

DP Alviks strand, Alvik 1:18 m.fl.

Trafikbullerutredning



Uppdrag: Alviks strand uppdatering 2025
Uppdragsnummer: 30058779-001
Kund: FÖRVALTNINGSBOLAGET ALVIKSHUS
HANDELSBOLAG
Datum: 2026-02-27
Upprättad av: Merry Land Bahnan
Kontrollerad av: Danie Forsberg
Dokumentreferens: P:\21167\30058779_Alviks_strand_DP_bullerut
redningar_fortsättning\000\Uppdatering
2025\Uppdatering 251113

Innehållsförteckning

1.	Bakgrund	5
2.	Underlag	6
2.1	Trafik.....	6
2.2	Byggnader	6
2.3	Markmodell	6
2.4	Övrigt.....	6
3.	Bedömningsgrunder	7
3.1	Utomhus vid bostäder	7
3.2	Naturvårdsverket – Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik.....	7
3.3	Inomhus i bostäder	8
3.4	Stomljud.....	9
3.5	Buller från avlägsna ljudkällor	9
4.	Förutsättningar	10
4.1	Vägtrafik	10
4.2	Spårtrafik	10
4.3	Beräkningsprogram och noggrannhet.....	11
5.	Samlad bedömning.....	12
5.1	Beräknade ljudnivåer.....	12
5.1.1	Ljudnivåer vid fasad	13
5.1.2	Ljudnivåer vid uteplats.....	14
5.2	Stomljud.....	17
5.3	Buller från avlägsna vägar.....	18
5.4	Buller inomhus.....	18
5.5	Komfortvibrationer	18
6.	Bilagor	19
	Referenser	20

Sammanfattning

Sweco har utfört en bullerutredning avseende buller från väg och spårtrafik, samt stomljud i detaljplaneområdet DP Alviks strand, Alvik 1:18 m.fl.

I kvarter 1 finns ett antal lägenheter mot tvärbanan där beräknade ekvivalenta ljudnivåer vid fasad överskrider riktvärdet 60 dBA med 1 dB för 6 lägenheter. Detta gäller med de operativa hastigheterna på tvärbanan som tillhandahållits av SL. Med uppmätta faktiska hastigheter på tvärbanan från 2023, som är väsentligt lägre än de operativa, bedöms samtliga lägenheter klara riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå. I övriga kvarter innehålls riktvärden vid fasad enligt förordningen med såväl operativa som uppmätta hastigheter.

Uteplatser får i de flesta fall som högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå, vilket uppfyller riktvärde för bullerskyddade uteplatser. Gemensamma uteplatser kan generellt anordnas i bullerskyddat läge på innergårdar i anslutning till fasader som får högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå vid markplan.

Gemensam uteplats på gård i kvarter 1 överskrider riktvärdet för uteplatser. Med en bullerskärm kan riktvärdet innehållas på uteplatsen.

Takterrasserna i kvarter 2 överskrider riktvärdet för uteplatser. Med täta skärmar/räckan kan riktvärdet innehållas på bägge terrasserna.

Förskolegården i kvarter P överskrider riktvärdena för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Därför behöver en bullerskyddsskärm planeras runt gården så att ekvivalent ljudnivå blir högst 50 dBA och maximal ljudnivå högst 70 dBA.

Förskolegården i hus M bedöms klara riktvärdena för lek, vila och pedagogisk verksamhet på ca halva gården, enligt tidigare utförd bullermätning och utredning.

Kvarter 1 och 2 nära tvärbanan riskerar förhöjda stomljudnivåer från tågpassager. För att hantera detta bedöms byggnaderna behöva stomljudsisoleras genom att grundläggas på antingen stomljuddämpande mattor, gummikuddar eller stålfjädrar för stomljud, samt att för kvarter 2 dessutom se till att ingen mekanisk kontakt förekommer mellan berg och yttervägg. För att dimensionera erforderlig stomljudsisolering för respektive byggnad behöver nya vibrationsmätningar utföras efter att bergschaktet är klart, för att säkerställa exakta vibrationsnivåer där husen ska grundläggas.

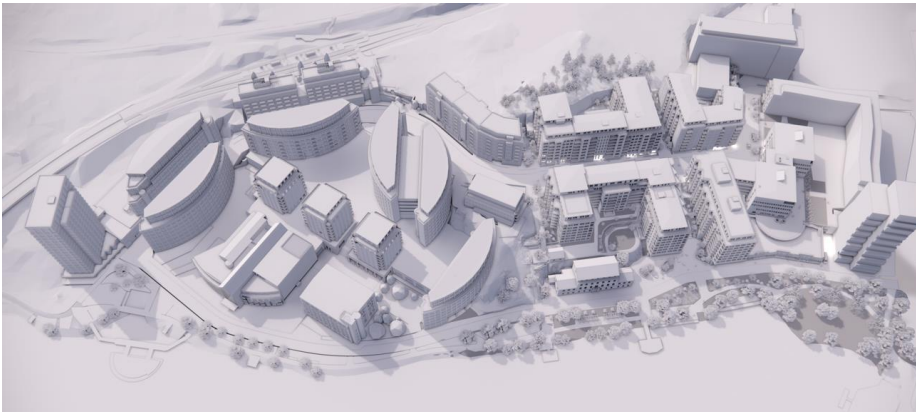
Komfortvibrationer har inte utretts i denna rapport, men bör beaktas vid dimensionering av stomljudsåtgärder.

Fasader, fönster och uteluftsventiler i bostäder mot Tvärbanan behöver dimensioneras noggrant under byggskedet avseende ljudisolering, för att klara riktvärden inomhus.

1. Bakgrund

Sweco har fått i uppdrag av Vasakronan och JM att utföra en bullerutredning för planområdet för DP Alviks strand, Alvik 1:18 m.fl. Se Figur 1 för situationsplan.

I denna rapport redovisas beräknade ljudnivåer från väg- och spårtrafik i och kring planområdet och jämförs mot gällande riktvärden. Vägtrafiken är beräknad för ett fullt utbyggt planområde och spårtrafiken för prognosår 2050.



Figur 1 Översiktsbild av planområdet.

2. Underlag

Följande underlag har använts i utredningen.

2.1 Trafik

- Befintliga spårlägen från shapefil erhållen av ÅF via SL 2017-10-23
- Spårtrafik och beräkningsparametrar för aktuella tågmodeller från *Trafikprognos för bullerberäkningar – För SL spårtrafik år 2050*, sammanställd av SL.
- Operativ hastighet för spårtrafik samt växellägen för tvärbanan erhållen via mail av SL 2021-12-17
- Vägtrafik inom planområdet från *Trafikutredning för Alviks strand, Programhandling*, Tyréns 2025-06-05
- Vägtrafik för statliga vägar, basprognos 2040, erhållet av trafikplanerare på Tyréns 2020-12-17

2.2 Byggnader

- Situationsplan och 2D-modeller sammanställda för hela planområdet och erhållet 2025-11-24 av arkitekt på Brunberg & Forshed.
- 3D-modell och vyer erhållna 2025-12-05 av arkitekt på Equator

2.3 Markmodell

- Markhöjder inom planområdet erhållet från situationsplan för planområdet daterad 2021-10-12 samt 2025-05-07, justerad utifrån 3D-modell erhållen 2025-12-05
- Markhöjder utanför planområdet hämtat från grundkarta

2.4 Övrigt

- Rapport 30058779 *Stomljudsutredning Alviks strand*, Sweco, daterad 2025-06-09
- Rapport 30021176 *Stomljudsutredning Alviks strand*, Sweco, daterad 2022-12-01
- Rapport 30058779 *PM01 Mätning av trafikbuller på skolgård*, Sweco, daterad 2023-09-18

3. Bedömningsgrunder

3.1 Utomhus vid bostäder

Riktvärden för buller från trafik, enligt förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader 2015:216 med ändringarna som träder i kraft 1:a juli 2017 [1], framgår av nedanstående tabell.

Tabell 1. Riktvärde för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostäder eller väsentlig ombyggnad av trafikleder.

	Ekvivalent ljudnivå, dBA	Maximal ljudnivå, dBA
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde)	60 ¹	-
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	50	70 ²

Om värdet 60 dBA vid fasad ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå³ inte överskrids vid fasaden.

3.2 Naturvårdsverket – Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik

2017-09-01 tog Naturvårdsverket fram en vägledning⁴ för buller på skolgårdar från väg och trafikbuller med riktvärden för nya och äldre skolgårdar som har använts för utvärdering av buller från trafik till skolgårdar i utredningen.

Tabell 2. Naturvårdsverket Riktvärden för buller på ny skolgård från väg- och spårtrafikfrifältsvärden.

	Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
Ny skolgård ¹	De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
	Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 ²

¹Med ny skolgård avses skolgårdar vid skolor, förskolor eller fritidshem som tas i drift eller inkommer som remiss eller anmälan till tillsynsmyndigheten efter det att vägledning publicerats, september 2017.

²Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maximme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (ex. 07-18)

¹ För bostäder om högst 35 m² är riktvärdet vid fasad 65 dBA.

² Värdet får överskridas fem gånger per timme mellan kl. 06-22, dock aldrig med mer än 10 dBA.

³ Gäller nattetid (22-06).

⁴ Naturvårdsverket – NV-01534-17 – Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik. September 2017.

Med frifältsvärde menas att det vid beräkning eller mätning av ljudnivå på skolgård att reflexer från närmaste byggnadsfasad eller reflekterande objekt ej skall inkluderas, exempelvis från skolbyggnader.

Om nivåerna ovan bedöms komma att överskridas eller överskrids ska rimliga åtgärder vidtas för att begränsa bullret (2 kap. 7 § miljöbalken). En första frågeställning, om skolan, förskolan eller fritidshemmet planeras, är om den och dess skolgård är lokaliserad på en lämplig plats. En annan frågeställning, om det handlar om en befintlig skola, är om det går att minska bullret från källan (vägen, spåret). Därutöver kan man behöva aktualisera frågan om det går att dämpa bullret som exponerar skolgården med exempelvis skärmar eller liknande.

3.3 Inomhus i bostäder

Inomhusnivåer regleras i Boverkets byggregler, BBR [2], som anger att "byggnader, som innehåller bostäder eller lokaler i form av vårdlokaler, förskolor, fritidshem, undervisningsrum i skolor samt rum i arbetslokaler avsedda för kontorsarbete, samtal eller dylikt, ska utformas så att uppkomst och spridning av störande ljud begränsas så att olägenheter för människors hälsa där med kan undvikas".

Ljudisolering dimensioneras utifrån fastställda ljudnivåer utomhus så att ljudnivåer i Tabell 3 inte överskrids inomhus. Angivna värden avser minimikrav för nya bostäder.

Tabell 3. Riktvärden inomhus från trafikbuller i bostäder.

	Ekvivalent ljudnivå, dBA	Maximal ljudnivå, dBA
i utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45 ⁵
i utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

Vidare finns det riktvärden för lågfrekvent buller Folkhälsomyndighetens allmänna råd enligt Tabell 4 nedan.

Tabell 4. Riktvärden för lågfrekvent buller enligt FoHMFS 2014:13.

Frekvensband, Hz	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Ljudtrycksnivå, L_{eq} (dB)	56	49	43	42	40	38	36	34	32

3.4 Stomljud

Det finns idag inga nationellt antagna riktvärden gällande stomljud från spårtrafik. Stockholms stad tillämpar riktvärdet 32 dBA med tidsvägning FAST vid nybyggnation av bostäder.

Värdet avser den högsta maximala ljudnivån i ett normalt möblerat rum utan inverkan av bakgrundsbuller. Om rummet utsätts för både luft- och stomburet buller gäller att den totala ljudnivån inte får överstiga riktvärdet för maximalnivån för luftljud.

Uppmärksamhetsområde för risk för stomljud är 50 meter, räknat i horisontellt läge från anläggning/källan till stomljudet. Inom det området behöver en bedömning göras om risken för stomljud behöver utredas vidare.

