

Utredning externt industribuller

Kv Freden Större 1, Sundbyberg

Uppdragsgivare: PROFI FASTIGHETER

Referens: Anna Westman

Vårt referensnummer: 14231-1

Antal sidor + bilagor: 8 + 3

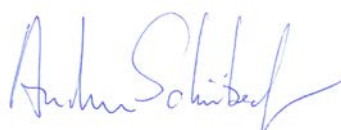
Rapportdatum: 2014-08-21

Handläggande akustiker



Erik Dederling

Ansvarig akustiker



Anders Schönbeck

Innehåll

1	Uppdrag	3
2	Objektbeskrivning	3
2.1	Bullerkällor.....	4
3	Ljudkrav och riktvärden.....	5
4	Mätresultat.....	6
4.1	Kommentarer till mätresultat	7
5	Mätutförande	7
6	Beräkningsresultat	8
7	Utlåtande	8

1 Uppdrag

På uppdrag av Profi Fastigheter har ACAD utfört en inventering av industribuller för nya bostäder i Kv Freden Större 1, Sundbyberg.

Inventeringsmätningen utfördes den 5 augusti 2014.

2 Objektbeskrivning

På fastigheten Kv Freden Större 1, som ligger utmed Östra Madenvägen, planeras nya flerbostadshus. På andra sidan Östra Madenvägen ligger en nätstation tillhörande TeliaSonera. Nätstationen har flertalet ute- och avluftsgaller på taket. ACAD har mätt in bullerkällorna och gjort beräkningar i bullerberäkningsprogramet Cadna för att simulera bullernivå vid planerade bostäders fasader.

Fläktar ska vid mättillfället gått på full effekt enligt servicepersonal.

Figur 1 visar en karta över området i fråga. Röd markering visar plats för planerad bebyggelse och grönt område markerar nätstation.



Figur 1. Situation över området

2.1 Bullerkällor



Figur 2. Bullerkällor på nätstationens tak.

I Figur 2 har bullerkällorna på nätstationens tak markerats.



Figur 3. Källa S1 och S2.

Källa S1 är avluftsgaller. Det finns även galler på utsidan av byggnaden, norra fasaden, som tillhör samma avluft som källa S1. Denna källa var inte möjlig att mäta och har därför getts samma bullervärden som källa S1.

Källa S2 är uteluftsgaller och källa S3 och S4 i Figur 4 är avluftshuvar.



Figur 4. Källa S3 och S4, avluftshuvar. Planerad bebyggelse till vänster om bild.



Figur 5. Källa S5 och S6, avluftsgaller. Planerad bebyggelse till höger om bild.

Det finns även galler på baksidan av huven som tillhör samma avluft.

Bullerkällorna inne i byggnaden ger ej ett bidrag till det externa industribullret då dessa dämpas av fasaden.

3 Ljudkrav och riktvärden

Naturvårdsverkets vägledning för externt industribuller är för närvarande under utredning. Det nya förslaget innebär att tyst sida ska kunna tillämpas även för industribuller. I Tabell 1 visas just nu gällande riktlinjer. Idag gäller industribullervärdena för alla fasader.

Utomhusriktvärden för industribuller, ekvivalent ljudnivå i dB(A)				
Områdesanvändning	Ekvivalent ljudnivå i dB(A)			Högsta ljudnivå i dB(A)
	Dag kl. 07–18	Kväll kl. 18–22, samt lör- sön- och helgdag kl 07–18	Natt kl. 22–07	Momentana ljudnattetid kl. 22–07
Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt vårdbyggnader ¹⁾	50	45	40	55
Utbildningslokaler ²⁾	50	50	50	-
Områden för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor ³⁾	40	35	35	50

¹⁾ För vårdlokaler bör riktvärdet tillämpas då verksamhet pågår.
²⁾ Med utbildningslokaler avses även lokaler för förskoleverksamhet och liknande inklusive skol- och förskolegårdar. Riktvärdet bör tillämpas då verksamhet pågår.
³⁾ Avser områden som planlagts för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv.

Tabell 1

Med industribuller innefattas även buller från utrustning så som ventilationsutblås eller kylmedelskylare för bostadshus eller kommersiella byggnader.

