

Stadsbyggnadsförvaltningen  
**Bilaga 4**

Handläggare:  
Ida Gottberg

Datum:  
2024-05-29

Diarienummer:  
KSN-2024-00081

Version/DokumentID:  
2

## Bullerkartläggning 2022

Detta dokument är en bilaga till tjänsteskrivelse gällande *Handlingsplan för trafikbuller*. Enligt förordningen om omgivningsbuller ska åtgärdsprogram innehålla en sammanfattning av bullerkartläggningen som även ska innefatta en uppskattning av det antal personer som beräknas vara utsatta för buller. Bullerkartläggningen ska göras tillgänglig för allmänheten.

I den genomförda bullerkartläggningen har bullersituationen i Uppsala kommun kartlagts och redovisats. Bullerkartläggningen utgör, genom att visa på var problem finns, grunden för hur kommunen ska arbeta med bullerfrågor. Bullerkartläggningen genomfördes av Ensucon AB under 2022 och 2023.

### Bakgrund

Uppsala kommun har genomfört bullerkartläggningar enligt förordningen om omgivningsbuller (2004:675) och EU:s omgivningsbullerdirektiv 2002/49/EG sedan 2012. Kartläggning ska genomföras vart femte år, föregående bullerkartläggning genomfördes 2017. Den första bullerkartläggningen i Sverige (år 2007) berörde enbart de tre största svenska kommunerna (Stockholm, Göteborg, Malmö) samt dåvarande Vägverket och Banverket. Från 2012 berörs alla kommuner med minst 100 000 invånare samt Trafikverket.

Två bullerkartläggningar har genomförts, en för rapportering till EU och en som underlag till åtgärdsprogram för omgivningsbuller (handlingsplanen för trafikbuller). Kartläggningen som ska rapporteras till EU görs i EU-måtten  $L_{den}$  och  $L_{night}$  och med beräkningsmetoden CNOSSOS-EU (Common Noise Assessment Methods in EU). Kartläggningen som är underlag till handlingsplanen för trafikbuller beräknas enligt nordisk beräkningsmodell med måtten  $L_{Aeq24h}$  (dygnsekvivalent ljudnivå) och  $L_{AFmax}$  (maximal ljudnivå).

### Omfattning

En kommunövergripande bullerkartläggning för Uppsala kommun har genomförts avseende trafiksituationen för väg- och tågtrafik år 2022. I kartläggningen har buller från vägtrafik respektive tågtrafik beräknats och redovisats i utbredningskartor. Även vägtrafik och spårtrafik sammanslaget redovisas, vilket inte har tagits fram i de tidigare kartläggningarna 2012 och 2017. Kartläggningen omfattar även beräkning av ljudnivå vid fasad för bostäder. Samtliga vägar inom kommunen oavsett väghållare och

samtliga järnvägar som trafikeras med persontrafik och godstrafik har ingått i kartläggningen.

I genomförd bullerkartläggning omfattas inte industri -och flygbuller. Bullerkartläggning enligt direktivet omfattar endast industrier klassade som IPPC-anläggningar. I Uppsala kommun är det Vattenfalls anläggning Carpe Futurum som är aktuell. Ett uppfyllande av de svenska reglerna innebär automatiskt att bullret ligger under det lägsta kartläggningsintervallet. Flygplatser där det är mer än 50 000 starter och landningar per år ingår i direktivet. I Uppsala kommun finns Ärna flygplats och Sundbro flygplats. Enligt direktivet omfattas inte militär verksamhet av kartläggningen, varför Ärna flygplats inte är aktuell. Antal flygrörelser per år på Sundbro flygplats (och även Ärna flygplats) understiger 50 000, och ingår därför inte i bullerkarteringen.

Utifrån bullerkartläggningen har antal boende exponerade för bullernivåer inom olika intervall beräknats år 2022 samt jämförts med exponerade boende 2017. En jämförelse har även gjorts av andel exponerade av Uppsala kommuns befolkning sedan båda tidigare bullerkartläggningar 2012 och 2017 (som avser bullersituationen 2011 och 2016).

## Begreppsförklaringar

Ekvivalent ljudnivå,  $LeqT$  – en genomsnittlig ljudnivå under en viss tid (T). För samhällsbuller anges ofta den ekvivalenta ljudnivån under ett dygn. För trafikbuller fördelas trafiken som passerar under ett år upp på årets alla dagar. Detta ger ett  $Leq$ -värde för ett årsmedeldygn.

A-vägd ljudnivå – Eftersom örat är känsligare för vissa typer av ljud än andra har man utformat en måttenhet som tar hänsyn till detta. Denna skala kallas A-vägd decibel, och skrivs dB(A).

Maximal ljudnivå  $L_{max}$  – den högsta momentana ljudnivån som uppkommer under en viss tidsperiod.

