

Datum: 2021-10-13 **Version:** 1

Handläggare:

Samuel Tuvenlund

+46105055213

samuel.tuvenlund@efterklang.se

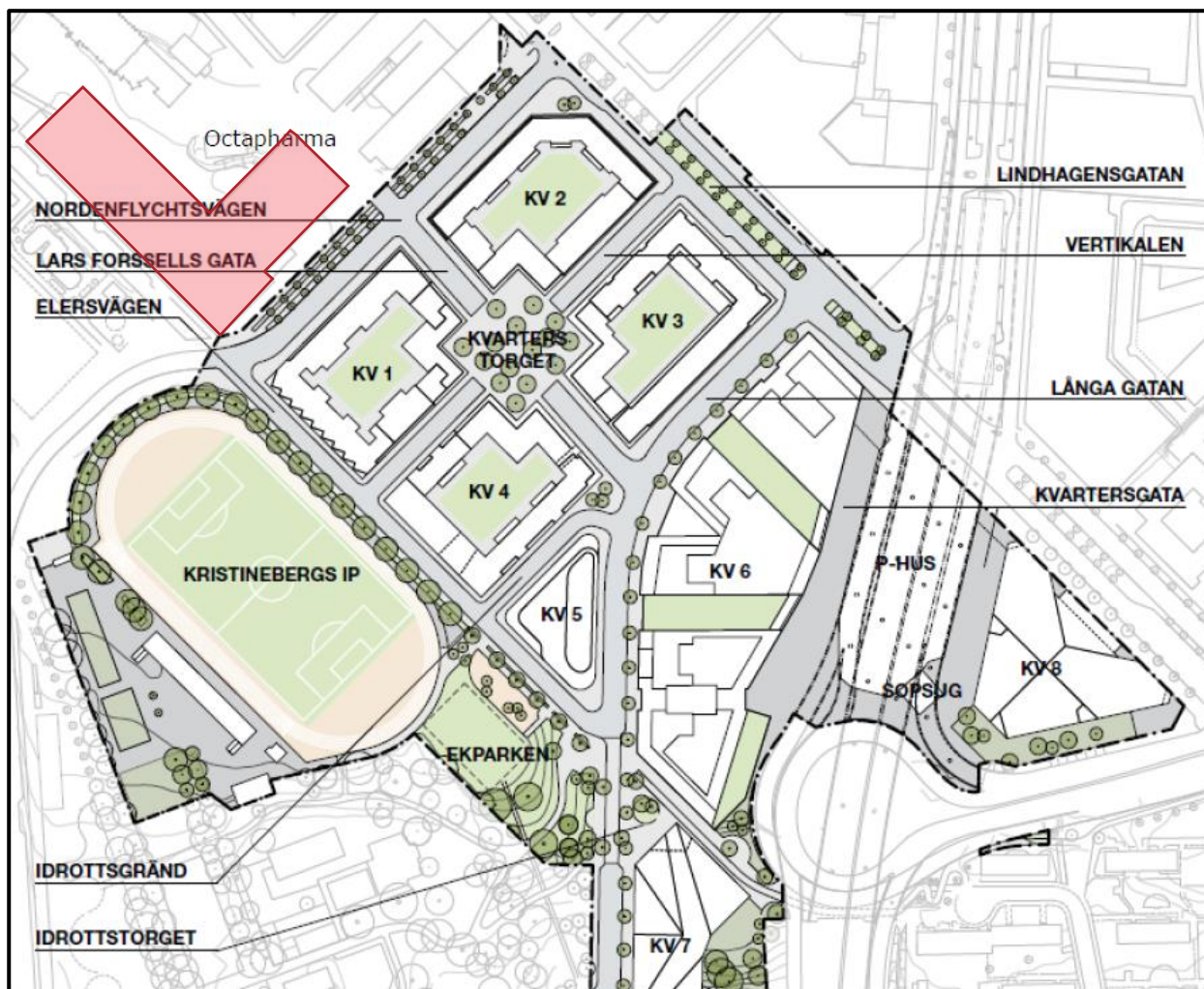
Beställare:

Skanska Sverige AB

Filip Jacobson

722814 – PM INDUSTRIBULLER VID HORNSBERGSKVARTEREN

Mark- och miljödomstolen har genom dom den 23 juni 20201, mål nr P 5240-20, upphävt detaljplan Dp 2007-38473-54, eftersom detaljplanen beräknas innebära att bullernivåerna vid några punkter på den nordvästra fasaden i Kv 1 överskrider den tillåtna ljudnivån enligt Octapharmas miljötillstånd, 40 dBA ekvivalent nattetid. Frågan har i samband med detta väckts om vilken ljudnivå som kan förväntas vid Kv 3 och 4 i det fall Kv 1 och 2 tas bort ur planen. Octapharma framförde i sin överklagan frågan om hur pågående och eventuella framtida utbyggnader som ej medtagits i utredningen för detaljplanen skulle kunna tänkas påverka ljudnivån, vilket översiktligt beskrivs i resonemang nedan. För kvarterens placering se figur 1.



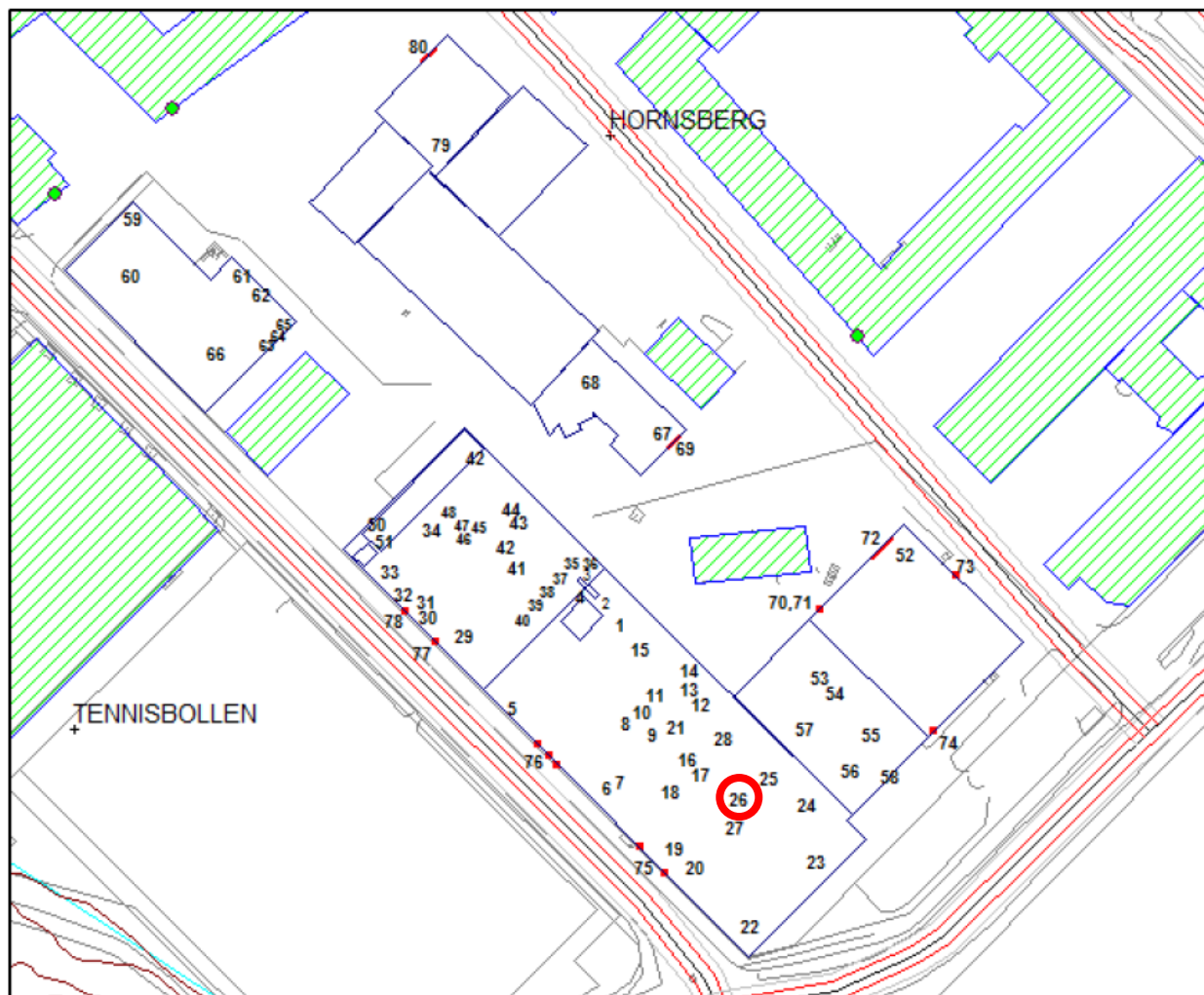
Figur 1. Bostadskvarterens placering i förhållande till Octapharma i rött (Dp 2007-38473-54)

