

# Trafikbullerutredning

Bromsen 11, Täby



## Sammanfattning

Inom fastigheten Bromsen 11 i Täby kommun planeras nya bostäder. Förväntade ljudnivåer från vägtrafiken, prognosår 2040, har beräknats för senaste situationsplanen. Resultat bedöms mot förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader 2015:216, med tillägg från 2017-07-01.

För att förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader 2015:216, med tillägg från 2017-07-01, ska uppfyllas behöver bostäder mot Täbyvägen, med fasader där 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå överskrids, en anpassad planlösning så att minst hälften av bostadsrummen får tillgång till ljuddämpad sida. Sett till beräknade fasadnivåer bör detta vara möjligt att uppfyllas vid samtliga bostäder. Vid övriga bostäder, som ej ligger närmast intill Täbyvägen, innehålls förordningens riktvärde på 60 dB(A) ekvivalent nivå vid fasad. Riktvärden för uteplatser innehålls vid gemensamhetsytor som kommer anläggas mellan byggnaderna inom den norra halvan av tomten. Privata uteplatser kan även med fördel anläggas på ljuddämpad sida sett från Täbyvägen.

För att framöver har möjlighet till att eventuellt kunna addera en bullerskyddsskärm längs plangränsen mot Täbyvägen har även detta utretts i denna rapport. Skärmen antas vara 1,4 m hög och 168 m lång. I beräkningsfall med skärmen visas en dämpning på 5–10 dB av ekvivalent och maximal ljudnivå 1 m över mark, i områden närmast intill bullerskyddsskärmen. Även ljudnivåerna vid fasad till bottenplan av bostäderna närmast Täbyvägen beräknas att dämpas med bullerskyddsskärmen, med 0–10 dB på ekvivalent och maximal ljudnivå. Störst dämpning visas vid bostäderna längre norrut längs Täbyvägen.

En översiktlig bedömning har utförts för att utreda om planerad bebyggelse och ökad trafik riskerar att medföra ökade ljudnivåer vid befintlig bebyggelse intill planområdet. Beräkningarna visar att ekvivalenta ljudnivåer blir oförändrade och något lägre vid bebyggelse söder om Svampvägen, då bebyggelsen i planförslaget skärmar buller från Täbyvägen mer effektivt jämfört med den befintliga bebyggelsen. Sammanfattningsvis bedöms att planförslaget inte medför ökade ljudnivåer på grund av reflektioner vid befintlig bebyggelse intill planområdet.

<b>Sweco Sverige AB</b>	556767–9849
<b>Uppdrag</b>	Bromsen 11 Bullerutredning
<b>Uppdragsnummer</b>	30054756
<b>Kund</b>	Bromsen 11 Förvaltning AB
<b>Upprättad av</b>	Sofia Anderzon och Johannes Bergquist
<b>Granskad av</b>	Sebastian Larsson
<b>Datum</b>	2025-03-05
<b>Datum rev 1</b>	2025-06-11
<b>Datum rev 2</b>	2025-08-21
<b>Datum rev 3</b>	2025-08-25
<b>Dokumentreferens</b>	P:\21167\30054756_Bromsen_11_Bullerutredning\000\10_Original\Leverans 2025

# Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	2
1 Inledning .....	4
2 Riktvärden .....	5
2.1 Riktvärden för trafikbuller vid bostäder .....	5
2.1.1 Utomhus.....	5
2.1.2 Inomhus .....	5
2.2 God bebyggd miljö .....	6
3 Beräkningsmetod och indata.....	6
3.1 Vägtrafik .....	6
4 Resultat .....	7
4.1 Ljudutbredning.....	7
4.1.1 Uteplatser.....	8
4.2 Fasadnivåer.....	8
4.2.1 Inomhus .....	11
4.3 Åtgärdsförslag: Bullerskyddsskärm längs Täbyvägen .....	11
5 Samlad bedömning.....	15
5.1 Bedömning mot Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216, t.o.m. SFS 2017:359 .....	15
5.2 Planförslagets påverkan på befintlig bebyggelse.....	16

# 1 Inledning

Inom fastigheten Bromsen 11 i Täby kommun planeras drygt 50 nya bostäder. Dessa kommer exponeras för ljudnivåer från vägtrafik främst på Täbyvägen, Enhagsvägen och Svampvägen.

