



SOUNDCON

PROJEKTRAPPORT

20731

Guldkroksområdets parkering, Hjo
Bullerutredning

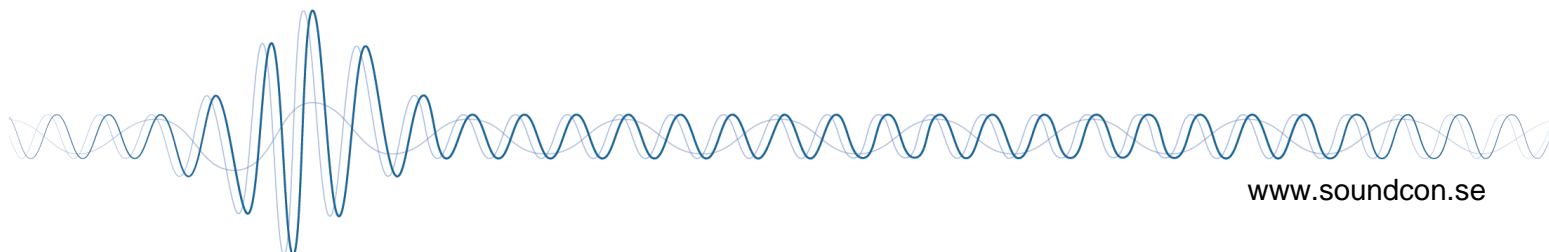
Antal sidor: 7

Bilagor: 3

Uppdragsansvarig Torbjörn Appelberg

Kvalitetsgranskare Magnus Ingvarsson

Datum 2024-10-15



Innehåll

1. Bakgrund och syfte	2
2. Olika bullermått.....	3
3. Riktvärden för buller.....	4
3.1. Riktvärden för trafikbuller.....	4
3.2. Riktvärden för verksamhetsbuller	4
4. Förutsättningar.....	4
5. Utförda beräkningar	6
5.1. Ljudnivåer från vägtrafik	6
5.2. Ljudnivåer från verksamhet	6
6. Resultat	7
7. Slutsatser.....	7
7.1. Vägtrafikbuller	7
7.2. Verksamhetsbuller.....	7

1. Bakgrund och syfte

Hjo kommun arbetar med att ta fram ny detaljplan för del av Söder 3:43 i Hjo. Syftet med planen är att anlägga nya parkeringsplatser för Guldkroksområdets idrottsplats. I planprocessen har Länsstyrelsen efterfrågat en bedömning om hur framtida buller från parkeringen kan påverka boende norr om parkeringen.

Länsstyrelsens yttrande på samrådet:

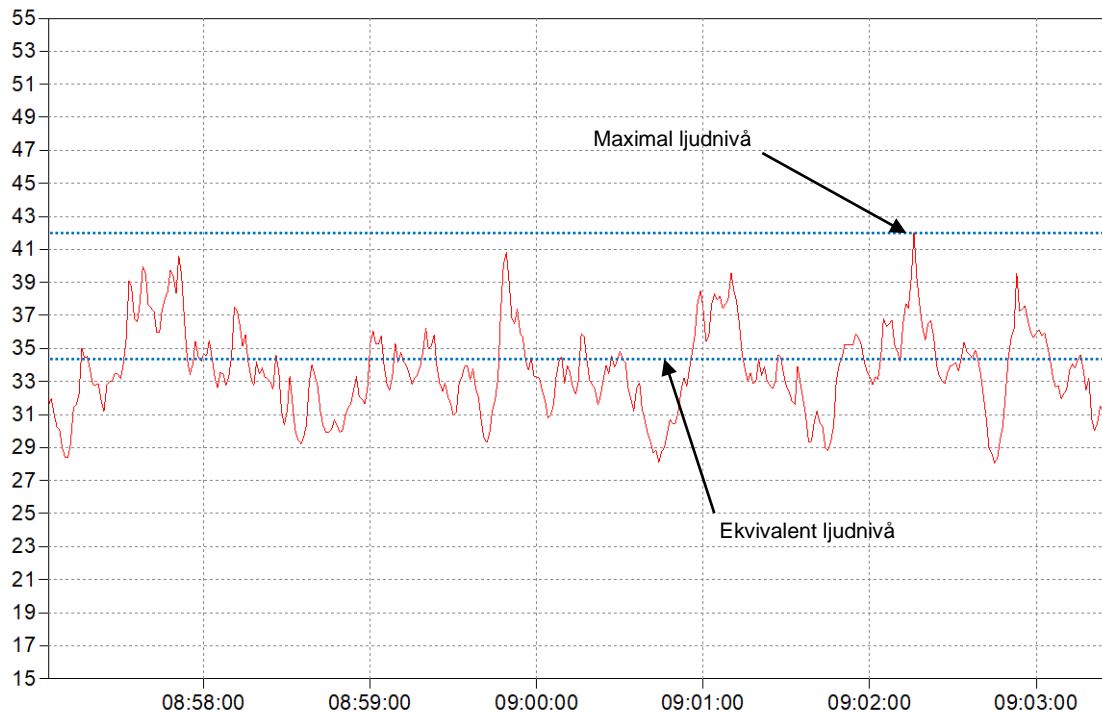
"Parkeringsplatsen ligger i nära anslutning till bostäder. För att kunna bedöma risken för störande buller behöver en bullerberäkning redovisas. Bullerberäkningen ska innehålla startande bilar och parkerande bilar. Vidare bör förslag på bullerdämpande åtgärder redovisas."

