



## RAPPORT

Handläggare  
Per Åke Nilsson  
Tel 0701-847432  
Fax 031-7 747474  
Mail: per.ake.nilsson@afconsult.com

Datum  
2018-09-11  
AstraZeneca AB  
Ulrika Elveskog

1 (13)  
Uppdragsnr  
754357

### Rapport 754357-r-A AstraZeneca AB, Snäckviken Kartläggning av externt buller 2018



ÅF-Infrastructure AB  
Ljud & Vibrationer  
Stockholm

Per Åke Nilsson

Granskad av  
Per Wikström  
Kvalitetsrådgivare



## Innehållsförteckning

1	INLEDNING .....	3
2	AKUSTISKA BEGREPP .....	3
2.1	Ljudutbredning .....	3
2.2	Ekvivalent och maximal ljudnivå .....	3
2.3	Ljudnivåer .....	4
2.4	Addition av ljudnivåer .....	4
3	BEDÖMNINGSGRUNDER .....	5
4	ALLMÄNT OM UTFÖRDA BERÄKNINGAR .....	6
4.1	Underlag .....	6
4.2	Utförda beräkningar .....	6
4.3	Driftförhållanden .....	7
4.4	Mottagarpunkter .....	7
5	BERÄKNINGSRESULTAT .....	8
5.1	Totala ljudnivåer .....	8
5.2	Ljudnivåer från enskilda bullerkällor .....	9
5.3	Jämförelse med tidigare år .....	11
6	BULLERFÖRÄNDRINGAR .....	11
7	LJUDMÄTNINGAR I OMGIVNINGEN .....	13

## Bilagor

A01: Presentation av bullerkällor.

## Sammanfattning

En kartläggning av det externa bullret vid AstraZeneca, Snäckviken utfördes 21 och 22 augusti, 2018, i enlighet med det nya verksamhetstillståndet för Snäckviken. I villkor 16 anges att en kontroll av buller ska ske inom ett år från det att tillståndet har tagits i anspråk. Kartläggningen innefattar ljudmätningar i omgivningen samt beräkningar av bullret i omgivningen med underlag av ljudmätningar på nära avstånd från de bullerkällor som påverkar det externa bullret. Den närmast föregående kartläggningen utfördes 2017.

Den ekvivalenta ljudnivån beräknades till som högst 44 dBA vilket innebär att det nuvarande bullervillkoret innehölls. Detta villkor gäller fram till årsskiftet 2018/2019 och anger kravet 45 dBA nattetid. Den dominerande bullerkällan var en tillfällig hyrkompressor placerad vid ångcentralen som nu har tagits ur drift.

Den ekvivalenta ljudnivån vid normal drift utan tillfälliga bullerkällor beräknas som högst till 41 dBA vilket är marginellt högre (1 dBA) än det framtida ljudkravet nattetid som gäller från och med årsskiftet. De högsta ljudbidragen beräknas från en fläkt med underhållsbehov vid byggnad 325 samt de nya processventilationskanalerna.

Sedan förra kartläggningen har fyra fläktar vid byggnad 330 resp. 331 försetts med ljuddämpare vilka alla har gett en god bullerdämpning.



# 1 Inledning

En komplett kartläggning av det externa bullret utfördes av ÅF Ingemansson i december 2000. Ljudnivån uppmättes på nära avstånd vid alla bullerkällor som påverkade bullret i omgivningen. Med underlag av dessa mätningar beräknades ljudbidragen från uppmätta källor och de totala ljudnivåerna i de fastställda mätpunkterna i omgivningen. Kontroll och uppdateringar av beräkningarna har därefter utförts vart tredje år. Förra kartläggningen utfördes 2017. Årets kontroll utfördes den 21-22 augusti, 2018 i enlighet med det nya verksamhetstillståndet för Snäckviken. I villkor 16 anges att en kontroll av buller ska ske inom ett år från det att tillståndet har tagits i anspråk. Kartläggningen omfattar följande punkter:

- Immissionskontroll genom att ljudnivån nattetid mättes i mätpunkterna i omgivningen. Trafikbullret kring AstraZeneca är dock högt under hela dygnet varför det är svårt att mäta enbart bullret från Astra. Beräkningar enligt nedan ger därför ett mer tillförlitligt resultat.
- Med underlag av ljudmätningar nära bullerkällorna har nya beräkningar utförts som visar bullerkällornas ljudbidrag i mätpunkterna och de totala ekvivalenta ljudnivåerna i omgivningen. De totala ljudnivåerna redovisas även på en bullerkarta.
- Kontroll av bullerpåverkande förändringar i form av utförda bullerdämpande åtgärder, nya bullerkällor och underhållsbehov.
- Redovisning av mät och beräkningsresultatet samt presentation av alla undersökta bullerkällor.

# 2 Akustiska begrepp

Nedan redovisas olika akustiska begrepp beträffande ljudnivåer och ljudutbredning.

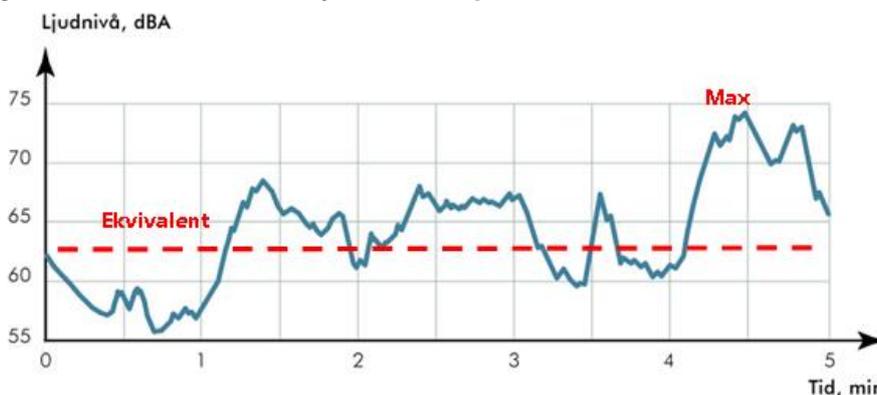
## 2.1 Ljudutbredning

Ljudnivån avtar med 6 dBA per avståndsfördubbling från bullerkällan. Övriga faktorer som påverkar ljudutbredningen är avskärmningar, markens beskaffenhet, luftabsorption, vindstyrka och vindriktning, temperaturgradient, etc. Ljudutbredning över vatten är vanligtvis mycket god.