Förväntade ljudnivåer från vägtrafiken, prognosår 2040, har beräknats för en tänkt situationsplan för fastighet Bromsen 11 i Täby kommun, se Figur 1. Situationsplanen redovisar de planerade byggnadernas placeringar. Höjder har hämtats från förslagshandling för Bromsen 11, daterad 2023-10-12. Förslaget bedöms med avseende på ekvivalent och maximal ljudnivå vid fasad och uteplats.

Denna utredning är en uppdatering av tidigare trafikbullerutredningar som utförts av Sweco för detta kvarter, daterade 2024-02-08, 2023-03-23 och 2017-11-14. I denna utredning har situationsplanen uppdaterats där bostadsbyggnaderna i östra längan närmast Täbyvägen förlängts något söderut jämfört med utredningen daterad 2024-02-08. En bullerskyddsskärm längs planområdet mot Täbyvägen utreds i samma läge som i bullerutredningen daterad 2024-02-08.



Figur 1. Översiktsfigur situationsplan för fastighet Bromsen 11.

## 2 Riktvärden

Bedömningsgrunder för ljudnivåer vid bostäder redovisas nedan.

### 2.1 Riktvärden för trafikbuller vid bostäder

#### 2.1.1 Utomhus

Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216 som utfärdades 9 april 2015 samt med tillägg efter den 1 juli 2017. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen och enligt miljöbalken (Tabell 1). Enligt förordningen ska det vid beräkning av ljudtrycksnivåer vid en bostadsbyggnad tas hänsyn till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

Tabell 1. Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216, t.o.m. SFS 2017:359.

	Ekvivalent ljudnivå, dB(A)	Maximal ljudnivå, dB(A)
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde)	60 <sup>1</sup>	-
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	50	70 <sup>2</sup>

Om 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå ändå överskrids vid fasad bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå<sup>3</sup> inte överskrids vid fasaden.

#### 2.1.2 Inomhus

Inomhusnivåer regleras i Boverkets byggregler, BBR (29), 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”.

För bostäder gäller att värdena i Tabell 2 inte överskrids inomhus.

Tabell 2. Riktvärden inomhus från trafikbuller i bostäder. Ljudisolering bestäms utifrån fastställda ljudnivåer utomhus så att följande ljudnivåer inomhus inte överskrids.

	Ekvivalent ljudnivå, dB(A)	Maximal ljudnivå, dB(A)
I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45 <sup>4</sup>
I utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

<sup>1</sup> För bostäder om högst 35 m<sup>2</sup> är riktvärdet vid fasad 65 dB(A).

<sup>2</sup> Värdet får överskridas fem gånger per timme mellan kl. 06-22, dock aldrig med mer än 10 dB(A).

<sup>3</sup> Gäller nattetid (kl. 22-06).

<sup>4</sup> Dimensionering ska göras så att angivet värde inte överstigs oftare än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dB.

## 2.2 God bebyggd miljö

Det nationella miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö syftar till att städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en hälsosam livsmiljö för människor och medverka till en god regional och global miljö. Minskad påverkan från trafikbuller är en delmålsättning för att nå miljömålet. Då en majoritet av nya bostäder byggs i befintlig stadsmiljö ställs höga krav på hur den bebyggda miljön utformas i syfte att skapa goda och hälsosamma ljudmiljöer.

Bedömningen av möjligheterna till god boendemiljö ur bullersynpunkt utgår i denna rapport från förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader.

## 3 Beräkningsmetod och indata

Ekvivalent och maximal ljudnivå har beräknats enligt nordiska beräkningsmodellen för buller från vägtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653, i programvaran SoundPlan 8.2. Den maximala ljudnivån från vägtrafik är beräknad som den femte högsta ljudnivån som uppkommer nattetid, i enlighet med gällande riktvärde. Bullerberäkningar för fasadnivåer är utförda med inverkan av tre reflexer och med en reflex i beräkningarna för ljudutbredningen. Ljudnivåer vid fasad beräknas som frifältsvärden, alltså ljudnivån utan inverkan av ljudreflexer från den egna fasaden till skillnad mot beräkningar av utbredningen i plan. Detta kan göra att resultatet av beräkningar av bullerutbredningen i plan kan se ut att ge högre värden nära fasaden än vad redovisat värde vid fasad blir.