Om ljudet innehåller ofta återkommande impulser såsom vid nitningsarbete, slag i transportörer, lossning av järnskrot etc. eller innehåller hörbara tonkomponenter eller bådadera ska ett 5 dBA-enheter lägre värde än vad som anges i tabellen användas.

Riktvärdena avser verksamhet för hela dag-, kvälls- respektive nattperioder. I de fall verksamhet pågår endast del av en period bör den ekvivalenta ljudnivån beräknas för den tid under vilken verksamheten pågår.

4 Mätresultat

Resultaten från genomförda mätningar redovisas nedan. Avluftshuvorna modelleras som punktkällor och resterande källor modelleras som areakällor. Redovisade ljudeffektnivåer är omräknade från mätning av ljudtryck i närfält av ljudkällan.

Ljudeffektnivå från installationer									
Källa	Beräknad ljudeffektnivå L_w [dB] oktavband								Total L_{WA} [dB(A)]
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Källa S1	78	69	63	61	62	58	51	40	66
Källa S1 – baksida	78	69	63	61	62	58	51	40	66
Källa S2	70	69	63	58	56	50	42	33	61
Källa S3	78	79	68	66	68	66	63	55	73
Källa S4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Källa S5	67	59	61	62	62	57	48	46	65
Källa S5 – baksida	67	63	64	64	63	57	48	36	66
Källa S6	68	61	67	73	75	70	63	54	78
Källa S6 – baksida	66	64	68	71	73	68	60	49	76

4.1 Kommentarer till mätresultat

Bullernivån från källa S4 var så låg att den överröstades av omkringliggande källor.

5 Mätutförande

Mätningarna utfördes av Erik Dederling och Christoffer Carlsson med följande utrustning.

Instrumentlista				
Instrument	Fabrikat	Typnummer	Serienummer	Kalibreringsdatum
Ljudnivåmätare	Brüel & Kjær	2250	3005972	2014-01-27
Mikrofon	Brüel & Kjær	4189	2851042	2014-01-27
Kalibrator, mikrofon	Brüel & Kjær	4231	2605907	2013-07-31

Tabell 2

Ljudnivåmätningarna är utförda i enlighet med Naturvårdsverkets Rapport 5417.

Vindförhållandena var vid mättillfället 0-2 m/s från SW. Temperaturen var 25° C.

6 Beräkningsresultat

I Tabell 3 redovisas de utförda beräkningarna.

Beräkningsblad	
Ak-14231-1-01	Ekvivalent ljudnivå L_{pAeq} , mest utsatta våningsplan. Bullerkällor på max kapacitet
Ak-14231-1-02	Ekvivalent ljudnivå L_{pAeq} , mest utsatta våningsplan. Skärm på sidan av källa S6, rött streck markerar åtgärd.
Ak-14231-1-03	Ekvivalent ljudnivå L_{pAeq} , mest utsatta våningsplan. Skärm framför källa S6, rött streck markerar åtgärd

Tabell 3

7 Utlåtande

Den sammanlagda ljudnivån från alla bullerkällor på nätstationen uppgår som mest till 43 dB(A) på planerad bebyggelse. De högsta ljudnivåerna uppstår på bebyggelsen som ligger mitt över Östra Madenavägen från nätstationen sett. Det innebär att de byggnader som har ljudnivå över 40 dB(A) inte uppfyller Naturvårdsverkets bullervärden nattetid, se Ak-14231-1-01. Övrig tid uppfylls bullervärden.

Övrig bebyggelse uppfyller Naturvårdsverkets nuvarande rekommendationer.

För uppfylla Naturvårdsverkets nuvarande riktlinjer på de närmst belägna husen måste en skärmåtgärd enligt Ak-14231-1-02 eller Ak-14231-1-03 implementeras. Skärmen i Ak-14231-1-02 är 1,5 meter hög och 1,5 meter bred. Skärmen i Ak-14231-1-03 ska täcka gallret och sträcka sig två decimeter utanför gallergräns åt alla håll. Skärmen placeras på ett sådant avstånd från gallret så att den fria arean runt om skärmen blir samma som fria arean på gallret. Glipa mellan skärm och galler som vetter mot planerad bebyggelse måste täckas.

För tillfället är det oklart när de nya bullerkraven för externt industribuller kommer att antas, troligen sker det under första hälften av 2015. När de antas kommer troligen tyst sida att kunna tillämpas vilket innebär att åtgärder för just detta projekt inte skulle vara nödvändiga.