3.5 Buller från avlägsna ljudkällor

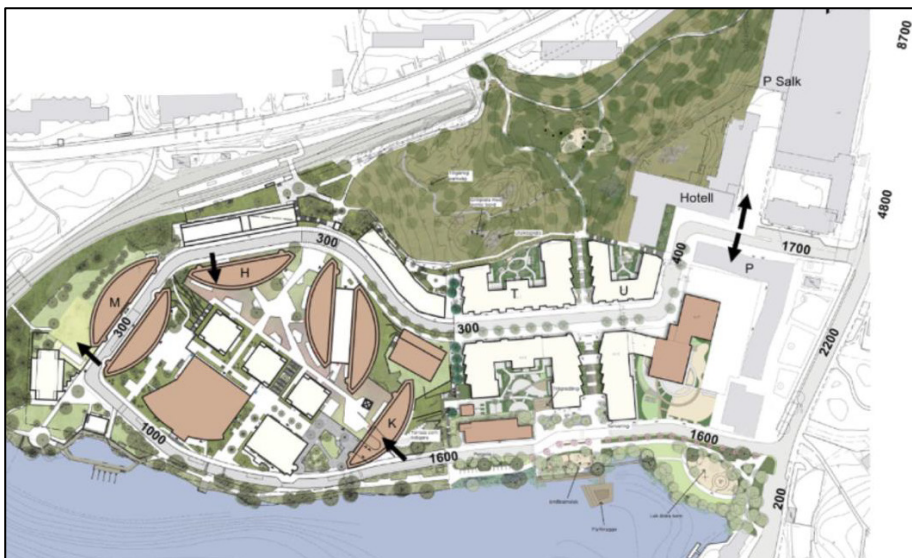
Beräkningsmodellerna för buller från vägtrafik och spårtrafik är endast giltiga på avstånd upp till 300 m respektive 500 m. Det finns ingen vedertagen metod för att beräkna påverkan av buller från mer avlägsna källor, ibland benämnt som bullerregn. I denna rapport bedöms påverkan av detta buller endast översiktligt.

4. Förutsättningar

4.1 Vägtrafik

Trafikerade vägar som påverkar ljudnivåer i planområdet är huvudsakligen Gustavslundsvägen och Drottningholmsvägen.

Trafikflöden inom planområdet har hämtats från trafikutredningen⁶ och redovisas i Figur 2. Andel tung trafik har antagits vara 6% enligt tidigare trafikunderlag och skyltad hastighet 30 km/h där inte annat anges. Underlaget anger vardagsmedeldygnstrafik för vägar inom planområdet. I beräkningarna har dessa siffror använts som årsmedeldygnstrafik, vilket innebär att redovisade bullernivåer bedöms vara en överskattning (en vanlig schablon är $\text{ÅDT} = 0,9 \times \text{VaDT}$) med ca 0,5 dB.



Figur 2. Vardagsmedeldygnstrafik för vägar kring planområdet. Andel tung trafik är 6% och skyltad hastighet 30 km/h där inte annat anges. Bild hämtad ur trafikutredning från Tyréns.

4.2 Spårtrafik

Spårtrafik som påverkar ljudnivåer i planområdet utgörs av tvärbanan direkt väster och söder om planområdet.

Trafikuppgifter för hög/mellan/lågtrafik på spåren i området har hämtats från SLs Trafikprognos för bullerberäkningar [3] och räknats om till årsmedeldygnstrafik.

Medeldygnstrafiken på avsnittet Norra Ulvsunda-Mårtensdal är 860 rörelser per dygn, fördelat på 430 rörelser per riktning i modellen. Vid beräkningarna har de operativa hastigheterna, erhållna av bullersakkunnig på SL, använts. Detta ska motsvara de faktiska/realistiska hastigheterna medräknat inbromsning och acceleration före och efter stopp vid stationen. Operativa hastigheter för

⁶ Trafikutredning för Alviks strand, Programhandling, Tyréns 2025-06-05

avsnittet varierar mellan 50 och 60 km/h fram till bron, där hastigheten är 65 km/h. Växlar har hanterats i modellen enligt underlag från SL.

På bron har en korrektion om +3 dB gjorts enligt gängse schablon för betongbroar.

I tidigare utförd trafikbullermätning⁷ i området uppmättes genomgående lägre hastigheter än 65 km/h (operativ hastighet från SL) i spåravsnittet kring brofästet; medelhastighet 38 km/h med en standardavvikelse om 6 km/h i riktning mot Alviks strand, och medelhastighet 45 km/h med en standardavvikelse om 3 km/h i riktning mot Sickla. Totalt 51 tågpassager uppmättes. I bilaga B07 och B08 har hastigheten i beräkningsmodellen satts till 50 km/h vid brofästet närmast Alviks strand och gradvis ökat med steg om 5 km/h till 65 km/h från mitten på bron. 50 km/h är den hastighet som statistiskt sett understigs för 95% av alla passager och bedöms vara mer representativ för beräkning av ljudnivåerna än den operativa.

4.3 Beräkningsprogram och noggrannhet

Ekvivalent och maximal ljudnivå har beräknats enligt nordiska beräkningsmodellen för buller från väg- och järnvägstrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653 [4] respektive 4935 [5], i programvaran SoundPlan 8.2. Bullerberäkningar är utförda med inverkan av tre reflexer. Den maximala ljudnivån vid fasad är beräknad som den femte högsta ljudnivån som uppkommer nattetid, i enlighet med gällande riktvärde.

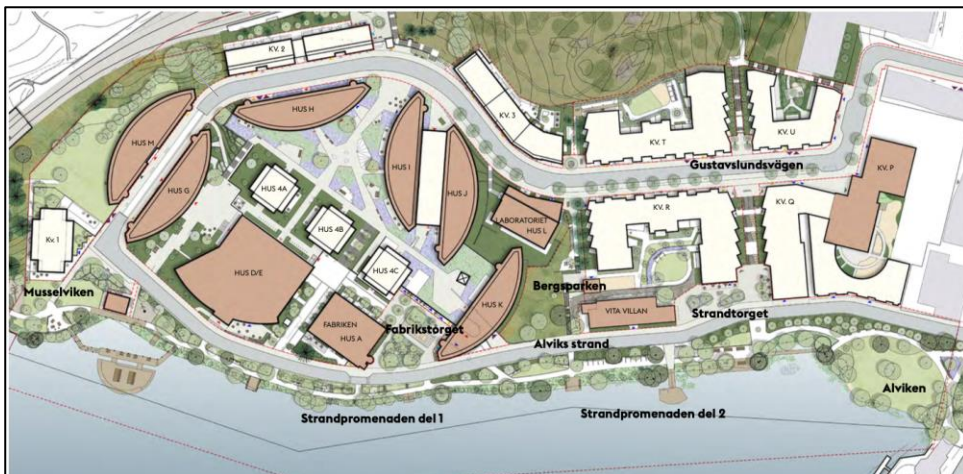
Ljudnivåer vid fasad beräknas som frifältsvärden, alltså ljudnivån utan inverkan av reflexer från den egna fasaden. Detta kan göra att resultatet av beräkningar av bullerutbredningskartorna kan se ut att ge högre värden nära fasaden än vad värdet vid fasad blir.

I beräkningsmodellerna finns en beräkningsnoggrannhet på $\pm 2-3$ dB. Noggrannheten i beräkningarna beror även på indata, såsom trafiksiffror, höjdinformation, placeringen av hus, vägstandard, dubbdäck, väglag etc.

⁷ Rapport 30058779 PM01 Mätning av trafikbuller på skolgård, Sweco, 2023-09-18

5. Samlad bedömning

I kommande stycken anges en översikt av beräknade bullernivåer samt konsekvenser för bostadsbyggande uppdelat per kvarter i planområdet.

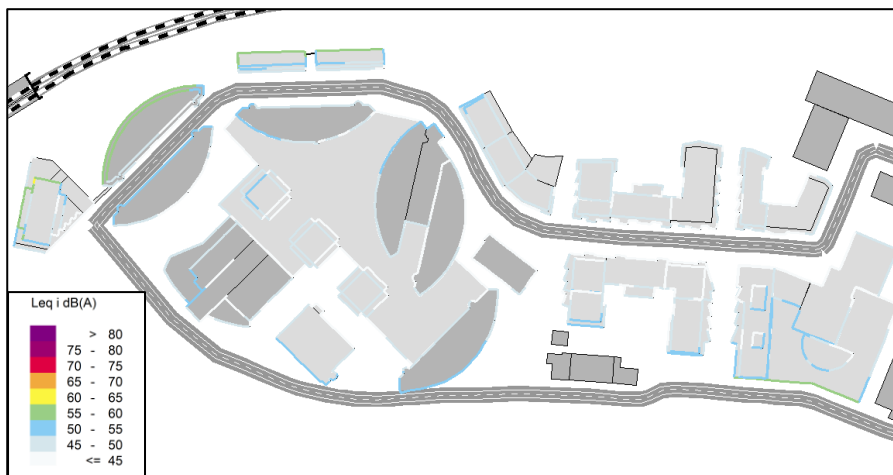


Figur 3. Benämning av de kvarter och byggnader i planområdet.

5.1 Beräknade ljudnivåer

Beräknade ekvivalenta och maximala ljudnivåer vid fasad för hela planområdet redovisas övergripande som frifältsvärde i bilagor B01 och B02.

Beräknade maximala ljudnivåer uppgår till 78 dBA vid mest utsatta fasader mot Tvärbanan, se bilaga B05.

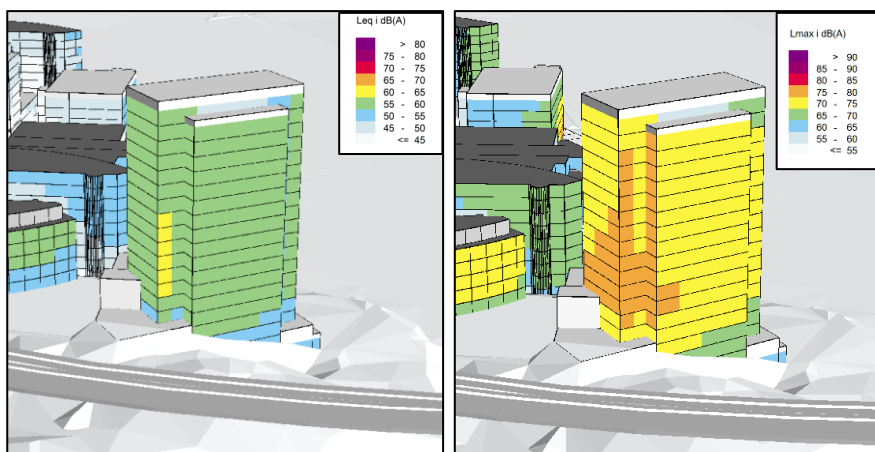


Figur 4. Ekvivalent ljudnivå vid fasad för hela planområdet. Ljudnivå som frifältsvärde vid de våningsplan som får högst ekvivalenta ljudnivåer. 60 dBA innehålls för samtliga fasader utom del av fasad i kvarter 1 mot tvärbanan. Se stycke 4.2 ovan för resonemang om operativa hastigheter och uppmätta hastigheter på tvärbanan. Bild ur bilaga B01.