### 3.1 Vägtrafik

Indata gällande vägtrafikflöden visas i Tabell 3. Flöden för prognosår 2040 (vardagsdygn) har erhållits från Täby kommun. Flödena har sedan räknats om till årsdygnstrafik (ÅDT) enligt schablon<sup>5</sup> för att motsvara det fall som riktvärdena i förordningen avser. Andel tung trafik motsvarar den andel tung trafik som uppmätts i senast utförda mätningar (år 2021-2023) och har erhållits av Täby kommun, förutom för Svampvägen där samma andel antas som i föregående trafikbullerutredningar. Hastigheter har hämtats från Trafikverkets nationella vägdatabas (nvdb) och motsvarar dagens hastighetsbegränsningar.

Tabell 3. Vägtrafikmängder och hastigheter för området år 2040.

	Hastighet (km/h)	Andel tung trafik (%)	Total mängd fordon per dygn - vardagsdygnstrafik	Total mängd fordon per dygn - årsdygnstrafik
Täbyvägen				
Norr om Enhagsvägen	50	6	13 500	12 200
Söder om Enhagsvägen	40–50	9	9 900	8 900
Enhagsvägen	50	6	6 800	6 100
Svampvägen	30	3	400	400

Enhagsvägen är utpekad som ett utredningsstråk för kollektivtrafik, utan ställningstagande om trafikslag i Plankarta mark- och vattenanvändning, del av Täby kommuns Översiktsplan 2050. Eventuell spårväg längs Enhagsvägen har

<sup>5</sup> Trafikverkets "Användarhandledning till verktyg för beräkning av trafikstringstal" (daterad 2011-05-05) anger att årsdygnstrafiken är ca 90 % av vardagsdygnstrafiken. Detta antagande har stämts av med Täby kommun.

exempelvis utretts tidigare. Då det inte finns något beslut om eventuella förändringar längs Enhagsvägen utgår denna utredning från befintlig struktur inom området.

Inom fastigheten planeras angöringsytor som möjliggör exempelvis avfalls-transporter. Fordonsrörelser inom fastigheten antas utgöras av så få passager att det inte blir dimensionerande för ljudmiljön och har därför ej inkluderats i denna utredning.

## 4 Resultat

I följande avsnitt redovisas beräknade vägtrafiknivåer för prognosår 2040, dels i ljudutbredning, dels vid fasad och resulterande ljudnivå inomhus kommenteras. Även ljudnivåer över uteplats presenteras.

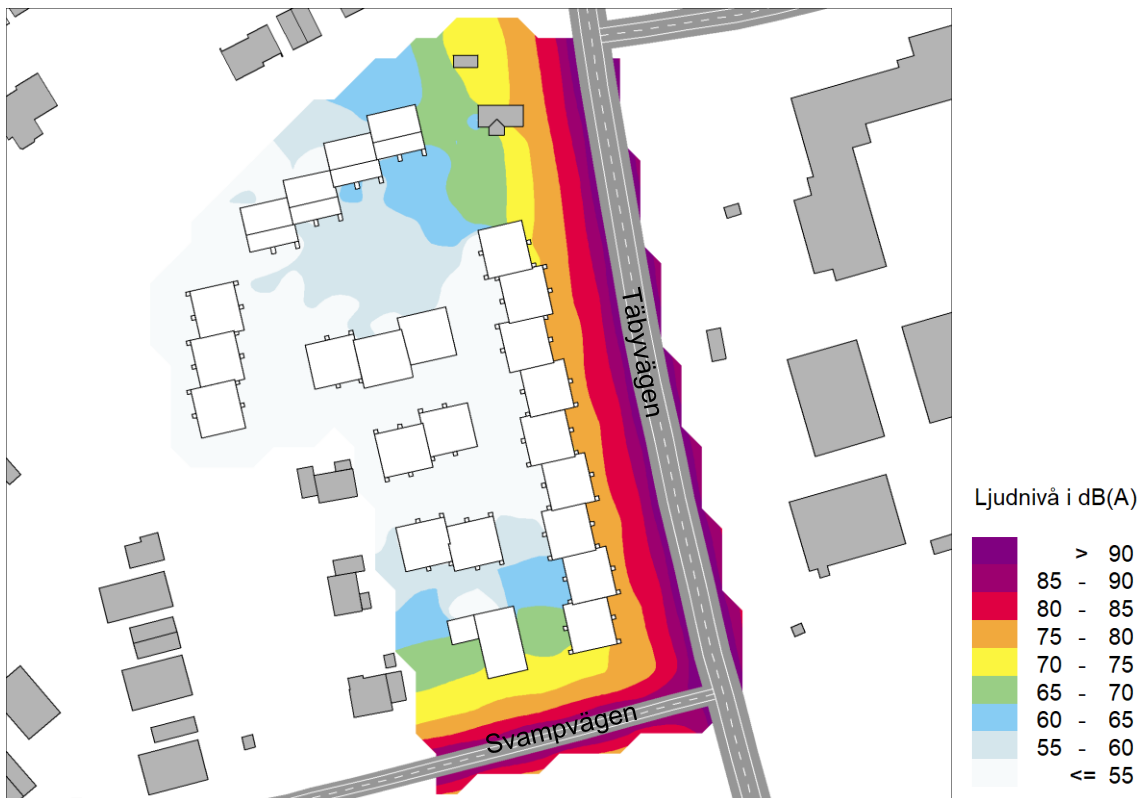
Effekt av ett möjligt åtgärdsförslag i form av en 1,4 m hög bullerskyddsskärm mot Täbyvägen presenteras i slutet av avsnittet.

