

Bullerutredning

Utredning av buller på allmän platsmark

stockholm.se



Stockholms
stad

RAPPORT

STOCKHOLMS STAD

Exploateringskontoret

Kalle Hellbom

Aktuell detaljplan: Detaljplan för Linta Gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl, Centrala Bromma, Riksby etapp 1

Diarienummer: 2017-16020

Bullerutredning för detaljplan för Linta Gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl, Centrala Bromma, Riksby etapp 1

UPPDRAGSNUMMER 30011418

UTREDNING AV BULLER PÅ ALLMÄN PLATSMARK



2023-06-30

SWECO SVERIGE AB
STOCKHOLM AKUSTIK

UPPRÄTTAD AV: SOFIA ANDERZON
GRANSKAD AV: ULRICA KERNEN

1 (29)

Sweco
Gjörwellsgatan 22
Box 340 44
SE-100 26 Stockholm, Sverige
Telefon +46 8 695 60 00
Fax +46 8 695 60 10
www.sweco.se

Sweco Sverige AB
RegNo: 556767-9849
Styrelsens säte: Stockholm

Ulrica Kernen
Tekn.Dr Akustik
Stockholm

Mobil +46 73 085 64 67
ulrica.kernen@sweco.se

AS P:\21167\13010549_Bromma_Riksby\000_Bromma_Riksby\10 Arbetsmtrl_dok\Allmän platsmark\juni 2023\Linta gårdsväg_Buller_ExplK_230630.docx

Sammanfattning

Utredningen görs inom ramen för Detaljplan för Linta gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl. (Dnr 2017-16020).

I denna rapport har vägtrafikbuller samt flygbuller och markbuller från Bromma flygplats utretts över allmän platsmark inom planområdet vid Linta gårdsväg i norra Riksby, Bromma. Ljudnivåerna har utretts över totalt åtta ytor: två sportanläggningar, tre torgytor och tre parker (benämns som område A-H, se Figur 1 och Tabell 1). Även buller från övriga industrikällor berörs mer kortfattat, såsom buller från motorprovningen på Bromma flygplats, Bromma ÅVC samt planerad sopsugsterminal och planerad pumpstation.

Enligt Stockholms stads *Vägledning för hantering av omgivningsbuller vid bostadsbyggande i Stockholm* finns det inga särskilda bestämmelser om ljudnivå på en friyta men säger att ljudnivån bör vara så bra som möjligt för att fungera i enlighet med sitt syfte. Som stöd för bedömning finns Naturvårdsverkets riktvärden för buller från vägtrafik över rekreationsområden inom nybyggda områden i tätort. Riktvärdet, som är 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vardagsmedeldygn, beräknas innehållas inom stora delar av sportanläggningarna, Aktivitetsparken, Motorgränd och Lintadalsparken (område A, B, C, D och F). Inom Lintadalstorget och Södra Entréplatsen (område E och G) beräknas ljudnivån till 55–65 dB(A). Om torgen kan ses som rekreationsytor innehålls därmed inte riktvärdet, men om torgen istället ses som övrig friyta så kan riktvärdena bortses från. För Lillsjöparken (område H) behövs en bullerskyddsskärm längs Ulvsundavägen för att 55 dB(A) ska kunna innehållas på ca 50 % av utredd yta.

Gällande flygbullernivåer, prognosår 2040, kan det utifrån beräkningar från Swedavia konstateras ifall 55 dB(A) FBN överskrids eller ej. Sportanläggningarna, Aktivitetsparken, Motorgränd och Lintadalstorget (område A, B, C, D och E) ligger till stor del innanför gränsen för FBN 55 dB(A) vilket innebär nivåer över 55 dB(A). Gränsen för 55 dB(A) skär genom Södra Entréplatsen, medan Lintadalsparken och Lillsjöparken (område F och H) i stort hamnar utanför denna gräns, vilket innebär flygbullernivåer under 55 dB(A). Samtliga områden, A-H, bedöms överskrida Naturvårdsverkets riktvärde på 40 dB(A) FBN. Detta riktvärde gäller dock för områden där tystnad är en väsentlig del av upplevelsen. Det anses inte rimligt att de allmänna platsmarkerna som är så pass nära en flygplats ska kunna bedömas som en sådan yta. Det anses inte heller tekniskt möjligt att kunna dämpa flygbullernivåerna så pass att 40 dB(A) FBN innehålls inom detaljplansområdets allmänna friytor. Ovanstående bedömning gäller endast ekvivalenta ljudnivåer, då det saknas riktvärden för maximala ljudnivåer. Vid bedömning av ljudmiljön för allmän platsmark bör en också ha i åtanke att det förekommer höga maximala ljudnivåer inom hela detaljplansområdet från flygplatsen. Som Naturvårdsverket nämner i sitt riktvärde för flygplansbuller kan ljudmiljön dock fortfarande förbättras, genom att skapa naturljud för ett mer positivt ljudlandskap eller dämpa buller med mycket vegetation inom ytor tänkta för rekreation.

Naturvårdsverkets riktvärde för industribuller (ekvivalent ljudnivå) inom friluftsområden är 40 dB(A) dagtid och 35 dB(A) kvällstid. Friytorna inom Bromma Riksby bedöms inte kunna klassas som ytor för friluftsliv. Riktvärdet säger dock att även inom rekreationsytor, såsom parker i en stad, bör bullret begränsas även om ovanstående riktvärde ej kan klaras. Ljudnivåerna från markbullret förväntas överstiga 35 dB(A) inom samtliga områden för prognosår 2040, som högst

till 55–60 dB(A) på idrottsytan i norr (område A). Gällande motorprovningen finns det risk att 40 dB(A) överskrids inom samtliga områden när motorprovningen pågår, med ljudnivåer över 75 dB(A) som högst inom idrottsytan i norr (område A). Åtgärder för att dämpa bullret från denna ses dock som en förutsättning och utreds. Ett teoretiskt åtgärdsförslag framtagen för denna utredning visar att tre st 14 m höga, absorberande väggar runt motorprovningen kan dämpa bullret med 5–10 dB överlag vid utredda ytor. Det ses dock som troligt med en åtgärd med högre dämpning än detta, enligt PM Motorkörningsplats (GRE) på Bromma flygplats, daterad 2023-06-12, för att innehålla riktvärden vid framtida exploatering av närområdet, vilket skulle resultera i ännu lägre ljudnivåer vid allmän platsmark. Buller från ÄVC och pumpstation kan ses som försumbart relativt markbullret, förutom över Södra Entréplatsen där buller från pumpstationen tangerar markbullret. Bullerdämpande skyddsåtgärder mot markbullret över allmän platsmark anses ej som nödvändigt inom detta planområde, då det inte rör sig om särskilt höga ljudnivåer relativt övriga bullerkällor inom området och det inte finns ett tydligt riktvärde för aktuella ytor att förhålla sig till, men om målet är att skapa rekreationsytor med bra ljudlandskap kan möjliga bullerskyddsåtgärder studeras vidare.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	6
2	Underlag.....	6
2.1	Situationsplan	6
2.2	Avgränsning.....	8
3	Riktvärden	8
3.1	Buller från väg- och spårtrafik	8
3.2	Flygbuller	9
3.3	Industribuller	9
3.4	Bedömningsgrunder	10
4	Förutsättningar	11
4.1	Vägtrafik	11
4.1.1	Bullerskyddsskärm längs Ulvsundavägen.....	12
4.2	Motorprovningen på Bromma flygplats	12
4.3	Bromma Återvinningscentral	12
4.4	Beräkningsprogram och noggrannhet.....	13
5	Resultat	13
5.1	Vägtrafikbuller.....	13
5.1.1	Område A - Idrottsyta i norr	13
5.1.2	Område B – Aktivitetsparken	15
5.1.3	Område C – Tennisplaner.....	16
5.1.4	Område D – Motorgränd	17
5.1.5	Område E – Lintadalstorget	18
5.1.6	Område F – Lintadalsparken	19
5.1.7	Område G – Södra Entréplatsen	20
5.1.8	Område H – Lillsjöparken.....	21
5.2	Flygtrafik- och markbullernivåer	22
5.2.1	Område A - Idrottsyta i norr	23
5.2.2	Område B – Aktivitetsparken	23
5.2.3	Område C – Tennisplaner.....	24
5.2.4	Område D – Motorgränd	24
5.2.5	Området E – Lintadalstorget	25
5.2.6	Område F – Lintadalsparken	25
5.2.7	Område G – Södra Entréplatsen	26

5.2.8 Område H – Lillsjöparken.....	27
5.3 Buller från motorprovningen	27
5.4 Buller från Bromma ÅVC	28
5.5 Buller från planerad sopsugsterminal.....	28
5.6 Buller från planerad pumpstation	28
6 Samlad bedömning	28

Bilagor

1. Utbredningskarta av ekvivalenta ljudnivåer från vägtrafik *med* bullerskyddsskärm längs Ulvsundavägen, prognosår 2040, över planområdet Linta gårdsväg i norra Riksby, Bromma
2. Utbredningskarta av ekvivalenta ljudnivåer från vägtrafik *utan* bullerskyddsskärm längs Ulvsundavägen, prognosår 2040, över planområdet Linta gårdsväg i norra Riksby, Bromma
3. Utbredningskarta över flygtrafik- och markbuller, ekvivalenta ljudnivåer kvällstid, enligt riksintresseprecisering 2023, beräknat av Swedavia, 2023-06-02
4. Utbredningskarta av ekvivalenta ljudnivåer från motorprovning för Bombardier Challenger 600 med 24 min testcykel
5. Utbredningskarta av ekvivalenta ljudnivåer från motorprovning för Hawker Beechcraft King Air 200 med 24 min testcykel
6. Utbredningskarta av ekvivalenta ljudnivåer från motorprovning för Bombardier Challenger 600 med 24 min testcykel, med 3 st 14 m höga, absorberande väggar omslutande motorprovningen
7. Utbredningskarta av ekvivalenta ljudnivåer från Bromma ÅVC enligt deras miljötillstånd

1 Inledning

Stockholms stad har gett Sweco Akustik uppgiften att ta fram en bullerutredning för allmän platsmark inom planområdet vid Linta gårdsväg i norra Riksby, Bromma. Utredningen görs inom ramen för Detaljplan för Linta gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl. (Dnr 2017- 16020). Planförslaget innebär att området kring Lintaverken söder om flygplatsen omvandlas till en stadsdel med bostäder och verksamheter i enlighet med programmet för centrala Bromma. Detaljplanens syfte är att pröva omfattning, placering och utformning för cirka 1250 bostäder samt totalt cirka 150 000 kvm BTA (bruttoarea) verksamhetsyta, en ny grundskola, förskolor, ca 30 000 kvm BTA idrottshallar och ytterligare ytor för idrott utomhus. Dessutom omfattar planen nya gator, torg, parker och tekniska anläggningar. Planen bevarar även delar av det kulturhistoriskt värdefulla Lintaverken.

Detaljplanen är den första av flera tänkta utbyggnadsetapper i norra delen av Riksby. Området ska utvecklas till en hållbar och levande stadsdel med en tät och variationsrik bebyggelse med i befintliga lokala kvaliteter, såsom natur- och kulturvärden samt varierad topografi. Inom området planeras även för ett kvarter som innehåller ett "mobilitetshus" med parkering och service samt en ny pumpstation för fjärrvärme. Detta kvarter handläggs i en separat plan (dnr 2019-03328).

Denna utredning innefattar buller vid tre torgytor, tre parker, varav en är befintlig, och två ytor för sportanläggningar.