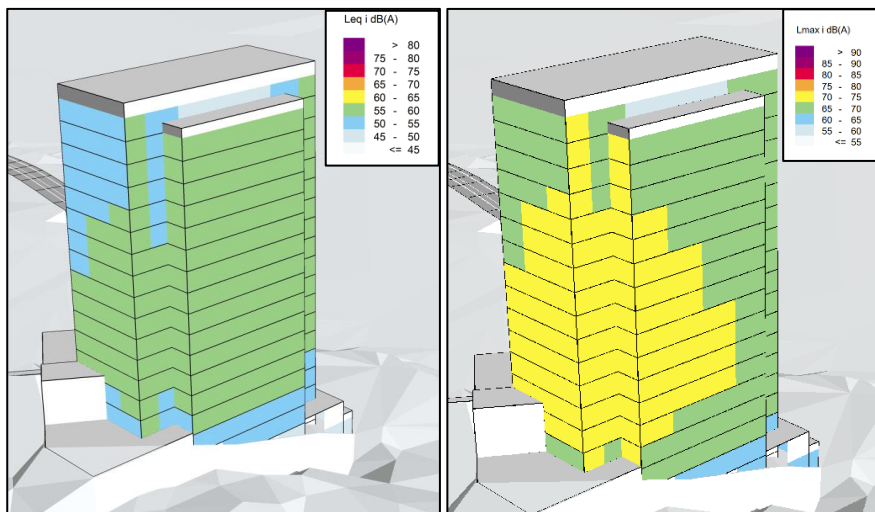
5.1.1 Ljudnivåer vid fasad

I kvarter 1 finns ett antal lägenheter mot Tvärbanan som får uppemot 61 dBA ekvivalent ljudnivå vid 6 lägenheter, Figur 5. Detta gäller med erhållna operativa hastigheter på tvärbanan, dvs med 65 km/h från brofästet. Med uppmätta hastigheter enligt stycke 4.2 klarar samtliga lägenheter i kvarter 1 riktvärde 60 dBA ekvivalent ljudnivå, se Figur 5.

Om operativa hastigheter tillämpas måste lägenheter där 60 dBA ekvivalent ljudnivå överskrider utformas så att minst hälften av bostadsrummen förläggs mot bullerdämpad sida där buller från trafik inte överskrider 55 dBA ekvivalent eller 70 dBA maximal ljudnivå. Ett alternativ är att bygga enkelsidiga smålägenheter om högst 35 m² vid dessa fasader då denna typ av lägenheter inte omfattas av krav på bullerdämpad sida och därmed kan förläggas vid fasader med ekvivalenta ljudnivåer upp till och med 65 dBA. Med beräknade ljudnivåer utifrån uppmätta hastigheter på tvärbanan innehålls 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad för hela kvarter 1.



Figur 5. Ekvivalenta (vänster) och maximala (höger) ljudnivåer vid fasad för kvarter 1, med operativa hastigheter på tvärbanan. Riktvärde 60 dBA ekvivalent ljudnivå överskrider med 1 dB vid 6 lägenheter.



Figur 6. Ekvivalenta (vänster) och maximala (höger) ljudnivåer vid fasad för kvarter 1, med uppmätta hastigheter på tvärbanan. Riktvärde 60 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls vid samtliga lägenheter.

För övriga kvarter inom planområdet uppgår beräknade ekvivalenta ljudnivåer till högst 60 dBA oavsett om man räknar med operativa eller uppmätta hastigheter, vilket innebär att lägenheter kan uppföras utan avsteg eller behov av anpassning för att uppfylla gällande riktvärden för buller vid fasad, se Figur 4 samt bilaga B01, B03 och B04.

5.1.2 Ljudnivåer vid uteplats

5.1.2.1 Uteplatser för bostäder

Beräknade ekvivalenta och maximala ljudnivåer på innergårdar redovisas i bilaga C01 och C02. Dessa uppgår generellt till som högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå, vilket uppfyller riktvärde för bullerskyddad uteplats. Detta möjliggör planering av gemensamma uteplatser relativt fritt och att varje bostad kan få tillgång till en närbelägen bullerskyddad uteplats på innergården.

Dessutom kan alla lägenheter med fasadnivå upp till högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå betraktas som att de har en bullerskyddad uteplats vid balkongen. Se bilaga B03 - B06.

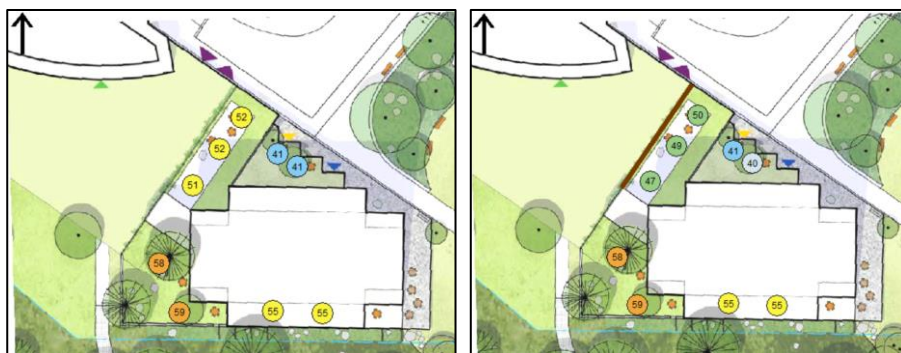
Bullerdämpande åtgärder krävs för att uppfylla kriterier för bullerskyddad uteplats i kvarter 1-2, dessa beskrivs i kommande stycken.

5.1.2.2 Kvarter 1

Beräknade av ekvivalenta ljudnivåer vid uteplats, redovisas som frifältsvärde i Bilaga D01. Endast operativa hastigheter på Tvärbanan redovisas här.

Bullernivån på uteplatsen som vetter mot Tvärbanan uppgår till 59 dBA, medan ljudnivån på uteplatsen som vetter mot hus M uppgår till 52 dBA och takterrassen på plan 17 uppgår till 55 dBA. Dessa nivåer överskrider riktvärden för bullerskyddad uteplats. På uteplatsen mot Tvärbanan överskrids även riktvärde för maximal ljudnivå, 70 dBA.

Med en 2 m hög bullerskyddsskärm innehålls riktvärde 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå på uteplatsen som vetter mot hus M, vilket innebär att kvarter 1 får tillgång till en gemensam bullerskyddad uteplats, se bilaga D01-1 samt Figur 7.

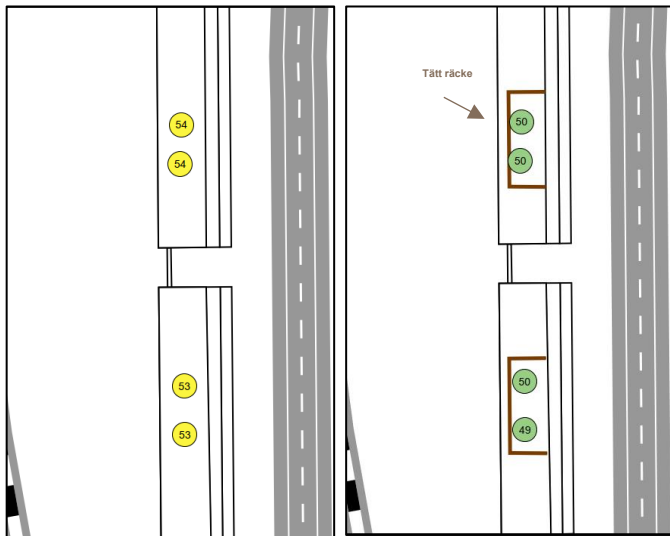


Figur 7. Ekvivalent ljudnivå som frifältsvärde vid planerade uteplatser för kvarter 1. Vänster bild utan åtgärder, höger bild med en 2 m hög bullerskärm (brun linje) längs den gemensamma uteplatsen på gården mot hus M. Gul och orange färg innebär överskridande av riktvärde 50 dBA. Bilderna motsvarar bilaga D01 och D01-1

5.1.2.3 Kvarter 2

Beräkningar av ekvivalenta ljudnivåer vid takterrass redovisas som frifältsvärden med och utan åtgärder i bilagorna D02 och D02-1.

Ekvivalent ljudnivå på takterrasserna uppgår till som mest 54 dBA, vilket överskrider riktvärde för bullerskyddad uteplats. Riktvärde 70 dBA maximal ljudnivå innehålls. Ett tätt räcke, 2,5 meter högt och placerat runt terrassen, sänker den ekvivalenta ljudnivån till 50 dBA, vilket innebär att riktvärdet för bullerskyddad uteplats innehålls, se Figur 8.



Figur 8. Ekvivalent ljudnivå vid fasad för takterrass, beräknad både utan och med räcke, för kvarter 2.

Observera att kvarter 2 är beläget i höjd med station Alviks strand. De operativa hastigheterna förbi stationen som erhållits av SL och använts i beräkningarna är 60 km/h, d.v.s. att tågen inte stannar. De redovisade beräknade ljudnivåerna bedöms därför vara en överskattning av bullersituationen vid kvarter 2.

5.1.2.4 Förskolegård kvarter P

Ekvivalentnivån över förskolegården uppgår till 53 dBA, vilket innebär att riktvärdet om högst 50 dBA för lek, vila och pedagogisk verksamhet inte uppfylls över hela ytan. Med en lämplig bullerskyddsskärm runt gården, cirka 2 m hög, bedöms förskolegården uppfylla riktvärdet över största delen av ytan. se Figur 9

Beräkningar av ekvivalenta och maximala ljudnivåer för förskolegård, både utan och med åtgärd, redovisas som frifältsvärden i bilagorna D04, D04-1 och D05.

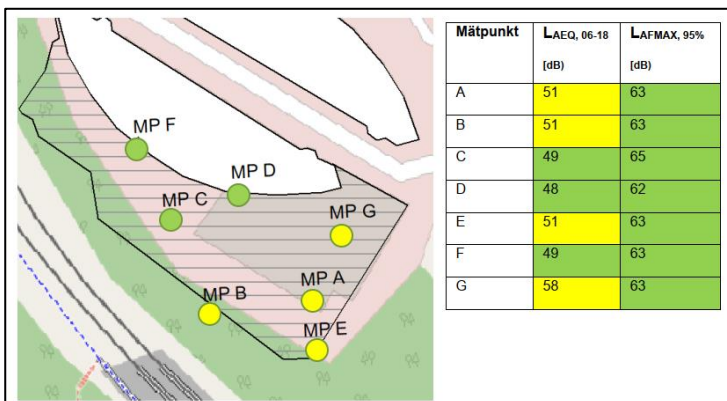


Figur 9. Ekvivalent ljudnivå på förskolegård beräknad både utan (vänster) och med (höger) åtgärd, för kvarter P.

5.1.2.5 Förskolegård hus M

I separat bullerutredning⁸ utförd 2023, baserat på uppmätta ljudnivåer från tvärbanan uppräknat till prognosår 2050, med uppmätta hastigheter, framgår att riktvärde 50 dBA ekvivalent ljudnivå, för lek, vila och pedagogisk verksamhet, bedöms innehållas på förskolegårdens nordvästra del. Riktvärde för maximala ljudnivåer, 70 dBA, bedöms innehållas på hela förskolegården.

Höjdskillnaden mellan spår och förskolegård i kombination med det korta avståndet gör att beräkningsmodellen överskattar ljudnivåerna på gården kraftigt. Därför utfördes en separata bullerutredning baserad på fältmätningar, vilket bedöms ge en mer rättvisande bild av bullersituationen.



Figur 10. Bild ur utredning för skolgård, utförd 2023. Det skrafferade utredningsområdet för skolgården är det som gällde 2023. Gröna punkter innehåller riktvärde för lek, vila och pedagogisk verksamhet.

⁸ Rapport 30058779 PM01 Mätning av trafikbuller på skolgård, Sweco, daterad 2023-09-18

5.2 Stomljud

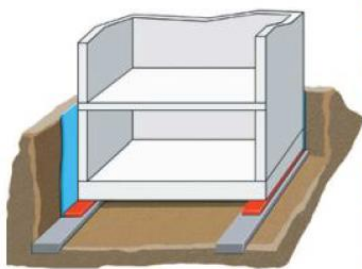
Inom uppmärksamhetsområdet 50 m från tvärbanan ligger kvarter 1 och 2 som omfattas av riktvärde för stomljud. Dessa byggnader riskerar överskridande av riktvärde för stomljud från spårtrafik. Högst stomljudnivåer fås normalt i husets lägre delar, och avtar med ca 2-3 dB per våningsplan uppåt.

I stomljudsutredningar utförda av SWECO⁹ överskred mätvärden, på avstånd från spår motsvarande närmaste planerade bostadsbyggnader, gällande riktvärde för bostäder med upptill 20 dB för kvarter 2. Dessa nivåer förväntas minska något efter att bergschakt utförts där husen ska grundläggas, men kommer fortfarande vara höga.