### 4.1 Ljudutbredning

Beräknad ljudutbredning från vägtrafik prognosår 2040, 2 m över mark, presenteras som ekvivalenta och maximala ljudnivåer i Figur 2 och Figur 3. Högst ljudnivåer visas intill Täbyvägen, med ekvivalenta ljudnivåer över 60 dB(A) och maximala ljudnivåer över 75 dB(A). Inom ytorna mellan bostäderna visas betydligt lägre ljudnivåer.



Figur 2. Ekvivalent ljudnivå i ljudutbredning 2 m över mark från vägtrafik för prognosår 2040 (ej frifältsvärden).



Figur 3. Maximal ljudnivå i ljudutbredning 2 m över mark från vägtrafik för prognosår 2040 (ej frifältsvärden).

#### 4.1.1 Uteplatser

I förslagshandling för Bromsen 11, daterad 2023-10-12, anges att gemensamhetsytor kommer anläggas mellan byggnaderna inom den norra halvan av tomten. Detta gäller även för rådande byggnadsförslag enligt uppdaterad situationsplan i denna bullerutredning. Här beräknas ytor innehålla riktvärdena 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå samt 70 dB(A) maximal ljudnivå, enligt Figur 2 och Figur 3. Riktvärdena bedöms även innehållas i varierande omfattning i anslutning till samtliga bostäder, exempelvis intill västra fasaderna vid radhusen närmast Täbyvägen. Om riktvärden inte innehålls fullt ut kan lokala skärmar anordnas vid uteplatserna, exempelvis vid bostadsbyggnaden längst ned i sydost närmast Täbyvägen. För att säkerställa att riktvärden innehålls vid privata uteplatser behöver placering och utformning detaljstuderas vid projekteringen.

#### 4.2 Fasadnivåer

Beräknade fasadnivåer visas i Figur 4 och Figur 5 för ekvivalent ljudnivå och i Figur 6 och Figur 7 för maximal ljudnivå. Högst ljudnivåer visas mot Täbyvägen, med ekvivalenta ljudnivåer på 60–65 dB(A) och maximala ljudnivåer upp till 75–80 dB(A). Vid bakomliggande fasader visas betydligt lägre ljudnivåer.



Figur 4. Ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid fasad från vägtrafik för prognosår 2040. Vy från sydost.



Figur 5. Ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid fasad från vägtrafik för prognosår 2040. Vy från nordväst.



Figur 6. Maximal ljudnivå (frifältsvärde) vid fasad från vägtrafik för prognosår 2040. Vy från sydost.



Figur 7. Maximal ljudnivå (frifältsvärde) vid fasad från vägtrafik för prognosår 2040. Vy från nordväst.

#### 4.2.1 Inomhus

Vid fasader mot Täbyvägen beräknas ljudnivåer upp till 63 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 78 dB(A) maximal ljudnivå. Ska riktvärden enligt Boverkets byggregler för ljudnivåer inomhus innehållas, behöver bostadshusens fasad, inklusive fönster och eventuella vädringsventiler, dimensioneras för att uppnå en ljudnivåskillnad av buller från vägtrafik på minst 33 dB. Detta är möjligt att uppfylla med en byggnadsakustisk projektering i senare skede.

