

Bullerutbredning från Gröna Lunds utbyggnad med åkattraktioner på parkeringsplatsen.

Sammanfattning

Tyréns bullerutredning som ligger till grund för Miljökonsekvensbeskrivningen underskattar omfattningen av bullerstörningar från ytterligare åkattraktioner på parkeringsplatsen vid Gröna Lund. Beräkningar visar att bullret sprids mycket långt och berör stora delar av Söder- och Östermalm. Tvärtemot vad Tyréns hävdar höjer de nya bullerkällorna den samlade bullernivån. Bakgrundsbruset i innerstaden och kring Gröna Lund är inte så högt att det mer än punktvis maskerar det tillkommande bullret. Den som anlägger en bullerkälla är skyldig att vidta åtgärder för att säkerställa att gränsvärden innehålls i berörda bostäder och andra byggnader. Ett genomförande av detaljplanen kräver således åtgärder inom ett mycket stort bestånd av bostäder och andra byggnader i Stockholms innerstad och på Djurgården.

Tyréns Miljökonsekvensutredning 2019-09-13

I Tyréns Bullerutredning Skeppsholmsviken R01-272690 daterad 2017-10-19 beskrivs en planerad utbyggnad med åkattraktioner på parkeringsplatsen norr om Gröna Lunds område. Man hänvisar till internationella uppgifter om hur mycket dessa åkattraktioner låter. 75 dBA på 60 meters avstånd anges. Höjden på planerade åkattraktioner anges till antingen 60 meter eller 35 meter över mark. Så snart bullerkällan är över tak på omgivande fastigheter blir ljudspridningen snarlik oberoende av höjden. Bullerutredningen följs upp 2019 med bla vibrationer.

Vi har studerat Miljökonsekvensbeskrivningen daterad 2019-09-13. I den uttalas några påståenden som måste tolkas som att den urbana bullernivån (trafiken?) redan är 60 dBA vid Hazeliusbacken och den utökade störningen från de nya åkattraktionerna på Gröna Lund är i samma storleksordning. Därefter påstås att då ökar inte bullerstörningen för de boende! Påståendet är fel på flera sätt. Bullret från berg- och dalbanor etc. har en annan frekvenskaraktär än trafik. Därmed adderas från de två bullerkällorna till en värre situation. Skrik och musik har också ett begripligt innehåll som gör bullret än mer störande.

Man visar också långtidsmätningar över dygn i flera veckor (Figur 5 i Tyréns rapport) där det tydligt framgår att det urbana bullret i området sjunker på kvällen och natten ner till 40-45 dBA. Vid sådana tillfällen är de framräknade bullernivåerna (Tyréns) på 60 dBA

från Gröna Lund helt dominerande.

Beräkningar av bullerspridningen

Med bilderna nedan visar vi ljudspridningen från en bullerkälla som strålar lika mycket åt alla håll. Tillsammans med befintliga berg- och dalbanor m.m. som redan i dag ger ifrån sig mycket buller kommer de ytterligare åkattraktionerna att höja bullernivån. De värden som beräknas underskattar således bullernivåerna och bullrets spridning. Höjden 35 eller 60 meter gör ingen skillnad eftersom båda höjderna är mycket över omgivande bebyggelse. På långt håll, t.ex. in över Södermalm eller Östermalm, kan topografi och byggnadshöjder skärma av och dämpa ljudutbredningen.

Det som bilderna inte visar är hur temperatur och vindar påverkar ljudspridningen. Exempelvis finns det tillfällen med inversion som gör att ljudet sprids mycket längre, ibland t.o.m. flera km, speciellt om ljudet sprids över vatten.

I Tyréns rapport påstås att bakgrundsnivån i Stockholm intill Gröna Lund är ca 45 dBA eller högre. Det betyder att en störning från åkattraktionerna, som dämpas ner till 45 dBA, skulle kunna maskeras av bruset i Stockholm och då inte höras. På många ställen på malmarna och på Djurgården är bakgrundsnivån på kvällar och nätter mycket lägre, varför ljudet från åkattraktionerna kommer att höras även på stora avstånd utanför den blå ringen i fig 1.

Tyréns visar också i Miljökonsekvensbeskrivningen en långtidsmätning från Djurgården i omgivningen vid Gröna Lund hur bullernivån varierar över dygnet. Mätningen visar att ljudnivån går ner mot 40 dBA varje kväll/natt. Så någon varaktig bullernivå, bakgrundsnivå, på 45 dBA kan inte väntas. I den andra bilden fig 2 finns två ringar. Gul ring representerar 60 dBA. Röd ring 55 dBA. De beskriver inom vilket område det behövs åtgärder i befintliga bostadshus för att nå 30 dBA störningsnivå inomhus. Med musik i störningen skall nivån inomhus ner till 25 dBA.