I kvarter 1 förväntas väsentligt lägre nivåer eftersom tvärbanan går upp på bro i höjd med södra delen av planområdet. Risk för överskridande av gällande riktvärde för bostäder finns dock fortfarande, framför allt i lägre våningsplan.

Byggnaderna behöver stomljudsisoleras genom att grundläggas på stomljuddämpande mattor eller på gummikuddar alternativt stålfjädrar. För kvarter 2 är det särskilt viktigt att ingen mekanisk kontakt mellan mark/berg och byggnadens ytterväggar får förekomma. Se stomljudsutredningar för mer ingående resonemang om åtgärder.

För att dimensionera erforderlig vibrationsisolering för respektive byggnad rekommenderas att nya vibrationsmätningar utförs efter att bergschaktet är klart för att säkerställa exakta vibrationsnivåer där husen ska grundläggas.



Figur 11. Exempel på vibrationsisolering av byggnad med gummiremsor (Källa: Christian Berner)

Förslag till planbestämmelse för stomljud:

- Byggnader ska grundläggas och utformas så att maximal stomljudsnivå i bostadsrum inte överskrider 32 dBA FAST vid tågpassage.

⁹ Rapporter 30021176 Stomljudsutredning Alviks strand, daterad 2022-12-01 samt 30058779 Stomljudsutredning Alviks strand, daterad 2025-06-09

5.3 Buller från avlägsna vägar

Planområdet bedöms få buller från avlägsna vägar från framför allt Essingeleden. Bullernivåerna bedöms vara så pass låga att de inte påverkar de beräknade ekvivalenta ljudnivåerna på de mest bullerutsatta fasaderna, dock kan det medföra svårigheter att verifiera beräknade ekvivalenta ljudnivåerna på innergårdar, skolgårdar och fasader mot bullerdämpad sida med mätningar, då de beräknade nivåerna på dessa ytor och fasader är lägre.

5.4 Buller inomhus

Dimensionerande ljudnivåer från trafik i planområdet uppgår till 78 dBA maximal ljudnivå från tvärbanan. För att klara riktvärde för maximala ljudnivåer inomhus i bostäder innebär detta att fasader, fönster och tilluftsventiler måste dimensioneras så att en skillnadsnivå ute-inne om ca 35–40 dB mot spårtrafik uppnås i fasader mot tvärbanan.

Detta är höga krav på ljudisolering och kräver normalt tung stomme och noggrann dimensionering av fönster och uteluftsventiler.

5.5 Komfortvibrationer

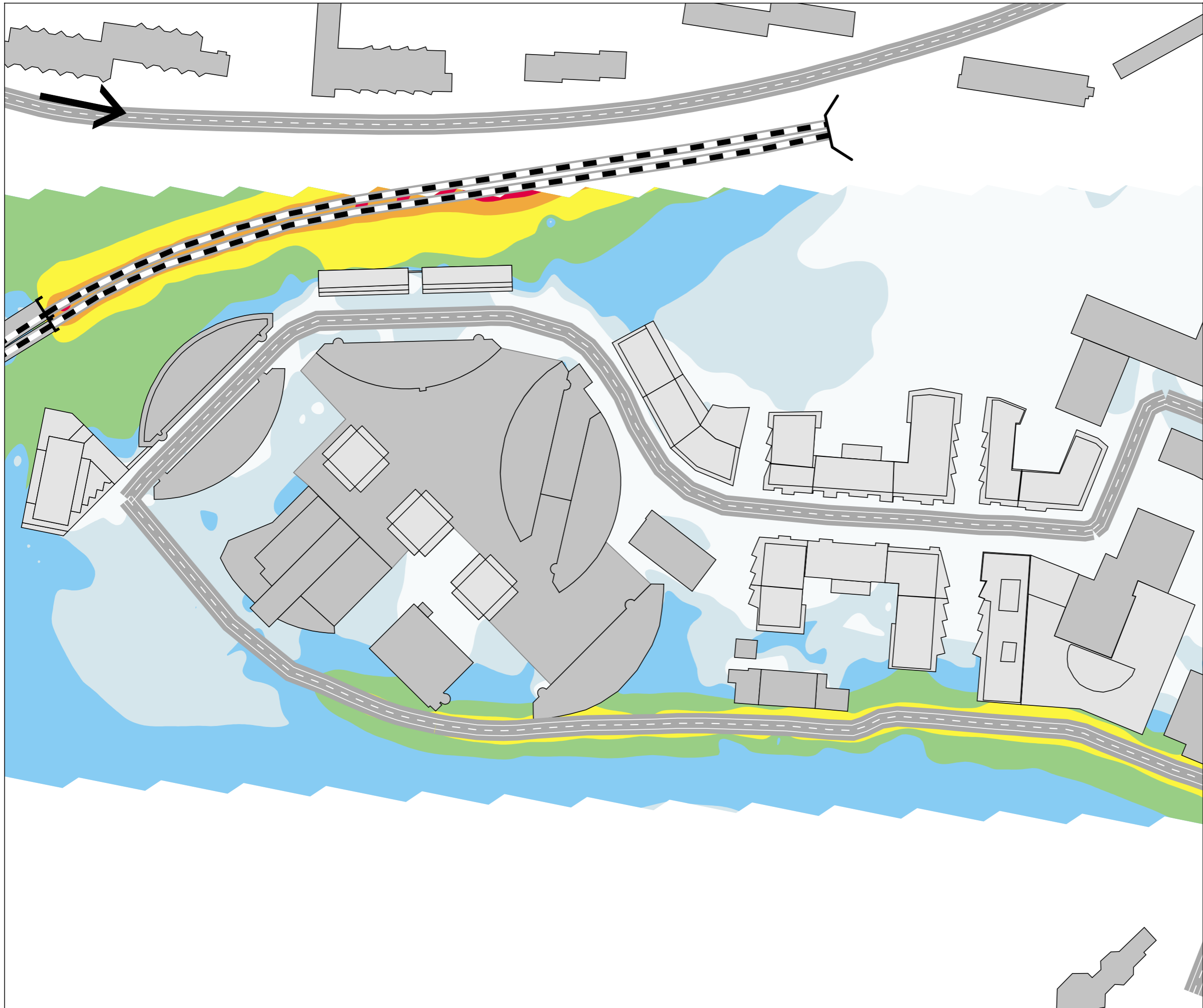
Komfortvibrationer har inte utretts i denna rapport. Vid utformning av stomljuddämpande åtgärder i stycke 0 bör även komfortvibrationer beaktas så att gällande planbestämmelser klaras.

6. Bilagor

- A01 Ekvivalent ljudnivå för hela planområdet - Utbredning 1,5 m över mark
- A02 Maximal ljudnivå för hela planområdet - Utbredning 1,5 m över mark
- B01 Ekvivalent ljudnivå för hela planområdet - Frifältsvärde vid fasad
- B02 Maximal ljudnivå för hela planområdet - Frifältsvärde vid fasad
- B03 Ekvivalent ljudnivå för hela planområdet - Frifältsvärde vid fasad, 3D-vy
- B04 Ekvivalent ljudnivå för hela planområdet - Frifältsvärde vid fasad, 3D-vy
- B05 Maximal ljudnivå för hela planområdet - Frifältsvärde vid fasad, 3D-vy
- B06 Maximal ljudnivå för hela planområdet - Frifältsvärde vid fasad, 3D-vy
- B07 Ekvivalent ljudnivå för kv1 med maxhastighet 50km/h - Frifältsvärde, 3D-vy
- B08 Maximal ljudnivå för kv1 med maxhastighet 50km/h - Frifältsvärde, 3D-vy
- C01 Ekvivalent ljudnivå för uteplatser och innegårdar - Utbredning 1,5 m över mark
- C02 Maximal ljudnivå för uteplatser och innegårdar - Utbredning 1,5 m över mark
- D01 Ekvivalent ljudnivå vid uteplatser och takterrass för kv 1 – Frifältsvärde
- D01-1 Ekvivalent ljudnivå vid takterrass för kv 1 med åtgärd – Frifältsvärde
- D02 Ekvivalent ljudnivå vid takterrass för kv 2 – Frifältsvärde
- D02-1 Ekvivalent ljudnivå vid takterrass för kv 2 med åtgärd – Frifältsvärde
- D03 Ekvivalent ljudnivå vid uteplatser och takterrass för kv 3 – Frifältsvärde
- D04 Ekvivalent ljudnivå för förskolegård för kv P– Frifältsvärde
- D04-1 Ekvivalent ljudnivå för förskolegård för kv P med åtgärd – Frifältsvärde
- D05 Maximal ljudnivå för förskolegård för kv P – Frifältsvärde

Referenser

- [1] "Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader," Finansdepartementet SPN.
- [2] "Boverkets byggregler – föreskrifter och allmänna råd, BBR - BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2018:4," Boverket, 2018.
- [3] SL, "Trafikprognos för bullerberäkningar - SL Spårtrafik år 2050," SL, Stockholm, 2020.
- [4] "Rapport 4653 - Vägtrafikbuller. Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996," Naturvårdsverket, Vägverket, Nordiska ministerrådet.
- [5] "Rapport 4935, Buller från spårburen trafik. Nordisk beräkningsmodell.," Naturvårdsverket.
- [6] Stadsbyggnadskontoret; Miljöförvaltningen, "Vägledning för hantering av omgivningsbuller vid bostadsbyggande i Stockholm," Stadsbyggnadskontoret; Miljöförvaltningen, Stockholm, 2018.
- [7] "Nationell Vägdatabas," Trafikverket, [Online]. Available: <https://nvdb2012.trafikverket.se/>.
- [8] "Trafikuppgifter järnväg T21 och bullerprognos 2040," Trafikverket, 2021.
- [9] Naturvårdsverket, "Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik NV-01534-17," Naturvårdsverket, Stockholm, 2017.



Bilaga A01





Trafikbullerutredning

JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

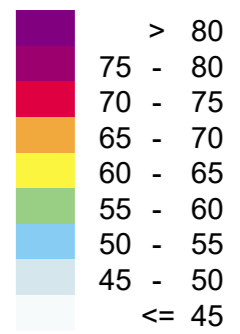
Beräkning nr:502
Filnamn:A01

Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark

Teckenförklaring

-  Planerade byggnader
-  Verksamheter
-  Väg
-  Järnväg

Leq i dB(A)

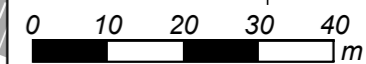


HANDLÄGGARE
SEBAHN

PROJEKT NR:
30058779-001

ORT
Stockholm

DATUM
2026-02-26



Bilaga A02





Trafikbullerutredning

JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

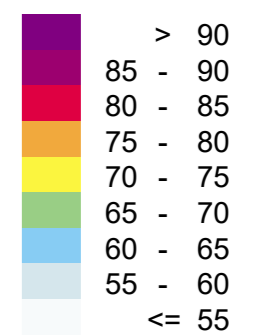
Beräkning nr: 502
Filnamn:A02

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark

Teckenförklaring

-  Planerade byggnader
-  Verksamheter
-  Väg
-  Järnväg

Lmax i dB(A)

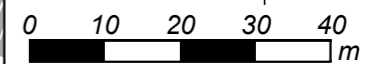


HANDLÄGGARE
SEBAHN

PROJEKT NR:
30058779-001

ORT
Stockholm

DATUM
2026-02-26



Bilaga B01

Trafikbullerutredning

JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

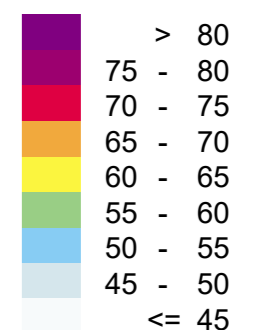
Beräkning nr:501
Filnamn:B01

Ekvivalent ljudnivå vid fasad

Teckenförklaring

- Planerade byggnader
- Verksamheter
- Väg
- Järnväg

Leq i dB(A)

