

Rapport

R134405-3



Beställare: Skanska Sverige AB genom Per Ivarsson

Projekt: 134405

Projektansvarig: Niklas Jakobsson

Antal sidor: 8

varav bilagor: 2

Datum: 2016-06-07

Kv Odde, Kistadal

Mätning av ljudnivåer från reservaggregat

1 Projektbeskrivning

Akustikbyrån har av Skanska Sverige AB genom Per Ivarsson fått i uppdrag att mäta ljudnivåer från IBM:s reservkraftaggregat i kv Odde, Kistadal.

Reservaggregatet försörjer IBM:s serverhall med el vid ett eventuellt strömbortfall. Aggregatet provkörs ungefär 1 gång i månaden under 1 timme på dagtid.

Bedömningsgrund i projektet är Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller, Rapport 6538 daterad april 2015.

2 Sammanfattning

Beräknad ekvivalent ljudnivå vid närmaste angränsande bostadshus (radhus i Kistahöjden) uppgår till ungefär 50 dBA. Vid mest utsatt fasad på IBM:s kontorshus beräknas ljudnivån uppgå till 58 dBA. Närmaste fasad för den tillkommande bebyggelsen beräknas utsättas för ljudnivåer på ungefär 55 dBA.

Naturvårdsverkets riktvärde för externt industribuller överskrids eller tangeras vid dygnets alla timmar. Om ljuddämpad sida ordnas kan riktvärde uppfyllas för den tillkommande bebyggelsen.

Akustikbyrån

Niklas Jakobsson

Granskat:

Torgny Hållstrand

3 Företsättningar

Använda mätpositioner redovisas i nedanstående bild. I bilaga 1-2 visas även fotografier av ljudkällorna.

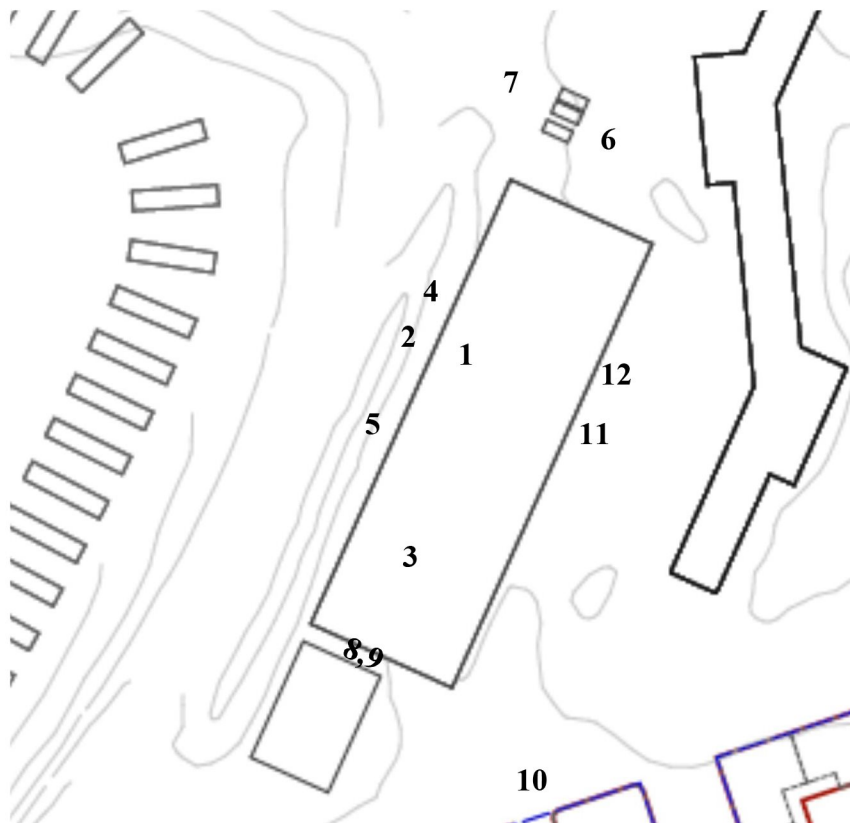


Bild 1 Använda mätpositioner

4 Bedömningsgrund

För externt industribuller gäller nedanstående tabeller enligt Naturvårdsverkets rapport 6538 daterad april 2015. Den samlade avgivna ljudnivån från samtliga egna källor skall bedömas enligt nedanstående tabeller. Med ekvivalent ljudnivå avses en tidsperiod om minst 1 timme, även om den ljudalstrande händelsen sker under kortare tid än så.

