivåerna för trafikbuller har beräknats enligt "Nordisk beräkningsmodell" och gällande EU-krav. Beräkningar och ljudutbredningskartor avseende trafikbullret har tagits fram med programmet *Novapoint 21.10 Buller*. Som beräkningsunderlag använder programmet en 3D-modell av terrängdata, vägar med trafikdata, byggnader, hårdgjorda ytor och bullerskärmar.

Trafikmängderna år 2020 och 2040 för Lovsjövägen och Åkerbyvägen kommer från en prognos som har tagits fram av Jönköpings kommun, se *tabell 1* nedan. Beräkningar har gjorts med trafikmängder för år 2040.

För de nya lokalgatorna som tillkommer i området har inga beräkningar av trafik utförts. Trafikmängderna på dessa gator antas vara försumbara och endast utgöras av trafik med målpunkter inom området.

Söder om det nya bostadsområdet ligger **länsväg 661**, på ett närmaste avstånd drygt 300 meter från uteplatser i söder. Effekten av bakgrunds-buller från väg 661 ingår inte i aktuell bullerberäkning.

Bedömning: Fördelaktigt ur ljudsynpunkt är den goda markdämpningen mellan väg och objekt samt att bostadsområdet etableras något högre beläget än vägen. Ställvis bedöms topografin innebära ljuddämpning. Maxbuller samt nivån ekvivalent buller antas påverkas med någon decibel, vilket betyder att resultatet kan bli något sämre än vad redovisade beräkningar visar, samtidigt marginellt i sammanhanget.

Potentiellt ljudbidrag från **bergtäkt** etablerad på ca 1,0 kilometers avstånd, öster om det nya bostadsområdet, bedöms inte förändra ljudbilden i nämnvärd omfattning (ljudnivåer vid uteplatser och husfasader etc.). Avståndet är stort och verksamheten är reglerad genom villkor som styr max externt industribuller under olika tider på dygnet. Ljusalstrande verksamhet ska inte förekomma under nattetid.

Tabell 1. Trafikmängder väg

Väg	Trafikmängd 2020 [fordon/årsdygn]	Trafikmängd 2040 [fordon/årsdygn]	Andel tung trafik [%]	Skyltad hastighet [km/h]
Lovsjövägen	1500	2300	5	40
Åkerbyvägen	150	310	2	40

2.2 Riktvärden

Förordningen "Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader" innehåller riktvärden för buller utomhus från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader.

I förordningen, inkl. ändringar t.o.m. SFS 2017:359, anges följande avseende buller från spårtrafik och vägar:

3 § *Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden. 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus. (Av riksdagen antaget riktvärde -97)*

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

Om ekvivalent ljudnivå 60 dBA vid fasad överskrids, finns en möjlighet till bedömning enligt §4:

4 § *Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och 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.*

En så kallad tyst sida.

Om maximal ljudnivå 70 dBA vid uteplats överskrids, finns en möjlighet till bedömning enligt §5:

5 § *Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 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.*

Varje bostad bör ha en uteplats där riktvärdena klaras. Antingen gemensam eller privat.

3. Redovisning

Ljudutbredningen har beräknats för hela området med hjälp av beräkningspunkter med två meters mellanrum i ett rutnät. Samtliga uppgifter om ljudnivåer avser frifältsvärden, d v s utan inverkan av eventuella fasadreflektioner men med andra reflektioner medräknade. Ljudnivåerna är genomgående beräknade för situationen 1,5 m över mark.

Fasadvärdenas beräkningspunkt är 1 meter från fasad. Vid beräkning av ekvivalent ljudnivå räknas reflektioner från egen fasad med.

Beräkning är gjord med placerade bullerplank. Bullerplankens läge och höjder redovisas på ljudutbredningskartorna.

Första ordningens reflektioner är medräknade.

Den **ekvivalenta ljudnivån (medelljud)** från bullerberäkningen redovisas som ljudutbredningskarta i **bilaga 1**, i intervall om 5 dBA. Värden vid byggnadens fasader redovisas för samtliga planerade våningsplan.