2 Underlag

Följande handlingar har använts som underlag i utredningen:

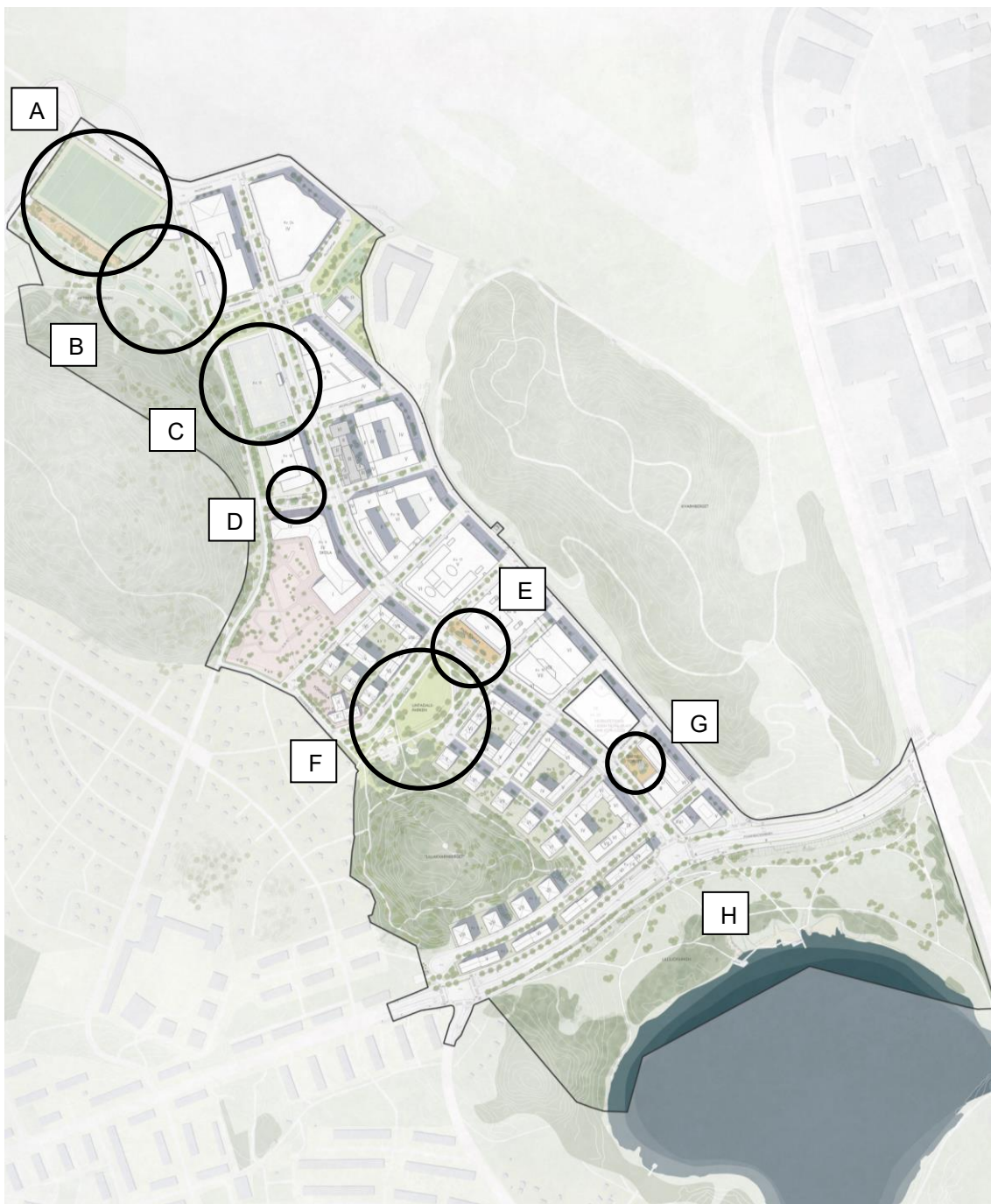
- Trafikflöde för vägtrafik prognosår 2040 på befintliga och nya vägar, Detaljplan för Linta Gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl, Centrala Bromma, Riksby etapp 1 – Trafikutredning, 2022-12-19. Erhölls inom projektet
- Grundmodell utifrån Baskarta_1716020_190930, erhölls inom projektet
- Situationsplan inklusive byggnader, höjdinformation och nytt vägnät, daterad 2022-10-10. Erhölls inom projektet
- Bullerutredning tidigt planskede, Sweco, 2017-11-14
- Flyg- och markbullerberäkningar från Swedavia, 2023-06-02
- Lillsjön, Stockholm Stad – Trafikbullerutredning, ÅF på uppdrag av Trafikkontoret på Stockholms stad, daterad 2019-07-12

2.1 Situationsplan

Denna utredning utgår från senaste situationsplanen, se Figur 1. Figuren visar kvarterens nummer och de allmänna platsmarkerna som innefattas av denna utredning har markerats. Se benämning av yta i tillhörande tabell, Tabell 1.

6 (29)

RAPPORT
2023-06-30



Figur 1. Aktuell situationsplan för planområdet vid Linta gårdsväg i norra Riksbys, Bromma, med områden som utreds i denna rapport markerade A-H.

Tabell 1. Ytor för allmän platsmark som utreds i denna rapport.

Område	Benämning
A	Idrottsyta
B	Aktivitetsparken
C	Tennisplaner
D	Motorgränd
E	Lintadalstorget
F	Lintadalsparken
G	Södra Entréplatsen
H	Lillsjöparken

Ytan H, den befintliga Lillsjöparken, ingår också i detaljplanområdet Linta gårdsväg i norra Riksby. Lillsjöparken är utpekad som en viktig stadsdelspark i det övergripande planprogrammet för Centrala Bromma, där planen för Linta gårdsväg utgör en etapp. Lillsjöparken kommer att utgöra en viktig social samlingsplats med nödvändiga rekreativa värden både för denna etapp och kommande etapper och inkluderas därmed i denna utredning.

2.2 Avgränsning

Denna utredning berör ej stomljud eller vibrationer, då det inte finns några riktvärden för dessa över allmän platsmark.

Denna utredning har inte tagit i beaktning ljudnivåer från eventuella busshållplatser intill allmän platsmark, med anledning att de främst bedöms påverka de maximala ljudnivåerna, vilket inte utreds i denna utredning då riktvärden saknas för allmän platsmark.

Buller från planerad sopsugsterminal och pumpstation har ej beräknats i denna rapport, utan finns utredda sedan tidigare. För sopsugsterminalen hänvisar vi till SVOAs utredning, daterad 2021-02-12 och för planerad pumpstation hänvisar vi till Swecos rapport Externbullerutredning för pumpstation Riksby – Detaljplan för mobilitetshus Linta Gårdsväg, Ulvsunda 1:1 – underlag till samrådshandling, daterad 2020-10-06.

En fullständig bullerutredning av motorprovningen inom Bromma flygplats utförs inte heller inom denna utredning. Se istället PM Motorkörningsplats (GRE) på Bromma flygplats, daterad 2023-06-12. Resultat från den utredningen presenteras dock kort i denna utredning för ett par flygplanstyper avseende ljudnivåer inom planområdet Linta gårdsväg i norra Riksby, Bromma.

3 Riktvärden

3.1 Buller från väg- och spårtrafik

Naturvårdsverket har ett riktvärde på buller från väg- och spårtrafik för rekreationsområden inom nybyggda områden¹ enligt Tabell 2.

¹ Riktvärden för buller från vägar och järnvägar vid nybyggnationer, Naturvårdsverket
<https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Buller-fran-vagar-och-jarnvagar-nybyggnation/>

Tabell 2. Naturvårdsverkets riktvärde för väg- och spårtrafikbuller vid rekreationsområden.

Rekreatiomsområden inom nybyggda områden i tätort	55 dB(A) ekvivalent ljudnivå, vardagsmedeldygn
---	--

Enligt Vägledning för hantering av omgivningsbuller vid bostadsbyggande i Stockholm² finns det inga särskilda bestämmelser om ljudnivå på en friyta, utöver att "ljudnivån bör vara så bra som möjligt" för att fungera i enlighet med sitt syfte. I samma vägledning nämns det även att ljudmiljö i grannskapet ska ingå i bullerutredning, med en översiktlig beskrivning av ytors ljudkvalitet.

I Stockholms stads nya handbok, *God ljudmiljö i parker & grönområden*³, anges det att 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå motsvarar en god ljudmiljö i en stadspark men att upp till 55 dB(A) kan anses som tillfredsställande. För parker nära högtrafikerade vägar kan upp till 55 dB(A) erbjuda en tillräckligt god ljudmiljö. Handboken föreslår att 50 dB(A) ska eftersträvas att innehållas i 50 % av parken för en god ljudmiljö.

3.2 Flygbuller

Naturvårdsverket har ett riktvärde för flygtrafikbuller inom frilufts- och rekreationsområden⁴ enligt Tabell 3.

Tabell 3. Naturvårdsverkets riktvärde för flygtrafikbuller vid frilufts- och rekreationsområden.

Utomhus vid områden där tystnad är en väsentlig del av upplevelsen exempelvis i friluftsområden	40 dB(A) FBN ^a
---	---------------------------

^a Riktvärdet kan dock vara svårt att klara i tätortsnära parker, lekplatser och grönområden, särskilt runt befintliga flygplatser. Det är i vissa fall inte tekniskt möjligt att ställa högre krav på begränsning av flygbuller än den ljudnivå som gäller för den närmaste bebyggelsen. Med det sagt bör man ändå göra det som går för att skapa en så god ljudmiljö som det är möjligt i parkerna genom att skärma eller dämpa de bullerkällor som går och genom att skapa naturljud och dämpa buller med vegetation.

Det finns inget riktvärde på flygtrafikbullernivåer för övriga friytor som inte klassas som uteplats, frilufts- eller rekreationsområden.

3.3 Industribuller

Industribuller alstras av flera olika källor inom och i närheten av planområdet vid Linta gårdsväg i norra Riksby, Bromma. Från Bromma flygplats alstras markbuller och buller från motorprovning.

² Vägledning för hantering av omgivningsbuller vid bostadsbyggande i Stockholm, Stockholm stad 2018

³ God ljudmiljö i parker & grönområden <https://tillstand.stockholm/globalassets/foretag-och-organisationer/tillstand-och-regler/tillstand-regler-och-tillsyn/lokal-och-fastigheter/handboken-och-riktlinjer-vid-byggnation-i-stockholm/handbok-god-ljudmiljo-version-220516-ta.pdf>

⁴ Vägledning om buller från flygtrafik och flygplatser, Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Flygplatser-och-flygplatsverksamhet/Buller-fran-flygtrafik/>

Markbuller avser allt ljud från flygplatsen utom ljud från flygplan som är i luften eller på rullbanan, och klassas alltså som industribuller. Norr om planområdet ligger även Bromma ÅVC. Inom planområdet planeras en ny pumpstation och en ny sopsugsterminal. Naturvårdsverket har riktvärden för industribuller inom friluftsområden⁵ enligt Tabell 4.

Tabell 4. Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller vid friluftsområden.

	L _{eq} dag (06-18)	L _{eq} kväll (18-22)	L _{eq} natt (22-06)	L _{eq} lördag, söndag och helgdag (06-18)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning i friluftsområden	40 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)

Maximala ljudnivåer ($L_{Fmax} > 50$ dB(A)) bör dessutom inte förekomma nattetid klockan 22-06.

Även i mer bullerutsatta områden som används för friluftsliv och rekreation, till exempel grönområden och parker i stad och stadsnära miljö, utgör den relativa tystnaden en viktig hälsoaspekt och buller bör begränsas även om ovan angivna ljudnivåer för friluftsområden inte kan klaras.

Det finns inget riktvärde på industribuller för övriga friytor som inte klassas som uteplats, frilufts- eller rekreationsområden.

3.4 Bedömningsgrunder

Stockholms vägledning för hantering av omgivningsbuller vid bostadsbyggande i Stockholm säger att riktvärde för ljudnivå från väg- och spårtrafik på friyta saknas men att ljudnivån bör vara så bra som möjligt för att fungera i sitt syfte. Stockholms stads handbok för god ljudmiljö i parker anger att 50 dB(A) motsvarar en god ljudmiljö i en stadspark men att upp till 55 dB(A) kan anses som tillfredsställande, vilket motsvarar Naturvårdsverkets riktvärde på 55 dB(A) för ljudnivåer inom rekreationsytor inom nybyggda områden i tätort. Gällande ljudnivåer från flygtrafik samt industribuller saknas riktvärden för friytor men Naturvårdsverket har riktvärden för flyg- och industribuller inom rekreations- och/eller friluftsområden. Bedömningen styrs därmed av vilka friytor som är tänkta att utgöra en plats för rekreation. Observera att Naturvårdsverket påpekar att de riktvärden som anges i Tabell 3 och Tabell 4 kan vara svåra att innehålla i tätortsnära områden men att buller bör begränsas även om ovan angivna ljudnivåer för frilufts- och rekreationsområden inte kan klaras.