## 2.2 Ekvivalent och maximal ljudnivå

Bullervillkoret anges som ekvivalenta och högsta momentana (maximala) ljudnivåer. Med ekvivalenta ljudnivåer menas den genomsnittliga ljudnivån under en viss tidsperiod. Den högsta momentana (maximala) ljudnivån är den högsta ljudnivån under samma tidsperiod (figur 1).

Figur 1. Ekvivalent och maximal ljudnivå. **Exemplet är inte hämtat från AstraZeneca**

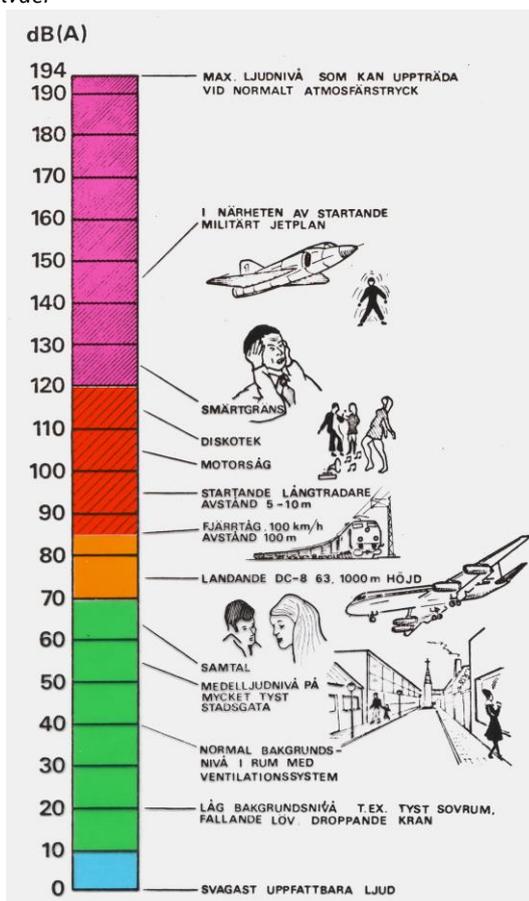




## 2.3 Ljudnivåer

I figur 2 visas exempel på ljudnivåer vid olika typer av aktiviteter. En ökning av ljudnivån med 8-10 dBA brukar anses vara en fördubbling av det subjektiva ljudintrycket. En ökning med mindre än 3 dBA är knappt uppfattbar.

Figur 2. Exempel på ljudnivåer



Lövprassel kan ge en ljudnivå på mer än 40 dBA vid en vindhastighet av ca 5 m/s.

## 2.4 Addition av ljudnivåer

Ljudbidragen från alla bullerkällor adderas logaritmiskt enligt tabell 1.

Tabell 1. Addition av ljudnivåer

Antal lika bullerkällor	Total ljudnivåökning
2	3 dB
3	5 dB
4	6 dB
5	7 dB
10	10 dB
20	13 dB
100	20 dB



### 3 Bedömningsgrunder

I dom meddelad 2017-11-24 av Mark och Miljödomstolen vid Nacka Tingsrätt anges följande

*"16. Till och med den 31 december 2018 ska följande gälla:*

*Buller från verksamheten ska begränsas så att ljudnivån utomhus vid närmast belägna bostäder som riktvärde inte överstiger följande ekvivalenta ljudnivå*  
*55 dB(A) vardagar kl. 07.00 - 18.00*  
*45 dB(A) nattetid kl. 22.00 - 07.00*  
*50 dB(A) övrig tid*

*Från den 1 januari 2019 gäller följande:*

*Buller från verksamheten ska begränsas så att inte högre ekvivalent ljudnivå som begränsningsvärde uppkommer utomhus vid bostäder än*  
*50 dB(A) dagtid vardagar måndag - fredag (kl. 06.00-18.00)*  
*40 dB(A) nattetid (kl. 22.00-06.00)*  
*45 dB(A) övrig tid*

*Arbetsmoment som kan ge upphov till momentana ljud överstigande 55 dB(A) får inte bedrivas nattetid.*

*De angivna begränsningsvärdena ska kontrolleras genom mätning och beräkning. Kontroll ska ske inom ett år från det att tillståndet har tagits i anspråk och därefter vid ändring av verksamheten om ändringen kan föranleda högre bullernivåer, dock minst vart tredje år".*

**Kommentarer:**

Eftersom huvuddelen av bullerkällorna vid Snäckvikenanläggningen är i drift hela dygnet är värdena för natt de dimensionerande kraven, dvs. 45 dBA ekvivalent ljudnivå fram till och med den 31 december samt 40 dBA ekvivalent- resp. 55 dBA momentan ljudnivå från och med den 1 januari.



## 4 Allmänt om utförda beräkningar

### 4.1 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Topografisk karta över industriområdet och de närmaste omgivningarna i digitaliserad form (CAD-ritning).
- Utförda ljudmätningar på nära avstånd från de bulleralstrande verksamheterna utförda den 22 augusti, 2018.
- Ljudmätningar i omgivningen nattetid den 21 augusti, 2018.
- Uppgifter om verksamheten, driftförhållanden, etc. redovisade AstraZeneca.

