

Fasanvägen Etapp 13, Tyresö Kommun

Trafikbuller

Structor

Författare	My Broberg
Beställare:	Tyresö kommun
Beställarens kontaktperson:	Åsa Ström
Beställarens projektnummer:	
Konsultbolag:	Structor Akustik AB
Uppdragsnamn:	Fasanvägen Etapp 13
Uppdragsnummer:	2022-039
Datum	2022-04-13, rev 2022-09-27
Uppdragsledare:	My Broberg
my.broberg@structor.se	
070-693 09 95	
Handläggare/utredare:	My Broberg
Granskare:	Lars Ekström
Status:	Rapport

Sammanfattning

Structor Akustik har av Tyresö kommun genom Åsa Ström fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik vid Fasanvägen etapp 13 i Tyresö kommun. Fritidsbostäder på delar av Brevikshalvön i Tyresö kommun ska omvandlas till permanentbostäder. De befintliga vägarna ska förstärkas och vatten och avlopp ska byggas ut. Detaljplanerna medger även en förtätning av bostadsbebyggelsen genom att nya byggrätter ges för befintliga fastigheter. I arbetet med att vägarna ska förstärkas kommer även busshållplatser att flyttas i riktning bort från planområdet. Utredningen syftar till att utgöra underlag till planarbetet.

Utredningens viktigaste slutsatser:

- Vägåtgärderna är inte att beakta som väsentlig ombyggnad.
- Riktvärden för nybyggnad ska gälla för både ny och ombyggnad av befintlig bebyggelse.
- Riktvärden för omgivningsbuller vid fasad innehålls för alla bostäder.
- En befintlig bostad behöver uteplatsåtgärd.
- 6 befintliga bostäder riskerar att inte klara riktvärden inomhus.
- Busshållplatser i närområdet bedöms inte medföra att riktvärdet för lågfrekvent buller överskrids inomhus för befintlig bostadsbebyggelse.

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Bedömningsgrunder	6
2.1	Trafikbuller vid ny- eller ombyggnation av väg	6
2.2	Väsentlig ombyggnad av väg	6
2.3	Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder	7
2.4	Folkhälsomyndighetens riktvärden för buller inomhus i bostäder	8
2.5	Busshållplats	8
3	Diskussion bedömningsgrunder	8
3.1	Vägåtgärder inom detaljplan Fasanvägen	8
3.2	Definition av bostad	9
3.3	Bebyggelse i nya planer	9
4	Underlag	9
5	Beräkningsförutsättningar	9
5.1	Beräkningsmodell för trafikbuller	10
5.2	Terrängmodellen	10
5.3	Befintliga bullerskyddsskärmar	10
5.4	Avgränsningar	10
6	Trafikuppgifter	10
7	Busshållplatser	11
8	Resultat	13
8.1	Ljudnivå vid bostadsfasad	14
8.2	Ljudnivå vid uteplats	14
8.3	Ljudnivå inomhus	15
8.4	Busshållplats	15
9	Giltighet och osäkerheter	16

BILAGOR

1. Dagnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och vid fasad från trafik, för prognosår 2035, 50 km/h.
2. Maximal ljudnivå nattetid 1,5 m över mark och vid fasad från trafik, för prognosår 2035, 50 km/h.
3. Dagnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och vid fasad från trafik, för prognosår 2035, 40 km/h.
4. Maximal ljudnivå nattetid 1,5 m över mark och vid fasad från trafik, för prognosår 2035, 40 km/h.

1 Bakgrund

Structor Akustik har av Tyresö kommun genom Åsa Ström fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik vid Fasanvägen etapp 13 i Tyresö kommun. Fritidsbostäder på delar av Brevikshalvön i Tyresö kommun ska omvandlas till permanentbostäder. De befintliga vägarna ska förstärkas och vatten och avlopp ska byggas ut. Detaljplanerna medger även en förtätning av bostadsbebyggelsen genom att nya byggrätter ges för befintliga fastigheter. I arbetet med att vägarna ska förstärkas kommer även busshållplatser att flyttas. Utredningen syftar till att utgöra underlag till planarbetet.



Figur 1. Planområdets geografiska läge markeras med röd ring. Hitta.se



Figur 2. Planområdet markeras med rött, utdrag SoundPlan. Korsningen Talgoxevägen/Breviksvägen kommer dock inte att öppnas för biltrafik som bilden ovan visar.

2 Bedömningsgrunder

Riktvärden för buller finns angivna av ett antal myndigheter. Nedan följer de som är relevanta för det aktuella området.

2.1 Trafikbuller vid ny- eller ombyggnation av väg

Vid väsentlig ny- eller ombyggnation av infrastruktur gäller riktvärden för trafikbuller enligt Infrastrukturpropositionen 1996/97:53, vilka visas tabell 1. Vid tillämpning av riktvärdena gäller att hänsyn skall tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt nedan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Definitionen för väsentlig ombyggnad av infrastruktur finns i Trafikverkets handledning¹, vilka är sammanfattade i avsnitt 2.2.

Tabell 1. Bostadsbebyggelse (permanent- och fritidshus)^a

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Inomhus	30	45 (nattetid) ^b
Utomhus (frifältsvärde)		
vid fasad	55	
på uteplats		70 ^c

a) Med bostadsbebyggelse avses även vårdlokaler där vårdtagare vistas under bostadsliknande förhållanden

b) Får enligt överenskommelse överskridas högst fem gånger per natt (22-06)

c) Får överskridas högst fem gånger per timme

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

2.2 Väsentlig ombyggnad av väg

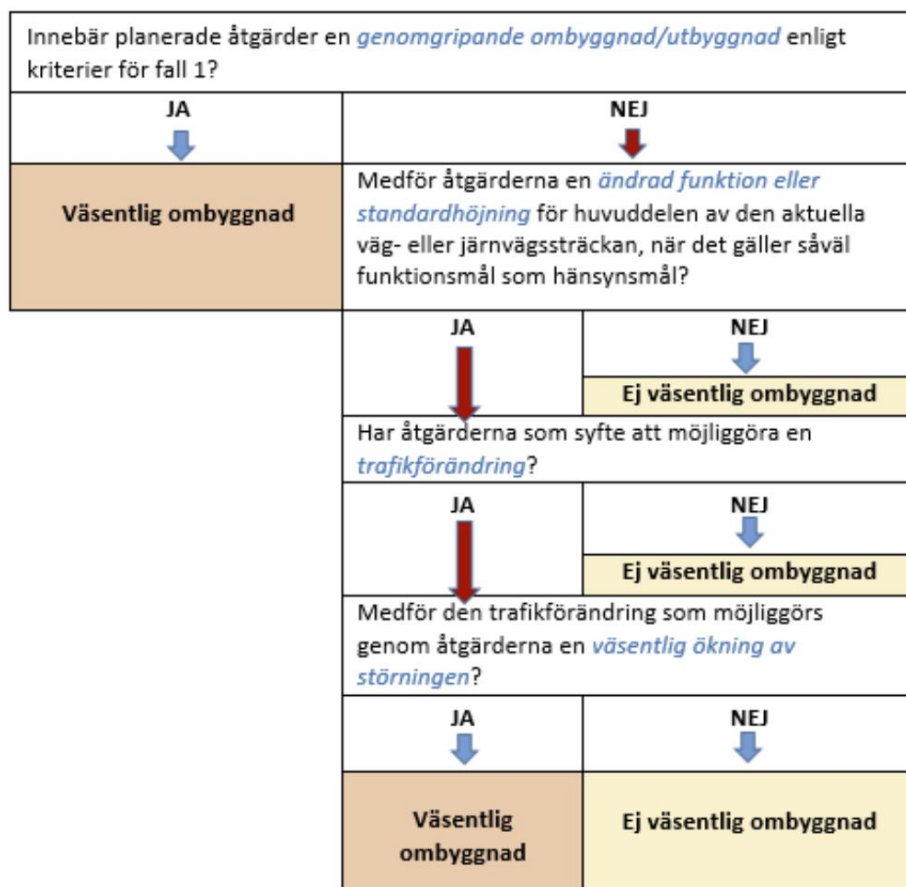
Bostäder omfattas av olika riktvärden beroende av om vägen beaktas som väsentlig ombyggnad eller ej. Byggs vägen väsentligt om gäller skapare bullerriktvärden. Enligt Trafikverket ska åtgärder i infrastrukturen betraktas som väsentlig ombyggnad i nedanstående fall:

1. Genomgripande fysiska åtgärder i infrastrukturen som väsentligt och permanent förändrar väg- eller järnvägsanläggningen. Åtgärderna ska vara av en dignitet som motsvarar utbyggnad med fler spår eller körfält. Ombyggnaden behöver i dessa fall inte medföra en ökad buller- eller vibrationsnivå för att betraktas som en väsentlig ombyggnad.

2. Åtgärder eller åtgärdspaket med syfte att möjliggöra trafikförändringar, och där dessa medför en väsentlig ökning av störningen. Åtgärderna ska medföra en ändrad funktion eller standardhöjning för huvuddelen av den aktuella väg- eller järnvägssträckan.

En bedömning av om åtgärden eller åtgärdspaketet innebär en väsentlig ökning av störningen bör i de flesta fall grundas på hur den ekvivalenta ljudnivån förändras till följd av åtgärden. Om den ekvivalenta ljudnivån ökar med 2 dBA eller mer bör det bedömas som en väsentlig ökning av störningen. Förändringen av ljudnivå beräknas för prognosåret genom att bullersituationen för Utbyggnadsalternativet utan skyddsåtgärder jämförs med Nollalternativet, med den trafikering och hastighet som prognostiseras för respektive alternativ.

¹ Trafikverket, TDOK 2014:1021 och 2016:0246, Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg



Figur 3. Figur som beskriver om vägätgärden är väsentlig ombyggnad eller ej.

2.3 Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder

Regeringen har angett riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader i förordningen om trafikbuller². 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

Om ljudnivån vid fasad överskrider tabellens värden bör minst hälften av bostadsrummen ha tillgång till en sida där dygnsekvivalent 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).

² 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*

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

2.4 Folkhälsomyndighetens riktvärden för buller inomhus i bostäder

Folkhälsomyndighetens allmänna råd, FoHMFS 2014:13³, gäller för bedömning av buller i bostäder. De allmänna råden gäller för bostadsrum i permanentbostäder och fritidshus. Som bostadsrum räknas rum för sömn och vila, rum för daglig samvaro och matrum som används som sovrum. De allmänna råden gäller även för lokaler för undervisning, vård eller annat omhändertagande och sovrum i tillfälligt boende. Dessa riktvärden bör tillämpas vid bedömningen av om olägenhet för människors hälsa föreligger.

Tabell 3. Folkhälsomyndighetens riktvärden för A-vägd bullernivå inomhus

Maximalt ljud	L_{AFmax} ^{a)}	45 dB
Ekvivalent ljud	L_{AeqT} ^{b)}	30 dB
Ljud med hörbara tonkomponenter	L_{AeqT} ^{b)}	25 dB
Ljud från musikanläggningar	L_{AeqT} ^{b)}	25 dB

a) Den högsta A-vägda ljudnivån

b) Den A-vägda ekvivalenta ljudnivån under en viss period (T)

Tabell 4. Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller inomhus

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

2.5 Busshållplats

Några nationella riktvärden för busshållplatser finns inte, men Trafikförvaltningen⁴ anger detta: Vid bedömning av buller från hållplatser ska bedömning utgå från Infrastrukturpropositionens riktvärden (1996/97:53). Enligt rättspraxis bör även Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller inomhus beaktas vid bedömning av om olägenhet för människors hälsa föreligger. Naturvårdsverkets vägledning för industribuller är ej tillämplig enligt vägledningens avsnitt Stationer och Hållplatser.

3 Diskussion bedömningsgrunder

Riktvärden för nybyggnad ska gälla för alla bostäder, såväl befintliga (när bygglov söks) som nya, inom detaljplanen, se resonemang nedan.

3.1 Vägåtgärder inom detaljplan Fasanvägen

Ombyggnaden av vägen inom detaljplanen är ej att betrakta som väsentlig utbyggnad enligt kriterier i punkt 1 (se avsnitt 2.1) då inga ytterligare körfält implementeras. Utbyggnad med enbart

³ "Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus", FoHMFS 2014:13

⁴ Trafikförvaltningen, Riktlinjer Buller och vibrationer, SL-S-419701 rev 9

delar som inte alstrar nämnvärt buller, till exempel gång- och cykelbanor ska inte räknas som väsentlig ombyggnad enligt Trafikverket.

Jämfört med trafiken i nuläget ökar ljudnivån med ca 2 dBA när områden kring Brevikshalvön byggts ut. Om vägnätet skulle bevaras i befintligt skick och bebyggelsen byggs ut bedöms att samma trafikökning ändå skulle vara möjlig. Ombyggnaden bedöms därför ej vara väsentlig ombyggnad enligt kriterier i punkt 2 (se avsnitt 2.1).

Riktvärden enligt Infrastrukturpropositionen är därmed inte tillämpliga.

3.2 Definition av bostad

Bostad avser permanentbostad, fritidsbostad, äldrebostad och övrigt långtidsboende för vård. Vid övervägande av åtgärd bör hänsyn tas till om det finns förutsättningar att nyttja boendet året om. Fritidsbostad där man kan bo året runt, exempel vinterbonad sommarstuga, betraktas på samma sätt som permanenta bostäder. Fritidsboende där man inte kan bo hela året, exempelvis byggnad som inte är vinterbonad, betraktas däremot inte på samma sätt som permanentbostad.

Det är oklart om bostäderna inom detaljplaneområdet är vinterbonade och är bebodda året om. Planen ger dock möjlighet till det.

Riktvärden enligt Trafikbullerförordningen är därmed tillämpliga.

3.3 Bebyggelse i nya planer

Enligt Boverket så påverkas den befintliga bebyggelsens inte direkt av att en ny detaljplan vinner laga kraft. Det är först när en åtgärd ska utföras som detaljplanens nya krav blir gällande. Detta brukar benämnas "rätt till pågående markanvändning". Det innebär att det inte går att ställa några krav på fastighetsägarna att bygga om sina hus i enlighet med den nya planen. Sådana krav kan bara ställas när bygglov söks. Detaljplanens bestämmelser gäller alltså på samma sätt vid nybyggnad som vid förändring av befintlig bebyggelse.

I detaljplanen behöver kommunen ange de planbestämmelser som behövs för att bebyggelsen ska klara riktvärdena för buller, även om dessa krav inte faller ut förrän fastighetsägaren vill göra en åtgärd som kräver bygglov.”

4 Underlag

Följande underlag har använts i utredningen:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållen från beställaren (2022-03-07)
- Planförslag erhållen från beställaren (2022-03-07)
- Trafikuppgifter erhållna från Trivectors trafikprognos "Trafikutredning Östra Tyresö", daterad 2018-04-25.
- Trafikuppgifter buss från AFRYs rapport "PM Trafik - Entitevägen etapp 14, Tyresö", daterad 22-02-23.
- Byggnader har höjdsatts från kartunderlaget.

5 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 t ex vid uteplatser på visst avstånd från fasaderna, i parkområden och generellt i området.

5.1 Beräkningsmodell för trafikbuller

Beräkningar för trafikbuller har utförts i enlighet med den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik (NV 4653). Modellen tar hänsyn till terräng, byggnader, marktyp och trafikflöden. Den förutsätter också väderförhållanden som motsvarar svag medvind i alla riktningar. Det kan verka motsägelsefullt, men motsvarande förhållanden uppträder i vissa situationer, t ex inversion.

5.2 Terrängmodellen

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

5.3 Befintliga bullerskyddsskärmar

Befintliga skärmar har erhållits från kartunderlag och lagts in i beräkningsmodellen.

5.4 Avgränsningar

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

- Vibrationer och stomljud

6 Trafikuppgifter

Nedan redovisas använda trafikuppgifter. Uppgifter har erhållits från trafikprognos för 2035 för kommunens vägar. Prognosen är mer detaljerad än om trafiken räknas upp med en årlig uppräkningstakt. Det finns ingen trafikprognos för 2040. Det finns inga statliga vägar eller järnvägar som direkt influerar planområdet. Trafiken har fördelats över dygnet enligt 70/20/10 procent dag/kväll/natt. För prognosen har det ”värsta scenariot” för trafiken som ska använts kallad Framtidsbild 2 i trafikutredningen. För de mindre vägarna har 300 fordon per dygn använts som schablon. Hastigheterna är hämtade från den nya prognosen för ”Östra Tyresö – Trafik-PM”.

Tabell 5. Trafikuppgifter prognos. Vilken sträcka av vägen som avses visas med nummer i figur 5.

Vägnamn/sträcka	Hastighet [km/h]	Väguppgifter Nuläge/prognosår		
		År	ÅDT [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
1. Breviksvägen	50/40	2022/2035	4100/6 400	8
2. Breviksvägen	50/40	2022/2035	1 900/2 500	11
3. Breviksvägen	50/40	2022/2035	1 400/2 100	11
4. Breviksvägen	50/40	2022/2035	1 300/1 600	14
5. Nytorpsvägen	50/40	2022/2035	1 300/ 3 600	9
6. Nytorpsvägen	50/40	2022/2035	1 600/2 300	11
7. Mokärsvägen	50/40	2022/2035	850/950	6
8. Tegelbruksvägen	50/40	2022/2035	1 300/ 2 600	12
9. Mindre, lokala vägar	30/30	2022/2035	300/300	0



Figur 4. Vägnät. Nr kopplar till uppgifter i tabell 5. Planområde markeras med streckad linje. Korsningen Talgoxevägen/Breviksvägen kommer dock inte att öppnas för biltrafik som bilden ovan visar.

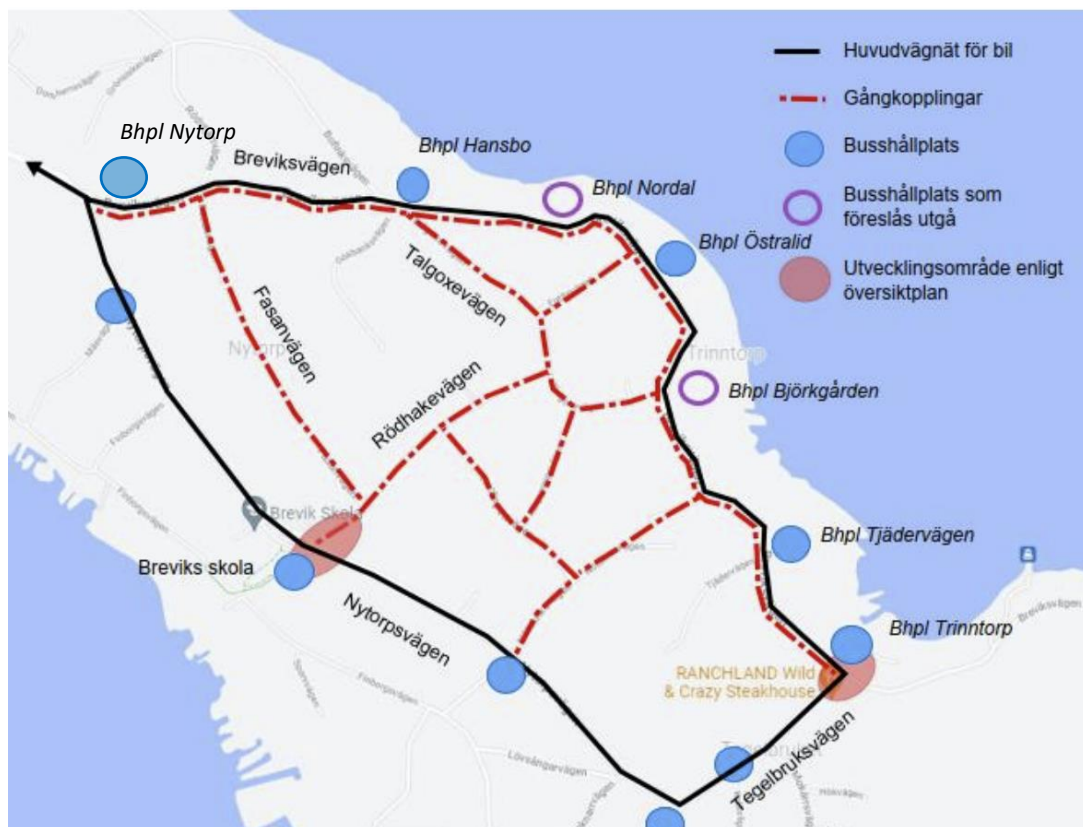
7 Busshållplatser

Beräkningarna har genomförts med beräkningsprogrammet SoundPLAN 8.2. Ljudeffektsektum för tomgångskörning av buss har hämtats från Tyréns rapport 269109 - *bullerskydd depåer - Metodik för ljudnivåberäkning bussdepå*, daterad 2017-10-30.

Området trafikeras av busslinjerna 805 mellan Brevikshalvön och Gullmarsplan samt linje 819 mellan Brevikshalvön och Tyresö centrum. Busslinje 805 trafikerar varannan tur på eftermiddagarna via Nytorpsvägen och varannan tur via Breviksvägen under vardagar. Buss 819 trafikerar Breviksvägen varje dag hela dagarna.

Tre busshållplatser påverkar planområdet. Hållplatsen *Nytorp* planeras vara kvar. Hållplatsen *Björkgården* planeras att utgå och hållplats *Hansbo* ska rustas upp och flyttas österut i riktning mot Trinntorp. Övriga busshållplatser är placerade för långt ifrån planområdet för att påverka.

Den framtida exploateringen gör att antalet resenärer på bussarna kommer att öka till det dubbla. Dock från låga nivåer. Statistik visar att det idag är 15 resenärer vid Hansbo och med den framtida exploateringar tillkommer 15 till totalt 30 st.



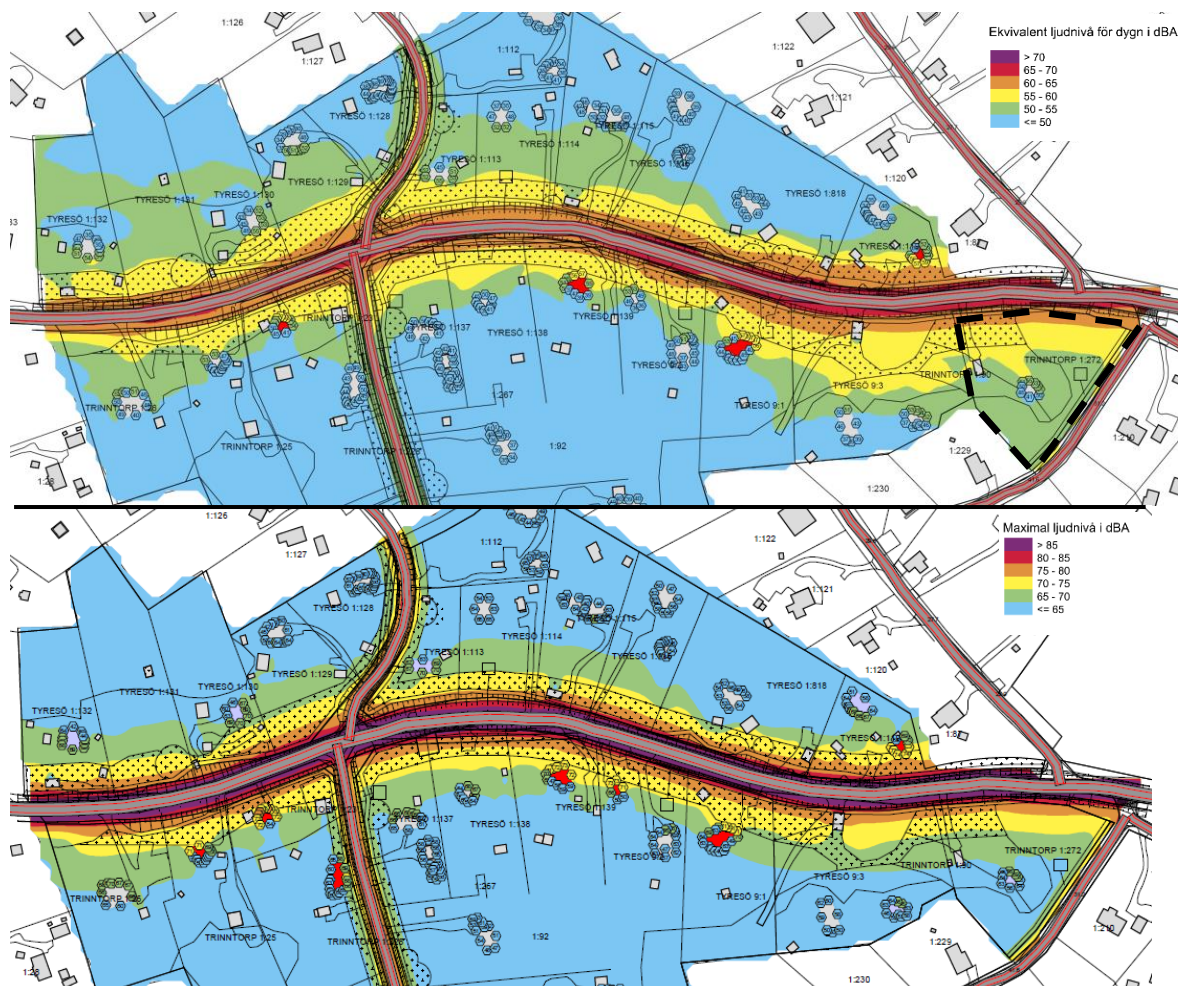
Figur 5. Busshållplatser. Bild: PM Trafik - Entitevägen etapp 14, Tyresö.

8 Resultat

Resultaten framgår av de bifogade ritningarna samt i bilderna och tabellen nedan där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Färgskalan är relaterad till riktvärdena så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena för ljudämpad sida dvs 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Bilaga 1 och 2 visar beräknade ljudnivåer med en hastighet om 50 km/h på Breviksvägen, Nytorpsvägen, Mokärsvägen och Tegelbruksvägen i enlighet med den tidigare trafikprognosen. Bilaga 3 och 4 visar beräknade ljudnivåer med den nya trafikprognosen ”Östra Tyresö – Trafik-PM” och anger 40 km/h på ovannämnda vägsträckor vilken nedanstående analys utgår ifrån. Resultaten sammanfattas och kommenteras nedan. När hastigheten sänks från 50 km/h till 40 km/h sänks den ekvivalenta ljudnivån med ca 1-2 dB. Den maximala ljudnivån påverkas inte då den utgörs av motorbullret vilket inte skiljer sig mellan 50 och 40 km/h.

Fastigheter som beräknas ha ljudnivåer över 55 dBA dygnsekvivalent och/eller 70 dBA maximal ljudnivå (natt) har markerats i figur 6 – 7 samt i tabell 6 eftersom dessa riskerar att ha överskridande av **ljudnivå inomhus**, när bedömningen utgår från en normalt underhållen bostadsfasad. Bilderna nedan avser trafiken för prognosåret 2035.

Det är fastigheterna utmed Breviksvägen som är mest påverkade av trafikbuller.



Figur 6. Fastigheter närmast Breviksvägen i norr. Övre bilden visar dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark och högsta nivå vid fasad vid 40 km/h. Röda byggnader markerar fastigheter där 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå överskrids. Fastigheter som markeras med svart streckad linje klara ej riktvärde för uteplats. Undre bilden visar maximal ljudnivå 1,5 m över mark (dag/kväll) och högsta nivå vid fasad (natt) vid 40 km/h. Röda byggnader markerar fastigheter där 70 dBA maximal ljudnivå överskrids.



Figur 7. Fastigheter närmast Breviksvägen i öster. Vänstra bilden visar dygnsekivalent ljudnivå 1,5 m över mark och högsta nivå vid fasad vid 40 km/h. Röda trianglar markerar fastigheter där 55 dB(A) dygnsekivalent ljudnivå överskrids. Fastigheter som markeras med röd streckad linje klarar ej riktvärde för uteplats. Högra bilden visar maximal ljudnivå 1,5 m över mark (dag/kväll) och högsta nivå vid fasad (natt) vid 40 km/h. Röda trianglar markerar fastigheter där 70 dB(A) maximal ljudnivå överskrids.

Tabell 6. Fastigheter där riktvärdet inomhus (30 dB(A) dygnsekivalent och/eller 45 dB(A) maximal ljudnivå natt) eller vid uteplats (50 dB(A) dygnsekivalent och/eller 70 dB(A) maximal ljudnivå dag/kväll) riskerar att överskridas. Analysen utgår från beräkningar gjorda vid 40 km/h.

<i>FASTIGHET</i>	<i>Dygnsekivalent ljudnivå vid fasad</i>	<i>Maximal ljudnivå vid fasad (natt)</i>	<i>Klarar riktvärde för dygnsekivalent ljudnivå vid del av uteplats</i>	<i>Klarar riktvärde för maximal ljudnivå vid del av uteplats (dag/kväll)</i>
TRINNTORP 1:23	57	76	Ja	Ja
TYRESÖ 1:139	57	73	Ja	Ja
TYRESÖ 9:2	53	73	Ja	Ja
TYRESÖ 9:1	58	71	Ja	Ja
TRINNTORP 1:272	55	69	Nej	Ja
TYRESÖ 1:119 (Hus närmast väg)	59	74	Ja	Ja
TRINNTORP 1:25	53	71	Ja	Ja

8.1 Ljudnivå vid bostadsfasad

8.1.1 Befintliga bostäder

Samtliga befintliga bostäder klarar riktvärdena (60/65 dB(A) dygnsekivalent ljudnivå vid fasad) för trafikbuller vid bostadsfasad. Den ekvivalenta ljudnivån uppgår till som mest 60 dB(A).

8.1.2 Nya bostäder

För att nya bostadsbyggnader ska klara riktvärdena (60/65 dB(A) dygnsekivalent ljudnivå vid fasad) bör dessa inte placeras närmre än 10 m från Breviksvägen (vägmitt). Ska bostäder planeras närmre än 10 m ska de planeras med ljuddämpad sida för minst hälften av bostadsrummen eller göras mindre än 35 m².

8.2 Ljudnivå vid uteplats

Om uteplats anordnas i anslutning till bostaden skall tillgång finnas till en uteplats (enskild eller gemensam) där riktvärdena för dygnsekivalent och maximal ljudnivå dag/kväll klaras. För enfamiljshus gäller att det räcker med att en avgränsad yta i anslutning till bostaden uppfyller riktvärdena för uteplats, alltså där det finns möjlighet att ställa sittmöbler. Hela villatomten behöver inte uppfylla riktvärdena för uteplats.

8.2.1 Befintliga bostäder

För merparten av fastigheterna klaras riktvärdena på delar av tomten där uteplatser finns. För en fastighet (TRINNTORP 1:272) ska det säkerställas att minst en ljuddämpad uteplats kan anordnas om nytt bygglov söks. I dessa fall kan en lokal bullerskyddsskärm behövas. Förslag på en lämplig avskärmd bullerskyddad uteplats kan tas fram och föreslås om en inventering av fastigheten görs.

8.2.2 Nya bostäder

Om nya bostäder byggs ska riktvärden för minst en uteplats klaras. Riktvärdet kan uppfyllas om uteplatsen placeras inom område där ljudnivå är lägre än 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå, se bilagor. I vissa fall kan riktvärde för en uteplats klaras utan åtgärder genom att den anläggs på byggandens baksida i ljudskugga från vägen och i andra fall kan en lokal bulleråtgärd behövas.

8.3 Ljudnivå inomhus

8.3.1 Befintliga bostäder

En normalt underhållen fasad bedöms dämpa buller ute/inne med ca 25 dBA. Det betyder att om ljudnivån utomhus överskrider 55 dBA dygnsekvivalent eller 70 dBA maximal ljudnivå så riskeras att riktvärden inomhus överskrids. För 6 bostäder överskrids riktvärdet 55 dBA dygnsekvivalent eller 70 dBA maximal ljudnivå, se tabell 6 och figur 6 och 7. För att säkerställa att riktvärden inomhus klaras bör därför dessa fastigheter inventeras och dess fasadisolering uppskattas om nytt bygglov söks. Vid behov vidtas åtgärder för att förstärka fasadernas ljudreduktion.

8.3.2 Nya bostäder

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

8.4 Busshållplats

Den bostad som exponeras mest av buller från busshållplats är TYRESÖ 1:132. En bedömning av befintlig fasads ljuddämpning har gjorts utifrån tidigare mätningar av likande fasadtyper. Fasadens ljudisolering hos TYRESÖ 1:132 bedöms vara tillräcklig för att uppfylla riktvärdena för lågfrekvent buller från tomgångskörning av buss. Således är inga åtgärder erforderliga med avseende på ljudnivå inomhus.

Risken för att de boende kring befintliga och flyttade busshållplatser ska störas av lågfrekvent buller bedöms vara mycket liten till följd av att antalet passager/stopp är lågt och avståndet till närmsta bostad inom planområdet är 50 m. Under den tidsperiod bussarna står på tomgång bedöms riktvärden för lågfrekvent buller klaras inomhus.

Upprustningen av busstoppet vid Hansbo bedöms därför ha liten inverkan med avseende på exponering av lågfrekvent buller.

9 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.