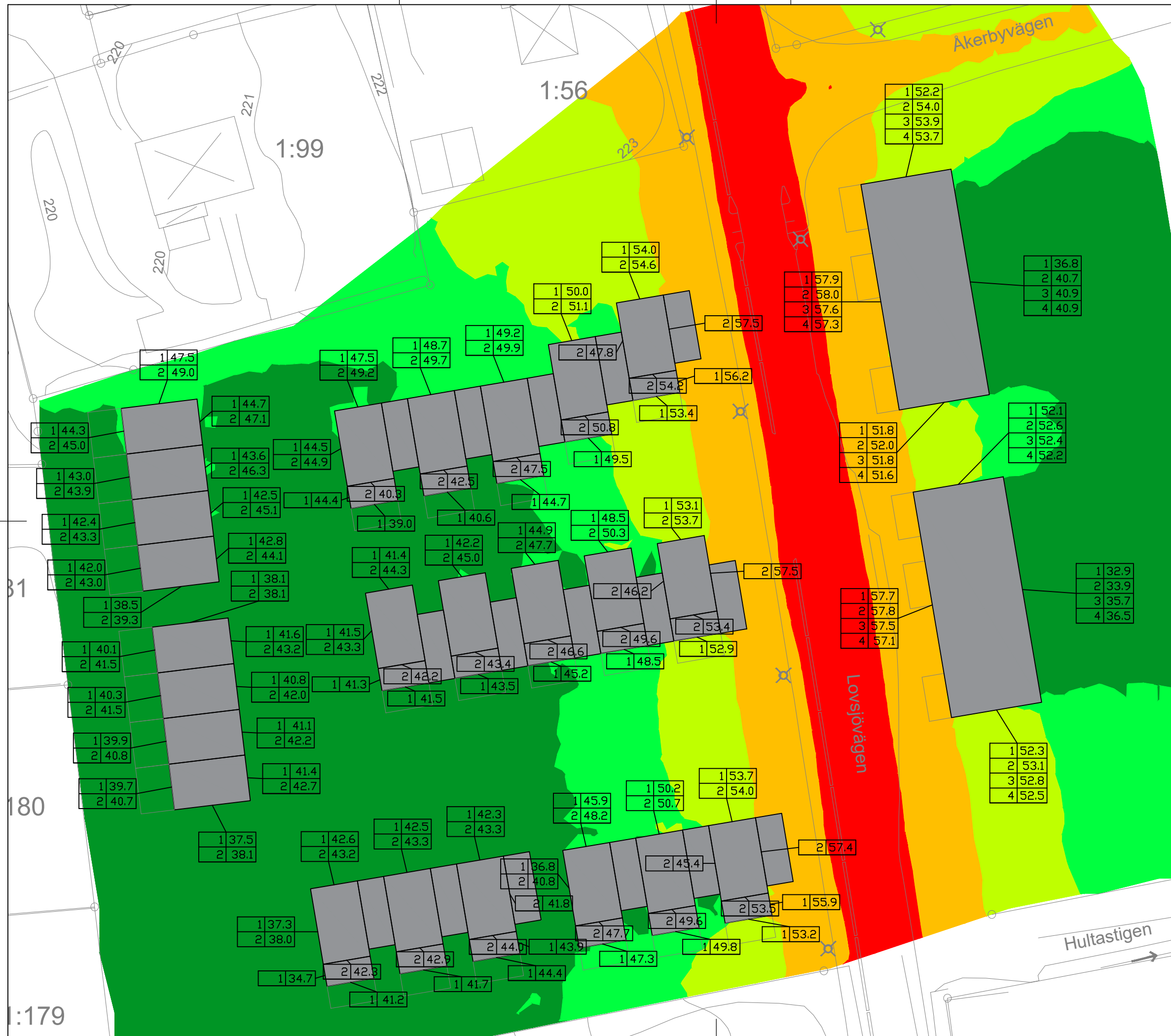
Den **maximala ljudnivån** från bullerberäkningen redovisas som ljudutbredningskarta i **bilaga 2**, i intervall om 5 dBA. Värden vid byggnadens fasader redovisas för samtliga planerade våningsplan.