Denna rapport redovisar beräkningar på ljudnivåer från den planerade parkeringen oh hur dessa påverkar de närliggande bostäderna i norr.

2. Olika bullermått

Ekvivalent ljudnivå är ett slags medelljudnivå under en given tidsperiod (t ex ett dygn).

Maximal ljudnivå är den högsta momentana ljudnivån (med mycket kort varaktighet, tidsvägning F (dvs 0,125 sekund) under en enstaka bullerhändelse, t ex en busspassage.



Figur 1 Exempel på ljudnivåns variation (inomhus) över tiden vid en trafikled med periodens ekvivalenta och maximala ljudnivå.

Frifältsvärde är den ljudnivå som ej påverkas av reflex i byggnadens egna fasad.

3. Riktvärden för buller

Länsstyrelsen har efterfrågat en bedömning av hur ljudnivåerna från parkeringen förhåller sig till riktvärden för trafikbuller vid uteplatser samt Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från industrier och liknande verksamheter.

3.1. Riktvärden för trafikbuller

Riksdagen har genom *Infrastrukturpropositionen 1996/97:53* fastställt nedan angivna riktvärden för trafikbuller vid bostäder. Riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnation och väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- **30 dBA** ekvivalentnivå inomhus
- **45 dBA** maximalnivå inomhus nattetid
- **55 dBA** ekvivalentnivå utomhus (vid fasad), frifältsvärde
- **70 dBA** maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad, frifältsvärde

3.2. Riktvärden för verksamhetsbuller

Naturvårdsverket anger i sin *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller, Rapport 6538* från 2015 riktvärden för bedömning av buller från verksamheter, se urklipp från vägledningen nedan.

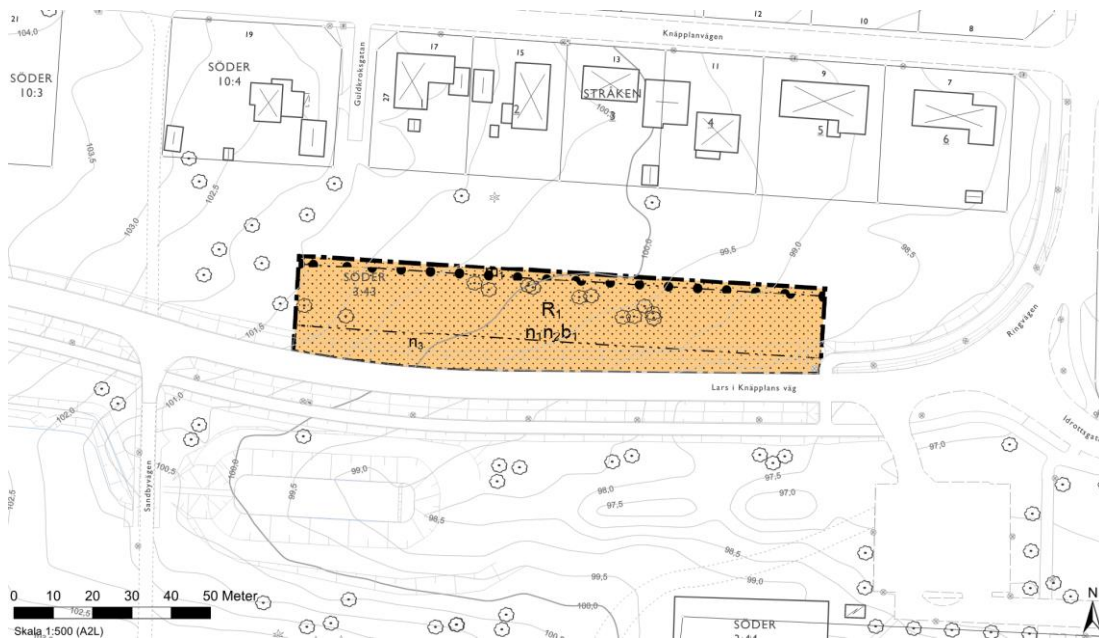
Tabell 1. Ljudnivå från industri/verksamhet, frifältsvärde