### 4.3 Åtgärdsförslag: Bullerskyddsskärm längs Täbyvägen

För att framöver ha möjlighet att eventuellt utöka bullerskyddsåtgärder inom planområdet har en bullerskyddsskärm längs plangränsen mot Täbyvägen utretts i denna rapport. Se antagen placering i Figur 8, där skärmens längd är 168 m. Skärmen anses inte som nödvändig för att riktvärden enligt Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216, t.o.m. SFS 2017:359 ska innehållas för detaljplan, men den kan främja en god bebyggd miljö och bidra till en bättre ljudmiljö utomhus på tomten. Höjd på skärmen föreslås av Täby kommun vara 1,4 m hög, där höjden motiveras av att uteplats generellt ligger lägre än allmän platsmark intill. Höjden som avses modelleras relativt marken under skärmen och ej relativt Täbyvägen, då Täbyvägen ligger ca 1 m lägre än planområdet i den norra delen. Skärmen antas vara i trä utan absorbenter.

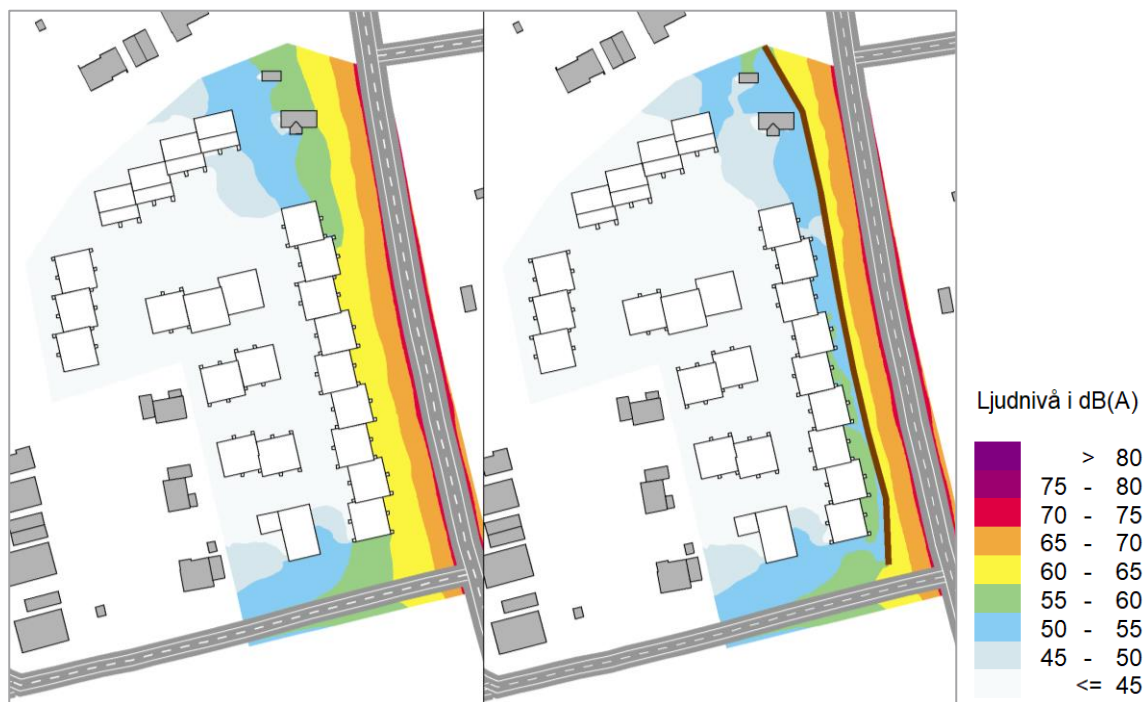


Figur 8. Placering av utredd bullerskyddsskärm, se brun linje.