Ekvivalent ljudnivå



Sveavägen 151
113 46 Stockholm

Tel: 08-556 211 40
www.acad.se

Beräkning utförd av
CCN

Ref. nr
14231-1

Datum
2014-08-13

Projektnamn
Kv Freden Större 1

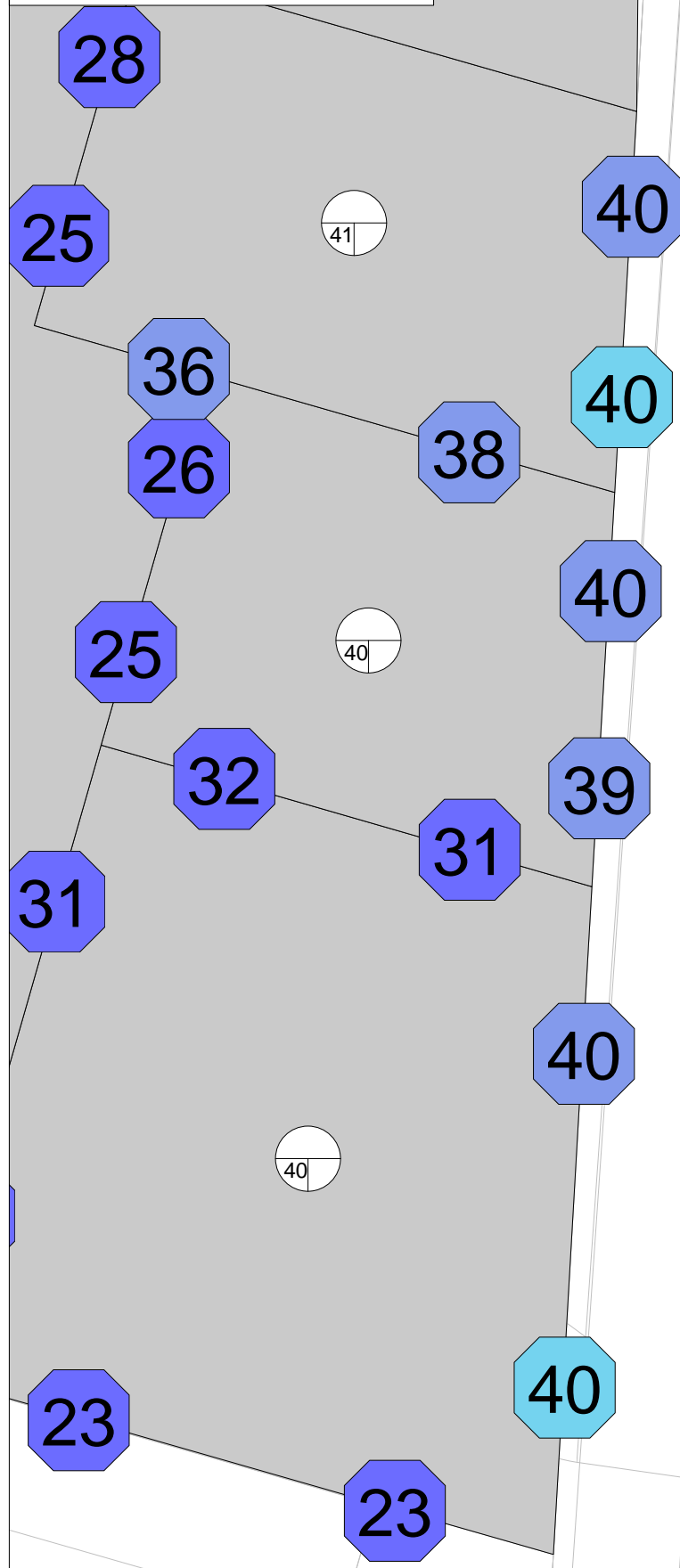
Ekvivalent ljudnivå LpAeq dB(A).
Frifältsvärden vid mest utsatta våningsplan.