Åtgärder krävs minst på de översta tre våningarna i kvartersbebyggelse och hela de exponerade fasaderna på villor som ligger fritt.

De nedre våningarna i kvartersbebyggelse kommer till viss del att vara avskärmade. En noggrannare planläggning behövs för detaljåtgärder.

Åtgärderna i fönster och fasader måste göras så kraftfulla att störnivån 25 dBA inomhus gäller i hela rummets vistelseområde, dvs fram till 60 cm från fasadvägg/fönster (BBR).

Många fasader är K-märkta och får inte förändras. Tilläggsåtgärder skall då göras på insidan vilket innebär en minskad boyta.

Förstärkta fönster med en tyngre glasruta kan troligen inte genomföras i befintliga bågar då glaset blir för tungt.

Fig 1 och 2 avser ljudspridning från en åkattraktion. Till det skall läggas ljudspridning från befintlig verksamhet och att man planerar flera nya åkattraktioner. Bullernivåerna på avstånd kommer alltså att bli påtagligt starkare från hela Gröna Lunds verksamhet sammantaget än som visats här.

ACAD International AB

Civ.ing Lennart Karlén

Lennart.karlen@acad.se

0733 49 80 72

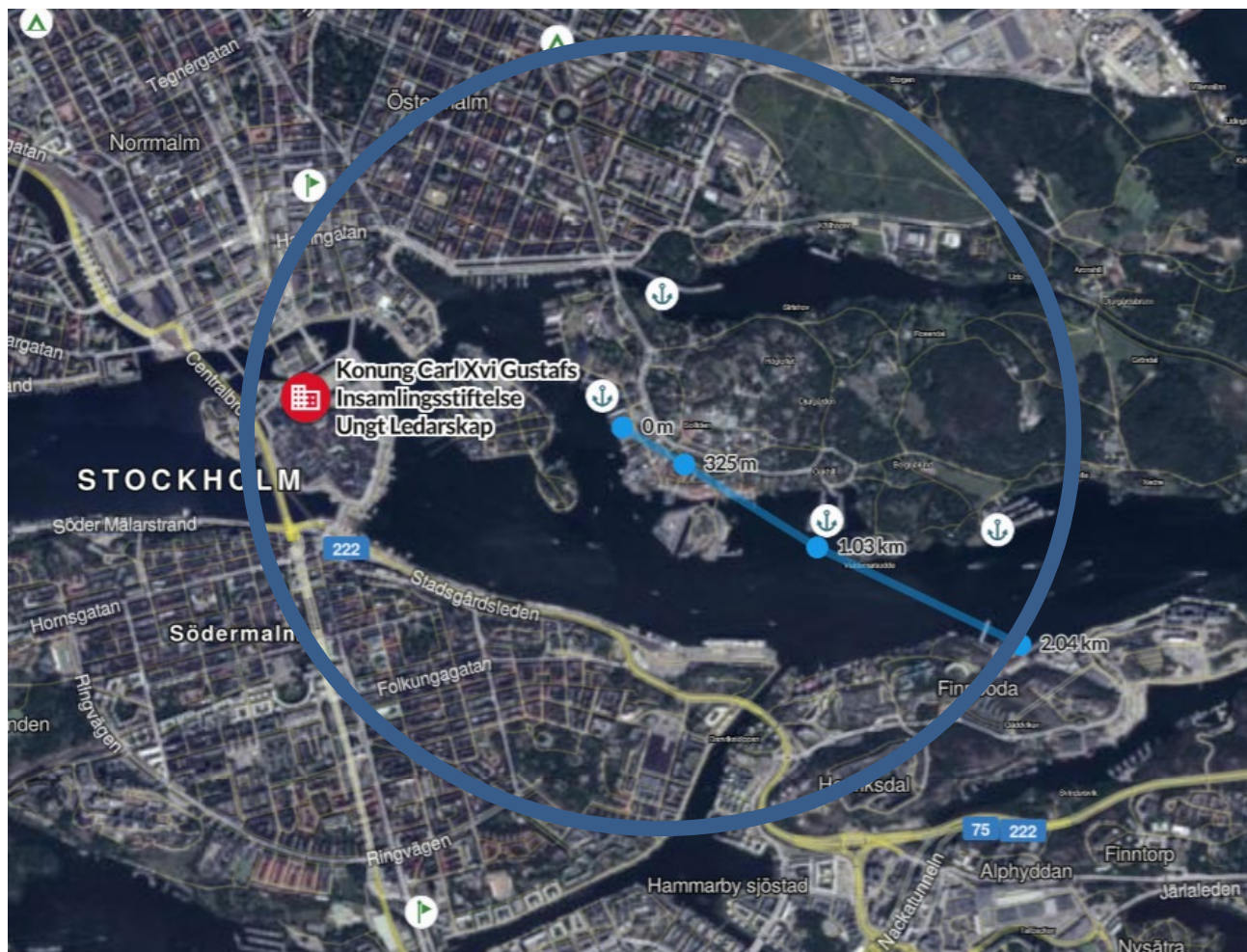


Fig 1 Gräns för 45 dBA från Berg och Dalbana på parkeringsplatsen 40-60 m hög. Cirkeln markerar det område som ljudet från Berg och Dalbanan kan överrösta bakgrundsivån en still kväll i Stockholm.