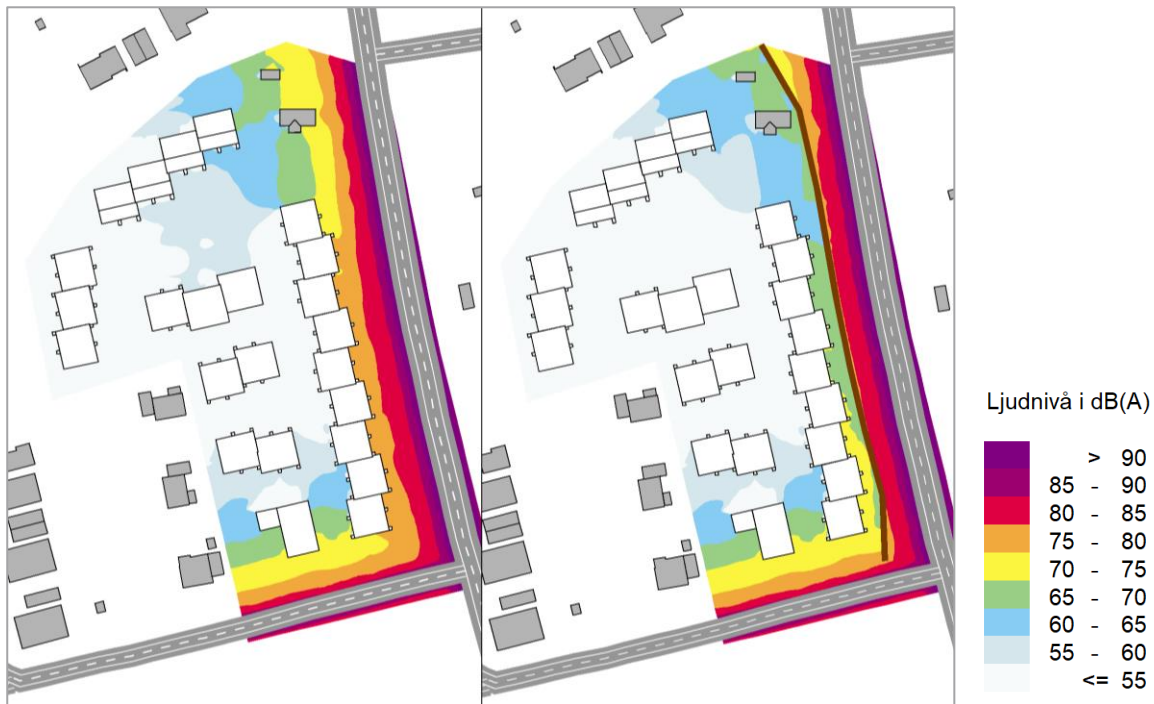
För att se dämpningen av bullerskyddsskärmen har beräkningshöjden anpassats till 1 m över mark. Beräkningarna är utförda med en reflektion för att inte underskatta reflektioner från omkringliggande objekt, men detta innebär att

de inte visar frifältsvärden som riktvärdena för uteplats avser. Se Figur 9 för ekvivalenta ljudnivåer och Figur 10 för maximala ljudnivåer i utbredning 1 m över mark utan och med bullerskyddsskärmen.

Med den 1,4 m höga bullerskyddsskärmen beräknas den ekvivalenta ljudnivån sänkas med upp till 5–10 dB och den maximala ljudnivån runt 10 dB som mest, 1 m över mark. Bullerskyddsskärmen beräknas ha god effekt vilket även underlättar placering och utformning av uteplats intill bostadsbyggnaden längst ned i sydost närmast Täbyvägen för att innehålla riktvärdena vid uteplats. Högst dämpning visas närmast skärmen.



Figur 9. Ekvivalent ljudnivå i ljudutbredning 1 m över mark från vägtrafik för prognosår 2040 (ej frifältsvärden), till vänster utan åtgärdsförslag och till höger med en 1,4 m hög bullerskyddsskärm (visas i brunt).