CadnaA: Version 4.4.145 (32 Bit)

Skala
1:300

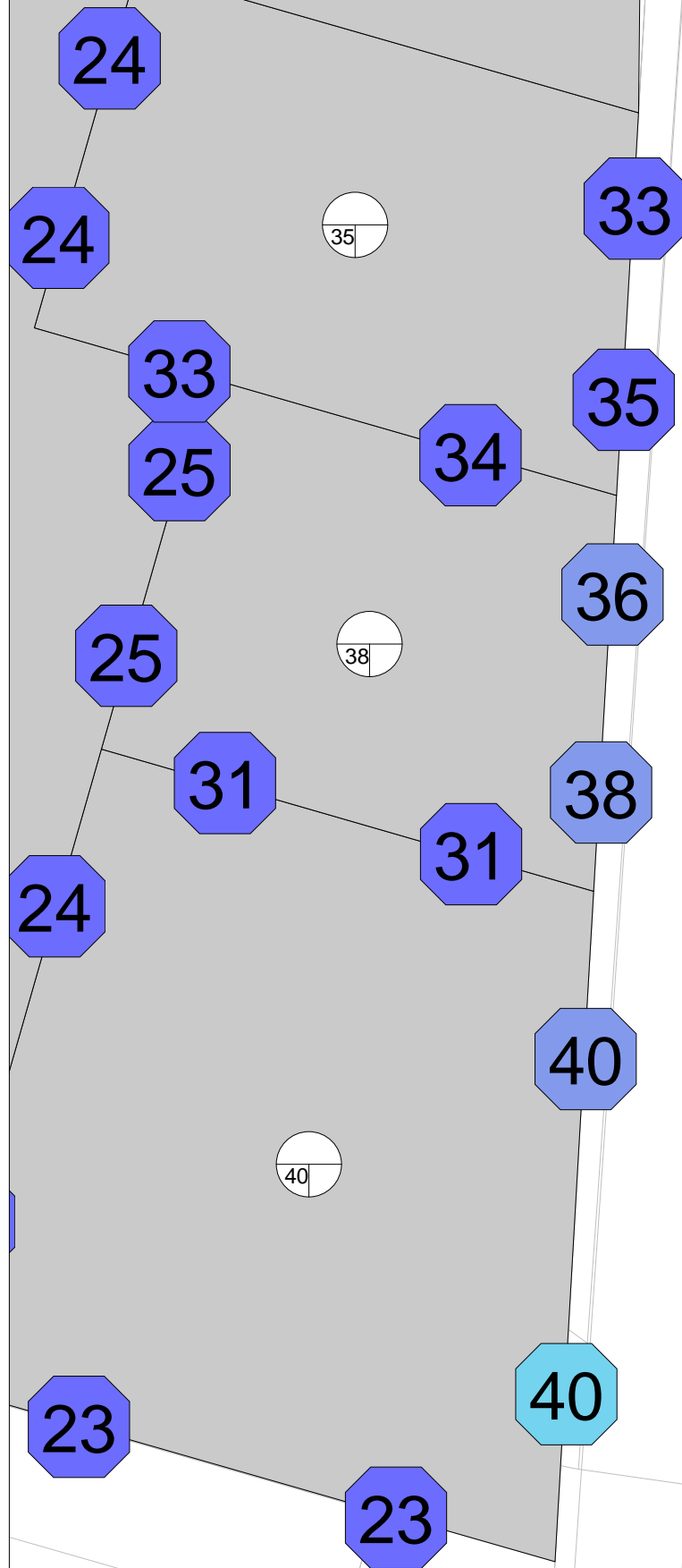
Ritningsnummer
Ak-14231-1-01

Ekvivalent ljudnivå



		Projekt Kv Freden Större 1	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av CCN		Ref. nr 14231-1	
Datum 2014-08-13		Skala 1:200	Ritningsnummer Ak-14231-1-02
Röd markering indikerar skärm på sidan av fläktgaller.			
CadnaA: Version 4.4.145 (32 Bit)			

Ekvivalent ljudnivå



		Projekt Kv Freden Större 1	
		Ekvivalent ljudnivå LpAeq dB(A). Frifältsvärden vid mest utsatta våningsplan.	
Sveavägen 151 113 46 Stockholm		Tel: 08-556 211 40 www.acad.se	
Beräkning utförd av CCN	Ref. nr 14231-1	Röd markering indikerar skärm framför och på sidan av fläktgaller.	
Datum 2014-08-13	Skala 1:200	Ritningsnummer Ak-14231-1-03	