### 4.2 Utförda beräkningar

Beräkningarna är baserade på en gemensam nordisk modell för beräkning av externt industribuller, DAL32 (Kragh J, Andersen B, Jacobsen J: "Environment noise from industrial plants. General prediction method." Lydtekniskt laboratorium, report nr 32, Lyngby, Danmark 1982). Som hjälpmedel har använts datorprogrammet Predictor Type 7810 ver. 7.1 där denna beräkningsmodell ingår. Beräkningsgången kan kort beskrivas enligt följande:

- Digitalt kartunderlag, över industriområdet och dess omgivning, har använts som grunddata i programmet.
- Utgående från kartunderlaget har samtliga betydande externbullerkällor matats in i kartans koordinatsystem.
- Bullerkällornas utstrålade ljudeffektnivå har lagts in som källdata. De ljudmätningar som ligger till grund för de beräknade ljudeffekterna har utförts 2007-2012.
- Beräkningsprogrammet tar hänsyn till de ytor och byggnader som befinner sig i närheten av källorna samt utefter ljudets utbredning i omgivningen.
- Övriga ljuddämpande parametrar som ingår i beräkningen är dämpning på grund av avståndet, atmosfärsdämpning, markdämpning (hård eller mjuk mark), inverkan av ljudutbredning över vatten, vegetationsdämpning samt skärmning på grund av olika byggnader i området.
- Beräkningarna avser medvind från bullerkällor till mottagarpunkter vid barmarksförhållanden.
- Beräkningarna har utförts i enlighet med nordiska beräkningsmodellen för beräkning av externt industribuller (DAL 32). Som hjälpmedel har använts datorprogrammet Predictor typ 7810 ver 7.1 där denna beräkningsmodell ingår.
- Resultatet redovisas som beräknade totala ljudmissionsnivåer vid mottagarpunkt samt som så kallade bullerspridningskartor i färg där nivågränser i steg om 5 dBA redovisas.
- Beräkningsnoggrannheten bedöms normalt ligga inom intervallet +/- 2 dBA.



### 4.3 Driftförhållanden

Driften vid Snäckvikenanläggningen är kontinuerlig varför bullret är relativt konstant under dygnet alla timmar. Vid mättillfället var ett par tillfälliga bullerkällor i drift:

- Källa 325.6. Kompressor vid ångcentralen
- Källa 313-2. Kylmaskin vid tankgården.

Dessa bullerkällor var endast i drift under några veckor

### 4.4 Mottagarpunkter

Bullret har mätts och beräknats till nedan angivna punkter (figur 3) som är belägna vid de bostadsområden som angränsar till AstraZeneca

Figur 3. Mottagarpunkter i omgivningen



- |   |                          |   |                                  |
|---|--------------------------|---|----------------------------------|
| A | Linavägen                | F | Karlhovsbacken-Törnrosav.        |
| B | Storgatan                | G | Bergsvägen - Bergsgatan          |
| C | Kvarnbergag. – Forskarg. | H | Bergsvägen                       |
| D | Ottesångsv. 3            | I | Vid bangolfbana utmed Bergsvägen |
| E | Karlhovsbacken-Björknäv. |   |                                  |

Bullret har beräknats vid bottenvåningen i ovanstående punkter med undantag av punkt B där även ljudnivån har beräknats vid den översta våningen där högre buller förväntas beroende på fri sikt mot industritaken vid AstraZeneca.



## 5 Beräkningsresultat

### 5.1 Totala ljudnivåer

I tabell 2 redovisas beräknade totala ekvivalenta ljudnivåer i mottagarpunkterna kring AstraZenecas industriområde vid full drift. Vid normala driftförhållanden beräknas marginellt lägre nivåer. Redovisade ljudnivåer avser s.k. frifältsvärden utan inverkan av ljudreflexer.

Tabell 2. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer i mottagarpunkterna

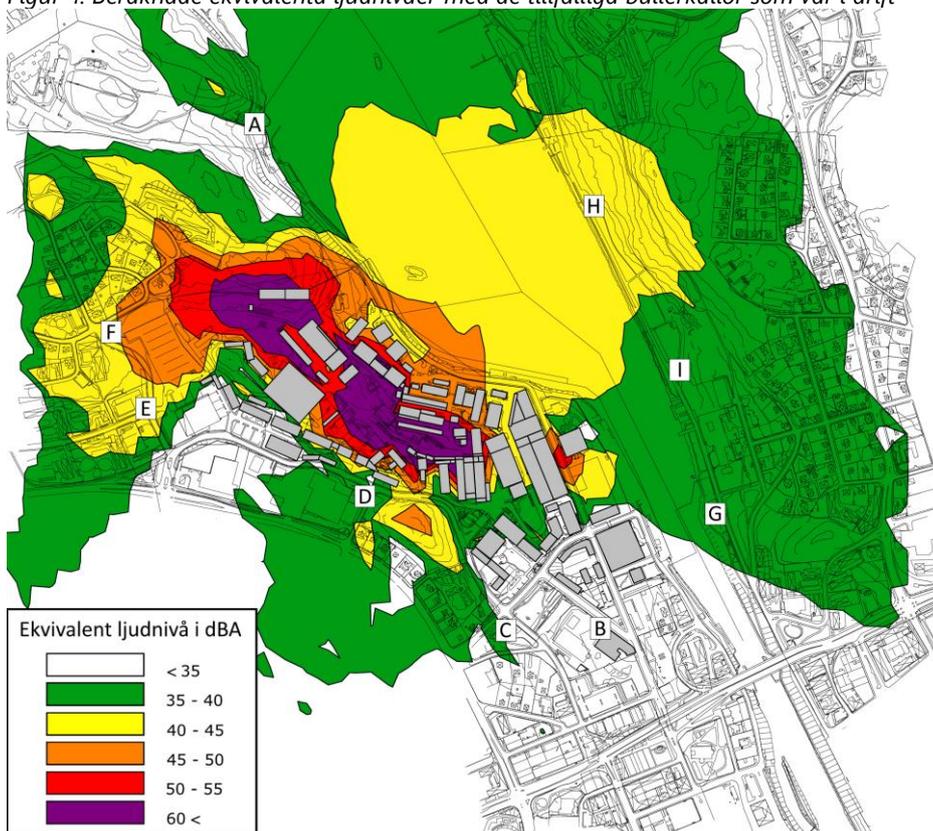
Mottagarpunkt	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivåer, inkl. tillfälliga bullerkällor (dBA)	35	32 <sup>1</sup> /39 <sup>2</sup>	34	37	43	44	39	41	39
Ljudnivåer vid <u>normal drift</u> (dBA)	<b>34</b>	<b>31<sup>1</sup>/38<sup>2</sup></b>	<b>34</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>41</b>	<b>39</b>