	L _{eq} dag (06-18)	L _{eq} kväll (18-22) samt lör-, sön- och helgdag (06- 18)	L _{eq} natt (22-06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA

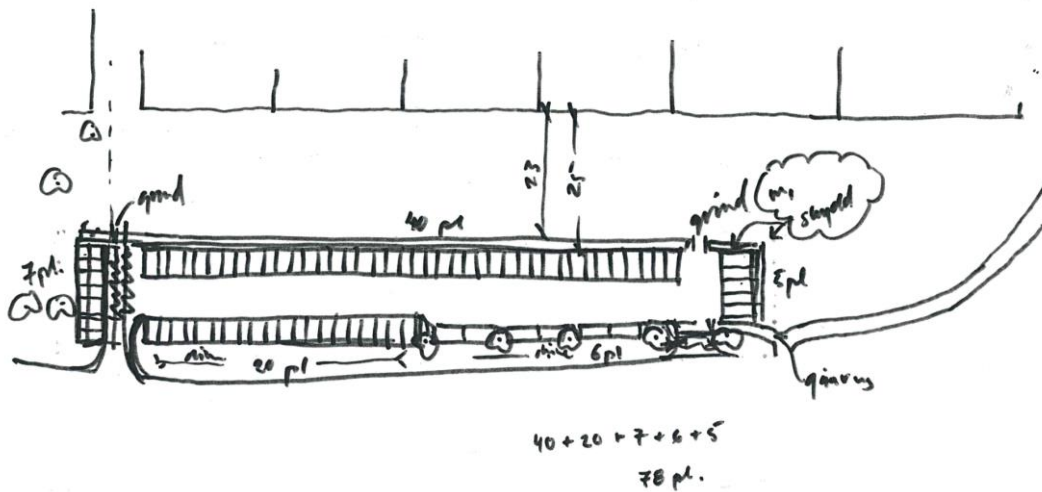
4. Förutsättningar

Det aktuella planområdet med den planerade parkeringen ligger norr om Guldkroksområdets idrottsplats och norr om Lars i Knäpplans väg. Avståndet mellan parkering och bostadstomterna i norr är planerad till 25 meter. Totalt planeras ca ca 78 parkeringsplatser. Området för parkeringen framgår i urklipp från plankarta nedan samt skiss på möjlig utformning.

Projekt 20731



Figur 2 Utdrag ur plankarta.



Figur 3 Skiss på utformning av parkeringen som legat till grund för bullerutredningen.

Uppgifter om bedömd trafik på parkeringen har erhållits från Hjo kommun. Kommunen har gjort bedömningen utifrån Trafikverkets trafikstringsverktyg samt en teoretisk beräkning av mängden fordon som idrottsanläggningen skulle generera vid nybyggnad. Detta ger en bedömd trafik på 733 fordon, men då 36% av den genererade trafiken angör på befintlig parkering har den beräknade trafiken på nya parkeringsområdet bedömts till 469 fordon/dygn. Trafikalstringen har bedömts till ett s k "worst case" och normalt är trafikstringen lägre. Hastigheten inom parkeringen är beräknad på 20 km/h.

Trafikalstringen på parkeringen bedöms vara dominerande under den tid då aktivitet pågår på idrottsplatsen, vilket främst är vardagar mellan ca kl 16 och 20 och helger mellan ca kl 10-19.

För beräkning av ljudnivåer från vägtrafiken och jämförelse med riktvärden vid uteplatser har trafiken på Lars i Knäpplans väg ingått. Som underlag till beräkningar har underlag erhållits från Hjo kommun med senaste trafikmätning från 2023. Beräkningar har utförts för framtidsscenarioet 2045 och trafikflödena har räknats upp med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal (EVA) för regionen. Det innebär en bedömd framtida trafik på ÅDT 1150 fordon och 8% tung trafik. Skyltad hastighet är 40 km/h.