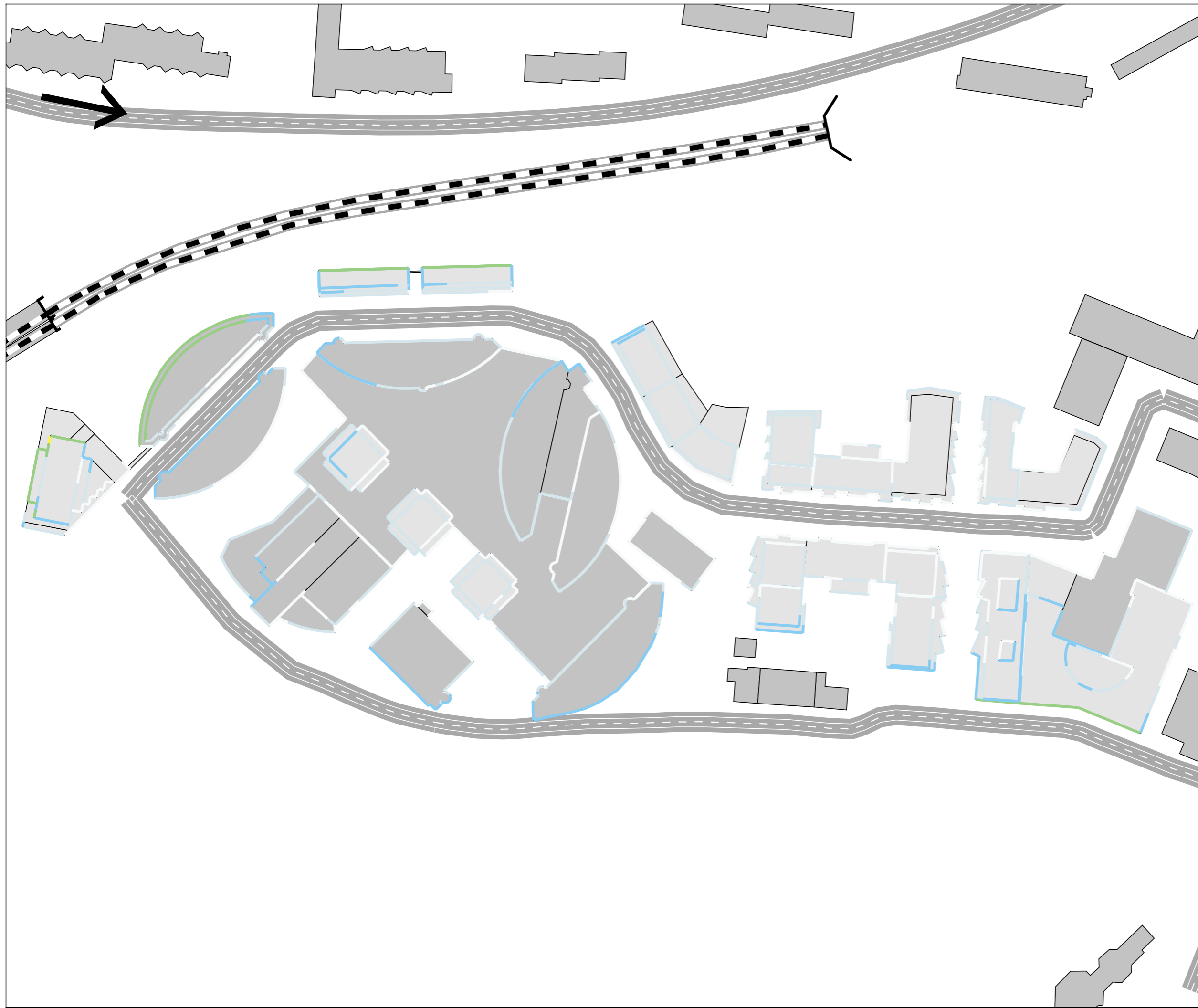
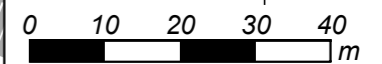


HANDLÄGGARE
SEBAHN

PROJEKT NR:
30058779-001

ORT
Stockholm

DATUM
2026-02-26



Bilaga B02

Trafikbullerutredning

JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

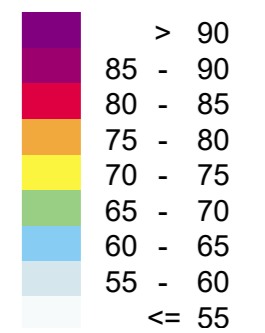
Beräkning nr:501
Filnamn:B02

Maximal ljudnivå vid fasad

Teckenförklaring

- Planerade byggnader
- Verksamheter
- Väg
- Järnväg

Lmax i dB(A)

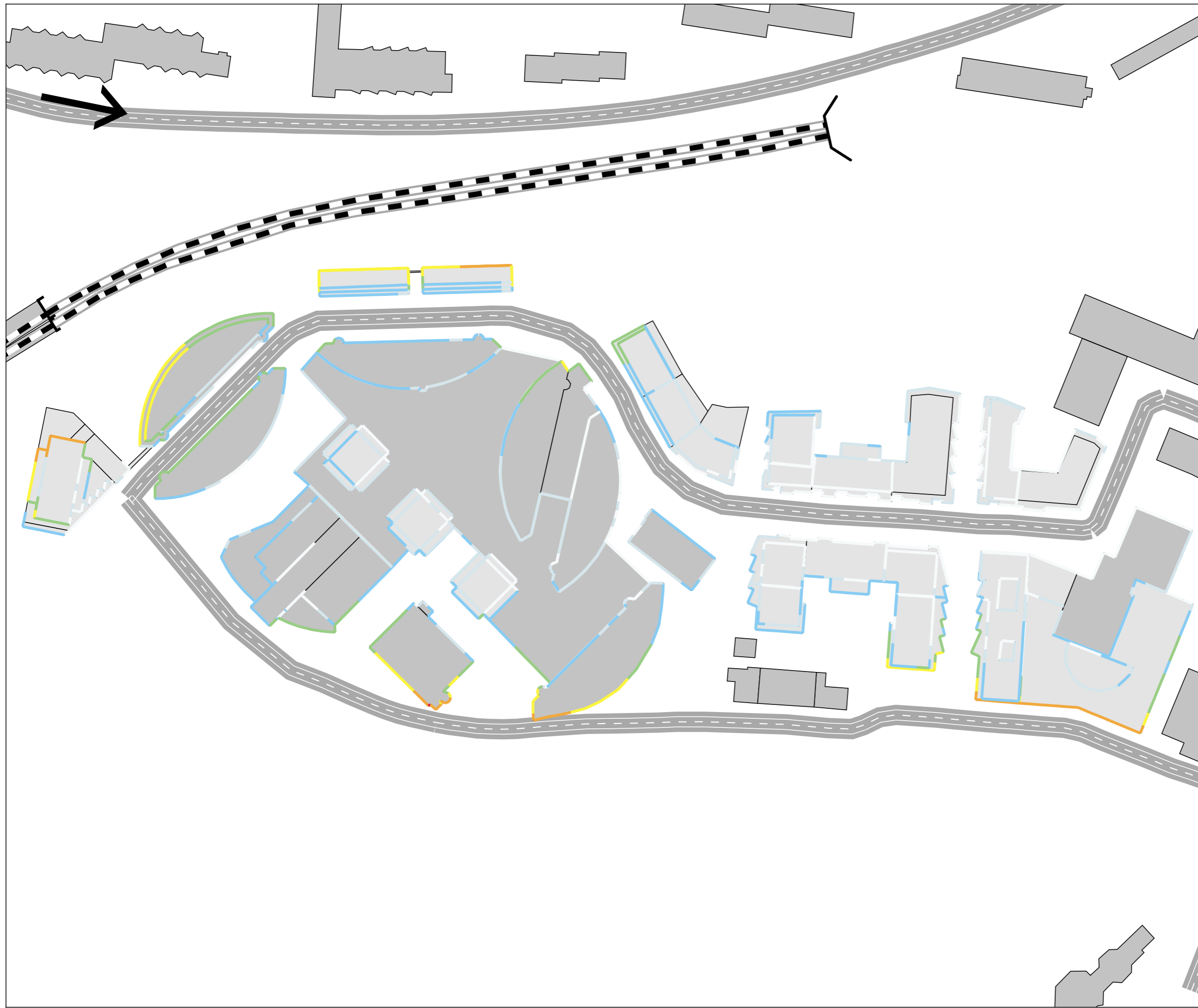
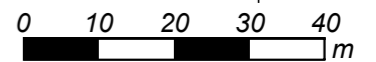


HANDLÄGGARE
SEBAHN

PROJEKT NR:
30058779-001

ORT
Stockholm

DATUM
2026-02-26



Bilaga B03





Trafikbullerutredning

JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

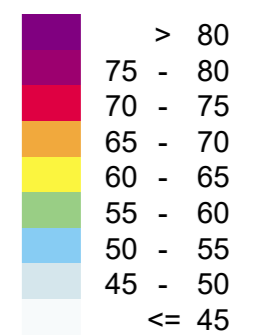
Beräkning nr:501
Filnamn:B03

Ekvivalent ljudnivå vid fasad
3d vy

Teckenförklaring

-  Planerade byggnad
-  Verksamheter
-  Väg
-  Järnväg

Leq i dB(A)

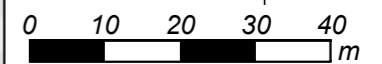


HANDLÄGGARE
SEBAHN

PROJEKT NR:
30058779-001

ORT
Stockholm

DATUM
2026-02-26



Bilaga B04





Trafikbullerutredning

JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

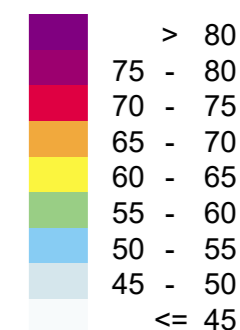
Beräkning nr:501
Filnamn:B04

Ekvivalent ljudnivå vid fasad
3d vy

Teckenförklaring

-  Verksamheter
-  Planerade byggnad
-  Väg
-  Järnväg

Leq i dB(A)

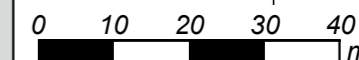


HANDLÄGGARE
SEBAHN

PROJEKT NR:
30058779-001

ORT
Stockholm

DATUM
2026-02-26



Bilaga B05





Trafikbullerutredning

JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

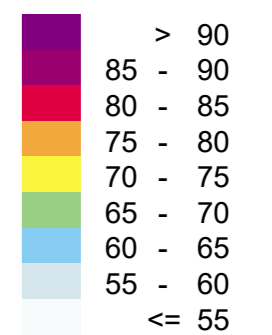
Beräkning nr:501
Filnamn:B05

Maximal ljudnivå vid fasad

Teckenförklaring

-  Planerade byggnad
-  Verksamheter
-  Väg
-  Järnväg

Lmax i dB(A)

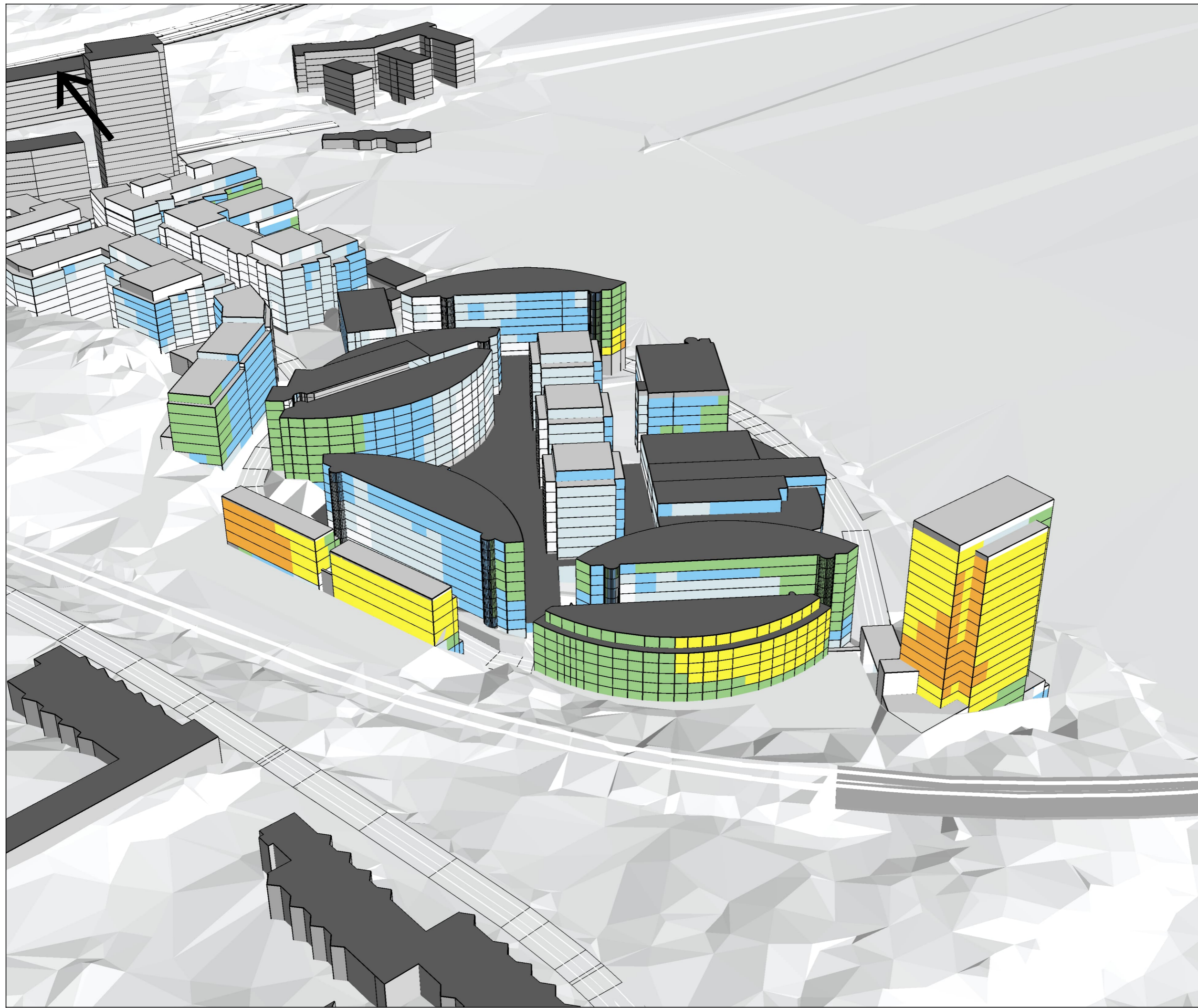
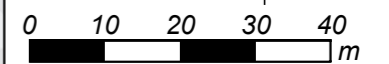


HANDLÄGGARE
SEBAHN

PROJEKT NR:
30058779-001

ORT
Stockholm

DATUM
2026-02-26



Bilaga B06





Trafikbullerutredning

JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

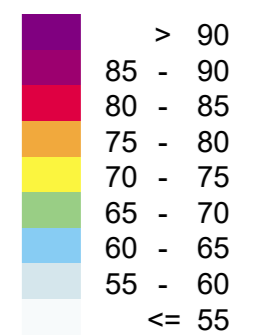
Beräkning nr:501
Filnamn:B06

Maximal ljudnivå vid fasad

Teckenförklaring

-  Planerade byggnad
-  Verksamheter
-  Väg
-  Järnväg

Lmax i dB(A)

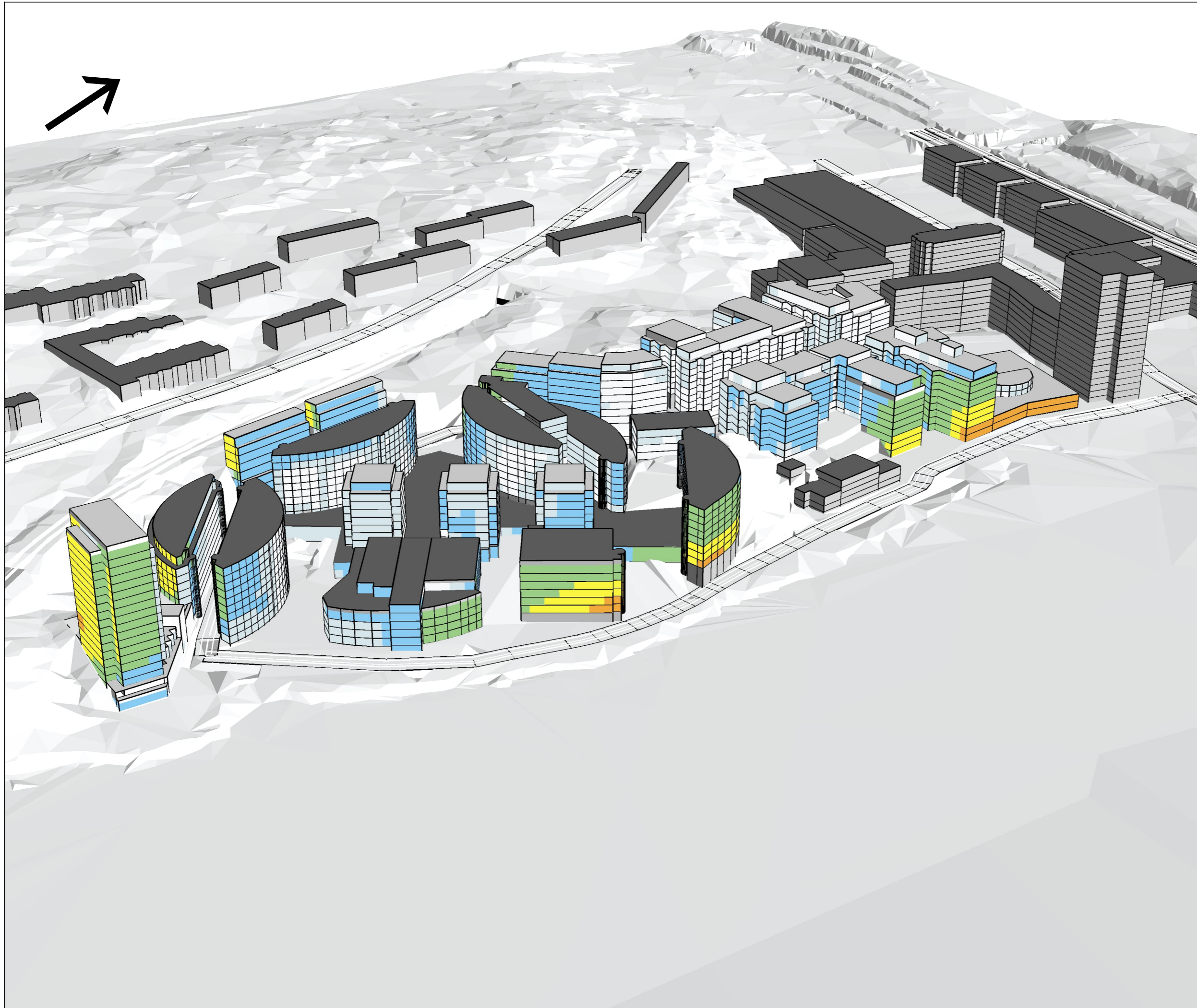
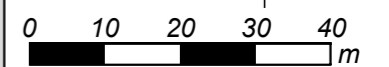


HANDLÄGGARE
SEBAHN

PROJEKT NR:
30058779-001

ORT
Stockholm

DATUM
2026-02-26



Bilaga B07

Trafikbullerutredning

JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

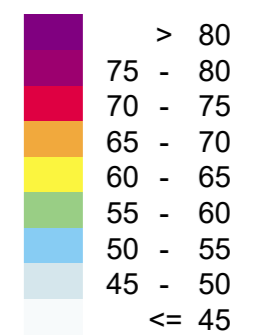
Beräkning nr:403
Filnamn:B07

Kvarter 1

Ekvivalent ljudnivå vid fasad

Uppmätt hastighet på tvärbanan

Leq i dB(A)



SWECO 

HANDLÄGGARE
SEBAHN

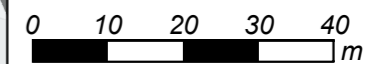
PROJEKT NR:
30058779-001

ORT
Stockholm

DATUM
2026-02-26

SKALA

FORMAT
A3



Bilaga B08

Trafikbullerutredning

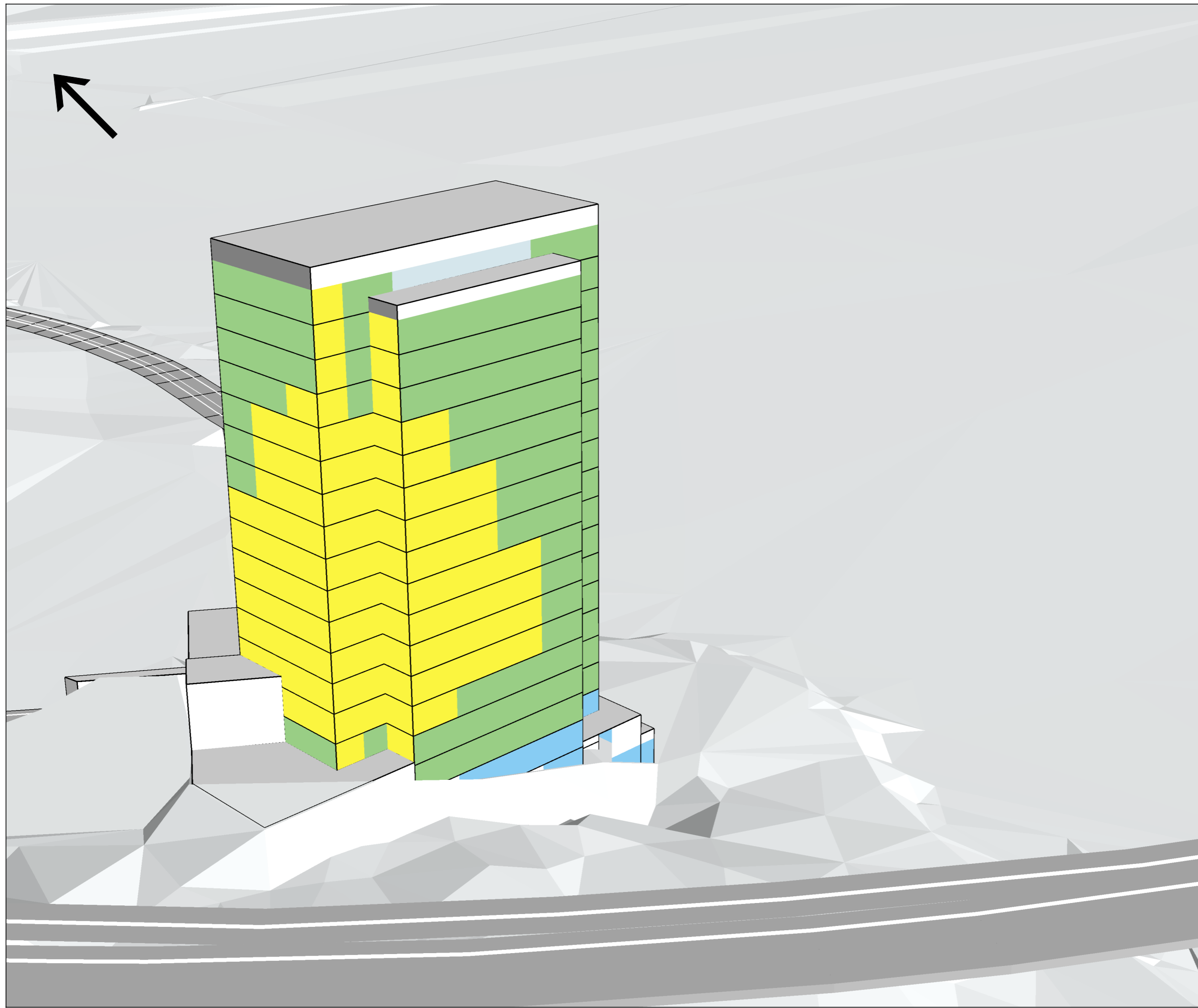
JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

Beräkning nr:400
Filnamn:B08

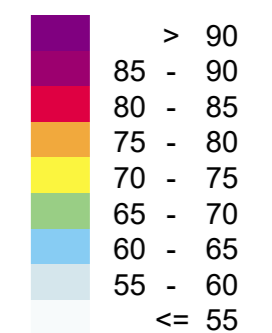
Kvarter 1

Maximal ljudnivå vid fasad

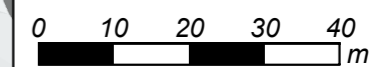
Uppmätt hastighet på tvärbanan



Lmax i dB(A)



HANDLÄGGARE SEBAHN	PROJEKT NR: 30058779-001
ORT Stockholm	DATUM 2026-02-26
SKALA	FORMAT A3



Bilaga C01

Trafikbullerutredning

JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

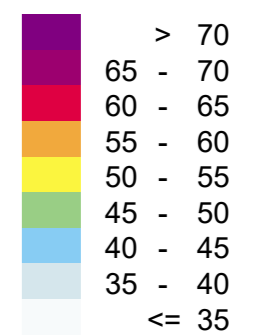
Beräkning nr:407
Filnamn:C01

Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark
på uteplatser och innergårdar

Teckenförklaring

- Planerade byggnader
- Verksamheter
- Väg
- Järnväg

Leq i dB(A)

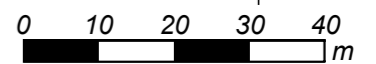


HANDLÄGGARE
SEBAHN

PROJEKT NR:
30058779-001

ORT
Stockholm

DATUM
2026-02-26



Bilaga C02

Trafikbullerutredning

JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

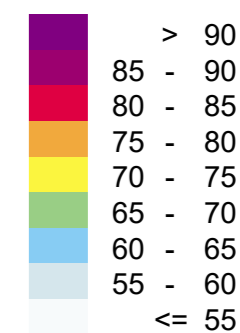
Beräkning nr: 502
Filnamn:C02

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark
på uteplatser och innergårdar

Teckenförklaring

- Planerade byggnader
- Verksamheter
- Väg
- Järnväg

Lmax i dB(A)

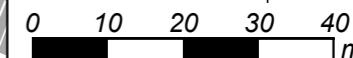


HANDLÄGGARE
SEBAHN

PROJEKT NR:
30058779-001

ORT
Stockholm

DATUM
2026-02-26



Bilaga D01

Trafikbullerutredning

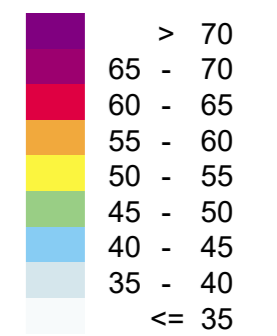
JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

Beräkning nr:407
Filnamn:D01

Ekvivalent ljudnivå vid uteplatser
och takterass för kvarter 1



Ljudnivå i dB(A)



HANDLÄGGARE SEBAHN	PROJEKT NR: 30058779-001
ORT Stockholm	DATUM 2026-02-26
SKALA 1:250	FORMAT A3



Bilaga D01-1

Trafikbullerutredning

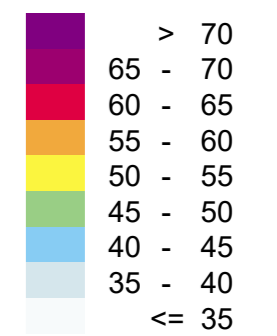
JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

Beräkning nr:411
Filnamn:D01-1

Ekvivalent ljudnivå vid uteplaster
och takterass för kvarter 1

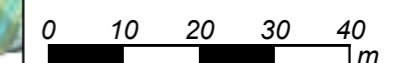
 Bullerskyddsskärm

Ljudnivå i dB(A)



SWECO 

HANDLÄGGARE SEBAHN	PROJEKT NR: 30058779-001
ORT Stockholm	DATUM 2026-02-26
SKALA 1:250	FORMAT A3



Bilaga D02

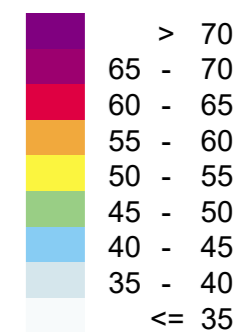
Trafikbullerutredning

JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

Beräkning nr:407
Filnamn:D02

Ekvivalent ljudnivå vid takterass
för kvarter 2

Ljudnivå i dB(A)



54

54

54

53



HANDLÄGGARE SEBAHN	PROJEKT NR: 30058779-001
ORT Stockholm	DATUM 2026-02-26
SKALA 1:250	FORMAT A3



Bilaga D02-1

Trafikbullerutredning

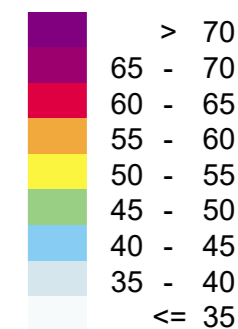
JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

Beräkning nr:411
Filnamn:D02-1

Ekvivalent ljudnivå vid takterass
för kvarter 2

 Bullerskyddsskärm

Leq i dB(A)



HANDLÄGGARE
SEBAHN

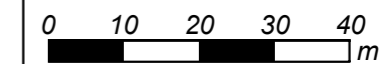
PROJEKT NR:
30058779-001

ORT
Stockholm

DATUM
2026-02-26

SKALA
1:250

FORMAT
A3



Bilaga D03

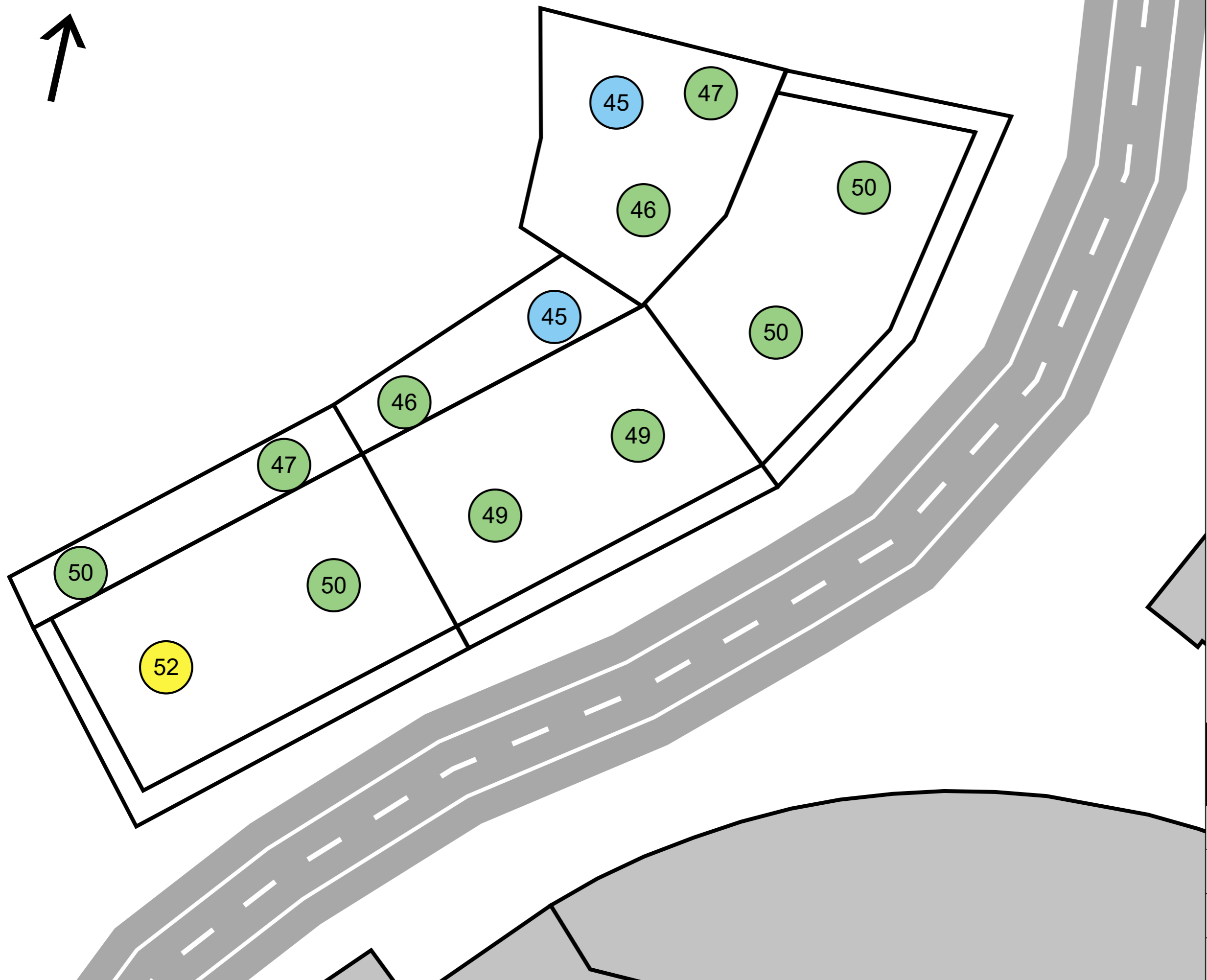
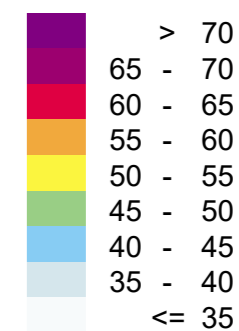
Trafikbullerutredning

JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

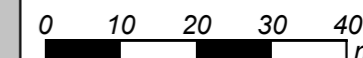
Beräkning nr:407
Filnamn:D03

Ekvivalent ljudnivå vid takterass
för kvarter 3

Leq i dB(A)