1) Beräknad ekv. ljudnivå vid nedersta våningen

2) Beräknad ekv. ljudnivå vid översta våningen

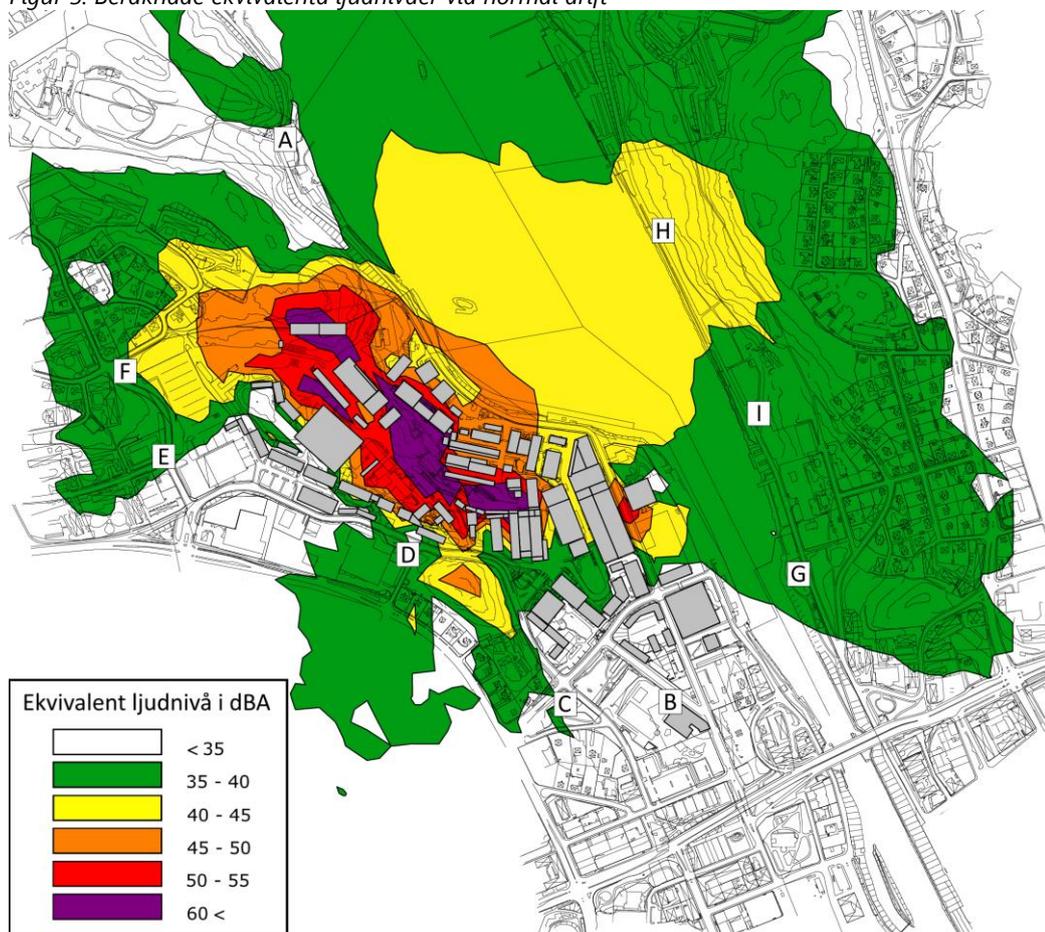
Av tabellen framgår att det nuvarande ekvivalenta bullervillkoret, med det dimensionerande kravet 45 dBA nattetid, beräknas innehållas i alla mätpunkter även när de båda tillfälliga bullerkällorna var i drift. Vid normal drift beräknas som högst en ekvivalent ljudnivå av 41 dBA i punkt H, vilket 1 dBA högre än bullervillkoret för natt som träder i kraft 2019-01-01. De största bullerkällorna presenteras i avsnitt 6. Bullret är relativt konstant varför de momentana ljudnivåerna endast är marginellt högre än de beräknade ekvivalenta ljudnivåerna. I figur 4 och 5 redovisas en grafisk redovisning av de beräknade ekvivalenta ljudnivåerna med resp. utan de båda tillfälliga bullerkällorna i drift.

Figur 4. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer med de tillfälliga bullerkällor som var i drift





Figur 5. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer vid normal drift





## 5.2 Ljudnivåer från enskilda bullerkällor

I tabell 3 redovisas varje bullerkällas beräknade ljudnivå i mätpunkterna på höjden 1,5 m ovan mark. De högsta ljudnivåerna överstigande 30 dBA är markerade i fet stil. Bullerkällorna presenteras i bilaga A01 i form av foton, uppmätta ljudnivåer på nära avstånd, beräknade ljudnivåer i mätpunkterna, etc.