I denna rapport kommenteras beräknade ljudnivåer mot Naturvårdsverkets riktvärden för rekreationsytor, för att vägleda hur väl friytorna passar som rekreationsyta utifrån ett bullerperspektiv.

⁵ Buller från industrier, Naturvårdsverket, <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Buller-fran-industrier/>

4 Förutsättningar

4.1 Vägtrafik

Den vägtrafik som bidrar till buller inom planområdet går främst på Kvarnbacksvägen, Linta Gårdsväg, den nya huvudgatan samt på Ulvsundavägen. I Tabell 5 visas antagen trafikmängd, andel tung trafik och hastighetsbegränsning för prognosår 2040. Uppgifterna är hämtade från den trafikutredning som tagits fram för planområdet av Tyréns. I utredningen finns två trafikscenarier för år 2040, där ena innebar en "trolig" trafikmängd och den andra en "hög" trafikmängd. Denna utredning utgår från scenariot med hög trafikmängd, för konservativ bedömning. Tidigare bullerutredningar har dock visat att skillnaden i ljudnivåer mellan de två fallen är liten. Observera att trafikmängden i vår utredning avser årsvardagsdygnstrafik för att motsvara Naturvårdsverkets riktvärde för rekreationsytor. Årsvardagsdygnstrafik är större än årsdygnstrafiken, då årsdygnstrafiken utgör ca 90 % av vardagsdygnstrafiken enligt Trafikverkets *Användarhandledning till verktyg för beräkning av trafikstringstal*⁶.

Tabell 5. Vägtrafik i området, årsvardagsdygnstrafik, prognosår 2040.

Väg		ÅVDT år 2040 [antal]	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Kvarnbacksvägen	Väster om Hemslöjdsvägen	22 900	17	40 ¹
	Hemslöjdsvägen – ny huvudgata	30 100		
	Öster om ny huvudgata	33 600		
Linta Gårdsväg	Längs kvarter 21–22	2 400	10	40
	Längs kvarter 15–20	4 200	10	
	Längs kvarter 14 och 24	600	5	
Huvudgatan	Längs kvarter 21–22	9 800	5	40
	Längs övriga kvarter	8 000		
Östra Skördegränd	Mellan kvarter 20 och 21	1 800	10	30
Lokalgator	Lokala gator väster om Huvudgatan	100	1	30
	- Västra Lilla Kvarnvägen	200	1	
	Lokala gator öster om Huvudgatan	200	5	
	- Östra Lilla Kvarnvägen	300	1	
Ulvsundavägen	Söder om Kvarnbacksvägen	30 600	10	60
	Norr om Kvarnbacksvägen	35 200		
Hemslöjdsvägen	Intill Kvarnbacksvägen	7 600	3	40

¹ Ligger på 60 km/h i hastighetsplan men bedöms sänkas till 40 km/h i detta projekt enligt Tyréns.

⁶ Användarhandledning till verktyg för beräkning av trafikstringstal, Trafikverket.
<https://trafikstring.ea.trafikverket.se/trafikstring/docs/manual.pdf>

4.1.1 Bullerskyddsskärm längs Ulvsundavägen

År 2019 utreddes bullerskyddsskärmar längs Ulvsundavägen i höjd med Lillsjöparken av ÄF på uppdrag av Trafikkontoret på Stockholms stad i syfte att utreda om 55 dB(A) kunde innehållas på en större del av parkens yta. Utredningen visade att bäst resultat erhöles av en 2,5 m hög och ca 350 m lång bullerskyddsskärm längs Ulvsundavägen, från Kvarnbacksvägen ned till strax norr om Margretelundsvägen.

Då det ej är känt om eller när denna bullerskyddsskärm kommer att byggas har två olika beräkningsfall för vägtrafiken tagits fram, en med och en utan denna skärm.

4.2 Motorprovningen på Bromma flygplats

Inom Bromma flygplats, ca 100 m norr om plangränsen för detaljplanområdet Linta gårdsväg i norra Riksby, utförs motorprovning av flygplan. Under år 2019 genomfördes 84 motorprovningar, som inträffade under totalt 72 dagar. Motorprovningen inom Bromma flygplats har utretts ur bullersynpunkt i utredningen PM Motorkörningsplats (GRE) på Bromma flygplats, daterad 2023-06-12. Utredningen redovisar förväntade ljudnivåer från ett antal olika flygplanstyper, baserat på 2019 års statistik för verksamheten, med motorprovning under en begränsad tid per timme. Antagandet om motorprovning i ca 24 min per timme har gjorts vilket motsvarar medianvärdet för en motorprovning. Högst ljudnivåer erhålls av flygplanstypen Bombardier Challenger 600, Cessna 525 och Cessna 560, med en ljudeffekt på ca 150 dB(A) vid maximalt motorpådrag. Den mest förekommande flygplanstypen, Hawker Beechcraft King Air 200, har en ljudeffekt på upp till 137 dB(A). Dämpningsbehovet för motorprovningen bedöms ligga på ca 20 dB, förutsatt att den enbart får pågå dagtid (06-18), för att klara riktvärden vid övriga utbyggnadsetapper i närområdet.

4.3 Bromma Återvinningscentral

Precis norr om planområdet ligger idag en återvinningscentral, Bromma ÅVC. Öppettider för Bromma ÅVC är 10:00-20:00 måndag-torsdag och 9:00-17:00 fredag-söndag.

Enligt miljötillstånd, daterat 2006-05-10, bör följande villkor för befintlig verksamhet på återvinningscentralen i Bromma ej överskridas:

Buller från anläggningen skall begränsas så att det som riktvärde inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än,

utomhus vid permanentbostäder:

50 dB(A) vardagar dagtid kl 07.00-18.00

45 dB(A) vardagar kvällstid kl 18.00-22.00 samt söndag och helgdag kl 07.00-18.00

40 dB(A) övrig tid.

vid arbetslokaler för inte bullrande arbete:

60 dB(A) vardagar dagtid kl 07.00-18.00

55 dB(A) vardagar kvällstid kl 18.00-22.00 samt söndag och helgdag kl 07.00-18.00

50 dB(A) övrig tid.

Miljötillståndet planeras att uppdateras, men kommer då behålla samma riktvärden på ljudnivåerna vid bostäder vilket motsvarar Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller. Tiderna

kommer då uppdateras till de som anges i Naturvårdsverkets riktvärden: dagtid motsvarar 06.00-18.00. Det kommer även tillkomma att momentana ljud som överstiger 55 dB(A) inte får utföras nattetid (22.00-06.00).

4.4 Beräkningsprogram och noggrannhet

Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik har beräknats enligt den nordiska beräkningsmodellen för buller från vägtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653, i beräkningsprogrammet SoundPLAN 8.1, och avser prognosår 2040. Ljudberäkningarna utfördes med inverkan av tre reflektioner och på 1,5 m höjd enligt Vägledning för hantering av omgivningsbuller vid bostadsbyggande i Stockholm från Stockholm stad. I beräkningsmodellen finns en beräkningsnoggrannhet på $\pm 2-3$ dB.

Ekvivalenta ljudnivåer från motorprovningen och återvinningscentralen har beräknats enligt Environmental noise from industrial plants, General prediction method, DAL32, också i SoundPLAN 8.1. Beräkningarna är utförda med inverkan av en reflex på 1,5 m höjd. Beräkningsnoggrannheten bedöms till ± 2 dB. Genomförda beräkningar representerar ett medvindsfall i alla riktningar samtidigt.

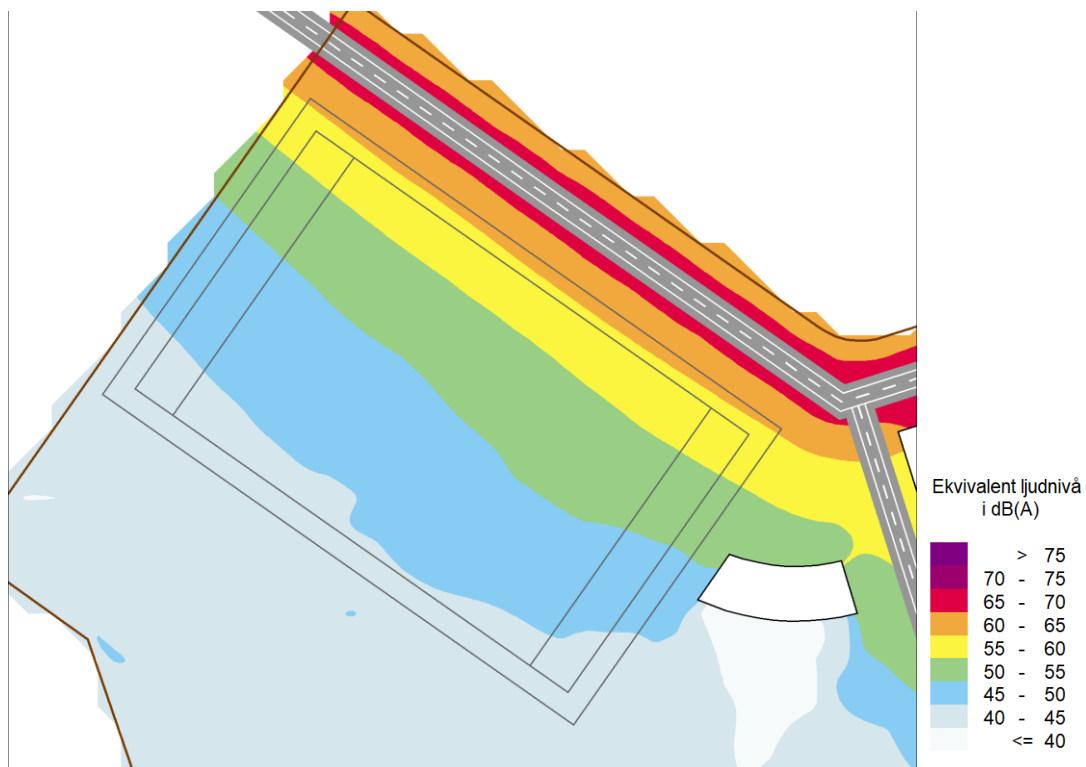
5 Resultat

5.1 Vägtrafikbuller

Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik, årsvardagsdygnstrafik, har beräknats 1,5 m över mark för prognosår 2040 över planområdet och presenteras för respektive utredd yta av allmän platsmark i Figur 2 – Figur 9. Se Figur 1 respektive Tabell 1 för översiktsbild. Beräknade ljudnivåer presenteras i sin helhet i Bilaga 1 och Bilaga 2, där den senare ej innehåller eventuell bullerskyddsskärm längs Ulvsundavägen.