4. Slutsats och föreslagna åtgärder

Samtliga fasader får en ekvivalent ljudnivå som understiger riktvärdet på 60 dBA. Om detta värde hade överstigits hade det kunnat lösas genom att berörda lägenheter byggs genomgående, där minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet placeras mot en fasad som uppfyller kraven för en så kallad "tyst sida", dvs högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt högst 70 dBA maximal ljudnivå.

Fasaderna på radhusen närmast Lovsjövägen klarar med hjälp av föreslagna bullerplank riktvärdena för uteplats, det vill säga 50 dBA ekvivalent samt 70 dBA maximal ljudnivå. Det är viktigt att läget på bullerplanken och dess höjder följs vid en byggnation.

Är det balkonger som är utsatta för buller finns en möjlighet att bullerskydda dessa genom att delvis glasa in dem. Balkonger får glisas in upp till hälften för att fortfarande kunna tillgodoräknas som en uteplats. I enstaka fall får uteplatserna/balkongerna glisas in upp till tre fjärdedelar.



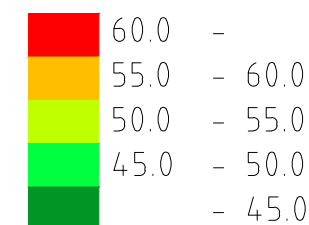
Bilaga 1, Vägbuller

BARNARP JÖNKÖPINGS KOMMUN

Dygnsekvivalent ljudnivå
1,5 m över mark

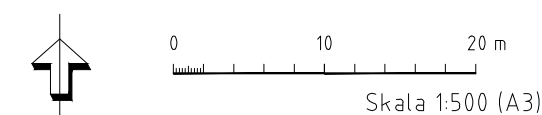
SCENARIO:
Framtid år 2040

Ekvivalent ljudnivå [dBA]



1
2
3
4
Frifältsvärden per våningsplan

ÖVRIGT:



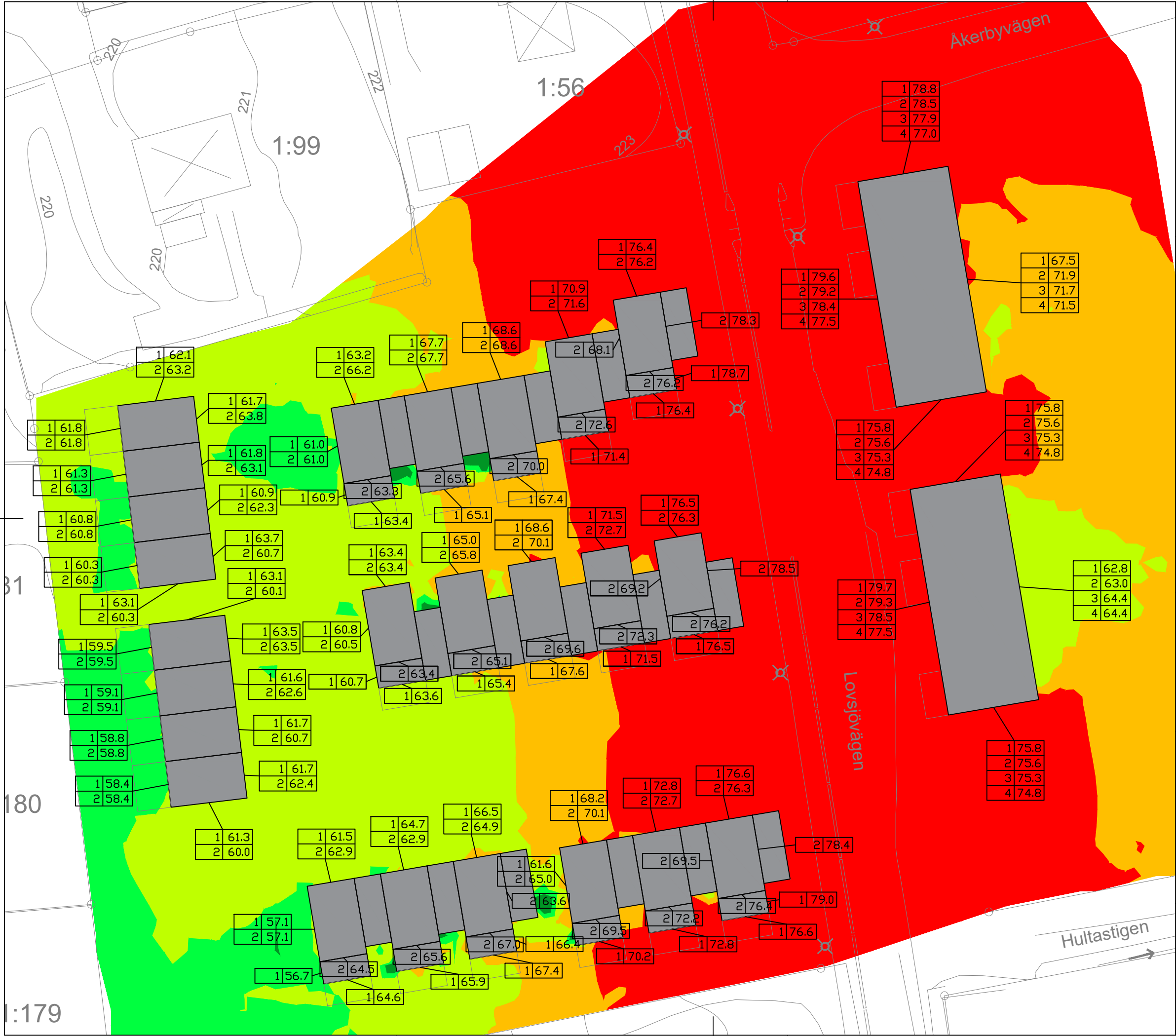
PROJEKTNUMMER: 764304

HANDLÄGGARE: David Karlsson

GRANSKAD AV: Annacarin Holm

DATUM: 2021-05-11

bsv arkitekter &
ingenjörer ab
www.bsv.se



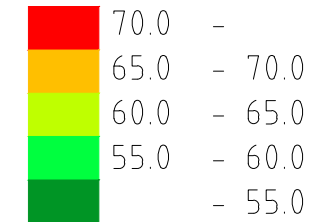
Bilaga 2, Vägbuller

BARNARP JÖNKÖPINGS KOMMUN

Maximal ljudnivå
1,5 m över mark

SCENARIO:
Framtid år 2040

Maximal ljudnivå [dBA]



1
2
3
4

 Frifältsvärden per våningsplan

ÖVRIGT:



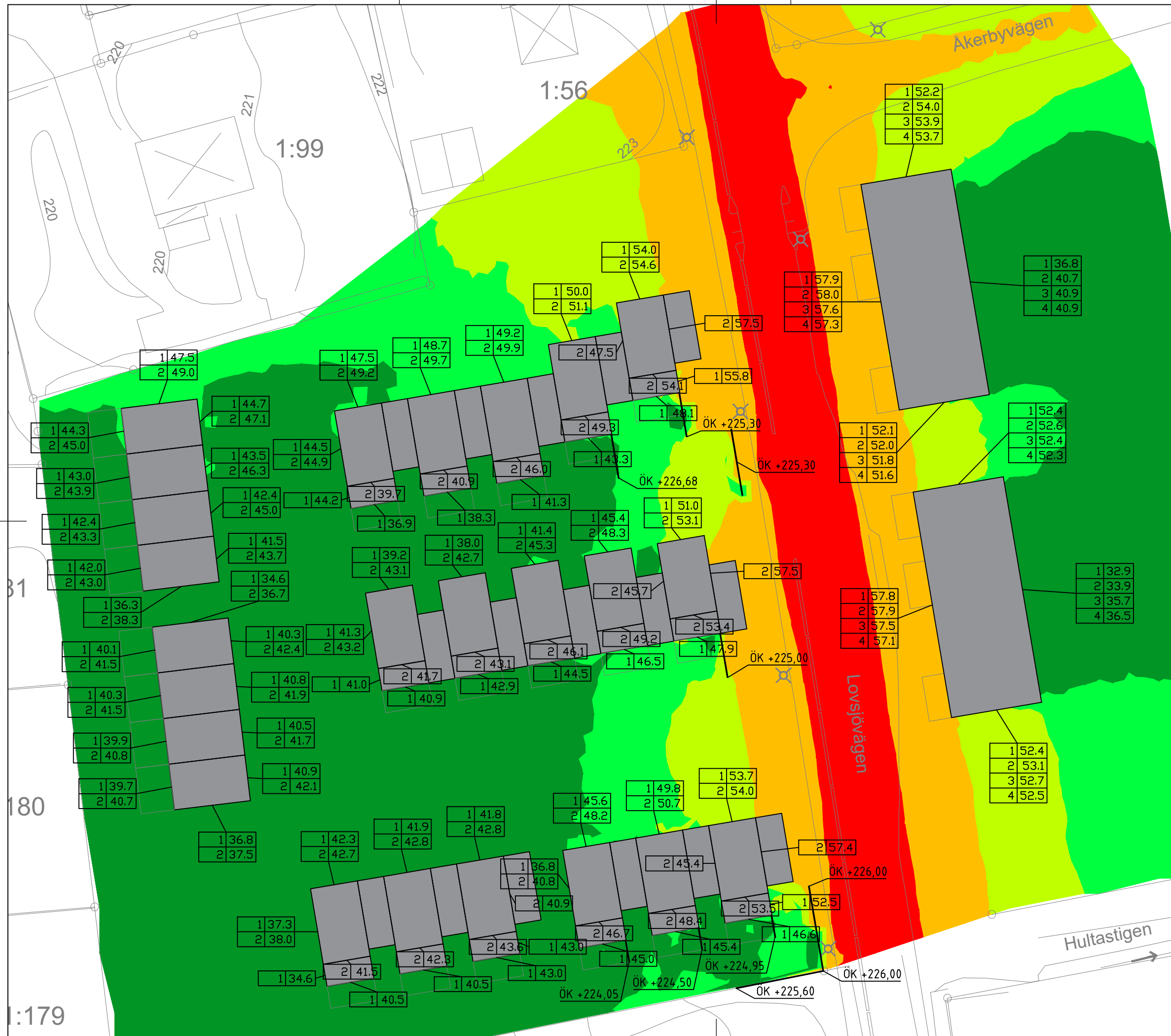
PROJEKTNUMMER: 764304

HANDLÄGGARE: David Karlsson

GRANSKAD AV: Annacarin Holm

DATUM: 2021-05-11

bsv arkitekter &
ingenjörer ab
www.bsv.se



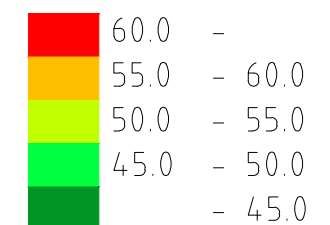
Bilaga 1, Vägbuller med bullerplank

**BARNARP
JÖNKÖPINGS KOMMUN**

Dygnsekvivalent ljudnivå
1,5 m över mark

SCENARIO:
Framtid år 2040

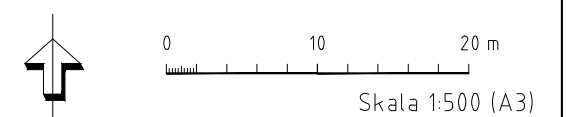
Ekvivalent ljudnivå [dBA]



1	
2	
3	
4	

Frifältsvärden per våningsplan

ÖVRIGT:

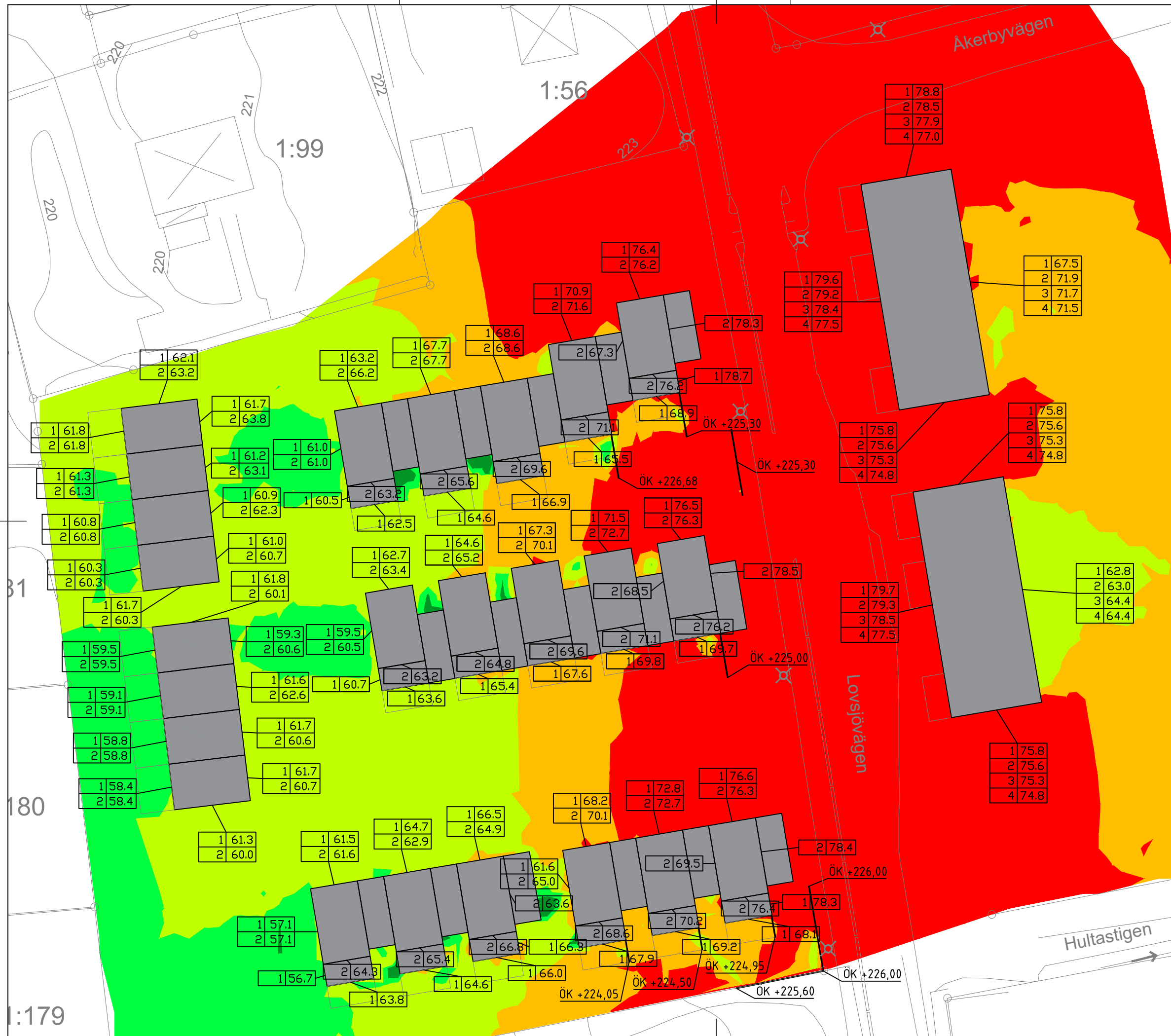


PROJEKTNUMMER: 764304

HANDLÄGGARE: David Karlsson

GRANSKAD AV: Annacarin Holm

DATUM: 2021-06-01



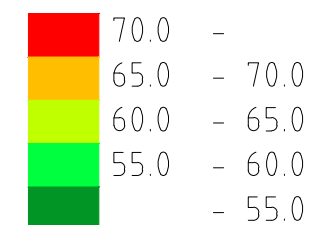
Bilaga 2, Vägbuller med bullerplank

**BARNARP
JÖNKÖPINGS KOMMUN**

Maximal ljudnivå
1,5 m över mark

SCENARIO:
Framtid år 2040

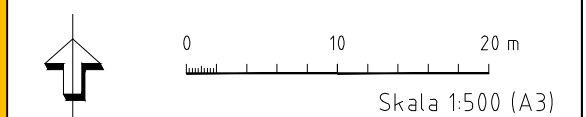
Maximal ljudnivå [dBA]



1
2
3
4

 Frifältsvärden per våningsplan

ÖVRIGT:



PROJEKTNUMMER: 764304

HANDLÄGGARE: David Karlsson

GRANSKAD AV: Annacarin Holm

DATUM: 2021-06-01

bsv arkitekter &
ingenjörer ab
www.bsv.se