Tabell 3. Beräknade ljudnivåer från varje bullerkälla

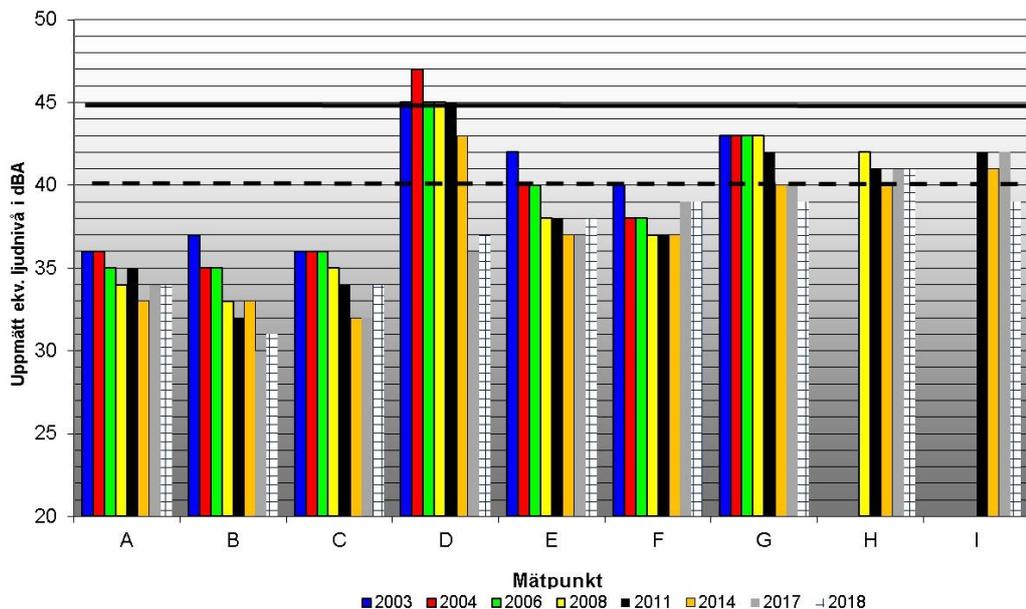
Byggnad/nr	Beteckning	Beräknade ljudnivåer i mätpunkter (dBA)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
302.1	FA218:1, fläkt	19	6	19	14	19	7	18	23	10
302.2	FA218:1, utlopp	20	8	20	15	20	8	18	23	11
302.3	FF208	0	0	19	13	8	1	5	21	19
305.1	Rör processventilation	16	26	30	26	14	13	29	<b>32</b>	<b>31</b>
307.1	Fläktutlopp	18	0	0	7	3	0	14	16	15
307.2	FA2, FF3, utlopp	12	1	5	9	0	0	12	14	12
308.1	FA04, kanalutlopp	11	3	8	9	0	0	13	17	16
308.2	FA03, kanalutlopp	14	5	10	12	0	1	16	20	18
308.3	EDO03:1, takfläkt	13	8	12	15	0	5	19	22	20
308.4	FA01, kanalutlopp	25	6	13	17	10	18	22	28	24
308.5	FA02, kanalutlopp	21	7	14	20	17	26	22	27	26
310.1	Cirkulärt utlopp	11	9	10	13	7	0	20	15	20
310.2	Kanalutlopp, blankt	27	26	21	<b>32</b>	24	14	<b>31</b>	15	24
311.1	Cirkgaller, utlopp	1	17	9	17	7	0	12	4	8
313.1	Fläkt på Ö fasad	16	4	13	14	11	7	8	14	0
313.2	Kylmaskin Cat	30	21	23	27	25	22	23	28	23
315.1	Kanalutlopp	7	9	14	25	14	2	13	29	10
318.1	FA07, kanalutlopp	16	15	17	15	31	33	25	29	23
318.2	FA08, kanalutlopp	12	12	15	13	27	29	21	25	19
318.3	FA06, kanalutlopp	16	8	5	12	19	17	12	30	27
318.4	FF04, fläkt + utlopp	13	8	5	26	30	<b>34</b>	19	23	25
325.1	FF1, fläkt	19	15	19	13	28	30	19	22	20
325.2	FF2, Takfläkt	18	12	16	11	28	29	18	21	19
325.3	FF3, takfläkt	19	14	17	9	29	29	19	22	20
325.4	FF4, Takfläkt	20	14	17	10	29	29	20	23	21
325.5	FF5, takfläkt	18	13	16	10	29	28	19	23	21
325.6	Hyrkompressor Atlas Copco	8	21	20	4	<b>41</b>	<b>42</b>	21	16	18
327.1	FA01 kylmaskin	17	4	2	3	18	24	30	<b>33</b>	29
330.1	FA05	4	11	0	0	0	0	16	5	18
330.2	FA05	1	9	0	0	0	0	14	3	14
330.3	FF01, takfläkt	4	5	10	22	0	0	23	20	21
330.4	Kanalutlopp	14	16	20	8	6	1	26	20	27
331.1	3A131-FF1, takfläkt	0	15	17	3	0	0	25	13	26
331.2	Kanalutlopp i vägg	0	2	0	1	0	0	28	27	29
331.3	FA06, kanalutlopp	0	1	1	0	0	0	14	10	14
331.4	FA05, kanalutlopp	0	6	6	0	0	0	16	12	19
334.1	3 st Kanalutlopp	9	10	7	9	0	0	19	13	17
339.1	FA01, kylmaskinrum	16	21	20	21	8	21	17	18	18
339.2	Rör processventilation	21	19	26	29	2	16	30	30	27
385.1	Takfläkt	25	0	7	3	1	0	0	26	25
	<i>Totalt alla källor</i>	35	32	34	37	43	44	39	41	39
	<b>Totalt exkl. tillfälliga källor</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>34</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>41</b>	<b>39</b>



### 5.3 Jämförelse med tidigare år

I figur 6 redovisas beräknade ljudnivåer mellan år 2003 och 2018 vid normala driftförhållanden.

Figur 6. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer 2004-2018



Diagrammet visar bl.a. att ljudnivån beräkningsmässigt har minskat med 3 dB(A) i punkt I jämfört med 2017 vilket förklaras av de åtgärder som har utförts, se avsnitt 6.1. I punkterna G och H har också de utföra gett god effekt men detta uppvägs av att ett par nya bullerkällor har tillkommit, se avsnitt 6.2.

## 6 Bullerförändringar

### 6.1 Bullerdämpande åtgärder

Fyra st. fläktar: 330.1 (FA 05), 330.2 (FA06), 331.3 (FA06) samt 331.4 (FA05) har försetts med ljuddämpare på resp. utloppskanal, se Figur 6. Bullerdämpningen uppmättes till minst 13 dB(A) vilket är ett bra resultat.