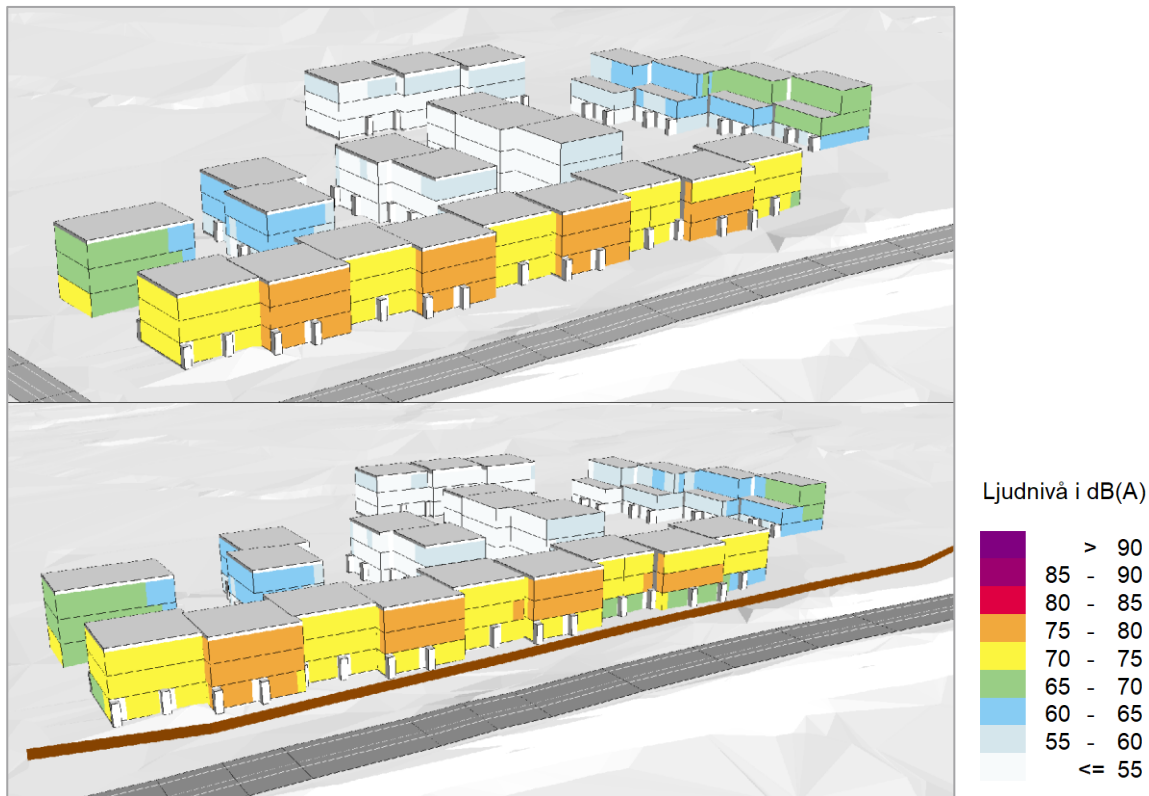
Figur 10. Maximal ljudnivå i ljudutbredning 1 m över mark från vägtrafik för prognosår 2040 (ej frifältsvärden), till vänster utan åtgärdsförslag och till höger med en 1,4 m hög bullerskyddsskärm (visas i brunt).

Även ljudnivåerna vid fasad till bostäderna närmast Täbyvägen beräknas att dämpas med bullerskyddsskärmen, dock begränsat till första våningsplanet. Se Figur 11 för ekvivalenta ljudnivåer vid fasad mot Täbyvägen utan och med bullerskyddsskärm, samt motsvarande resultat i Figur 12 för maximala ljudnivåer. Dämpningen beräknas bli ca 0–10 dB.

Dämpningen visas främst vid byggnaderna längre norrut mot Täbyvägen, vilket troligtvis beror av att terrängen för bostäderna är något högre här än Täbyvägen, jämfört vid bostäderna längre söder ut.



Figur 11. Ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid fasad från vägtrafik för prognosår 2040, i den övre figuren utan åtgärdsförslag och i den undre figuren med en 1,4 m hög bullerskyddsskärm (visas i brunt). Vy från öster.