HANDLÄGGARE SEBAHN	PROJEKT NR: 30058779-001
ORT Stockholm	DATUM 2026-02-26
SKALA 1:226	FORMAT A3



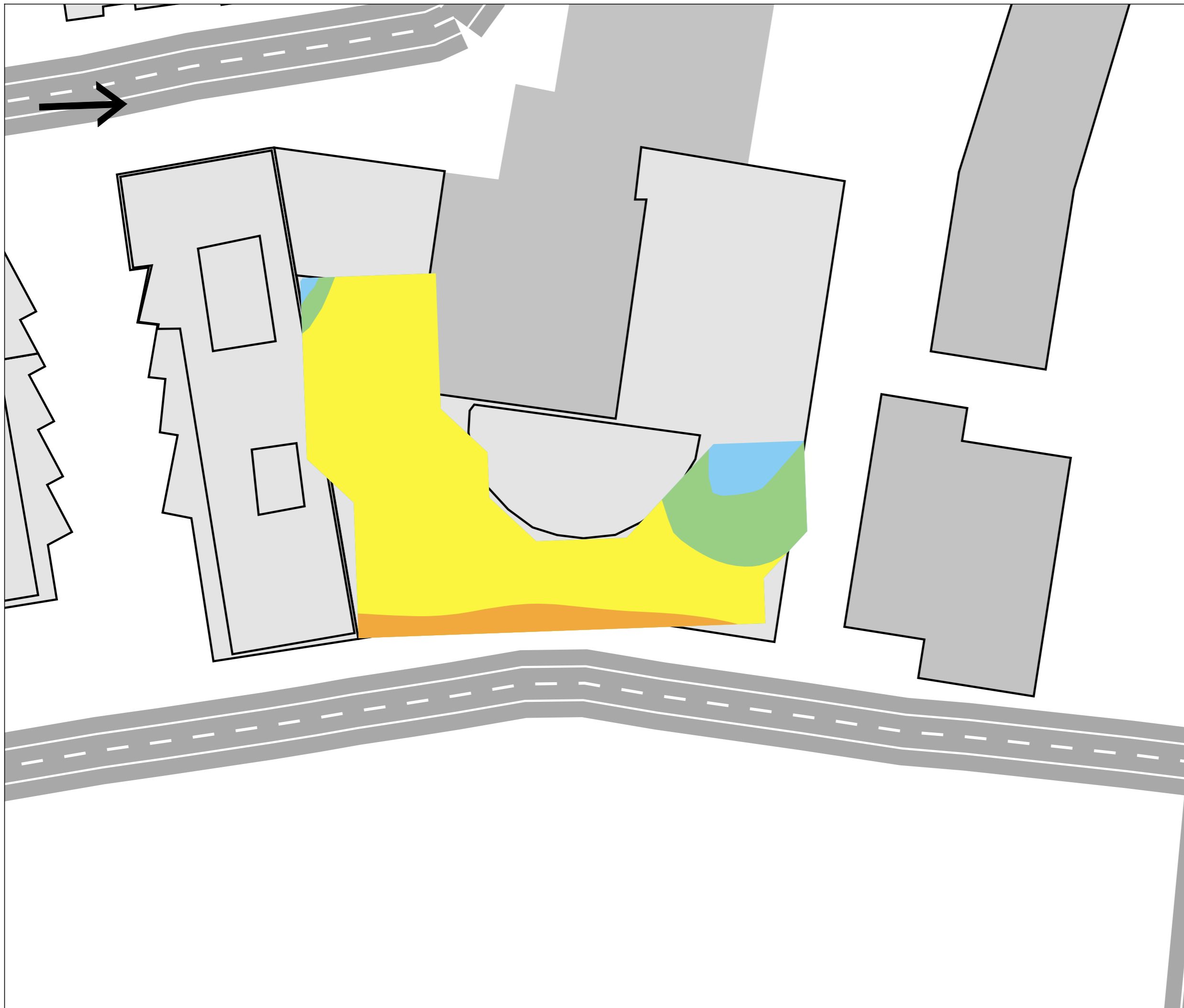
Bilaga D04

Trafikbullerutredning

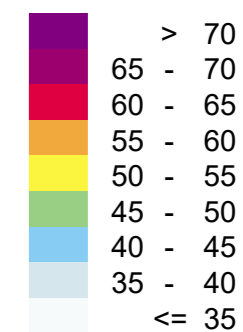
JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

Beräkning nr:503
Filnamn:D04

Ekvivalent ljudnivå vid förskolegård
kvarter P



Ljudnivå i dB(A)



SWECO 

HANDLÄGGARE
SEBAHN

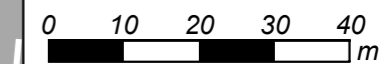
PROJEKT NR:
30058779-001

ORT
Stockholm

DATUM
2026-02-26

SKALA
1:400

FORMAT
A3



Bilaga D04-1

Trafikbullerutredning

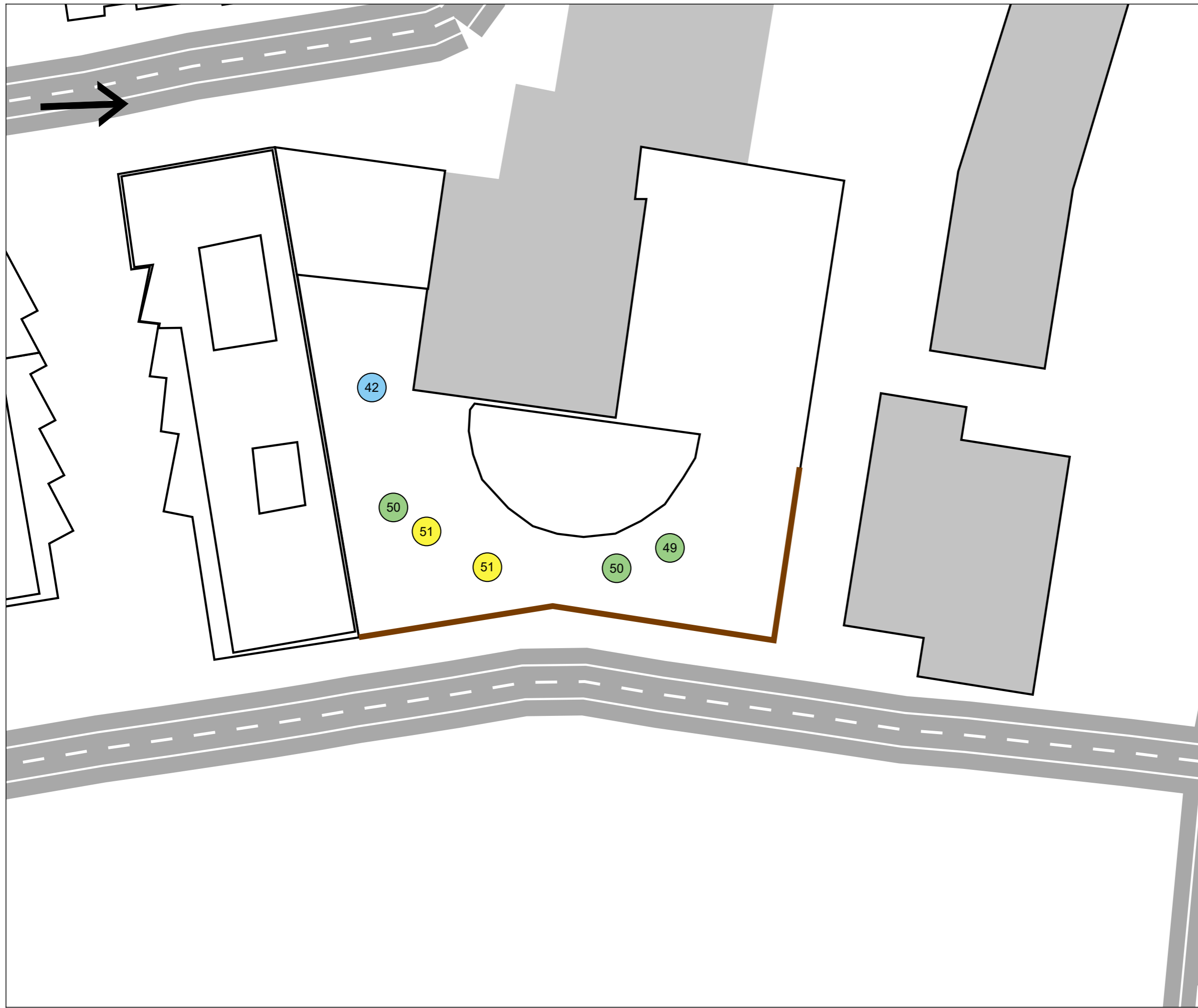
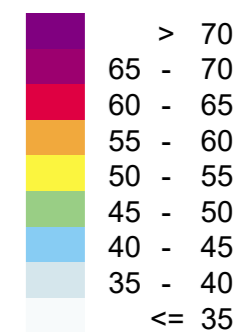
JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

Beräkning nr:411
Filnamn:D04-1

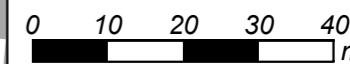
Ekvivalent ljudnivå vid förskolegård
med 2 m bullerskyddsskärm

 Bullerskyddsskärm

Ljudnivå i dB(A)



HANDLÄGGARE SEBAHN	PROJEKT NR: 30058779-001
ORT Stockholm	DATUM 2026-02-26
SKALA 1:400	FORMAT A3



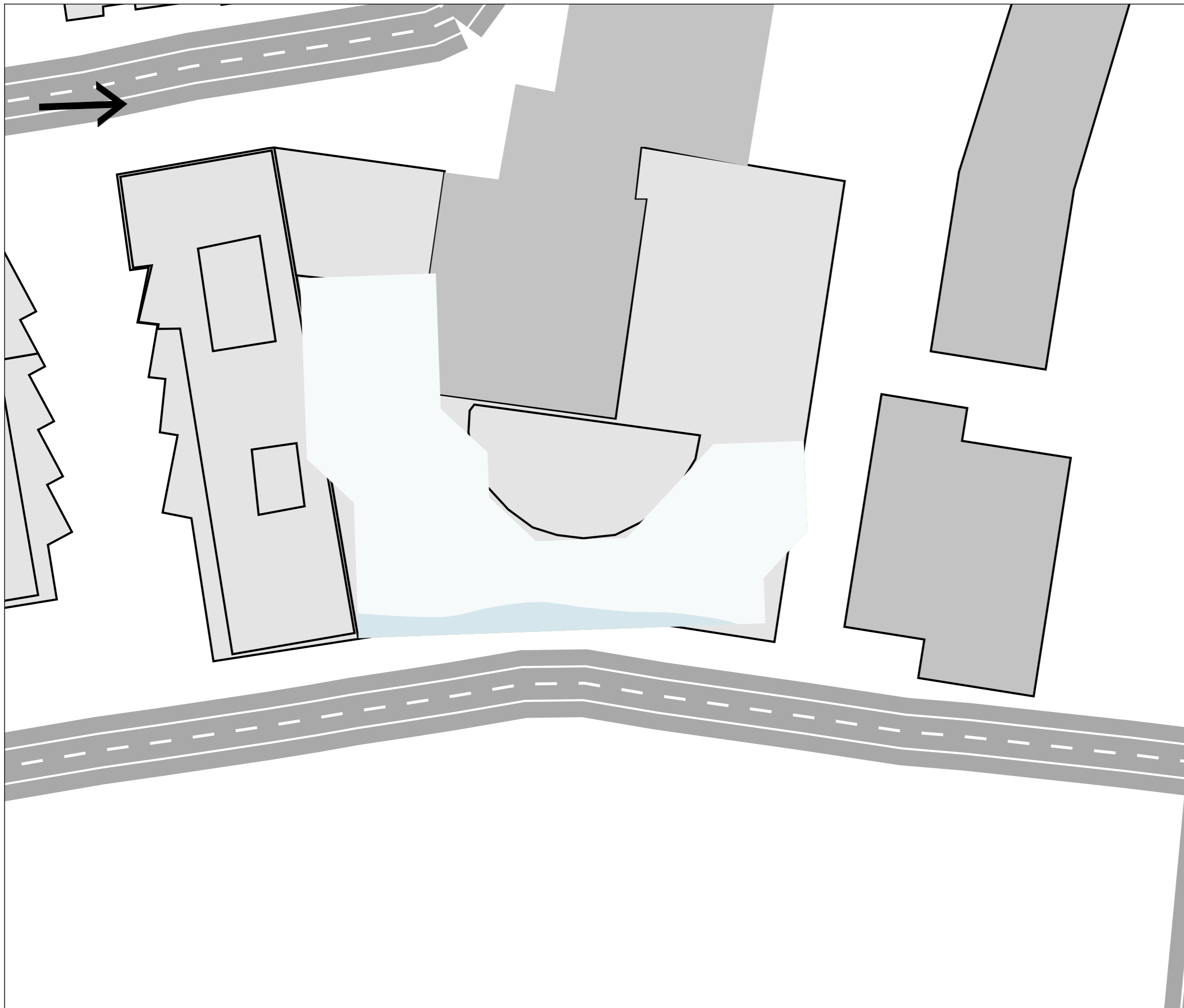
Bilaga D05

Trafikbullerutredning

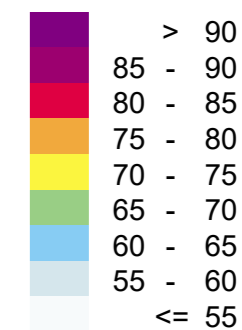
JM AB, Vasakronan AB
Alviks strand DP

Beräkning nr:503
Filnamn:D05

Maximal ljudnivå vid förskolegård
kvarter P



Lmax i dB(A)



HANDLÄGGARE SEBAHN	PROJEKT NR: 30058779-001
ORT Stockholm	DATUM 2026-02-26
SKALA 1:400	FORMAT A3