Figur 6. Monterade ljuddämpare





## 6.2 Stora bullerkällor

Nedan presenteras de bullerkällor som ger högst ljudbidrag i punkterna F-I, dvs där det högsta bullret beräknades.

<p><u>305.1. Kanal processventilation</u></p> <p><i>Beräknat högsta ljudbidrag: 32 dBA till punkt H.</i></p> <p><i>Kommentar:</i> Kanalerna är nya sedan förra mättillfället 2017 och sträcker sig över en stor del av industriområdet. Högst bullerpåverkan erhålls vid byggnad 305.</p> <p>I övrigt kunde inga nya bullerkällor med högt buller lokaliseras</p>	
<p><u>318.4. FA04, fläkt + utlopp</u></p> <p><i>Beräknat högsta ljudbidrag: 34 dBA till punkt F.</i></p> <p><i>Kommentar:</i> Underhållsbehovet bör kontrolleras.</p>	
<p><u>325.5. Hyrkompressor</u></p> <p><i>Beräknat högsta ljudbidrag: 42 dBA till punkt F.</i></p> <p><i>Kommentar:</i> Det var fråga om en tillfällig bullerkälla som endast var i drift under några veckor.</p>	
<p><u>327. 1. FA01 kylmaskin</u></p> <p><i>Beräknat högsta ljudbidrag: 33 dBA till punkt H.</i></p> <p><i>Kommentar:</i> Ökad bulleralstring beroende på underhållsbehov.</p>	

Det högsta bullret beräknas i punkt H. Av sammanställningen ovan framgår att källa 305.1, kanal processventilation och 327.1, FA01 kylmaskin ger det högsta bullret i denna punkt. Genom att bullerdämpa någon av dessa källor bör ljudnivån kunna begränsas till 40 dBA.



## 7 Ljudmätningar i omgivningen

Mätningar utfördes i kontrollpunkterna den 21 augusti, 2018 kl. 22:30-24:00. Vid mätfallet rådde följande väderleksförhållanden:

Vind: Vindstill  
Temperatur: 12°C  
Klart

Vi bedömer att ljudutbredningsförhållandena var goda till alla punkter. Ljudmätningarna utfördes under korta perioder när trafikbullret var som lägst. I tabell 3 redovisas uppmätta ekvivalenta ljudnivåer med kommentarer samt jämförelse med de beräknade nivåerna från enbart AstraZeneca vid aktuella driftförhållanden (se avsnitt 5.1).

Tabell 3. Uppmätta och beräknade ekvivalenta ljudnivåer i respektive punkt

Punkt	Uppmätt ljudnivå	Beräknad ljudnivå från AstraZeneca	Hörbart buller
A	35 dBA	35 dBA	Trafikbuller
B	40 dBA	32 dBA	Trafikbuller
C	43 dBA	34 dBA	Trafikbuller
D	44 dBA	37 dBA	Fläkt vid Audi/trafikbuller
E	45 dBA	43 dBA	AstraZeneca + trafik + fläkt vid affär
F	44 dBA	44 dBA	AstraZeneca + trafik
G	42 dBA	39 dBA	AstraZeneca + trafikbuller
H	43 dBA	41 dBA	AstraZeneca + trafikbuller
I	42 dBA	39 dBA	AstraZeneca + trafikbuller

Mätningarna visar att de uppmätta nivåerna påverkades starkt av trafikbuller trots att mätningarna utfördes under kortare perioder när detta var som lägst. På andra sidan Södertälje kanal (punkt G-I) kunde dock bullret från AstraZeneca tydligt uppfattas liksom i punkt E och F där hyrkompressorn vid ångcentralen hördes.



**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 302.1  
**Beteckning:** FA 218:1, fläkt  
**Byggnad:** 302  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel lågt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 90

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	28	47	56	56	75	69	62	59	54	76

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	19	6	19	14	19	7	18	23	10





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 302.2  
**Beteckning:** FA 218:1, utlopp  
**Byggnad:** 302  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel lågt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 89

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	31	46	61	62	73	67	64	57	45	75

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	20	8	20	15	20	8	18	23	11





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 302.3  
**Beteckning:** FF 208, fläkt + utlopp  
**Byggnad:** 302  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel lågt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 85

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	21	38	50	61	65	66	66	56	52	71

**Kommentar:**

Underhållsbehvet bör kontrolleras.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	0	0	19	13	8	1	5	21	19





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 305.1  
**Beteckning:** Kanal processventilation  
**Byggnad:** 305  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel högt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 100

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 10 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	30	46	59	70	63	61	59	54	45	72

**Kommentar:**

Ny bullerkälla.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	16	26	30	26	14	13	29	32	31





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 307.1  
**Beteckning:** Fläktutlopp  
**Byggnad:** 307  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Lågt  
**Total ljusteffektnivå (dBA):** 82

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	29	42	49	58	63	62	60	52	39	68

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	18	0	0	7	3	0	14	16	15





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 307.2  
**Beteckning:** FA 2, FF 3 utlopp  
**Byggnad:** 307  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Lågt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 79

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	29	48	60	57	59	57	51	43	32	65

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	12	1	5	9	0	0	12	14	12





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 308.1  
**Beteckning:** FA 03, kanalutlopp  
**Byggnad:** 308  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Lågt  
**Total ljusteffektnivå (dBA):** 80

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	31	45	50	57	62	61	57	47	33	66

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	11	3	8	9	0	0	13	17	16





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 308.2  
**Beteckning:** FA 04, kanalutlopp  
**Byggnad:** 308  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel lågt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 83

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 10 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	39	45	52	59	65	64	60	58	42	69

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	14	5	10	12	0	1	16	20	18





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 308.3  
**Beteckning:** EDO 03:01, fläktutlopp  
**Byggnad:** 308  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel. lågt  
**Total ljusteffektnivå (dBA):** 86

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	32	43	53	65	69	63	59	50	36	72

