

Uppsala Vatten

# Gottsunda stadsstråk

Utredning av buller från Gottsunda ÅVC till blivande bostäder

Uppdragsnr.: 108 81 16 Revision: 1 Datum: 2024-04-24



**Gottsunda**

Utredning av buller från Gottsunda ÅVC till blivande bostäder  
Uppdragsnr.: 108 81 16 Revision: 1



**Uppdragsgivare:** Uppsala Vatten  
**Uppdragsgivarens kontaktperson:** Markus Karlsson  
**Konsult:** Norconsult Sverige AB, Theres Svenssons Gata 9a  
**Uppdragsledare:** Dario Bogdanovic  
**Handläggare:** Dario Bogdanovic

Revision	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt
1	2024-03-18	Bullerutredning	DBC	JH	DBC

Detta dokument är framtaget av Norconsult som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

## ► Innehåll

<b>1</b>	<b>Bakgrund och uppdrag</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Omgivning</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Underlag</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Riktvärden</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Mätningar</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Beräkningar</b>	<b>6</b>
	6.1 Rängering av containrar	6
<b>7</b>	<b>Resultat</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Slutsats</b>	<b>7</b>

# 1 Bakgrund och uppdrag

Inom del av fastigheterna Ultuna 2:25, Uppsala, planeras ett antal bostadsbyggnader föras upp i tre kvarter.



Figur 1. Tre delområden där bostäder planeras byggas inom del av Ultuna 2:25

Etapperna för områdena B1 och B2 planeras byggas först, och följs av etapp för område B3 ett antal år senare. I dagsläget finns en återvinningscentral i det området som täcks in av B3, Gottsunda ÅVC. Verksamheten vid återvinningscentralen planeras fortsätta i ca 5-10 år efter att etapperna för område B1 och B2 står klara. En bullermätning, utförd vid återvinningscentralen den 2023-10-10 av Norconsult Akustik, visade att buller från rangering av containrar är den aktivitet som avger högst ljudnivåer. Då verksamheten inom ÅVC:n planeras fortsätta efter att bostadsbyggnaderna inom B1 och B2 står klara måste bullret i området utredas för att undersöka huruvida rådande riktvärden för buller från verksamhet klaras.

Norconsult Avdelning Akustik har, av Uppsala Vatten, fått i uppdrag att utreda vilka bullernivåer som förväntas förekomma från verksamheten vid Gottsunda ÅVC samt se huruvida rådande bullerriktvärden enligt Boverket innehålls. Buller från vägtrafik behandlas ej i denna utredning.

## 2 Omgivning

Ultuna 2:25 är beläget i stadsdelen Gottsunda i den södra delen av Uppsala. Området för delarna B1 och B2 befinner sig ca 20m från gränsen till Gottsunda ÅVC. Från mitten av ÅVC:n till närmsta planerade huskropp är det ca 60m. Gottsunda ÅVCs öppettider är mellan 13:00-19:00 på vardagar och mellan 09:00-15:00 på helger.



Figur 2. Gottsunda ÅVC i dagsläge och område för planerade kvarter B1 och B2

## 3 Underlag

Följande underlag ligger till grund för denna bullerutredning

- Bullerrapport för ljudmätning utförd 2023-10-10, *Ljudmätning, Gottsunda ÅVC\_2023-12-14*
- Illustrationsplan för blivande bostäder i .dwg-format, erhållet av Uppsala Vatten
- Baskarta över nuvarande bebyggelse och vägar i .dwg-format, erhållet från Uppsala kommun

## 4 Riktvärden

I Boverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller, *Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder – en vägledning Rapport 2015:21*, anges ljudnivåer som bör gälla vid nybyggda bostäder som påverkas av industri- och annat verksamhetsbuller. Tre olika zoner används vid bedömningen av bullersituationen. Zon A, där bostadsbyggnader bör kunna accepteras, Zon B, där bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaden bulleranpassas för detta ändamål, och Zon C, där bostadsbyggnader bör ej accepteras. Tabellen nedan redovisar gällande ljudnivåer för tre zonerna samt under vilka tidsperioder dessa gäller.

Tabell 1. Högsta ljudnivå från industri och annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad

	<b>L<sub>eq</sub> dag (06-18)</b>	<b>L<sub>eq</sub> kväll (18-22) Lördagar, söndagar och helgdagar L<sub>eq</sub> dag + kväll (06-22)</b>	<b>L<sub>eq</sub> natt (06-18)</b>
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna accepteras	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör ej accepteras	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

\* För buller från värmepumpar, kylaggregat och liknande yttre installationer gäller värden enligt tabell 2.

Utöver ovanstående värden gäller även att maximala ljudnivåer,  $L_{AFmax} > 55$  dBA, bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen. Om byggnaden har en ljuddämpad sida avser begränsningen i första hand den ljuddämpade sidan.

I Zon B bör byggnader ha en ljuddämpad sida där nedanstående ljudnivåerna bör uppfyllas utomhus vid bostadsfasad samt vid en gemensam uteplats om en sådan anordnas i anslutning till byggnaden. Värdena gäller även för buller från diverse yttre installationer i Zon A.