4.1.1 Detaljplan eller bygglov påbörjat före 2/1-2015

Tabell 1 Riktvärden för områden där detaljplan eller bygglov påbörjats före 2/1 2015

Utomhusriktvärden för externt industribuller angivna som ekvivalent ljudnivå i dB(A)				
Områdesanvändning	Ekvivalent ljudnivå i dBA			Högsta ljudnivå i dBA läge FAST
	Dag kl 06-18	Kväll kl 18-22 samt lördag, söndag och helgdag kl 06-22	Natt kl 22-06	Momentana ljud nattetid kl 22-06
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50	45	40	55

4.1.2 Detaljplan eller bygglov påbörjat efter 2/1-2015

Nedanstående värden gäller bostäder, förskolor och vårdlokaler där ärende för detaljplan eller bygglov påbörjats efter den 2 januari 2015.

Tabell 2 Riktvärden för områden där detaljplan eller bygglov påbörjats efter 2/1 2015

Utomhusriktvärden för externt industribuller angivna som ekvivalent ljudnivå i dB(A)				
Områdesanvändning	Ekvivalent ljudnivå i dBA			Högsta ljudnivå i dBA läge FAST
	Dag kl 06-18	Kväll kl 18-22 samt lördag, söndag och helgdag kl 06-22	Natt kl 22-06	Momentana ljud nattetid kl 22-06
Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer. *)	50	45	45	55
Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.	60	55	50	55
Ljuddämpad sida	45	45	40	55

*) För buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer gäller värdena för ljuddämpad sida

5 Resultat

5.1 Beräknad ljudeffektnivå

Mätning av ljudnivåer har gjorts i diskreta punkter på ett uppmätt avstånd från ljudkällan. Utifrån mätresultatet har sedan en ekvivalent ljudeffektnivå beräknats. Resultatet redovisas i nedanstående tabell. Mätposition 10 är en referensposition och redovisas därför ej här.

Mätposition	Ljudkälla	Beräknad ljudeffektnivå L_{WA} [dB]	Anmärkning
1.	Fläkt på tak	87	
2.	Röda dieselaggregat	87	
3.	Blå dieselaggregat	80	
4.	Fläktutblås röda dieselaggregat	95	
5.	Luftintag röda dieselaggregat	97	
6.	Kylaggregat röda dieselaggregat	93	
7.	Kylaggregat röda dieselaggregat	104	
8.	4 kylaggregat	85	
9.	Gröna dieslar, fläkt och avgasrör	105	
11.	Utlopp blå dieselaggregat	98	
12.	Luftintag blå dieselaggregat	92	

5.2 Beräknad ljudnivå vid fasad på boningshus

Beräkning av ljudnivåer vid bostadsfasad har gjorts genom att ljudeffektnivån för positionen aktuella ljudkällor har adderats. Därefter har den ekvivalenta ljudeffektnivån korrigerats för avståndet mellan källan och fasad. För positionen vid fasad på IBM:s byggnad har en kombination av mätning och beräkning gjorts.

Mätposition	Beräknad ljudtrycksnivå L_{pAeq} [dB]	Anmärkning
Fasad på IBM:s byggnad	58	Bidrag från källa 11 och 12 dominerar
Tänkt fasad ny bostad, position 10	55	Bidrag från källa 8 och 9 dominerar
Fasad på närmaste radhus	50	Bidrag från källa 1,2,4 och 5 dominerar

6 Mätningarnas utförande

Kontrollmätning av ljudnivåer har utförts indikativt med mikrofon i närfält samt i referenspositioner längre från ljudkällan.

6.1 Personal

Mätningarna utfördes 2016-05-18 av Torgny Hållstrand.

6.2 Instrument och programvara

Vid utvärdering har Noise and Vibration Works version 2.9.0 använts.

Följande instrument användes vid mätningarna:

Instrument	Typ	Serienummer	Tillverkare
Realtidsanalysator	Soundbook	6018	Panasonic/Sinus
Mikrofon	MK 250	10955	Gefell
Mikrofonförstärkare	26CA	71597	G.R.A.S.
Kalibrator	CAL200	8226	Larson & Davis



Mätposition 1



Mätposition 2 och 3



Mätposition 4



Mätposition 5



Mätposition 8



Mätposition 9



Mätposition 11



Mätposition 12