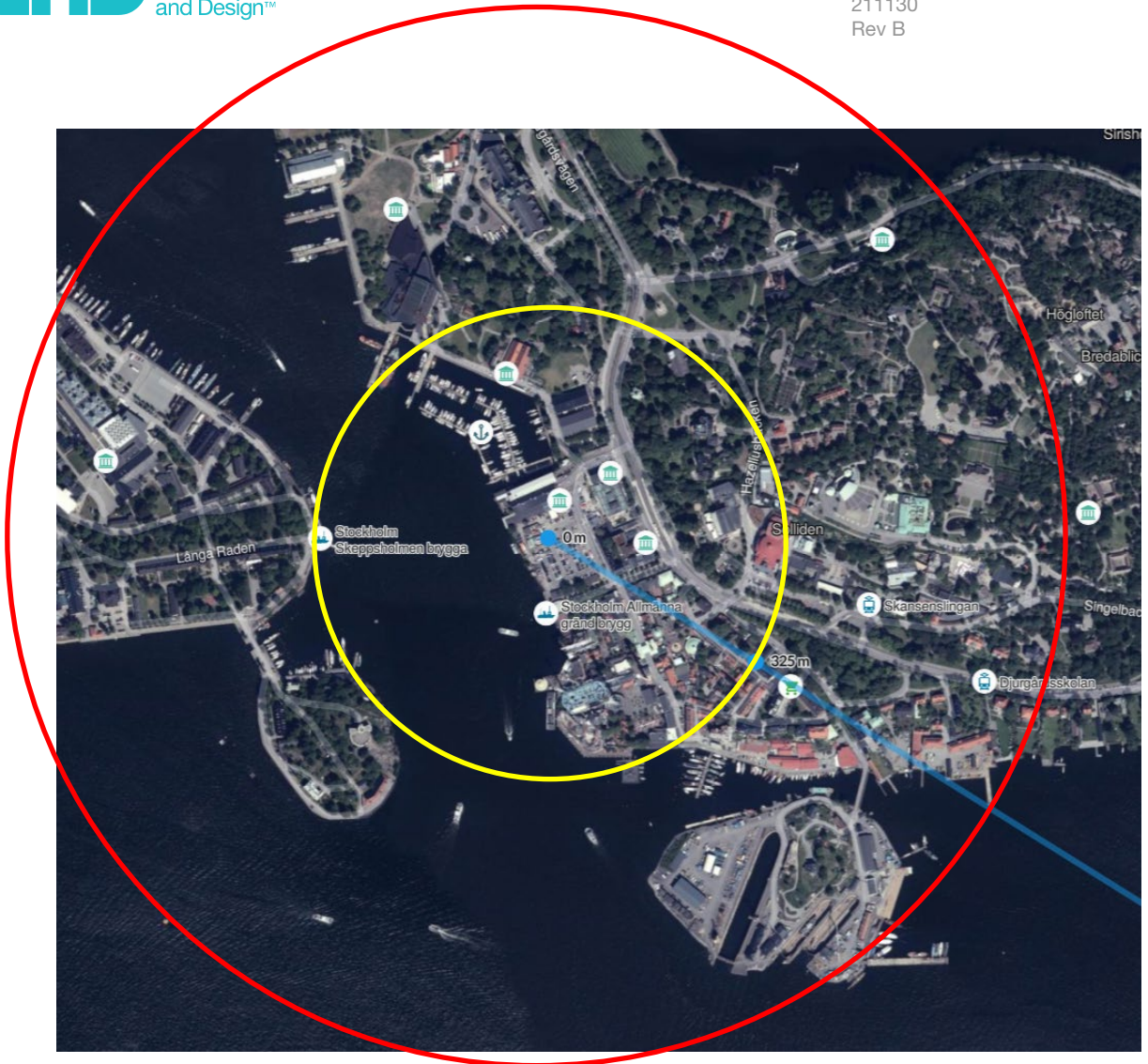


Fig 2 Gul ring gräns för 60 dBA, röd ring gräns för 55 dBA från Berg och Dalbana på parkeringsplatsen 40-60 m hög. Inom de gränserna krävs åtgärder på hus för att nå 30 dBA inomhus. Se text.