Tabell 2. Högsta ljudnivå från industri och annan verksamhet på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utomhus och vid uteplats.

	<b>L<sub>eq</sub> dag (06-18)</b>	<b>L<sub>eq</sub> kväll (18-22)</b>	<b>L<sub>eq</sub> natt (06-18)</b>
Ljuddämpad sida	45 dBA	45 dBA	40 dBA

I de fall då den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna i tabell 1 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.

## 5 Mätningar

Mätningar utfördes vid Gottsunda ÅVC den 10:e oktober, 2023. Mätningen syftade till att undersöka bullret som uppstår från ÅVC:n samt identifiera vilka moment som orsakar högst ljudnivåer. Vid mätillfället konstaterades det att verksamheten vid Gottsunda ÅVC överlag inte ger upphov till mycket buller, undantaget rangering av containrar då detta arbetsmoment medförde höga bullernivåer. Ljudnivåer mättes i flera punkter runt ÅVC:n och en ljudeffekt beräknades för återvinningscentralen som helhet. Den beräknade ljudeffekten från mätrapporten har använts för denna utredning.

## 6 Beräkningar

Beräkningarna har utförts i enlighet med Nordiska beräkningsmodellen för externt industribuller, General Prediction Method (DAL 32), med hjälp av mjukvaran SoundPLAN 9.0. Den omgivande bebyggelsen, topografin, de blivande byggnaderna och bullerkällan har modellerats i 3D. Bullerkällans ljudeffekt har ansatts enligt tabell 3. Vägar finns med i modellen som visuellt stöd, men då denna utredning enbart berör industri- och verksamhetsbuller har ljud från vägtrafik exkluderats.

### 6.1 Rangering av containrar

Enligt uppgift från Uppsala Vatten AB sker rangering utanför återvinningscentralens öppettider, dock ej innan kl 06:00 eller efter kl 21:00 på vardagar, samt ej innan kl 06:00 eller efter kl 17:00 på helger. Det är vanligast att rangeringen sker innan återvinningscentralen har öppnat, dock kan det ske även på kvällar om behovet finns. Varaktigheten för rangeringen varierar beroende på hur stort behovet är av att transportera fyllda containrar, en container då behovet är lågt och upp till tre containrar vid större behov av transport. Då enbart en container behöver hämtas uppskattas varaktigheten för rangeringen till ca 15 minuter, för tre containrar är uppskattningen ca 30 minuter. Enligt Uppsala Vatten hämtas fyllda containrar som mest en gång i timmen och som mest tre gånger per dag, då det oftast är samma lastbil som utför all transport.

Givet uppgifterna från Uppsala Vatten AB bedöms det värsta fallet vara då tre containrar behöver hämtas en kväll efter kl 18:00. Riktvärdena är ställda på ett sådant sätt att även om angivna värden i tabell 1 gäller för längre tidsperioder så ska den ekvivalenta ljudnivån för kortvarig bullrig verksamhet jämföras mot samma värden, dock minst en timme. Beräkningsmodellen har ansatts till att räkna buller under en timmes tid då tre containrar ska hämtas efter klockan 18:00. Detta bedöms vara ett hypotetiskt värsta fall och blir således dimensionerande.

Tabell 3. Ansatt ljudeffekt vid Gottsunda ÅVC, erhållet från mätrapport Ljudmätning, Gottsunda ÅVC\_2023-12-14

Bullerkälla	Beräknad ljudeffekt ( $L_{WA}$ )	Varaktighet
Buller från rangering	95 dBA	30min/h

## 7 Resultat

Beräknade ekvivalenta ljudnivåer för den hypotetiska värsta timmen redovisas i bilaga 01.

Resultaten visar att beräknade ljudnivåer vid byggnadsfasader närmas Gottsunda ÅVC blir som högst 45dBA ekvivalent ljudnivå under den teoretiska värsta timmen, och uppfyller således ställda riktvärden för Zon A.

Anm. Vägar i bilaga 01 motsvarar inte dagens utseende, utan den utformning som kommer finnas då byggnaderna står klara.

## 8 Slutsats

Beräkningsresultaten visar att de blivande bostäderna uppfyller riktvärde för Zon A, vilket innebär att bostadsbyggnaderna kan byggas utan något behov av bulleranpassning eller ljuddämpad sida.








# BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från Gottsunda ÅVC

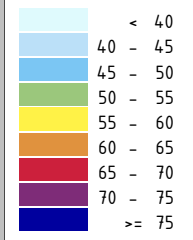
Beräknade nivåer avser buller under en timmes tid då maximal mängd rangering sker

## Teckenförklaring

-  Väg
-  Bullerkälla
-  Blivande bostäder
-  Övrig byggnad

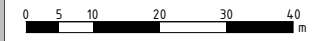
## EKVIVALENT LJUDNIVÅ

Frifältsvärden vid fasadmarkörer



BESTÄLLARE: Uppsala Vatten  
 OMRÅDE: Gottsunda, Uppsala  
 UPPDRAG: 108 81 16  
 HANDLÄGGARE: DBC  
 SOUNDPLAN VER: 9.0  
 BERÄKNING ENL: GPM (DAL32)

Skala 1:800



Gottsunda ÅVCs nuvarande område