5.1.1 Område A - Idrottsyta i norr

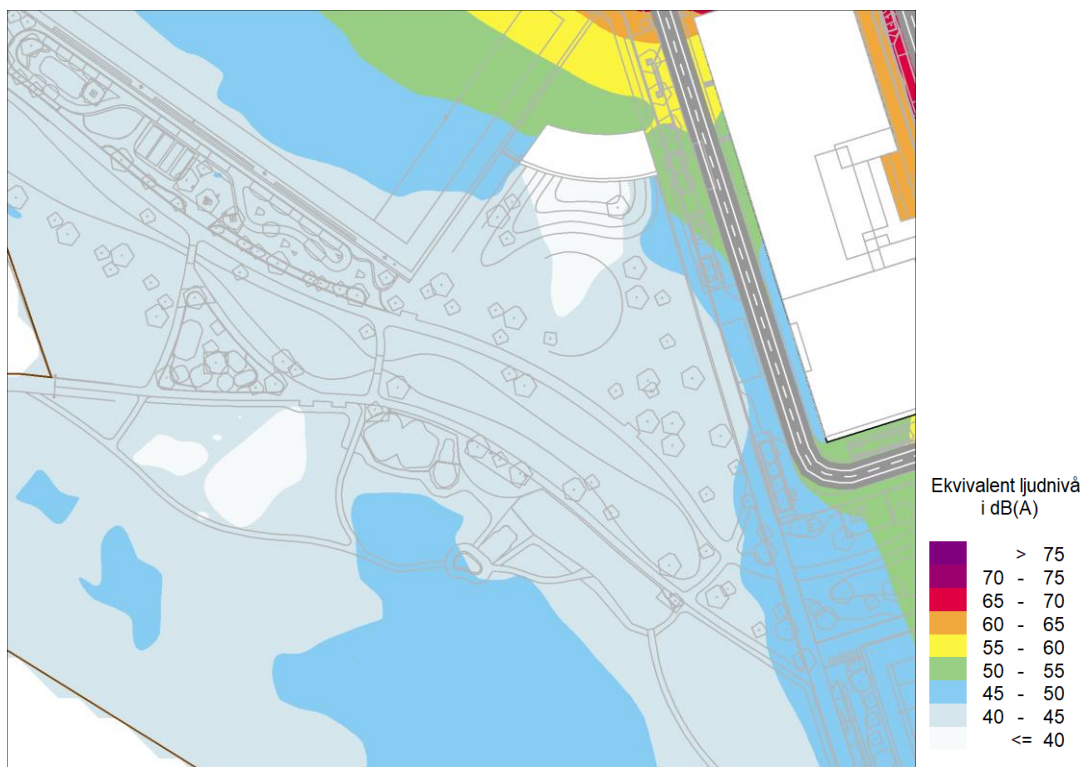
Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik prognosår 2040 inom idrottsytan i norr visas i Figur 2. Idrottsytan är inringad i grått. Överlag beräknas den ekvivalenta ljudnivån till 40–60 dB(A), med högre ljudnivå närmare den nya huvudgatan i norr. Idrottsytan innehåller således 55 dB(A) till stor del. Observera att inga ljudnivåer har beräknats utanför plangränsen (markerad i brunt).



Figur 2. Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik inom idrottsyta i norr, inringad i grått, prognosår 2040. Plangräns är markerad i brunt.

5.1.2 Område B – Aktivitetsparken

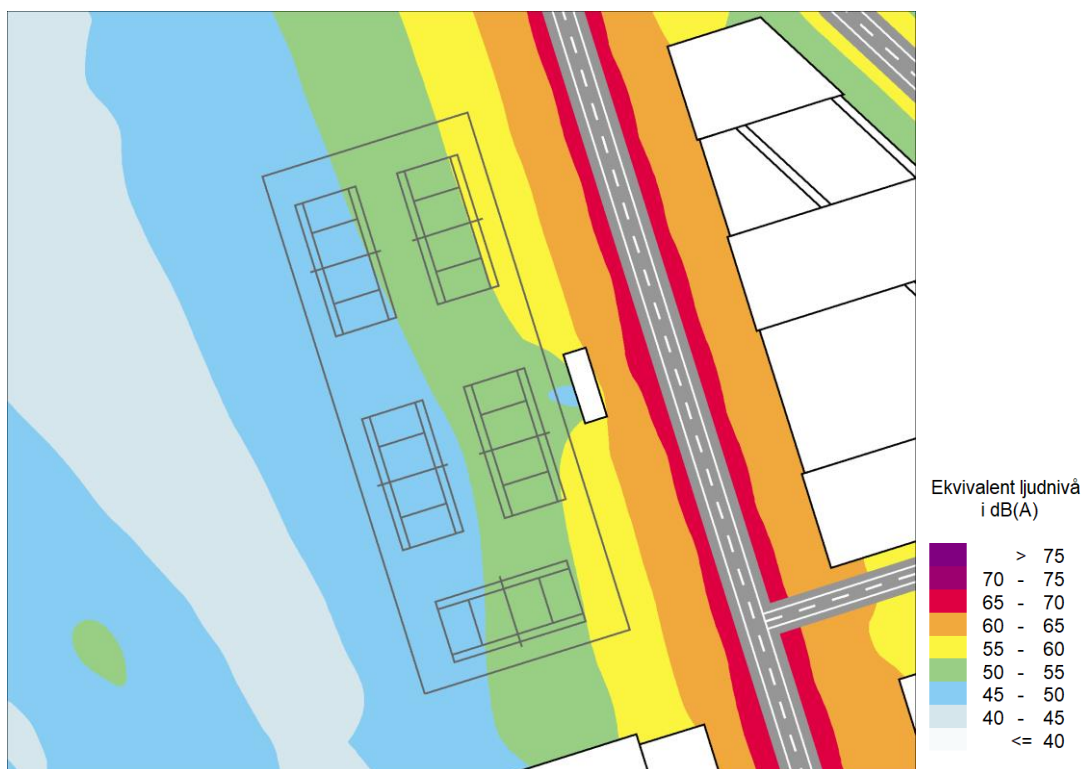
Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik prognosår 2040 inom Aktivitetsparken visas i Figur 3. Den ekvivalenta ljudnivån beräknas understiga 50 dB(A). Riktvärdet på 55 dB(A) innehålls därmed. Ljudmiljön kan även bedömas som god enligt Stockholms stads handbok *God ljudmiljö i parker & grönområden*.



Figur 3. Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik inom aktivitetsparken, med grafik från situationsplanen, daterad 2022-10-10, i grått för prognosår 2040. Plangräns är markerad i brunt.

5.1.3 Område C – Tennisplaner

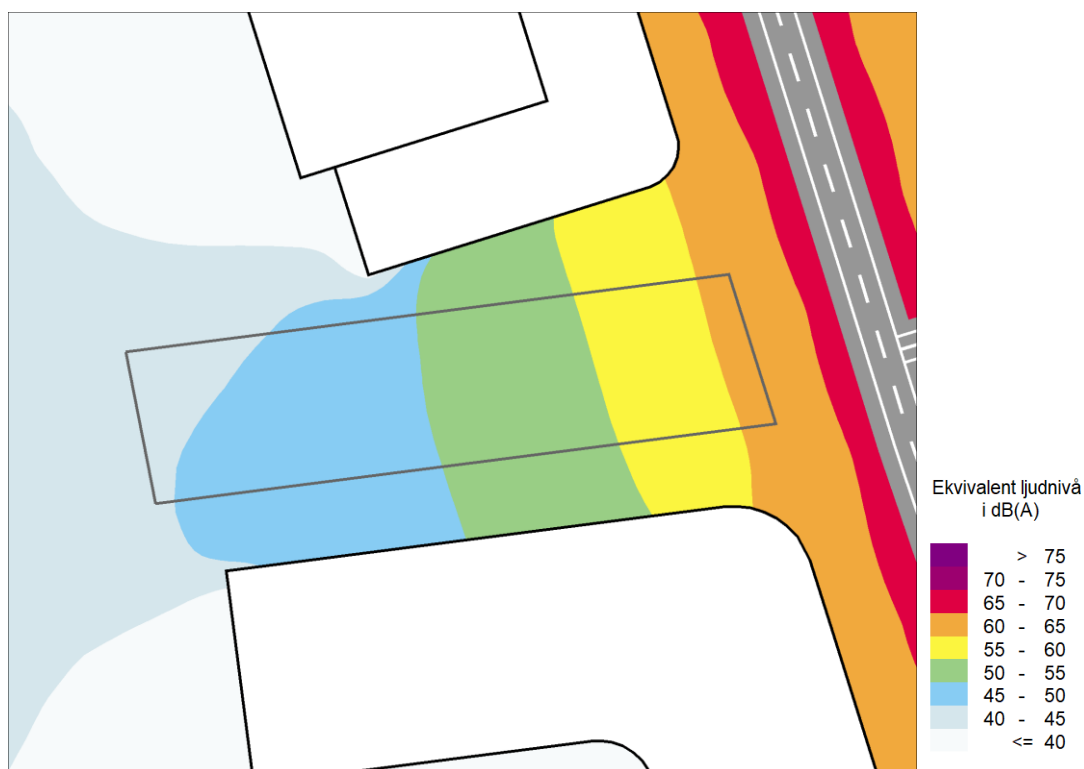
Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik prognosår 2040 över planerad yta för tennisplanerna visas i Figur 4. Tennisplanerna är inringade i grått. Inom tennisplanerna visas beräknade ljudnivåer på 45–55 dB(A) överlag, men närmast nya huvudgatan visas ljudnivåer på 55–60 dB(A). Riktvärdet på 55 dB(A) innehålls därmed till stor del.



Figur 4. Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik inom yta för tennisplaner, inringade i grått, prognosår 2040.

5.1.4 Område D – Motorgränd

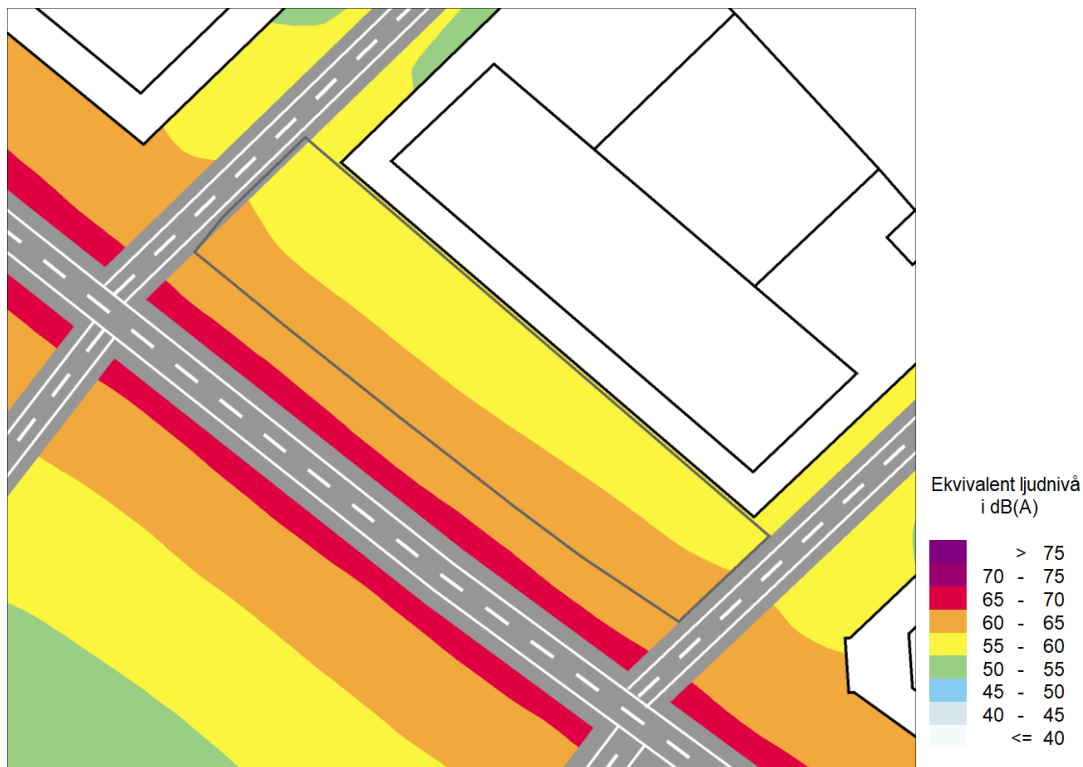
Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik prognosår 2040 inom Motorgränd visas i Figur 5, där torgets yta är inringad i grått. De ekvivalenta ljudnivåerna beräknas ge stor variation över ytan, med som högst ljudnivåer över 60 dB(A) närmast nya huvudgatan och 40–45 dB(A) längst åt väster. Riktvärdet 55 dB(A) innehålls på en större del av Motorgränds yta.



Figur 5. Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik inom Motorgränd, inringad i grått, prognosår 2040.

5.1.5 Område E – Lintadalstorget

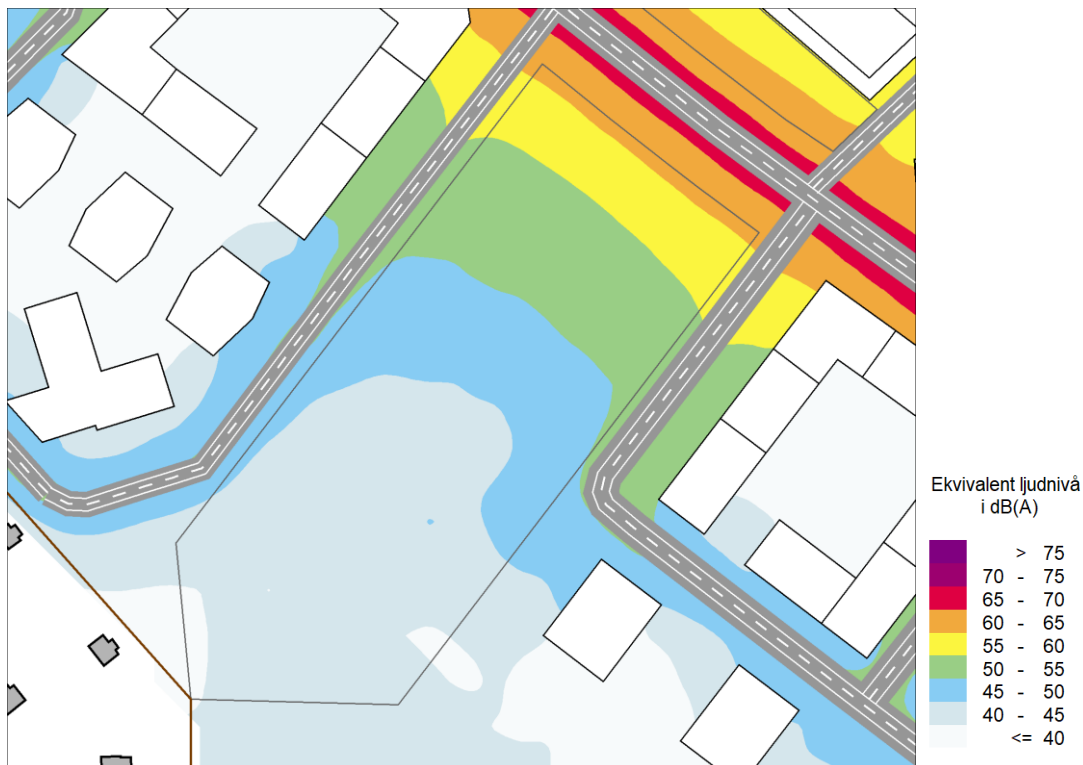
Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik prognosår 2040 på Lintadalstorget visas i Figur 6. Torgytan är inringad i grått. De ekvivalenta ljudnivåerna beräknas till 55–65 dB(A). Riktvärdet 55 dB(A) innehålls således ej.



Figur 6. Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik på Lintadalstorget, inringad i grått, prognosår 2040.

5.1.6 Område F – Lintadalsparken

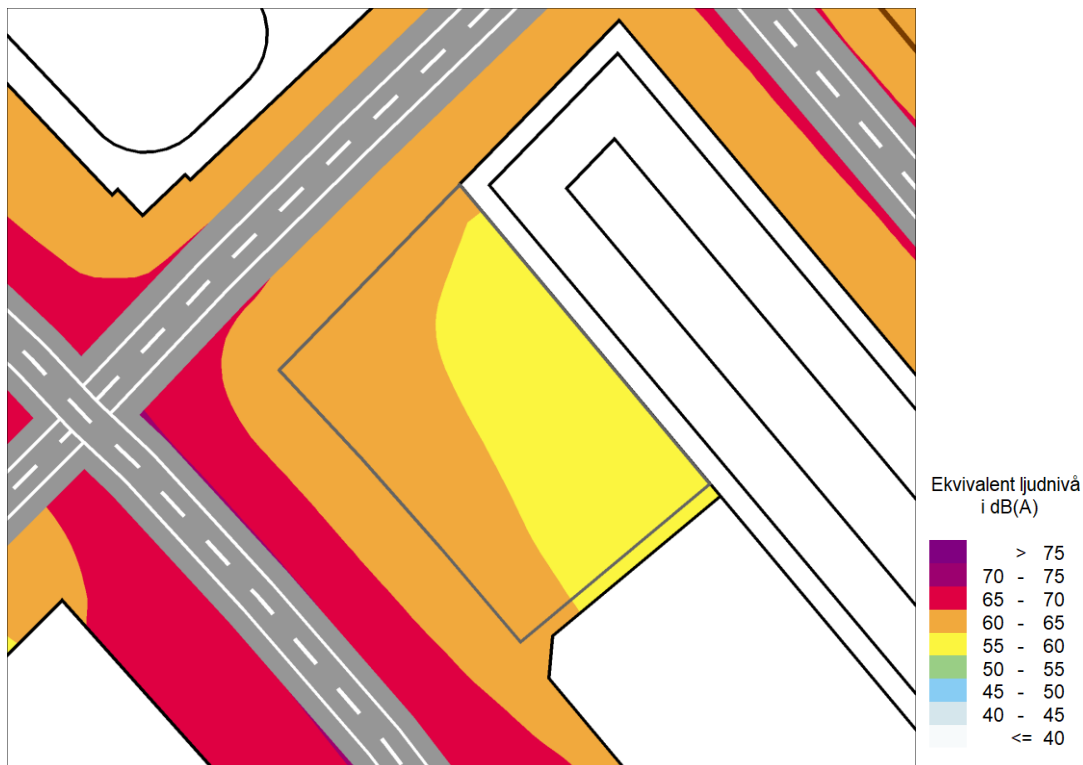
Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik prognosår 2040 inom Lintadalsparken visas i Figur 7. Ungefärlig gränsdragning av parkens utformning visas i grått. Närmast den nya huvudgatan visas de högsta ljudnivåerna, med ljudnivåer över 55 dB(A). I övrigt beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna hamna under 55 dB(A) över resterande del av parken. Observera att inga ljudnivåer har beräknats utanför plangränsen (markerad i brunt) i figurens sydvästra hörn.



Figur 7. Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik inom Lintadalsparken, inringad i grått, prognosår 2040. Plangräns är markerad i brunt.

5.1.7 Område G – Södra Entréplatsen

Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik för prognosår 2040 på Södra Entréplatsen visas i Figur 8. Torget är inringat i grått. De ekvivalenta ljudnivåerna beräknas till 55–65 dB(A). Riktvärdet 55 dB(A) innehålls således ej.



Figur 8. Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik på Södra Entréplatsen, inringat i grått, prognosår 2040.

5.1.8 Område H – Lillsjöparken

Ekvivalent ljudnivå inom Lillsjöparken har utretts för två scenarier. I första scenariot inkluderas tidigare utredd bullerskyddsskärm av Trafikkontoret på Stockholms stad längs Ulvsundavägen. I det andra scenariot är denna skärm inte med i beräkningarna.

Scenario 1: Med bullerskyddsskärm längs Ulvsundavägen

I Scenario 1 har en 2,5 m hög och ca 350 m lång bullerskyddsskärm längs Ulvsundavägen samt en 2 m och 222 m lång skärm längs Kvarnbacksvägen (enligt senaste situationsplanen) modellerats. Skärmarnas höjder är relativt intilliggande vägar. Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik inom den befintliga Lillsjöparken visas i Figur 9.

De ekvivalenta ljudnivåerna beräknas innehålla 55 dB(A) inom cirka 50 % av den yta som utretts inom Lillsjöparken. Närmare Kvarnbacksvägen visas ljudnivåer över 55 dB(A). Längs den del av Kvarnbacksvägen där det inte är någon skärm beräknas ljudnivåerna bli högst och kunna överstiga 65 dB(A).

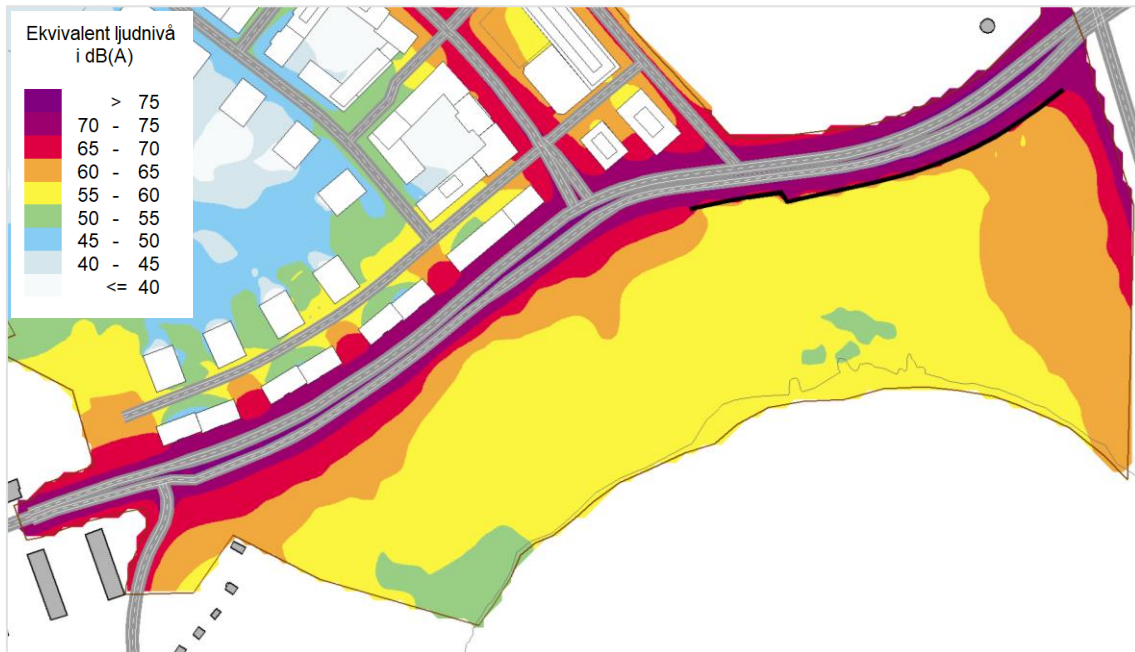


Figur 9. Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik över Lillsjöparken, prognosår 2040. Beräkning inkluderar en 2 m hög bullerskyddsskärm längs Kvarnbacksvägen och en 2,5 m hög skärm längs Ulvsundavägen. Lillsjön är markerad med grå linje och bullerskyddsskärmar med svarta linjer. Plangräns är markerad i brunt.

Scenario 2: Utan bullerskyddsskärm längs Ulvsundavägen

I Scenario 2 behålls den 2 m höga och 222 m långa skärmen längs Kvarnbacksvägen, men skärmen längs Ulvsundavägen har plockats bort. Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik inom Lillsjöparken visas i Figur 10.

Utan bullerskyddsskärmen längs Ulvsundavägen beräknas den ekvivalenta ljudnivån endast innehålla 55 dB(A) inom få och små ytor inom Lillsjöparken. För att riktvärdet på 55 dB(A) ska innehållas inom en betydande del av parken behövs därför en skärm även längs Ulvsundavägen.



Figur 10. Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik inom Lillsjöparken, prognosår 2040. Beräkning inkluderar en 2 m hög bullerskyddsskärm längs Kvarnbacksvägen men saknar skärm längs Ulvsundavägen. Lillsjön är markerad med grå linje och bullerskyddsskärm med svart linje.

5.2 Flygtrafik- och markbullernivåer

För flygtrafik- och markbullernivåer inom planområdet utgår denna utredning från beräkningar utförda av Swedavia. Swedavias beräkningar baseras på den riksintresseprecisering för Bromma flygplats som togs fram i april 2023, med prognosen 60 000 flygplansrörelser år 2040.

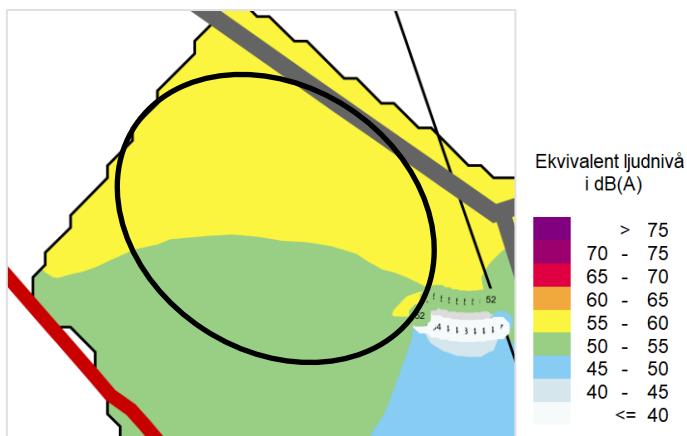
Flygtrafikbullernivå (FBN) 55 dB(A) samt ekvivalent markbullernivå, kvällstid kl 18-22, i utbredning 2 m över mark för prognosår 2040 presenteras dels i detta avsnitt, dels i Bilaga 3. Eftersom riktvärdet är lägre under kvällstid än under dagtid blir detta den dimensionerande tidsperioden.

Bromma flygplats är undantagen alla krav avseende maximala ljudnivåer utomhus från flyg, dock tillåts inte trafik mellan 22-06. Vid bedömning av ljudbilden för allmän platsmark bör en ändå ha i åtanke att maximala ljudnivån, dvs ljud från en start eller landning, ligger runt 80 dB(A) över planområdet vid Linta gårdsväg i norra Riksby, Bromma, vilket relativt sett är höga maximala ljudnivåer. Se redovisning från Swedavia 2017⁷.

⁷ <https://www.swedavia.se/contentassets/a97148d7b6354515939f363a8c83939c/forslag-05.pdf>

5.2.1 Område A - Idrottsyta i norr

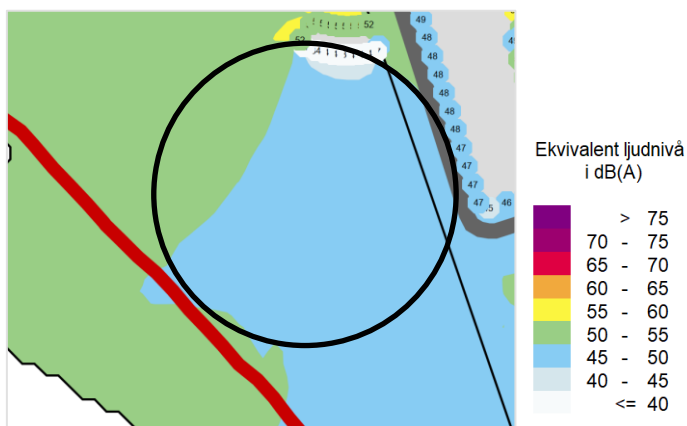
Gräns för FBN 55 dB(A) influensområde (röd linje) samt ekvivalent markbullernivå kvällstid inom idrottsyta i norr visas i Figur 11. Idrottsytan i norr ligger innanför FBN 55 dB(A), vilket innebär ekvivalenta flygbullernivåer över 55 dB(A). Markbullret beräknas bli 55–60 dB(A) ekvivalent nivå på en större del av idrottsytan. Till sydöst inom idrottsytan visas lägre nivåer, 50–55 dB(A).



Figur 11. FBN 55 dB(A) i röd linje samt ekvivalent markbullernivå i utbredning, kvällstid. Beräknade ljudnivåer avser prognosår 2040. Ungefärlig placering av idrottsytan i norr är inringad i svart.

5.2.2 Område B – Aktivitetsparken

Gräns för FBN 55 dB(A) influensområde (röd linje) samt ekvivalent markbullernivå kvällstid inom Aktivitetsparken visas i Figur 12. Parken ligger innanför FBN 55 dB(A), vilket innebär ekvivalenta flygbullernivåer över 55 dB(A). Markbullret beräknas till stor del bli 45–50 dB(A) ekvivalent nivå inom Aktivitetsparken, men med mindre ytor med 50–55 dB(A).



Figur 12. FBN 55 dB(A) i röd linje samt ekvivalent markbullernivå i utbredning, kvällstid. Beräknade ljudnivåer avser prognosår 2040. Ungefärlig placering av Aktivitetsparken är inringad i svart.

5.2.3 Område C – Tennisplaner

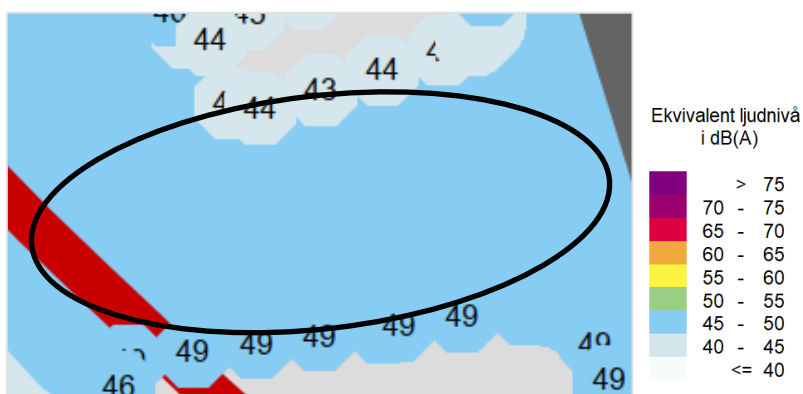
Gräns för FBN 55 dB(A) influensområde (röd linje) samt ekvivalent markbullernivå inom yta för tennisplaner visas i Figur 13. Tennisplanerna ligger innanför FBN 55 dB(A), vilket innebär ekvivalenta flygbullernivåer över 55 dB(A). Markbullret beräknas till 45–50 dB(A) ekvivalent nivå inom en stor del av ytan, men med mindre områden med 50–55 dB(A).



Figur 13. FBN 55 dB(A) i röd linje samt ekvivalent markbullernivå i utbredning, kvällstid. Beräknade ljudnivåer avser prognosår 2040. Ungefärlig placering av tennisplanerna är inringad i svart.

5.2.4 Område D – Motorgränd

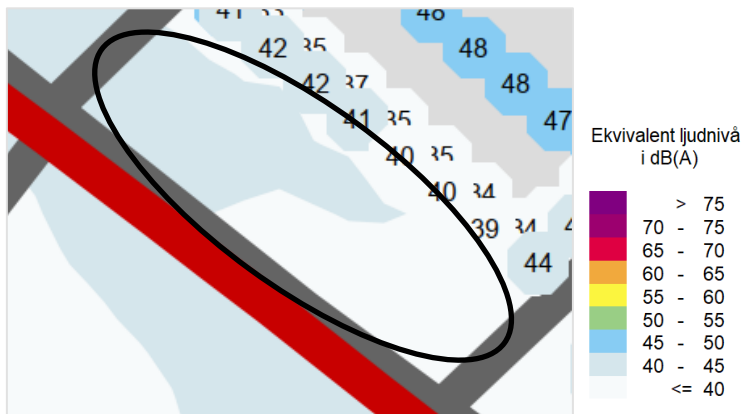
Gräns för FBN 55 dB(A) influensområde (röd linje) samt ekvivalent markbullernivå inom Motorgränd visas i Figur 14. Ytan ligger till stor del innanför FBN 55 dB(A), vilket innebär ekvivalenta flygbullernivåer mestadels över 55 dB(A). Markbullret beräknas bli 45–50 dB(A) ekvivalent ljudnivå.



Figur 14. FBN 55 dB(A) i röd linje samt ekvivalent markbullernivå i utbredning, kvällstid. Beräknade ljudnivåer avser prognosår 2040. Ungefärlig placering av Motorgränds yta är inringad i svart.

5.2.5 Området E – Lintadalstorget

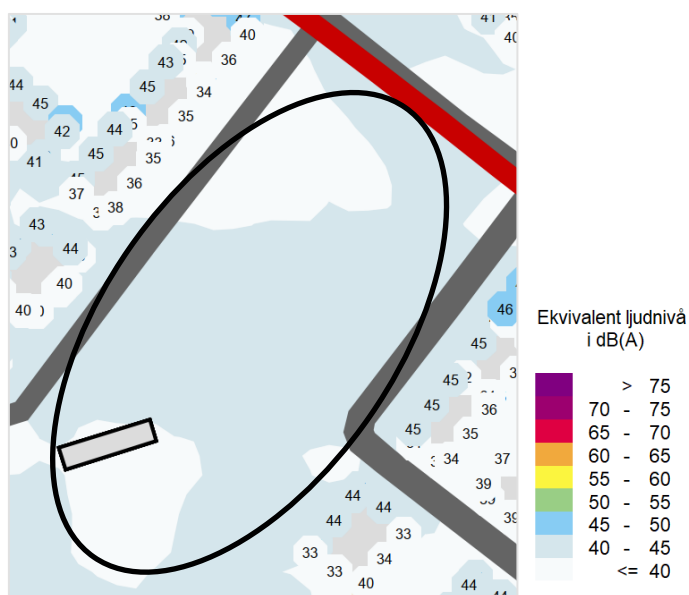
Gräns för FBN 55 dB(A) influensområde (röd linje) samt ekvivalent markbullernivå inom Lintadalstorget visas i Figur 15. Torget ligger innanför gränsen för FBN 55 dB(A), vilket innebär ekvivalenta flygbullernivåer över 55 dB(A). Markbullret beräknas generellt bli 40–45 dB(A), ekvivalent ljudnivå, inom den nordvästra halvan, och lika med eller under 40 dB(A) inom den sydöstra halvan.



Figur 15. FBN 55 dB(A) i röd linje samt ekvivalent markbullernivå i utbredning, kvällstid. Beräknade ljudnivåer avser prognosår 2040. Ungefärlig placering av Lintadalstorget är inringad i svart.

5.2.6 Område F – Lintadalsparken

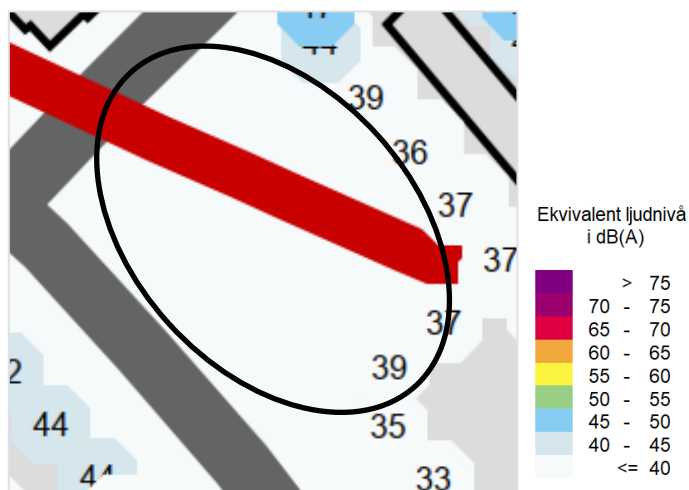
Gräns för FBN 55 dB(A) influensområde (röd linje) samt ekvivalent markbullernivå inom Lintadalstorget visas i Figur 16. Parken ligger utanför gränsen för FBN 55 dB(A), vilket innebär ekvivalenta flygbullernivåer precis under 55 dB(A). Markbullret beräknas uppnå 40–45 dB(A) inom en större del av parken, inom mindre delar av parken visas ljudnivåer lika med eller lägre än 40 dB(A).



Figur 16. FBN 55 dB(A) i röd linje samt ekvivalent markbullernivå i utbredning, kvällstid. Beräknade ljudnivåer avser prognosår 2040. Ungefärlig placering av Lintadalsparken är inringad i svart.

5.2.7 Område G – Södra Entréplatsen

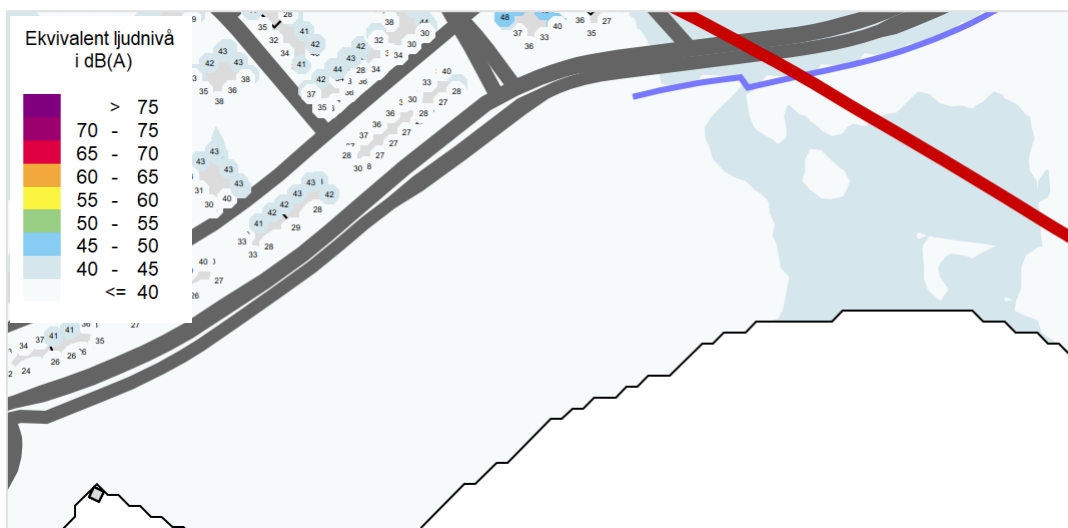
Gräns för FBN 55 dB(A) influensområde (röd linje) samt ekvivalent markbullernivå inom Södra Entréplatsen visas i Figur 17. Inom torget går gränsen för FBN 55 dB(A), vilket förväntas innebära ekvivalenta flygbullernivåer runt 55 dB(A) på torget. Markbullret beräknas till 40 dB(A) ekvivalent nivå eller lägre inom Södra Entréplatsen.



Figur 17. FBN 55 dB(A) i röd linje samt ekvivalent markbullernivå i utbredning, kvällstid. Beräknade ljudnivåer avser prognosår 2040. Ungefärlig placering av Södra Entréplatsen är inringad i svart

5.2.8 Område H – Lillsjöparken

Beräkningar av Swedavia täcker ej hela Lillsjöparken, dock kan beräkningar över de områden som finns med ge en god bild av förväntade flygtrafik- och markbullernivåer inom parken i stort, se Figur 18. Lillsjöparken ligger till större del utanför gränsen för FBN 55 dB(A), se röd linje i figuren nedan, men flygbullernivåer över 55 dB(A) kan förväntas i den nordöstra delen av parken. Markbullernivån förväntas nå 40–45 dB(A) ekvivalent nivå som högst inom en mindre del av parken. I övrigt beräknas ljudnivån från markbullret bli något lägre, med ljudnivåer upp till 40 dB(A).



Figur 18. FBN 55 dB(A) i röd linje i nordöst samt ekvivalent markbullernivå i utbredning, kvällstid. Beräknade ljudnivåer avser prognosår 2040. Planerad bullerskyddsskärm visas med lila linje.

5.3 Buller från motorprovningen

Ekvivalent ljudnivå i utbredning 1,5 m över mark för motorprovning av två flygplanstyper (Bombardier Challenger 600 och Hawker Beechcraft King Air 200) inom Bromma flygplats, utan åtgärder, för planområdet för Linta gårdsväg i norra Riksby, Bromma, har tagits fram för denna utredning och visas i Bilaga 4 och Bilaga 5. För fullständiga förutsättningar för beräkningarna sker hänvisning till PM Motorkörningsplats (GRE) på Bromma flygplats, daterad 2023-06-12.

För motorprovning av den mest bullrande flygplanstypen (Bombardier Challenger 600) visas generellt ca 10 dB högre ljudnivåer jämfört med den mest förekommande flygplanstypen (Hawker Beechcraft King Air 200). Som högst beräknas ekvivalenta ljudnivåer överstiga 75 dB(A) inom ytorna närmast motorprovningen, det vill säga vid idrottsytan i norr och Aktivitetsparken (område A och B). Vid tennisplanerna och Motorgränd (område C och D) beräknas ljudnivåerna överlag bli 60–65 dB(A), men med mindre ytor med 65–70 dB(A) inom tennisplanerna. Inom Lintadalstorget och Lintadalsparken (område E och F) beräknas ljudnivån bli 55–60 dB(A), dock förekommer ytor med 50–55 dB(A) i ljudnivå. Inom Södra Entréplatsen (område G) beräknas ljudnivån bli 50–55 dB(A). Inom Lillsjöparken (område H) beräknas ljudnivån variera mer, med ljudnivåer mellan 40–60 dB(A).

Ett enkelt åtgärdsförslag har tagits fram inom denna utredning för den mest bullrande flygplans-typen (Bombardier Challenger 600), bestående av tre st 14 m höga, absorberande väggar, med öppning mot nordost. Ekvivalent ljudnivå för detta beräkningsfall visas i Bilaga 6. Med utrett åtgärdsförslag visas ekvivalenta ljudnivåer upp till 65–75 dB(A) inom idrottsytan i norr (område A) och 65–70 dB(A) inom Aktivitetsparken (område B). Vid tennisplanerna (område C) visas ljudnivåer mellan 55–65 dB(A) och vid Motorgränd (område D) visas 55–60 dB(A). Inom Lintadalstorget, Lintadalsparken och Södra Entréplatsen (område E, F och G) beräknas generellt ljudnivån bli 50–55 dB(A). Inom Lillsjöparken (område H) beräknas ljudnivån bli 45–50 dB(A) till stor del. Detta åtgärdsförslag motsvarar således generellt en dämpning på 5–10 dB inom de ytor för allmän platsmark, vilket även motsvarar en tillräckligt stor dämpning för att kunna innehålla riktvärden vid bostäderna inom planområdet vid Linta gårdsväg i norra Riksby, Bromma. Detta är dock lägre än det åtgärdsbehov som beskrivs i PM Motorkörningsplats (GRE) på Bromma flygplats, daterad 2023-06-12, för att innehålla riktvärden vid framtida exploatering av närområdet. Utredningen anger även att en något mer komplex åtgärd kan behövas för motorprovningen, exempelvis med mobila ljuddämpare dikt motorerna, en till vägg eller tak. Det ses således som troligt att en åtgärd med högre dämpning än vad som redovisas i denna rapport används för motorprovningen, vilket skulle resultera i ännu lägre ljudnivåer vid allmän platsmark.

5.4 Buller från Bromma ÅVC

Bromma ÅVC har antagits låta så mycket som dess miljötillstånd tillåter idag, vilket innebär 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå, kvällstid intill fasad på närmaste befintliga *arbetslokal för inte bullrande arbete*. Detta motsvarar en ljudeffektsnivå på 105 dB(A) vid källan. Beräkningsresultat presenteras i Bilaga 7. Beräkningen visar att ingen av de utredda ytor för allmän platsmark förväntas få nivåer över 40 dB(A).

5.5 Buller från planerad sopsugsterminal

Vi hänvisar till SVOAs utredning, daterad 2021-02-12, gällande sopsugsterminalen.

5.6 Buller från planerad pumpstation

Ett pumphus planeras mellan kvarter 19 och 21. Ekvivalenta ljudnivåer från pumpstationen har beräknats tidigare av Sweco och finns presenterade i rapporten *Externbullerutredning för pumpstation Riksby – Detaljplan för mobilitetshus Linta Gårdsväg, Ulvsunda 1:1 – underlag till samrådshandling*, daterad 2020-10-06. Utredningen visar att Södra Entréplatsen kan erhålla ekvivalenta ljudnivåer mellan 35–45 dB(A), övriga ytor utredda i denna rapport förväntas få nivåer under 35 dB(A). För mer information hänvisar vi till refererad rapport.

6 Samlad bedömning

Enligt Stockholms stads *Vägledning för hantering av omgivningsbuller vid bostadsbyggande i Stockholm* finns det inga särskilda bestämmelser om ljudnivå på en friyta men säger att ljudnivån bör vara så bra som möjligt för att fungera i enighet med sitt syfte. Som stöd för bedömning finns Naturvårdsverkets riktvärden för buller från vägtrafik över rekreatiomsområden inom nybyggda områden i tätort. Riktvärdet, som är 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vardagsmedeldygn, beräknas

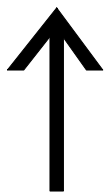
28 (29)

RAPPORT
2023-06-30

innehållas inom stora delar av sportanläggningarna, Aktivitetsparken, Motorgränd och Lintadalsparken (område A, B, C, D och F). Inom Lintadalstorget och Södra Entréplatsen (område E och G) beräknas ljudnivån till 55–65 dB(A). Om torgen kan ses som rekreationsytor innehålls därmed inte riktvärdet, men om torgen istället ses som övrig friyta så kan riktvärdena bortses. För Lillsjöparken (område H) behövs en bullerskyddsskärm längs Ulvsundavägen för att 55 dB(A) ska kunna innehållas på ca 50 % av utredd yta.

Gällande flygbullernivåer, prognosår 2040, kan det utifrån beräkningar från Swedavia konstateras ifall 55 dB(A) FBN överskrids eller ej. Sportanläggningarna, Aktivitetsparken, Motorgränd och Lintadalstorget (område A, B, C, D och E) ligger till stor del innanför gräns för FBN 55 dB(A) vilket innebär nivåer över 55 dB(A). Gränsen för 55 dB(A) skär genom Södra Entréplatsen, medan Lintadalsparken och Lillsjöparken (område F och H) i stort hamnar utanför denna gräns, vilket innebär flygbullernivåer under 55 dB(A). Samtliga områden, A-H, bedöms överskrida Naturvårdsverkets riktvärde på 40 dB(A) FBN. Detta riktvärde gäller dock för områden där tystnad är en väsentlig del av upplevelsen. Det anses inte rimligt att de allmänna platsmarkerna som är så pass nära en flygplats ska kunna bedömas som en sådan yta. Det anses inte heller tekniskt möjligt att kunna dämpa flygbullernivåerna så pass att 40 dB(A) FBN innehålls inom detaljplansområdets allmänna friytor. Ovanstående bedömning gäller endast ekvivalenta ljudnivåer, då det saknas riktvärden för maximala ljudnivåer. Vid bedömning av ljudmiljön för allmän platsmark bör en också ha i åtanke att det förekommer höga maximala ljudnivåer inom hela detaljplansområdet från flygplatsen. Som Naturvårdsverket nämner i sitt riktvärde för flygplansbuller kan ljudmiljön dock fortfarande förbättras, genom att skapa naturljud för ett mer positivt ljudlandskap eller dämpa buller med mycket vegetation inom ytor tänkta för rekreation.

Naturvårdsverkets riktvärde för industribuller (ekvivalent ljudnivå) inom friluftsområden är 40 dB(A) dagtid och 35 dB(A) kvällstid. Friytorerna inom Bromma Riksby bedöms inte kunna klassas som ytor för friluftsliv. Riktvärdet säger dock att även inom rekreationsytor, såsom parker i en stad, bör bullret begränsas även om ovanstående riktvärde ej kan klaras. Ljudnivåerna från markbullret förväntas överstiga 35 dB(A) inom samtliga områden för prognosår 2040, som högst till 55–60 dB(A) på idrottsytan i norr (område A). Gällande motorprovningen finns det risk att 40 dB(A) överskrids inom samtliga områden när motorprovningen pågår, med ljudnivåer över 75 dB(A) som högst inom idrottsytan i norr (område A). Åtgärder för att dämpa bullret från denna ses dock som en förutsättning och utreds. Ett teoretiskt åtgärdsförslag framtagna för denna utredning visar att tre st 14 m höga, absorberande väggar runt motorprovningen kan dämpa bullret med 5–10 dB överlag vid utredda ytor. Det ses dock som troligt med en åtgärd med högre dämpning än detta, enligt PM Motorkörningsplats (GRE) på Bromma flygplats, daterad 2023-06-12, för att innehålla riktvärden vid framtida exploatering av närområdet, vilket skulle resultera i ännu lägre ljudnivåer vid allmän platsmark. Buller från ÅVC och pumpstation kan ses som försumbart relativt markbullret, förutom över Södra Entréplatsen där buller från pumpstationen tangerar markbullret. Bullerdämpande skyddsåtgärder mot markbullret över allmän platsmark anses ej som nödvändigt inom detta planområde, då det inte rör sig om särskilt höga ljudnivåer relativt övriga bullerkällor inom området och det inte finns ett tydligt riktvärde för aktuella ytor att förhålla sig till, men om målet är att skapa rekreationsytor med bra ljudlandskap kan möjliga bullerskyddsåtgärder studeras vidare.



BILAGA 1

Ekvivalent ljudnivå
Vägtrafik, vardagsmedeldygn
Trafikscenario hög prognosår 2040

Stockholms stad
Linta gårdsväg, Riksby Bromma

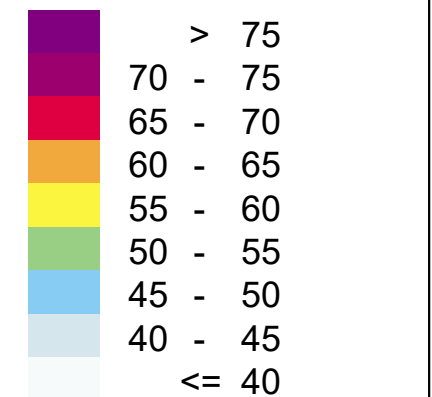
Beräkning nr:400
Filnamn:Bilaga_1_P_Leq_VDT_Allm

Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

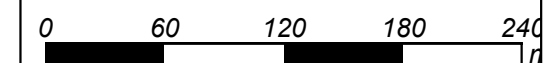
Planförslag 2022-10-10

Med en 2,5 m hög bullerskydds-
skärm längs Ulvsundavägen

Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)



HANDLÄGGARE Sofia Anderzon	PROJEKT NR: 30011418
ORT STOCKHOLM	DATUM 2022-10-28
SKALA 1:3800	FORMAT A3





BILAGA 2
Ekvivalent ljudnivå
Vägrafik, vardagsmedeldygn
Trafikscenario hög prognosår 2040

Stockholms stad
Linta gårdsväg, Riksby Bromma

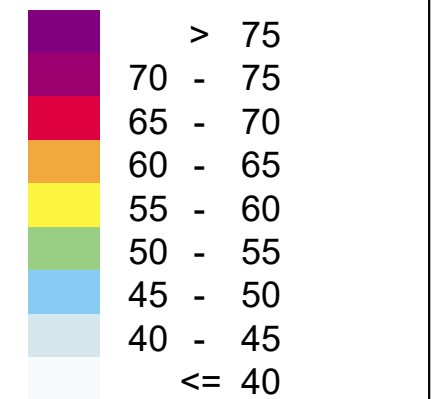
Beräkning nr:401
Filnamn:Bilaga_2_P_Leq_VDT_Allm

Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

Planförslag 2022-10-10

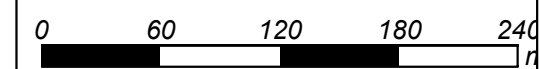
Utan bullerskyddsskärm längs
Ulvundavägen

Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)



SWECO

HANDLÄGGARE Sofia Anderzon	PROJEKT NR: 30011418
ORT STOCKHOLM	DATUM 2022-10-28
SKALA 1:3800	FORMAT A3



BULLERKARTA

BERÄKNAD EKVIVALENT LJUDNIVÅ FÖR KVÄLL
18:00 - 22:00

UTFALL FÖR RI 2023

INKLUDERAR LJUD FRÅN:
TAXI AVGÅNG/ANKOMST
UPPSTÄLLNING AV FLYGPLAN

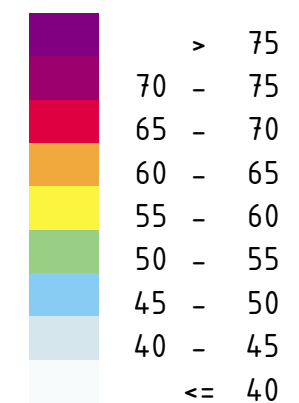
VINDSTATISTIK 2012-2021 10 ÅR
EJ MOTVIND ÅT ALLA RITNINGAR

CENTRALA BROMMA, RIKSBY ETAPP 1
dnr 2017-16020

Teckenförklaring

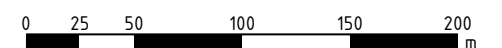
- Byggnad
- Vägbana
- Linjekälla
- Fasadpunkt
- FBN 55 dBA

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark i dB(A)



BESTÄLLARE: Maxera Bostad Projekt AB
KONSULT: SWEDAVIA FLYGAKUSTIK
OMRÅDE: RIKSBY, BROMMA
HANDLÄGGARE: M SAYOL
GRANSKAD: M. BOUÉ
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: SS ISO 9613

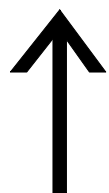
Skala (A3) 1:3500



2023-06-02

BILAGA: AK02





BILAGA 4

Ekvivalent ljudnivå för timme då
motorprovning pågår
Utan bullerskyddsåtgärder
Bombardier Challenger 600
24 min testcykel, 8 min på max

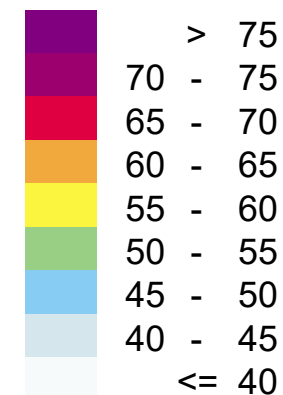
Stockholms stad
Linta gårdsväg, Riksby Bromma

Beräkning nr:115
Filnamn:P_Leq_Motorp_Bomb600_A

Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

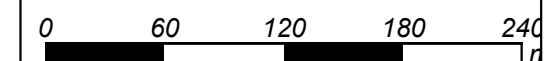
Planförslag 2022-10-10

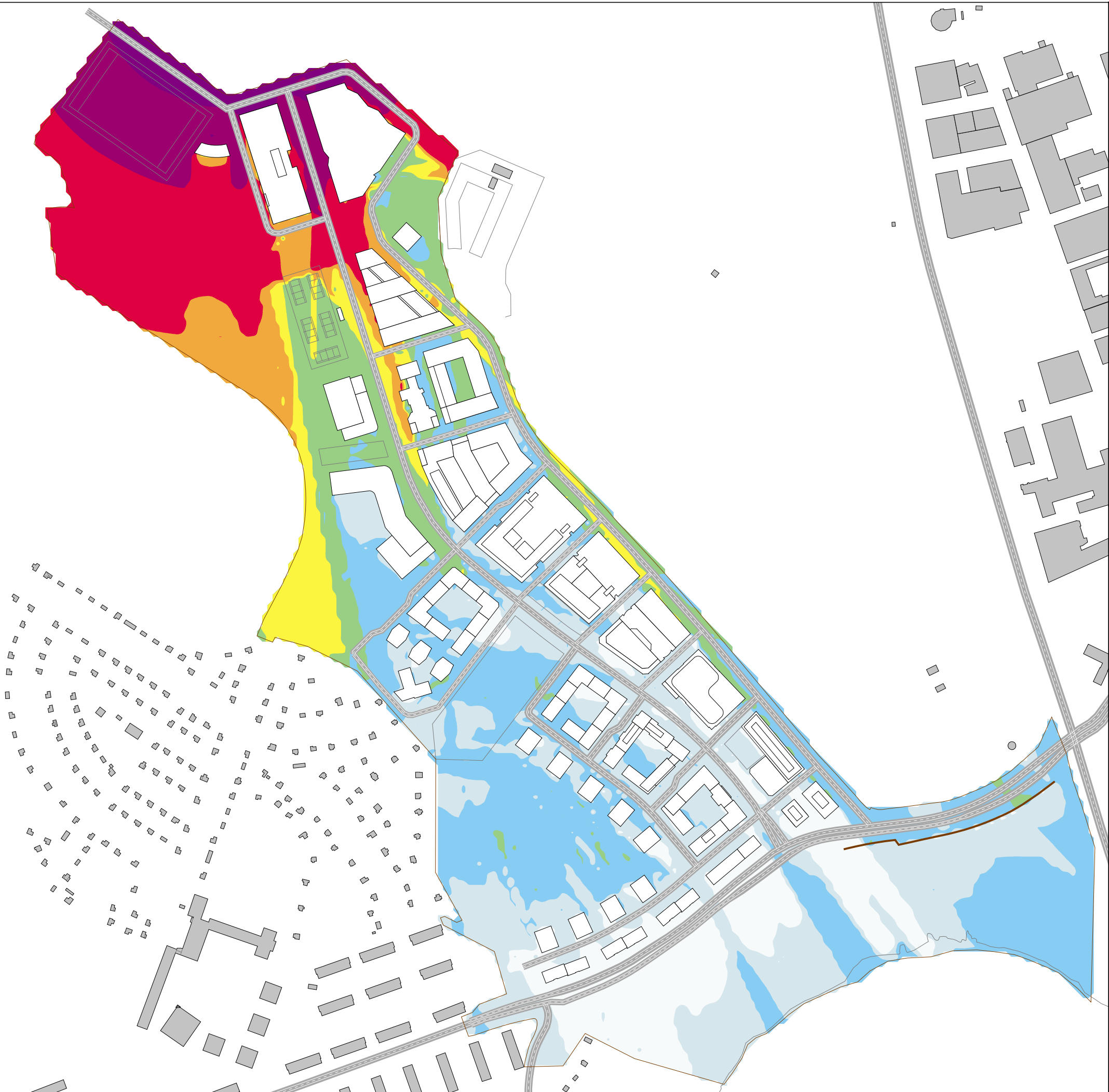
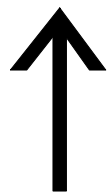
Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)



SWECO

HANDLÄGGARE Sofia Anderzon	PROJEKT NR: 30011418
ORT STOCKHOLM	DATUM 2023-06-16
SKALA 1:3800	FORMAT A3





BILAGA 5

Ekvivalent ljudnivå för timme då
motorprovning pågår
Utan bullerskyddsåtgärder
Hawker Beechcraft King Air 200
24 min testcykel, 8 min på max

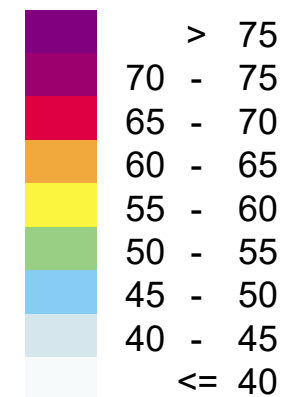
Stockholms stad
Linta gårdsväg, Riksby Bromma

Beräkning nr:116
Filnamn:P_Leq_Motorp_Hawker_Allr

Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

Planförslag 2022-10-10

Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)



SWECO

HANDLÄGGARE
Sofia Anderzon

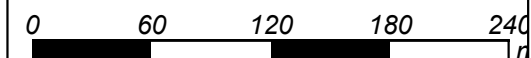
PROJEKT NR:
30011418

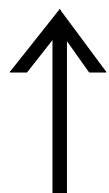
ORT
STOCKHOLM

DATUM
2023-06-16

SKALA
1:3800

FORMAT
A3





BILAGA 6
Ekvivalent ljudnivå
Bromma ÅVC

Stockholms stad
Linta gårdsväg, Riksby Bromma

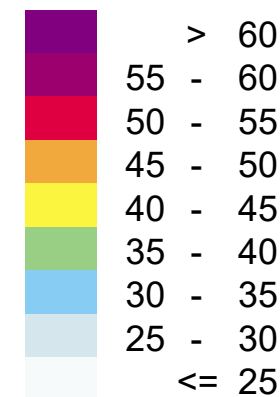
Beräkning nr:301
Filnamn: P_Leq_ÅVC_Allmän_Plats

Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

Planförslag 2022-10-10

Observera att färgskala skiljer sig
från övriga bilagor

Ekvivalent ljudnivå
i dB(A)



HANDLÄGGARE Sofia Anderzon	PROJEKT NR: 30011418
ORT STOCKHOLM	DATUM 2022-10-28
SKALA 1:3800	FORMAT A3