Ljudkällor

Förväntade ljudnivåer vid värst utsatta fasader i Kv 1 har beräknats till 42 dBA ekvivalent ljudnivå nattetid i bullerutredning för Dp 2007-38473-54 utgående från ljudmätningar redovisade 2016.

En förenklad bedömning av ljudnivån i andra positioner än den tidigare beräknade kan göras genom att förenkla de utspridda ljudkällorna på Octapharma till en punktkälla och beräkna avståndsdämpning. Punktkällans placering är härvid av vikt och har valts efter de bullrigaste ljudkällorna från tidigare beräkningar vilket ger ett värde på säkra sidan jämfört med att välja en placering på Octapharmas fastighet så nära planerade bostäder som möjligt.

För vald placering av punktkälla se figur 2.



Figur 2. Nummerade bullerkällor från utredning från 2016 på Octapharmas fastighet. Antagen placering av punktkälla vid beräkning av förväntade, se röd ring ovan

Ljudnivå enligt 2016 års indata

Ekvivalent ljudnivån vid Kv 4 blir 35 dBA¹ och något lägre vid Kv 3 på grund av större avstånd.

¹ Om avstånd mellan ljudkälla och Kv 1 antas till 52 m och högsta ljudnivå vid fasad 42 dBA så blir ljudnivån 35 dBA vid Kv 4 med avståndet 122 m från ljudkällan om man antar ljudutbredning som en punktkälla.

Möjlig ljudnivå efter utökad produktionsvolym på Octapharma

Under förutsättning att man inte överskrider miljötillståndet 40 dBA nattetid kan man göra följande beräkningar av möjliga ljudnivåer:

- Om man räknar som ovan med att Octapharma innan utbyggnad skulle orsaka 35 dBA ekvivalent ljudnivå vid Kv 4 så skulle det innebära att man efter en framtida utökad produktion skulle kunna ha nya ljudkällor som tillsammans ger den ekvivalenta ljudnivån vid Kv 4 om 38 dBA och tillsammans med befintliga ljudkällor ändå inte överskrida miljötillståndets 40 dBA vid Kv 4 nattetid. Även vid kvarter 3 blir ekvivalent ljudnivå vid utökad produktion lägre än 40 dBA.
- Om man förenklar dessa nya ljudkällor till en punktkälla placerad 100 m från Kv 4 skulle ljudeffekten då kunna vara Lw 86 dBA och ljudtrycksnivån på en meters avstånd Lp 78 dBA.

Begränsad ljudnivåökning vid ökad produktionsvolym

Octapharma har enligt egen uppgift renframställt proteiner ur 1479 ton humanplasma år 2013² vilket då i princip möjliggör en *dryg fördubbling* av ökad produktionsvolym jämfört med maximalt tillåtet 3 500 ton enligt miljötillståndet.

I den logaritmiska skalan innebär en dubbling av antalet ljudkällor som var för sig ger samma ljudnivå i en given position endast en ökning av ljudnivån med 3 dB ($35+35=38$). Tre ljudkällor med samma ljudnivå ger en ökning av ljudnivån med 5 dB ($35+35+35=40$).

Om en given produktionsvolym kräver installationer så som tex fläktar som ger upphov till 35 dBA skulle man därför förenklat kunna säga att produktionsvolymen skulle kunna *tredubblas utan* att den ökade mängden installationer på likvärdigt avstånd skulle orsaka ekvivalenta ljudnivåer över 40 dBA.

Efterklang

Kvalitetsgranskare

Samuel Tuvenlund

Leif Herlitz

² Enligt underlag till mål P 5240-20