## Exponering för trafikbuller

Resultatet från bullerkartläggningen kan ses i ljust av Världshälsoorganisationens rekommenderade ljudnivå vid fasad på 50 dBA (se bilaga 3, Mål, riktvärden och rekommendationer för omgivningsbuller). Antal boende exponerade från det totala vägnätet i Uppsala kommun beräknas utifrån ljudnivå vid fasad på bostadsbyggnaden och antal boende. 117 979 boende exponeras för nivåer över 50 dBA, vilket är nästan hälften av kommunens invånare. Den största andelen av befolkningen exponeras dock för ljudnivåer under 55 dBA, ca 78 procent (vägtrafik) och ca 94 procent (järnvägstrafik). Andelen bullerexponerade över 55 dBA har ökat mellan 2016–2021 samtidigt som befolkningen ökat med ca 10 procent. I och med att förordningen om buller vid bostadsbyggnader tillåter nivåer upp till 65 dBA (se bilaga 3) vid fasad vid nybyggnation kan antal exponerade över 50 dBA och upp till 65 dBA vara ett missvisande mått för uppföljning av kommunens bullerskyddsåtgärder. Antal exponerade vid fasad visar inte heller hur många boende som har fått minskad ljudnivå inomhus genom fönster- och ventilåtgärder (se handlingsplan åtgärd 1).

## Minskad bullerexponering på skolgårdar

**Tabell 1. Genomförda och planerade åtgärder för Förskolor/skolor/fritidshem och antal barn som i minskad omfattning exponeras för höga bullernivåer**

Förskola/Skola/Fritidshem	Ålder/antal barn	Minskad bullernivå på skolgård (dBA ekvivalent)	Genomförd/pågående/planerad
1. Norlandia förskolor Svartbäckens	1-5 år, 40 barn	15 dBA	Genomförd
2. Estia Förskola	1-6 år, 45 barn	5-10 dBA	Genomförd
3. Johannesbäcksskolan	6-12 år, 388 barn	5-10 dBA	Genomförd
4. Österledskyrkans fritids	7-11 år, 90 barn	5 dBA	Pågående
5. Vaksalaskolan	6-15 år, 574 barn	5 dBA	Pågående
6. Jensen förskola Uppsala	1-5 år, 59 barn	-	Planerad
7. Uppsala Enskilda skola	6-11 år, 241 barn	-	Planerad
8. Raoul Wallenbergsskolan Uppsala	12-15 år, 248 barn	-	Planerad
9. Nannaskolan	12-15 år, 451 barn	-	Planerad

# Resultat av kartläggningen

## Antal boende exponerade för trafikbuller 2022

**Tabell 1. Vägtrafik Leq**

Intervall dBA	Antal boende exponerade från det statliga vägnätet	Antal boende exponerade från det kommunala vägnätet*	Antal boende exponerade från totala vägnätet
50-54	9791	55 162	64 953
55-59	4023	30 372	34 395
60-64	949	15 200	16 149
65-69	290	2188	2 478
≥ 70	4	-	4

\*inklusive enskilda vägar där kommunen inte är väghållare

**Tabell 2. Vägtrafik Lmax**

Intervall dBA	Antal boende exponerade från det statliga vägnätet	Antal boende exponerade från det kommunala vägnätet*	Antal boende exponerade från totala vägnätet
65-69	4 247	45 758	50 005
70-74	3 512	43 243	46 755
75-79	2966	48 836	51 802
80-84	900	26 593	27 493
≥ 80	212	4 550	4 762

\*inklusive enskilda vägar där kommunen inte är väghållare

**Tabell 3. Spårtrafik Leq**

Intervall dBA	Antal boende exponerade från spårtrafik
50-54	14 195
55-59	7 362
60-64	3 851
65-69	2 870
≥ 70	722

**Tabell 4. Spårtrafik Lmax**

Intervall dBA	Antal boende exponerade från spårtrafik
65-69	24 616
70-74	14 634
75-79	9 459
80-84	4 941
≥ 80	6 832

## Andel boende exponerade för trafikbuller 2011-2021

**Tabell 5. Trender för andelen exponerade av järnvägsbuller  $L_{eq}$  i (andel procent av befolkningen)**

Intervall dBA	År 2011 200 822 invånare	År 2016 216 358 invånare	År 2021 237 596 invånare
<55	98,4	95,9	93,8
55-59	1,1	2,6	3,1
60-64	0,4	1,2	1,6
65-69	0,1	0,2	1,2
70-74	<0,1	0,1	0,3
>75	<0,1	<0,1	<0,1

**Tabell 6. Trender för andelen exponerade av vägtrafikbuller  $L_{eq}$  (andel procent av befolkningen)**

Intervall dBA	År 2011 200 822 invånare	År 2016 216 358 invånare	År 2021 237 596 invånare
<55	76,8	79,0	77,7
55-59	15,5	14,1	14,5
60-64	6,2	4,8	6,8
65-69	1,5	2,1	1,0
70-74	<0,1	<0,1	<0,1
>75	<0,1	<0,1	<0,1

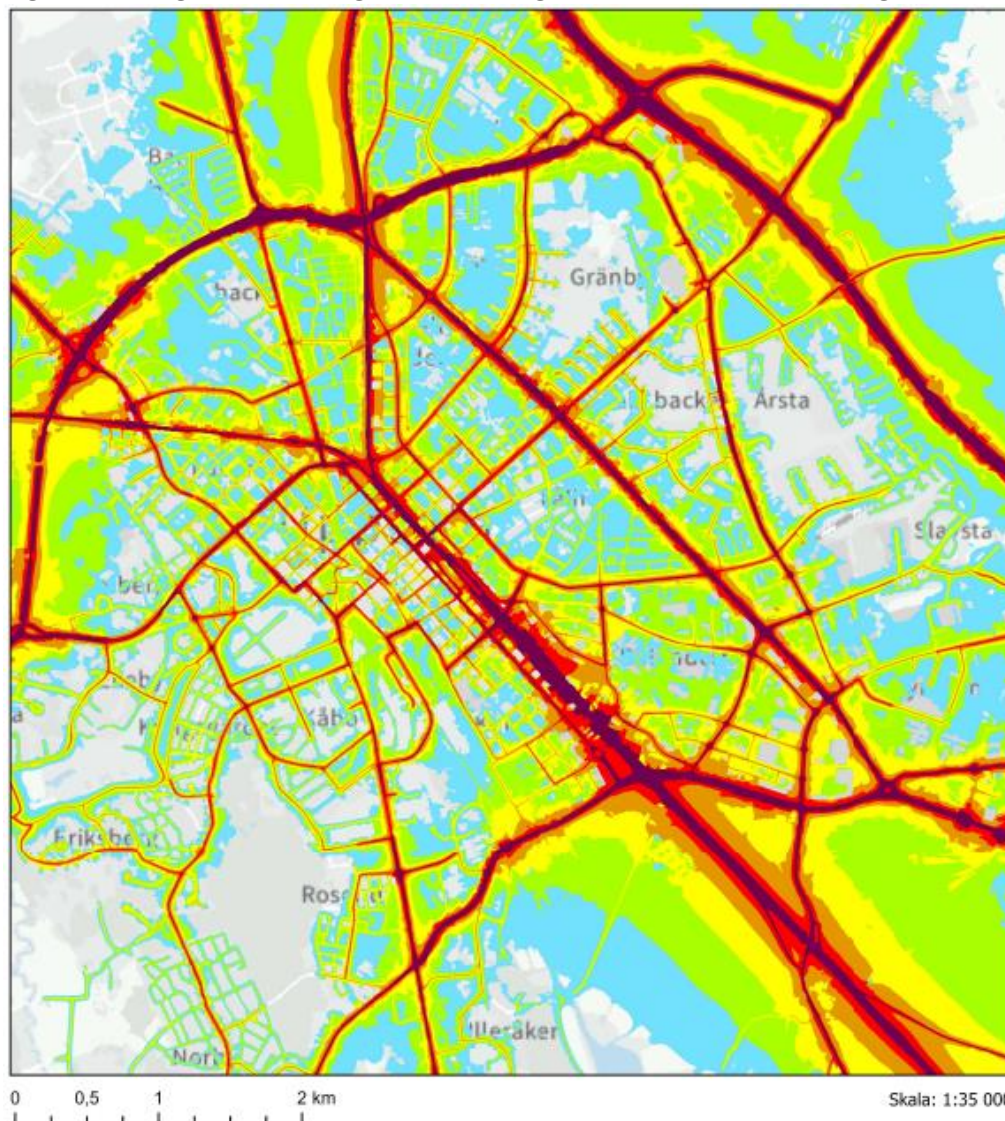
## Utbredningskartor

Följande utbredningskartor har tagits fram i bullerkartläggningen som ska användas som underlag för åtgärdsprogram enligt förordningen om omgivningsbuller:

- Utbredningskarta  $L_{eq}$  2 m över mark för vägtrafik
- Utbredningskarta  $L_{max}$  2 m över mark för spårtrafik
- Utbredningskarta  $L_{max}$  2 m över mark för vägtrafik
- Utbredningskarta  $L_{eq}$  2 m över mark för spårtrafik och vägtrafik sammanslaget
- Utbredningskarta  $L_{max}$  2 m över mark för spårtrafik och vägtrafik sammanslaget
- Utbredningskarta tysta områden <45 dBA >10 hektar skyddsvärd natur  $L_{eq}$  2 m över mark (vägtrafik och spårtrafik sammanslaget)

Figur 1 och 2 visar utdrag ur två av ovan utbredningskartor.

Figur 1. Utdrag ur utbredningskarta Leq väg och spårtrafik sammanslaget



### Teckenförklaring

Buller - Väg och  
järnväg - ekvivalent  
ljudnivå

ISOV2

45-50 dBA

50-55 dBA

55-60 dBA

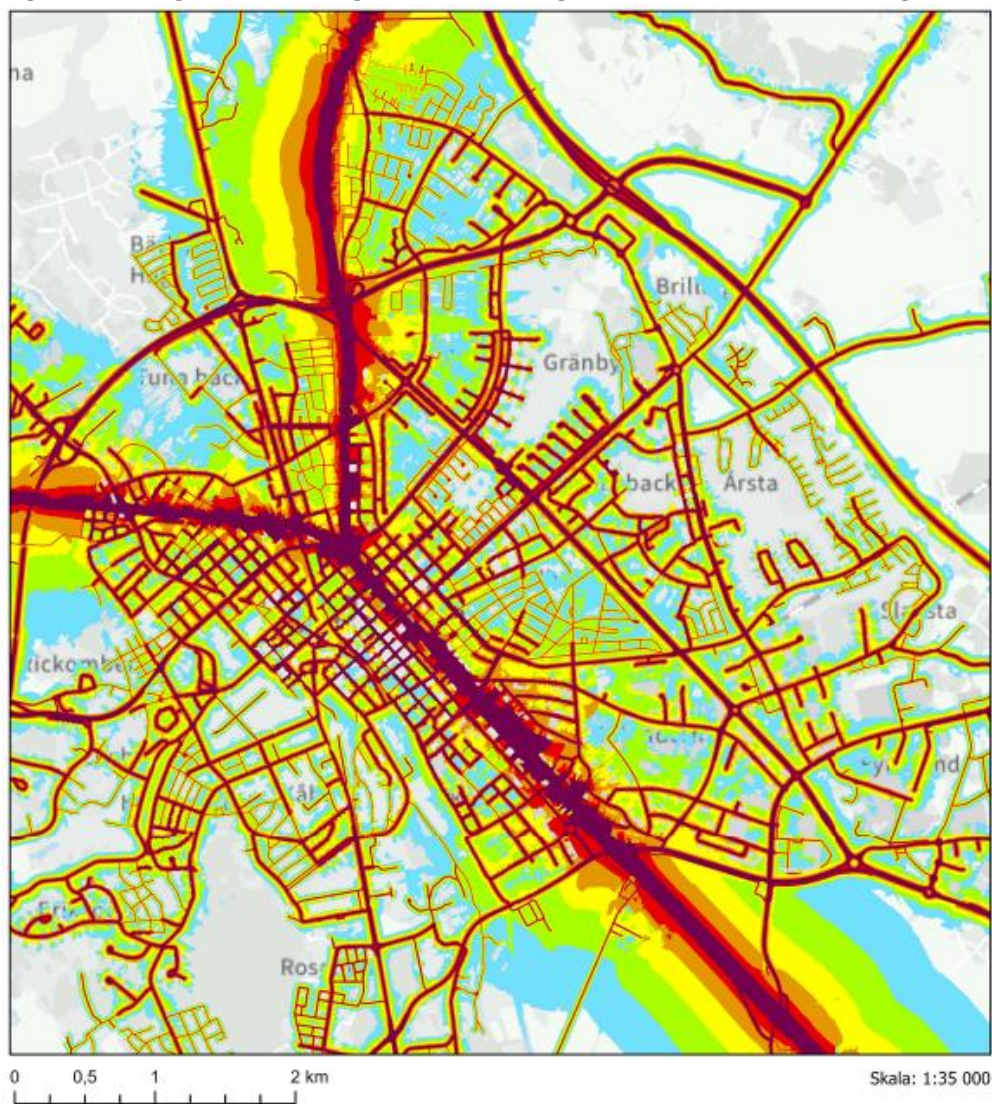
60-65 dBA

65-70 dBA

>70 dBA



Figur 2. Utdrag ur utbredningskarta Lmax väg och spårtrafik sammanslaget



## Teckenförklaring

Buller - Väg och järnväg - maximal ljudnivå ISOV2	<span style="color: #90EE90;">■</span> 65-70 dBA
	<span style="color: #FFFF00;">■</span> 70-75 dBA
	<span style="color: #FFA500;">■</span> 75-80 dBA
	<span style="color: #FF0000;">■</span> 80-85 dBA
	<span style="color: #4B0082;">■</span> >85 dBA
<span style="color: #ADD8E6;">■</span> 60-65 dBA	