**Kommentar:**

Högre buller jämfört med 2017.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mät punkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	13	8	12	15	0	5	19	22	20





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 308.4  
**Beteckning:** FA 01, kanalutlopp  
**Byggnad:** 308  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Medel  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 90

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	35	47	56	65	70	71	70	66	49	76

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	25	6	13	17	10	18	22	28	24





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 308.5  
**Beteckning:** FA 02, kanalutlopp  
**Byggnad:** 308  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel lågt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 90

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 1 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	35	46	55	64	71	70	70	65	52	76

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	21	7	14	20	17	26	22	27	26,3





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 310.1  
**Beteckning:** Cirkulärt utlopp  
**Byggnad:** 310  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel. lågt  
**Total ljusteffektnivå (dBA):** 83

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	29	38	54	61	62	65	62	54	39	69

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	11	9	10	13	7	0	20	15	20





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 310.2  
**Beteckning:** Kanalutlopp  
**Byggnad:** 310  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel högt  
**Total ljusteffektnivå (dBA):** 91

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	38	52	63	69	74	71	67	58	45	77

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	27	26	21	32	24	14	31	15	24





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 311.1  
**Beteckning:** Cirkulärt utlopp  
**Byggnad:** 311  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Lågt  
**Total ljusteffektnivå (dBA):** 79

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 1 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	28	47	50	54	58	58	54	46	36	63

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	1	17	9	17	7	0	12	4	8





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 313.1  
**Beteckning:** Fläkt, Ö fasad  
**Byggnad:** 313  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Lågt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 91

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	37	45	54	63	70	68	68	73	66	77

**Kommentar:**

Inga mätningar utfördes vid detta tillfälle på grund av högt bakgrundsbuller.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	16	4	13	15	5	7	8	14	0





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 313.2  
**Beteckning:** Kylmaskin  
**Byggnad:** Tankgård vid 313  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel. högt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 103

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 10 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	35	46	53	62	72	69	67	58	51	75

**Kommentar:**

Tillfällig verksamhet.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	30	21	23	27	25	22	23	28	23





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 315.1  
**Beteckning:** Kanalutlopp  
**Byggnad:** 315  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Medel  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 89

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	24	37	48	60	73	69	68	64	54	75

**Kommentar:**

Ej mätt vid detta tillfälle.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	7	9	14	25	14	2	13	29	10





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 318.1  
**Beteckning:** FA 07, kanalutlopp  
**Byggnad:** 318  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel högt  
**Total ljusteffektnivå (dBA):** 92

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	29	50	65	70	72	72	72	63	49	78

**Kommentar:**

Ej i drift vid mättillfället.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mät punkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	16	15	17	15	31	33	25	29	23





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 318.2  
**Beteckning:** FA 08, kanalutlopp  
**Byggnad:** 318  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Medel  
**Total ljusteffektnivå (dBA):** 87

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	32	51	60	70	63	66	66	59	45	73

**Kommentar:**

Ej i drift vid mättillfället.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mät punkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	12	12	15	13	27	29	21	25	19





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 318.3  
**Beteckning:** FA 06, kanalutlopp  
**Byggnad:** 318  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Medel  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 93

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	32	43	56	62	72	75	75	66	49	79

**Kommentar:**

Ej i drift vid mättillfället.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	16	8	5	12	19	17	12	30	27





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 318.3  
**Beteckning:** FF 04, fläkt + utlopp  
**Byggnad:** 318  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel högt  
**Total ljusteffektnivå (dBA):** 91

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	29	43	57	74	72	69	68	60	50	77

**Kommentar:**

Underhållsbehovet bör kontrolleras.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	13	8	5	26	30	34	19	23	25





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 325.1-5  
**Beteckning:** Takfläktar  
**Byggnad:** 325  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel högt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 89

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	37	55	69	69	66	66	65	64	59	75

**Kommentar:**

4 av 5 fläktar gick med högt varvtal . Alla fläktarna låter ungefär lika mycket. Redovisad ljudnivå gäller för en fläkt. Redovisade delbidrag gäller för alla fläktar.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	26	21	24	18	35	33	26	29	27





AstraZeneca, Snäckviken  
Presentation av bullerkällor

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

Källa nr: 325.6  
Beteckning: Kompressor  
Byggnad: 325  
Ljudbidrag i omgivningen: Högt  
Total ljudeffektnivå (dBA): 100

Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	39	53	67	75	79	82	81	76	66	86

Kommentar:

Tillfällig verksamhet.

Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	8	21	20	4	41	42	21	16	18





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 327.1  
**Beteckning:** FA01, kylmaskin  
**Byggnad:** 327  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel högt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 95

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	30	43	57	67	68	80	73	67	60	81

**Kommentar:**

Missljud. Underhållsbehovet bör kontrolleras.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	17	4	2	3	18	24	30	33	29





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 330.1  
**Beteckning:** Kanalutlopp på lågdel S  
**Byggnad:** 334  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Lågt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 75

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	29	44	51	54	51	53	56	44	28	61

**Kommentar:**

Utloppet har försetts med en ljuddämpare. Ljuddämpningen uppmättes till 13 dBA.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mät punkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	4	11	0	0	0	0	16	5	18





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01

2018-09-03

PÅN/GÅN

**Källa nr:** 330.2  
**Beteckning:** Kanalutlopp på lågdel N  
**Byggnad:** 334  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Lågt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 71

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

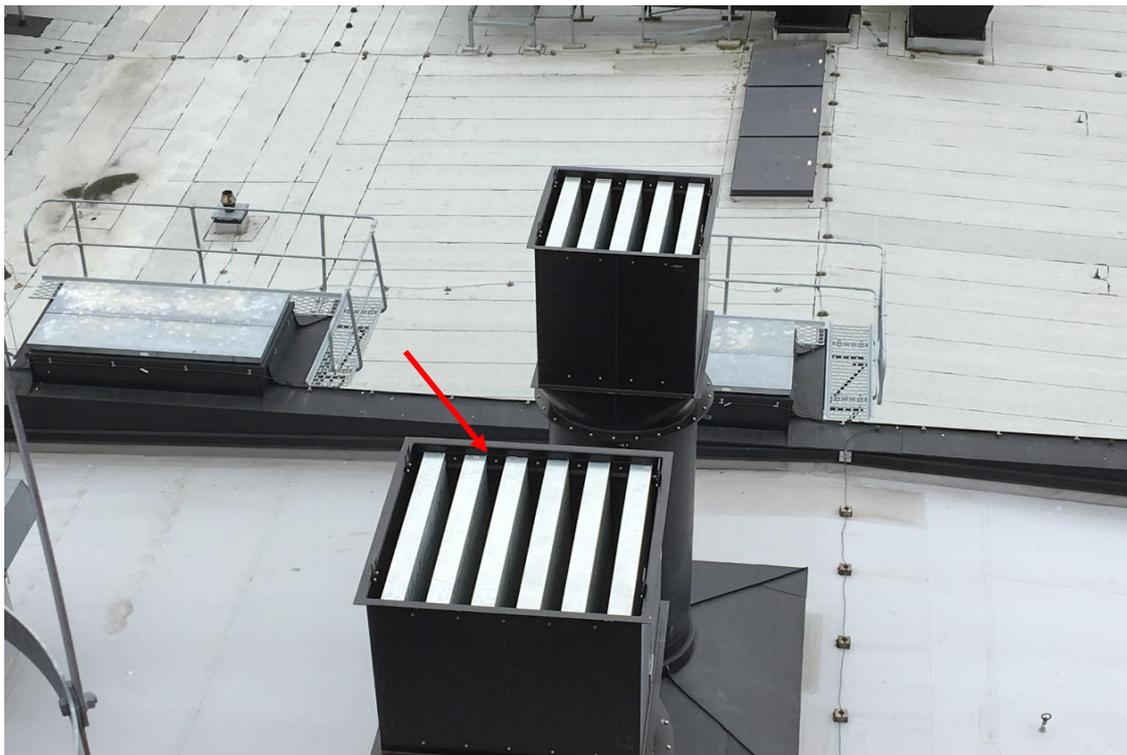
Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	30	41	48	54	48	51	51	39	26	57

**Kommentar:**

Utloppet har försetts med en ljuddämpare. Ljuddämpningen uppmättes till 13 dBA.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	1	9	0	0	0	0	14	3	13,6





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 330.3  
**Beteckning:** FF 01, takfläkt  
**Byggnad:** 330  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel. lågt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 84

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	29	37	54	60	61	66	64	57	45	70

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	4	5	10	22	0	0	23	20	21





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 330.4  
**Beteckning:** Kanalutlopp  
**Byggnad:** 330  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Medel  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 83

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	40	65	60	57	63	60	57	46	28	69

**Kommentar:**

Lägre buller uppmättes vid detta tillfälle. Redovisade ljuddata härrör från 2017.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	14	16	20	8	6	1	26	20	27





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 331.1  
**Beteckning:** 3A131-FF1, fläkt  
**Byggnad:** 331  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel lågt  
**Total ljusteffektnivå (dBA):** 81

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	29	43	54	57	62	63	60	53	42	67

**Kommentar:**

Ej mätt vid detta tillfälle.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	3	1	16	3	0	0	24	20	25





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 331.  
**Beteckning:** Kanalutlopp i vägg  
**Byggnad:** 331  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel. högt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 83

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 5 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	22	37	47	49	50	58	54	49	33	61

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	0	2	0	1	0	0	28	27	29





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 331.3  
**Beteckning:** FA 06, kanalutlopp  
**Byggnad:** 331  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Lågt  
**Total ljusteffektnivå (dBA):** 73

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	25	34	46	47	48	56	53	50	35	59

**Kommentar:**

Utloppet har försetts med en ljuddämpare. Uppmätt ljuddämpning ca 19 dBA.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mät punkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	0	1	1	0	0	0	14	10	14





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 331.4  
**Beteckning:** FA 05, kanalutlopp  
**Byggnad:** 330  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel högt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 76

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	34	44	51	52	56	57	54	50	35	62

**Kommentar:**

Utloppet har försetts med en ljuddämpare. Uppmätt ljuddämpning ca 13 dBA.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mät punkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	15	13	20	22	7	0	32	27	33





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 334.1  
**Beteckning:** 2 st fläktutlopp  
**Byggnad:** 334  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Lågt  
**Total ljusteffektnivå (dBA):** 91

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 5 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	27	38	44	54	62	63	65	57	45	69

**Kommentar:**

Nylokaliserade källor.

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	9	10	7	9	0	0	19	13	17





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 339.1  
**Beteckning:** FA 01, fläktutlopp  
**Byggnad:** 339  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Rel lågt  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 84

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 2 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	39	49	61	69	64	61	59	58	46	72

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	16	21	20	21	8	21	17	18	18





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01  
2018-09-03  
PÅN/GÅN

**Källa nr:** 339.2  
**Beteckning:** Rör processventilation  
**Byggnad:** 339  
**Ljudbidrag i omgivningen:** Medel  
**Total ljudeffektnivå (dBA):** 95

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 10 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	26	38	43	57	65	59	56	50	37	67

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	21	19	26	29	2	16	30	30	27





**AstraZeneca, Snäckviken**  
**Presentation av bullerkällor**

754357-A01

2018-09-03

PÅN/GÅN

**Källa nr:** 385.1

**Beteckning:** Fläkt

**Byggnad:** 385

**Ljudbidrag i omgivningen:** Medel

**Total ljusteffektnivå (dBA):** 85

**Uppmätt A vägd ljudnivå på 10 m avstånd:**

Frekvens (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ljudnivån (dB)	17	31	37	44	53	51	49	42	29	57

**Kommentar:**

**Källans beräknade delbidrag i mätpunkter (dBA):**

Mätpunkt nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Ljudnivå (dBA):	25	0	7	3	1	0	0	26	25