5. Utförda beräkningar

5.1. Ljudnivåer från vägtrafik

Vid utredning av buller från vägtrafik rekommenderar den nationella bullersamordningen att beräkningsmetoden Nord2000 bör användas från den 1 juni 2024 för vägtrafik. En övergång till Nord2000, istället för det tidigare rekommenderade Nord96, ger förutsättningar för mer noggranna och rättvisande beräkningsresultat vilket bedöms ge ökad samhällsnytta och bättre hänsyn till ljudmiljön vid planering och utformning av bebyggelse, transportsystem och bullerminskande åtgärder.

Beräkningarna av vägtrafikbuller i denna utredning har därför utförts enligt Nord2000 och utförts i beräkningsprogrammet SoundPlan version 9.1 (ver 2024-10-10).

Beräkningarna är utförda enligt de anvisningar som återges i *Nord2000 - Användarhandling för beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk – version 1.0*.

5.2. Ljudnivåer från verksamhet

För beräkning av ljudnivåer från parkeringsplatsen för jämförelse med Naturvårdsverkets riktlinjer från verksamhetsbuller har en intensiv belastning under en lördag studerats, då detta bedöms vara dimensionerande. Utöver fordonsrörelser till och från parkeringsplatserna har även ljudalstring från aktiviteter inom varje respektive parkeringsplats studerats såsom start och stopp samt tomgångskörningar. Beräkningarna har utförts med beräkningsmodulen General Prediction Method.

6. Resultat

Resultaten redovisas som ljudutbredningskartor i bilagor enligt nedan.

- Bilaga 01** Vägtrafikbuller - Dagnsekvivalent ljudnivå
- Bilaga 02** Vägtrafikbuller - Maximal ljudnivå
- Bilaga 03** Verksamhetsbuller – Ekvivalent ljudnivå lördag

7. Slutsatser

7.1. Vägtrafikbuller

Av bilaga 01 framgår att de dagnsekvivalenta ljudnivåerna vid bostädernas uteplatser ligger inom intervallet 40-45 dBA eller lägre. Således är de ekvivalenta ljudnivåerna med god marginal under de riktvärden som anges för uteplatser enligt infrastrukturpropositionen och även under vad som anges vid nybyggnad av bostäder (50 dBA).

Även de maximala ljudnivåerna (bilaga 02) är låga vid uteplatserna och ligger under 60 dBA, vilket med god marginal är under riktvärdet 70 dBA.

7.2. Verksamhetsbuller

I bilaga 03 framgår den ekvivalenta ljudnivån från aktiviteter på parkeringen under en intensiv lördag. Av resultaten framgår att ljudnivån inom bostadstomterna ligger inom intervallet 40-45 dBA eller lägre. Således uppfylls riktvärdet under helger på högst 45 dBA.

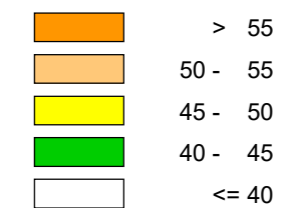
**GULDKROKSOMRÅDETS
PARKERING, HJO**
Bullerutredning

Dygnskvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

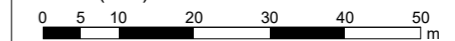
ÖVRIGT
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Dygnskvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:1000



PROJEKTNUMMER
20731

BILAGA
01

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2024-10-15



S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE

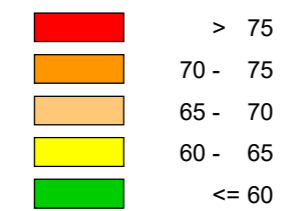
**GULDKROKSOMRÅDETS
PARKERING, HJO**
Bullerutredning

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark

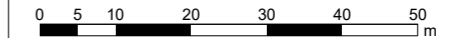
ÖVRIGT
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:1000



PROJEKTNUMMER
20731

BILAGA
02

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2024-10-15

SOUNDICON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE






**GULDKROKSOMRÅDETS
PARKERING, HJO**
Bullerutredning

Ekvivalent ljudnivå, lördag ca kl 10-18
Ljudutbredning 1,5 m över mark

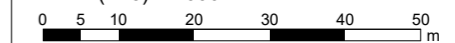
ÖVRIGT
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Dygnsekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 55
	50 - 55
	45 - 50
	40 - 45
	<= 40

Skala (i A3) 1:1000



PROJEKTNUMMER
20731

BILAGA
03

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2024-10-15



S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE