

Sjösavägen, tre nya bostadshus, Högdalen, Stockholms stad

Bullerutredning

Författare Eric Berrez

Beställare och kontaktpersoner: Fackverket AB, Rada Markovic
Bergsundet Projekt Sjösavägen AB, Marcus Örtevall

Beställarens projektnummer:

Konsultbolag: Structor Akustik AB

Uppdragsnamn: Sjösavägen, Bergsundet och Myrkotten

Uppdragsnummer: 2022-059

Datum 2023-03-14

Uppdragsledare: Lars Ekström
lars.ekstrom@structor.se
070-693 22 92

Handläggare/utredare: Eric Berrez

Granskare: My Broberg/Lars Ekström

Status: Rapport

Sammanfattning

Structor Akustik har av Fackverket AB genom Rada Markovic och Bergsundet Projekt Sjösavägen AB genom Marcus Örtevall fått i uppdrag att utreda bullersituationen vid tre planerade bostadshus på Sjösavägen i Högdalen, Stockholms stad. Ljudnivåerna orsakas av väg- och tunnelbanetrafik. Planen medger 130 nya hyresbostäder fördelat på två lamellhus och ett punkthus.

De dygnsekvivalenta ljudnivåerna vid fasad till uppgår till som mest 65 dBA vid fasader som vetter mot Sjösavägen. Trafikbullerförordningens riktvärden om 60 dBA ($l_{gh} > 35 \text{ m}^2$) och 65 dBA ($l_{gh} \leq 35 \text{ m}^2$) innehålls för majoriteten av de planerade lägenheterna. Detta dels genom att mindre lägenheter placeras enkelsidigt mot de bulligaste fasaderna, dels att de större lägenheterna planeras genomgående så att hälften av bostadsrummen orienteras mot en ljuddämpad sida (högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå). För fyra st större lägenheter (3 % av totala antalet lägenheter i detaljplanen) i punkthuset behövs tekniska lösningar i form av delvis inglasning av balkong för att kunna erhålla en ljuddämpad sida för hälften av bostadsrummen.

Gemensamma uteplatser planeras i anslutning till byggnaderna. För område 2 och område 3 finns en stor yta på byggnadernas baksidor (den sida som vetter bort från vägen) där riktvärdena (50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 maximal ljudnivå dag/kväll) uppfylls. För område 1 behövs lokala bullerskyddsskärmar för att uteplatsriktvärdena ska kunna uppfyllas.

För samtliga områden kan målet för trafikbuller inomhus klaras med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Vid projekteringen av byggnaden måste valda fasadkonstruktioners ljudisolerande egenskaper detaljstuderas för att säkerställa att riktvärden för inomhusmiljön uppfylls.

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Bedömningsgrunder	7
2.1	Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder	7
3	Underlag	8
4	Beräkningsförutsättningar	8
4.1	Beräkningsmodell för trafikbuller	8
4.2	Terrängmodellen	8
4.3	Befintliga bullerskyddsskärmar	9
4.4	Långväga buller (Stockholms Stad)	9
4.5	Avgränsningar	9
5	Trafikuppgifter	9
6	Resultat och åtgärdsförslag	11
6.1	Område 1	11
6.2	Område 2	12
6.3	Område 3	13
6.4	Uteplats	13
7	Giltighet och osäkerheter	13

BILAGOR

1. Dygns ekvivalent ljudnivå vid fasad från trafik, för prognosår 2040.
2. Maximal ljudnivå nattetid vid fasad från väg- och spårtrafik, för prognosår 2040 (vägtrafik) respektive 2050 (spårtrafik).
3. Ekvivalent ljudnivå dagtid 1,5 meter ovan mark.
4. Maximal ljudnivå dagtid 1,5 meter ovan mark.

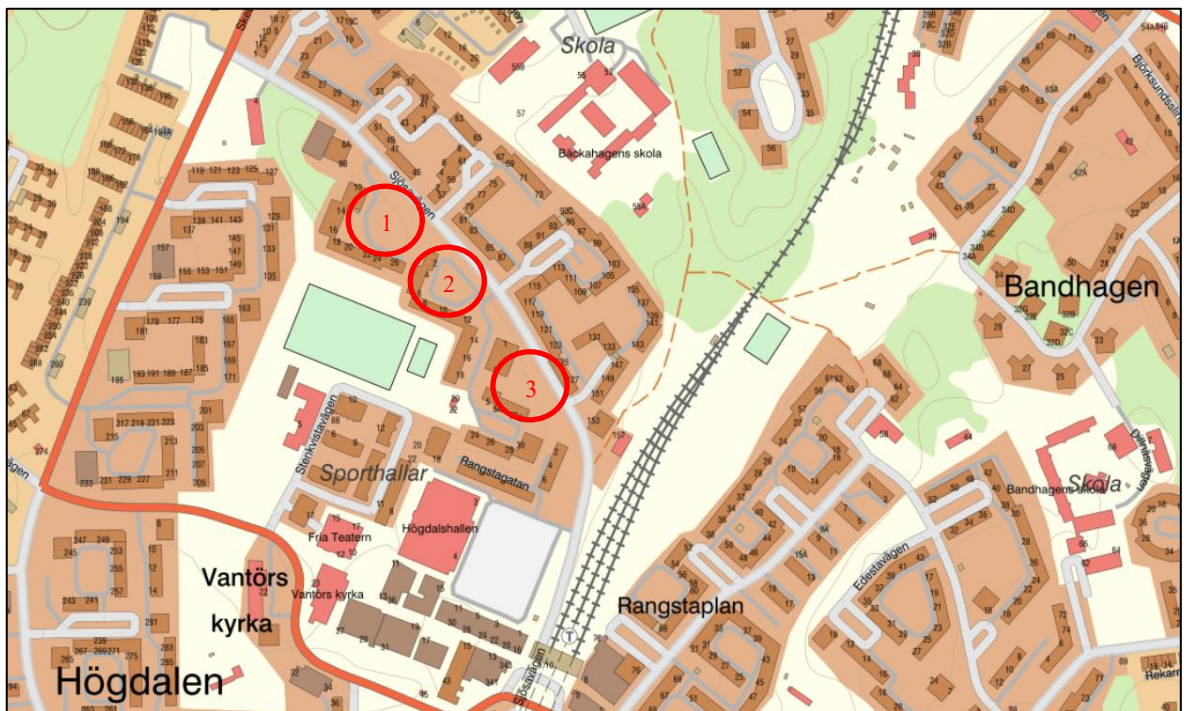
1 Bakgrund

Structor Akustik har av Fackverket AB genom Rada Markovic och Bergsundet Projekt Sjösavägen AB genom Marcus Örtevall fått i uppdrag att utreda bullersituationen vid tre planerade bostadshus vid Sjösavägen i Högdalen, Stockholms stad. Ljudnivåerna orsakas av väg- och tunnelbanetrafik.

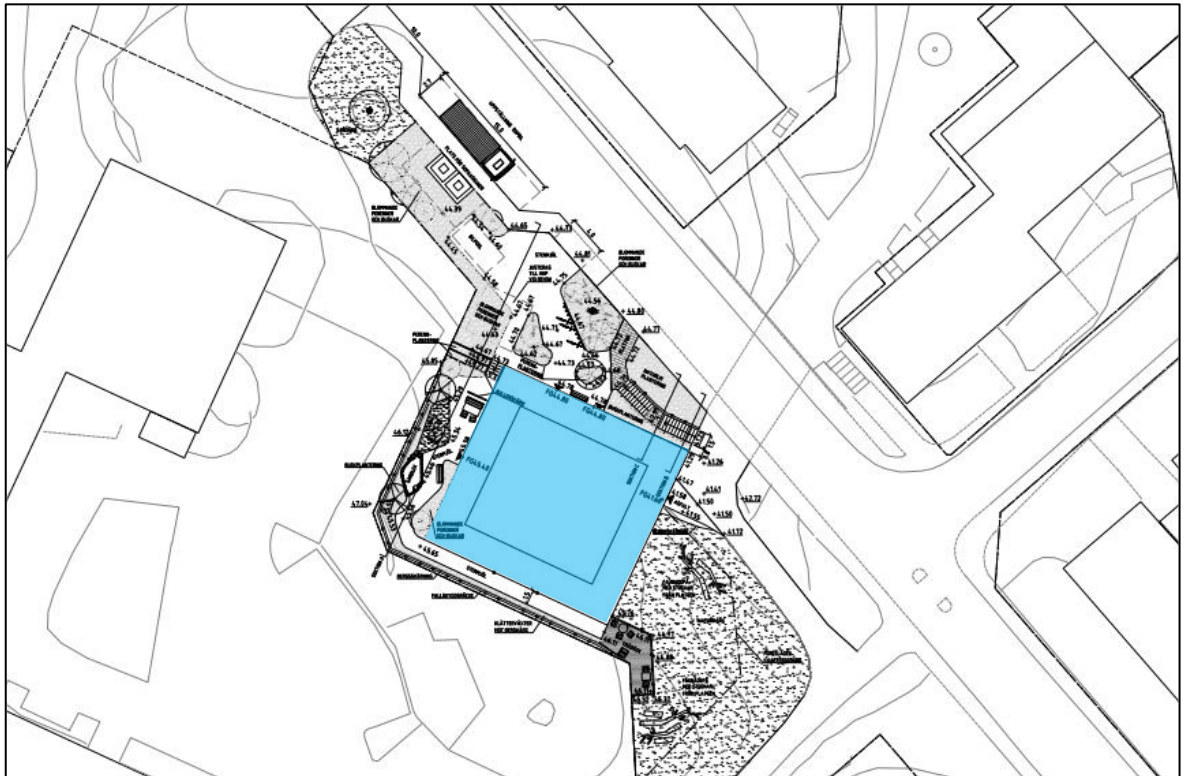
Planen medger 130 nya hyresbostäder i tre områden (två lamellhus och ett punkthus):

- Kvarter 1 - punkthus som projekteras av Bergsundet Projekt Sjösavägen AB, se figur 2.
- Område 2 - lamellhus som projekteras av Fackverket AB, se figur 3.
- Område 3 - lamellhus som projekteras av Bergsundet Projekt Sjösavägen AB, se figur 4.

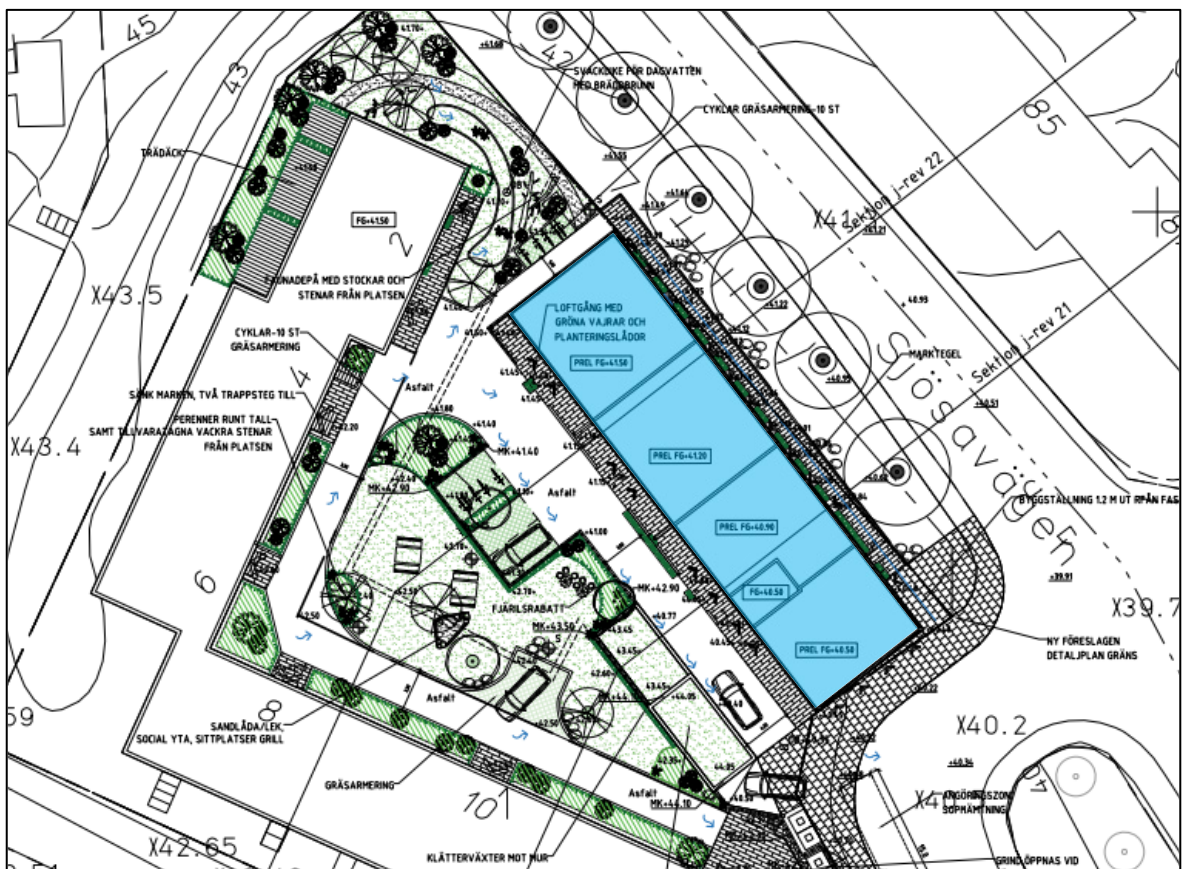
Utredningen syftar till att vara underlag till detaljplan.



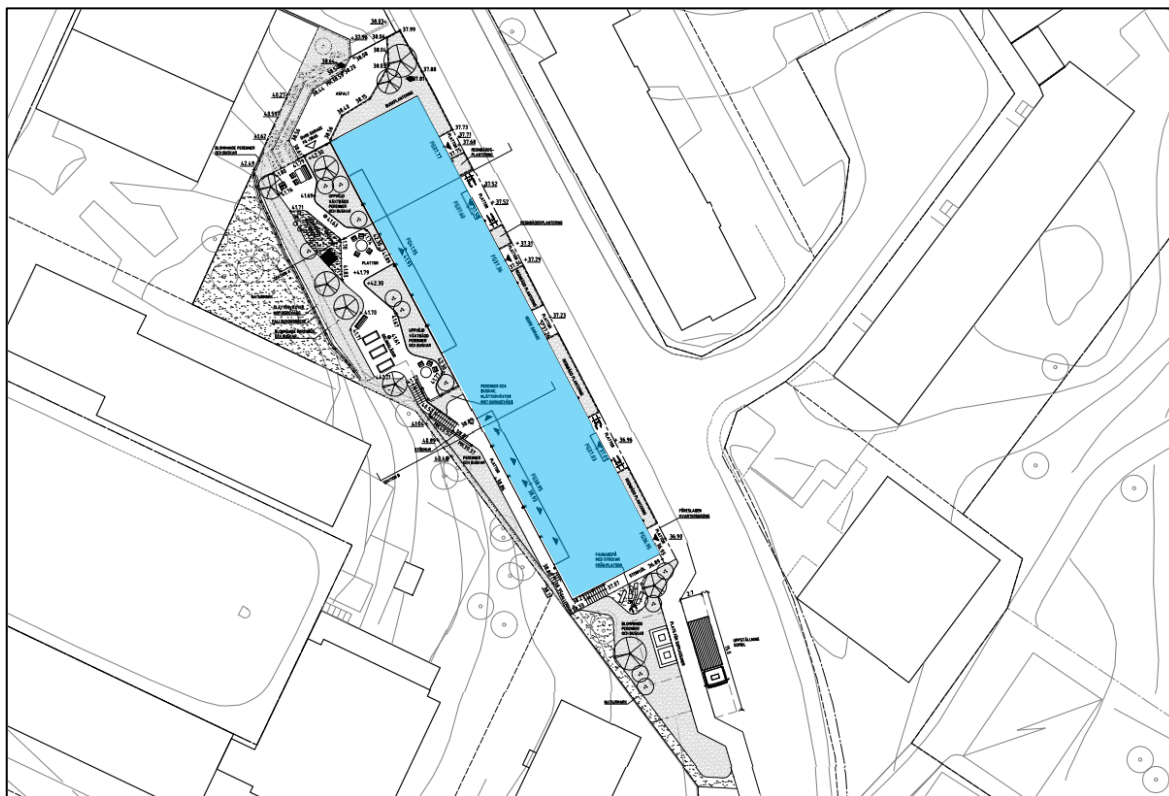
Figur 1. Planområdets geografiska läge markeras med röd ring, där områdenas nummer i projektet även anges [Lantmäteriet]



Figur 2. Ny planerad bebyggelse inom planområdet i område 1 markeras i blått [Kragh & Berglund landskapsarkitekter].



Figur 3. Ny planerad bebyggelse inom planområdet i område 2 markeras i blått [Funkia]



Figur 4. Ny planerad bebyggelse inom planområdet i område 1 markeras i blått [Kragh & Berglund landskapsarkitekter].

2 Bedömningsgrunder

Riktvärden för buller finns angivna av ett antal myndigheter. Nedan följer de som är relevanta för det aktuella området. Start-PM för planläggningen av detta område är godkänd av Stadsbyggnadsnämnden 2020-12-10.

2.1 Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder

Regeringen har angett riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader i förordningen om trafikbuller¹. De gäller för planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015 och ligger till grund för bedömningen i denna plan.

Tabell 1. Riktvärden för buller från spårtrafik och vägar vid nybyggnation av bostäder

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA frifält)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Utomhus (frifältsvärde)		
vid fasad	60/ 65 ^{a)}	-
på uteplats	50	70 ^{b)}

a) För bostad om högst 35 m² gäller det högre värdet

b) Bör inte överskridas med mer än 10 dBA fem ggr/ timme kl. 06:00-22:00

¹ Svensk författningssamling SFS 2015:216, Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader och SFS 2017:359, Förordning om ändring i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader

Om ljudnivån vid fasad överskrider tabellens värden bör minst hälften av bostadsrummen ha tillgång till en sida där dygnsekivalent ljudnivå är högst 55 dBA och maximal högst 70 dBA kl. 22:00-06:00. Med bostadsrum avses rum för daglig samvaro och rum för sömn, ej kök.

Inomhus i bostäder gäller Boverkets Byggregler (BBR).

Tabell 2. Högsta tillåtna trafikbullernivå inomhus i bostäder enligt BBR.

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45 ^{a)}
I utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

a) Bör inte överskridas med mer än 10 dBA fem ggr/ natt kl. 22:00-06:00

3 Underlag

Följande underlag har använts i utredningen:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållen från Metria, 2017-01-19, uppdaterad hösten 2022.
- Situationsplan och planlösningar område 1 och 3, erhållna från Marcus Örtvall, Bergsundet, via mail, 2023-02-22
- Situationsplan och planlösningar område 2 erhållen från Anna Berntman, Konzept, via mail 2023-02-22.
- Vägtrafikuppgiften från Miljöbarometern på Stockholms Stads hemsida, hämtad 2023-02-27
- Trafikprognos tunnelbanan samt ljuddata för C20 erhållna från Trafikförvaltningen, daterade 2023-01-30
- Omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder efter besiktning via eniro.se

4 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN version 8.2. Beräkningarna har utförts med 3 reflexer. Ljudutbredning över mark har beräknats till punkter på höjden 1,5 m över mark med en täthet om 5×5 m. Beräknade ljudnivåer vid fasad avser frifältsvärden, vilket är ljudnivåer utan inverkan av reflex i egen fasad. I utbredningskartor är fasadreflexer inkluderade. Ljudnivån i en utbredningskarta är därför högre än motsvarande frifältsvärde nära en byggnad. Riktvärdena är givna som frifältsvärden. Fasadvärdena kan därmed jämföras med riktvärden. Utbredningskartorna används för bedömning av ljudnivån vid uteplatser på visst avstånd från fasaderna, i parkområden och generellt i området.

4.1 Beräkningsmodell för trafikbuller

Beräkningar för trafikbuller har utförts i enlighet med de nordiska beräkningsmodellerna för väg- och spårtrafik (NV 4653 och NV 4935). Modellerna tar hänsyn till terräng, byggnader, marktyp och trafikflöden. De förutsätter också väderförhållanden som motsvarar svag medvind i alla riktningar. Det kan verka motsägelsefullt, men motsvarande förhållanden uppträder i vissa situationer, t ex inversion.

4.2 Terrängmodellen

Terrängmodellen har skapats utifrån höjdinformation från Metria. Vägbanor, parkeringar, vattenytor och industriområden har antagits vara akustiskt hårda. Marken har i övrigt generellt antagits vara akustiskt mjuk.

4.3 Befintliga bullerskyddsskärmar

Översiktlig genomgång av området har genomförts via kartfunktion på internet. Inga befintliga bullerskärmar relevanta för beräkningarna kunde hittas.

4.4 Långväga buller (Stockholms Stad)

Långväga buller (även kallat *bullerregn* eller *bullermatta*) är buller från bullerkällor som påverkar ett område från större avstånd. Utgångspunkten vid bullerutredningar är att bullerregnet inte inkluderas i den ljudnivå som redovisas och som jämförs med gällande riktvärden. En ungefärlig tumregel som kan tillämpas är att källor på avstånd över 300 meter (och där utredningsområdet inte är direkt exponerat för källan) inte inkluderas i bullerutredningen.

I denna utredning är vägar utanför detta anstånd medtagna för att inte underskatta det långväga bullret, bland andra Huddingevägen Magelungsvägen och Örbyleden.

4.5 Avgränsningar

Dessa aspekter har ej beaktats i denna rapport eftersom de bedöms ha liten påverkan på planområdet:

- Buller från flygtrafik
- Buller från skolor/förskolor
- Påverkan på befintlig bebyggelse

5 Trafikuppgifter

Prognosen för tunnelbanetraffiken har hämtats från rapporten *Trafikprognos för bullerberäkningar TN 2020-0211 Rev 06*, med prognosår 2050.

Nattetid råder det förbud mot tung trafik på Sjösavägen och den trafikeras inte av bussar.

Tabell 3. Tunnelbanetraffik 2050

Tågtyp	Hastighet [km/h]	Tåglängd (medel/max) [m]	Prognosvärden Antal (DYGN/dag/kväll/natt)
C20	80	140	398/276/74/48

Nedan redovisas använda trafikuppgifter. Uppgifter har erhållits från Miljöbarometern på Stockholms stads hemsida. Trafiken har fördelats över dygnet 70/20/10 procent dag/kväll/natt enligt schablon. Erhållna flöden för statliga vägar har räknats upp med trafikuppräkningsstal enligt EVA i enlighet med Trafikverkets anvisningar² till år 2040.

² Trafikverket, rapport 2018:056, Bullerprognoser - Vilka trafikprognoser ska användas som underlag för bullerberäkningar? – revidering 2018

Tabell 4. Trafikflöden vägtrafik år 2040

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Väguppgifter mätningsår / prognosår		
		År	ÅDT [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
Örbyleden norrut del 1	70	2014 / 2040	9 500 / 12 300	15 / 15
Örbyleden norrut del 2	70	2014 / 2040	9 900 / 12 800	8 / 8
Örbyleden söderut del 1	70	2014 / 2040	9 100 / 11 800	15 / 15
Örbyleden söderut del 2	70	2014 / 2040	9 900 / 12 800	8 / 8
Skebokvarnsvägen del 1	50	2014 / 2040	5 800 / 7 500	10 / 10
Skebokvarnsvägen del 2	50	2014 / 2040	9 000 / 11 600	7 / 7
Skebokvarnsvägen del 3	50	2014 / 2040	8 300 / 10 800	7 / 7
Skebokvarnsvägen del 4	50	2014 / 2040	7 900 / 10 200	7 / 7
Skebokvarnsvägen del 5	50	2014 / 2040	3 800 / 4 900	10 / 10
Skebokvarnsvägen del 6	30	2014 / 2040	1 800 / 2 400	10 / 10
Skebokvarnsvägen del 7	30	2014 / 2040	3 500 / 4 500	10 / 10
Sjösavägen övre del	30	2014 / 2040	5 100 / 6 600	7 / 7*
Sjösavägen nedre del	30	2014 / 2040	7 700 / 10 000	7 / 7*
Rågsvedsvägen	50	2014 / 2040	12 200 / 15 800	12 / 12
Magelungsvägen norrut del 1	70	2014 / 2040	11 500 / 14 900	9 / 9
Magelungsvägen norrut del 2	70	2014 / 2040	9 100 / 11 800	9 / 9
Magelungsvägen söderut	70	2014 / 2040	12 400 / 16 100	9 / 9
Huddingevägen västerut del 1	70	2014 / 2040	15 500 / 20 100	8 / 8

*Ingen tung trafik nattetid

6 Resultat och åtgärdsförslag

Resultaten framgår av de bifogade ritningarna där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Färgskalan i Bilaga 1 och 2 är relaterad till riktvärdena så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena ljudvärdet för bostäder, dvs 55 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid. Beräknade ljudnivåer vid fasad avser nivåer utan inverkan av reflex i egen fasad, frifältsvärden. Färgskalan i Bilaga 3 och 4 motsvarar riktvärden för uteplatser. Resultaten sammanfattas och kommenteras nedan.

6.1 Område 1

6.1.1 Ljudnivå vid fasad

För punkthuset beräknas dygnsekvivalenta ljudnivåer vid fasad till som mest 62 dBA och maximala ljudnivåer natt till som mest 73 dBA vid fasader som vetter mot Sjösavägen, se bilaga 1 och 2. Riktvärdet om 60 dBA för lägenheter större än 35 m² överskrids för fyra lägenheter belägna i byggnadens östra hörn, på plan 10, 11, 12 och 13. Om dessa lägenheter buller kompenseras genom att balkongerna förses med skärm av t ex glas på en kort- och långsida samt absorberent i tak kan ljudvärdet (55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå natt) erhållas för hälften av bostadsrummen, se figur 5 nedan.



Figur 5. Bild t.v: Planlösning för lägenhet där skärmning av t ex glas är nödvändig. Skärmning markeras med gult streck och rum som erhåller ljudvärdet markeras med blå pilar. Bild t.h: Beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåer med skärmad balkong.

6.1.2 Ljudnivå vid uteplats

Om en bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll. Gemensam uteplats kan planeras i på fastighetens västra sida. Den behöver skämmas av med en saxad 2 m hög bullerskyddsskärm, se figur 6 nedan.

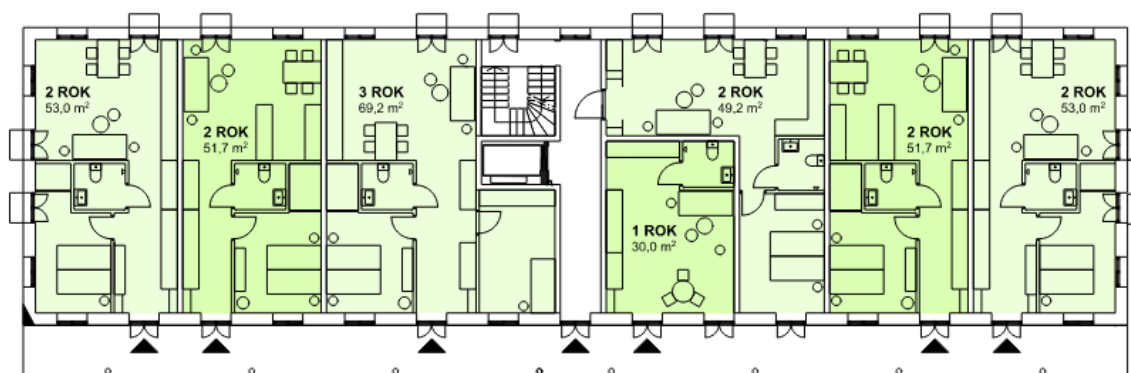


Figur 6. Dygnskvivalent och maximal ljudnivå på skärmad uteplats. Skärmdelarna är i beräkningen 2 m höga och 4,3 m respektive 2 m långa

6.2 Område 2

6.2.1 Ljudnivå vid fasad

För byggnaden beräknas dygnskvivalenta ljudnivåer vid fasad till som mest 63 dBA och maximala ljudnivåer natt till som mest 70 dBA vid fasader som vetter mot Sjösavägen, se bilaga 1 och 2. Riktvärdet om 65 dBA för mindre lägenheter ($lgh \leq 35m^2$) klaras för samtliga planerade mindre lägenheter. Riktvärdet om 60 dBA för lägenheter ($lgh > 35 m^2$) överskrids för de större planerade lägenheterna. Lägenheterna i byggnaderna planeras genomgående med hälften av bostadsrummen mot ljuddämpad sida. Därmed innehålls förordningens riktvärden.



Figur 7. Typplan för område 2.

6.2.2 Ljudnivå vid uteplats

Gemensamma uteplatser planeras i på fastigheten. Det finns en stor yta på byggnadens baksida (den sida som vetter bort från vägen) där riktvärdena (50 dBA dygnskvivalent ljudnivå och 70 maximal ljudnivå dag/kväll) uppfylls., se Bilaga 3 och 4.

6.3 Område 3

6.3.1 Ljudnivå vid fasad

För byggnaden beräknas dygnsekvivalenta ljudnivåer vid fasad till som mest 65 dBA och maximala ljudnivåer natt till som mest 74 dBA vid fasader som vetter mot Sjösavägen, se bilaga 1 och 2. Riktvärdet om 65 dBA för mindre lägenheter ($l_{gh} \leq 35\text{m}^2$) klaras för samtliga planerade mindre lägenheter. Riktvärdet om 60 dBA för lägenheter ($l_{gh} > 35\text{m}^2$) överskrids för de större planerade lägenheterna. Lägenheterna i byggnaderna planeras genomgående med hälften av bostadsrummen mot ljuddämpad sida.



Figur 8. Typplan för område 3.

6.4 Uteplats

Gemensamma uteplatser planeras i på fastigheten. Det finns en stor yta på byggnadens baksida (den sida som vetter bort från vägen) där riktvärdena (50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 maximal ljudnivå dag/kväll) uppfylls, se Bilaga 3 och 4.

6.4.1 Ljudnivå inomhus

För samtliga Område kan målet för trafikbuller inomhus kan klaras med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Vid projekteringen av byggnaden måste valda fasadkonstruktioners ljudisolerande egenskaper detaljstuderas för att säkerställa att riktvärden för inomhusmiljön uppfylls.

7 Giltighet och osäkerheter

Beräkningsresultaten innehåller osäkerheter. Dels beror osäkerheten på bestämning av bullerkällans källstyrka, dels på modellen för beräkning av ljudutbredning. Enligt den nordiska beräkningsmodellen Dal 32 är dock osäkerheten lika stor för ett beräknat som ett mätt värde. Dal 32 används inte i denna utredning, men slutsatsen är allmängiltig. Enligt praxis i Sverige tas inte hänsyn till osäkerheterna vid jämförelse av mätta eller beräknade ljudnivåer med riktvärden.

I beräkningsmodellen för vägtrafikbuller (NV 4653) anges att giltigheten är begränsad till avstånd upp till 300 m, mätt vinkelrätt mot vägen. Väderförhållanden ska vara neutral eller måttliga medvind (0–3 m/s) eller motsvarande temperaturgradient. Någon uppskattning av onoggrannheten ges ej.

I beräkningsmodellen för spårtrafikbuller (NV 4653) anges att modellen gäller för en meteorologisk situation med inversion eller medvind på avstånd längre än ca 50 m. Vidare:

”När båda spåren på en lång spårsträcka är synliga (betraktat från mottagaren), blir beräkningens noggrannhet i allmänhet god. Även för extremt ojämn terräng förväntas i detta fall den totala noggrannheten för den A-vägda dygnsenergiekvivalentnivån bli cirka ± 3 dB, på upp till 300-500 m avstånd från spåret. Onoggrannheterna i A-vägda maximalnivåer blir troligen bara aningen större än detta. Den viktigaste anledningen till de relativt små avvikelserna är det faktum att markeffekten inte spelar någon avgörande roll för järnvägstrafikbuller vid normala farter. En liknande

onoggrannhetsgrad kan förväntas för ojämn terräng när skärmeffekterna orsakas av enkel diffraktion.”

Område 1

Område 2

Område 3

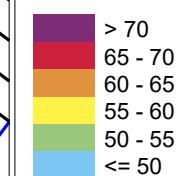
Riktvärde

Trafik - Bostäder:
För lägenheter över 35 kvm:
Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

För lägenheter upp till och med 35 kvm:
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

Dygnsekvivalent ljudnivå i dBA

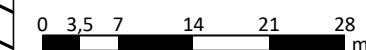


Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 64 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Sjösavägen
Dygnsekvivalent ljudnivå från väg och spårtrafik
Högsta nivå vid någon våning
Prognosår 2040

Handläggare EBZ	Granskare MBG
Beställare Myrkotten/Bergsundet	Datum 2023-03-10
Rapportnummer 2022-059 r03	Bilaga 1

Skala 1:700



Område 1

Område 2

Område 3

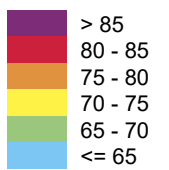
Riktvärde

Trafik - Bostäder:
För lägenheter över 35 kvm:
Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

För lägenheter upp till och med 35 kvm:
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

Maximal ljudnivå i dBA

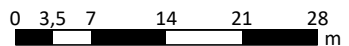


Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 64 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Sjösavägen
Maximal ljudnivå natttid från väg och spårtrafik
Högsta ljudnivå vid någon våning
Prognosår 2040

Handläggare EBZ	Granskare MBG
Beställare Myrkotten/Bergsundet	Datum 2023-03-10
Rapportnummer 2022-059 r03	Bilaga 2

Skala 1:700



Godkänt dokument - Marie Lindfors, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2023-09-20, Dnr. 2020-14338

Område 1

Område 2

Område 3

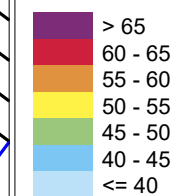
Riktvärde

Trafik - Bostäder:
För lägenheter över 35 kvm:
Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

För lägenheter upp till och med 35 kvm:
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

Ekvivalent ljudnivå i dBA

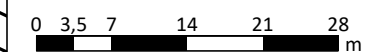


Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 64 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Sjösavägen
Ekvivalent ljudnivå dygn från väg och spårtrafik
1,5 m ovanför mark
2m hög skärm område 1
Prognosår 2040

Handläggare EBZ	Granskare MBG
Beställare Myrkotten/Bergsundet	Datum 2023-03-10
Rapportnummer 2022-059 r03	Bilaga 3

Skala 1:700



Område 1

Område 2

Område 3

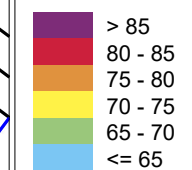
Riktvärde

Trafik - Bostäder:
För lägenheter över 35 kvm:
Antingen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

För lägenheter upp till och med 35 kvm:
Antingen högst 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader eller högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under natt vid minst hälften av bostadsrummen.

Om bostad har tillgång till uteplats ska minst en uteplats vara tillgänglig som uppfyller riktvärden om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå under dag och kväll (06-22).

Maximal ljudnivå i dBA



Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 64 Stockholm
Tfn 08-545 55 630

Sjösavägen
Maximal ljudnivå dag- o kvällstid från väg och spårtrafik
1,5 m ovanför mark
2 m hög skärm område 1
Prognosår 2040

Handläggare EBZ	Granskare MBG
Beställare Myrkotten/Bergsundet	Datum 2023-03-10
Rapportnummer 2022-059 r03	Bilaga 4