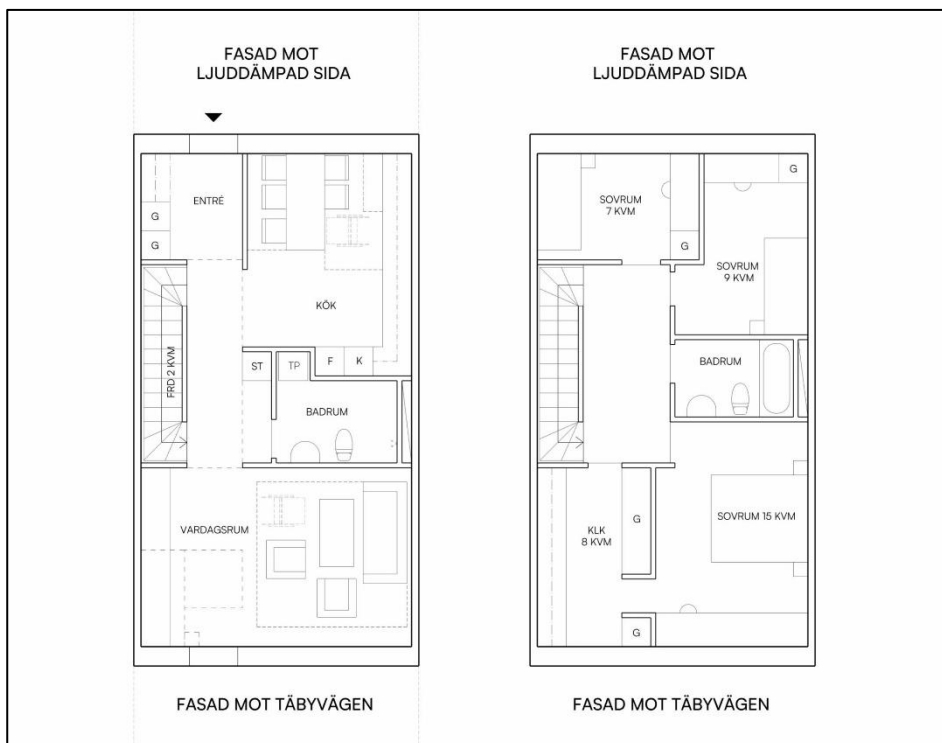
Figur 12. Maximal ljudnivå (frifältsvärde) vid fasad från vägtrafik för prognosår 2040, i den övre figuren utan åtgärdsförslag och i den undre figuren med en 1,4 m hög bullerskyddsskärm (visas i brunt). Vy från öster.

## 5 Samlad bedömning

Samlad bedömning utförs för scenario utan bullerskyddsskärm mot Täbyvägen.

### 5.1 Bedömning mot Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216, t.o.m. SFS 2017:359

Enligt förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216, t.o.m. SFS 2017:359 behöver bostäder med fasader där 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå överskrider en anpassad planlösning, så att minst hälften av bostadsrummen får tillgång till ljuddämpad sida, se principskiss för anpassad planlösning i Figur 13. Detta gäller för de nio sammankopplade byggnaderna närmast Täbyvägen. Sett till beräknade fasadnivåer bör detta vara möjligt att uppfyllas vid samtliga bostäder.



Figur 13. Principskiss för anpassad planlösning mot ljuddämpad sida.

För bedömning av innehållande av riktvärden för uteplatser kan det konstateras att ljudmiljön är god på innergården, med en relativt tyst utemiljö, vilket uppfyller riktvärdena avseende ljudnivåer på uteplats. Privata uteplatser kan även med fördel anläggas på ljuddämpad sida sett från Täbyvägen. Eventuellt behövs lokal skärmning vid uteplats vid bostadsbyggnaden längst ned i sydost närmast Täbyvägen. Om föreslagen bullerskyddsskärm längs Täbyvägen uppförs förbättras ljudmiljön ytterligare vilket skapar bra förutsättningar för att uppfylla riktvärden vid privata uteplatser vid samtliga bostadsbyggnader.

## 5.2 Planförslagets påverkan på befintlig bebyggelse

En översiktlig bedömning har utförts för att utreda om planerad bebyggelse och ökad trafik riskerar att medföra ökade ljudnivåer på grund av reflektioner från planerad bebyggelse vid befintlig bebyggelse intill planområdet. Beräkningar har utförts vid de närmast belägna bostadsbyggnaderna söder om Svampvägen samt vid bebyggelsen öster om Täbyvägen. Beräkningar har utförts med befintlig bebyggelse inom Bromsen 11 samt med planerad bebyggelse enligt gällande planförslag.

Beräkningarna visar att ekvivalenta ljudnivåer vid bostadsbyggnaderna söder om Svampvägen generellt sjunker med cirka 1 dBA i beräkningen med den nya bebyggelsen, detta eftersom bebyggelsen i planförslaget skärmar buller från Täbyvägen mer effektivt jämfört med den befintliga bebyggelsen. För befintliga byggnader öster om Täbyvägen beräknas ljudnivåerna bli oförändrade med bebyggelsen i planförslaget jämfört med befintlig bebyggelse inom Bromsen 11. Maximala ljudnivåer är i stort sett oförändrade mellan beräkningsfallen.

Sammanfattningsvis bedöms att planförslaget inte medför ökade ljudnivåer på grund av reflektioner vid befintlig bebyggelse intill planområdet.