

2018-10-10
ESSUNGA KOMMUN

BULLERUTREDNING FÖR DETALJPLAN FÖR STALLAHOLM 1:7 OCH 1:14, ESSUNGA KOMMUN

BULLERUTREDNING



ADRESS COWI AB
Skärgårdsgatan 1
Box 12076
402 41 Göteborg

TEL 010 850 10 00

FAX 010 850 10 10

WWW cowi.se

PROJEKTNR.

A117488

DOKUMENTNR.

A117488/4/02/RAP001

VERSION

1.0

UTGIVNINGSDATUM

2018-10-10

BESKRIVNING

Trafikbullerutredning
detaljplan för Stalla-
bäcken

UTARBETAD

FALL

GRANSKAD

KRHU

GODKÄND

KRHU

INNEHÅLL

1	Sammanfattning	5
2	Bakgrund och uppdrag	6
3	Förutsättningar	6
3.1	Underlag	6
3.2	Beräkningsmetod och genomförande	8
4	Riktvärden	8
5	Beräkningsresultat trafikbuller	10
5.1	Ljudnivåer vid fasad	10
5.2	Ljudnivåer på uteplats	10
5.2.1	Dygnsekvivalenta ljudnivåer	11
5.2.2	Maximala nivåer	11
6	Bedömning	12

1 Sammanfattning

COWI har fått i uppdrag av Essunga kommun att genomföra en bullerutredning för en detaljplan strax väster om Nossebro centrum. Detaljplanen innebär byggrätter för 21 småhus om 1-2 våningar. Länsstyrelsens yttrande från samrådet innehåller frågor kring buller i området. COWI har genomfört bullerberäkningar för vägtrafik från väg 190 som passerar nära det aktuella området.

Beräkningsresultaten visar att gällande riktvärden innehålls för samtliga fastigheter. Även i ett beräkningsfall där trafiksituationen är ett värsta fall. Ekvivalenta och maximala ljudnivåer utomhus, på uteplats, överskrids i sydlig riktning vid ett fåtal hus längst i söder, men riktvärdet innehålls i motsatt riktning. En uteplats kan därmed anordnas mot norr.

Som helhet bedöms området kunna innehållas i ställda krav enligt SFS 2015:216.

2 Bakgrund och uppdrag

COWI har av Essunga kommun fått i uppdrag att utföra en bullerutredning för en detaljplan lokaliserad ca 600 meter väster om Nossebro centrum, i Essunga kommun. I detaljplanen ingår fastigheterna Stallaholm 1:7 och Stallaholm 1:14. Figur 1 visar plan/illustrationskarta för området enligt samrådshandling, 2017.



Figur 1. Plan/illustrationskarta för detaljplan, Stallabäcken

Bullerutredningen omfattar 21 småhus om 1-2 våningar enligt förslaget. Bullerutredningen omfattar beräkningar av trafikbuller från väg 190, Storgatan, och jämförs mot riktvärden i trafikbullerförordningen SFS 2015:2016.

3 Förutsättningar

I detta kapitel redovisas använda underlag, beräkningsmetoder och metodiken i beräkningsgången.

3.1 Underlag

Beräkningarna utgår från plankarta som har levererats av Tengbom under oktober 2018.

Trafikflödet på Storgatan har hämtats från trafikverkets nationella vägdatabas, NVDB¹ och avser flöden för 2017. Den framtida situationen har satts till år 2035 enligt rekommendationer från Boverket som rekommenderar ca 15 års framförhållning. Vägarna har uppräknats till 2035 års trafikflöden med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal som uppdaterats 20180401². Trafiksiffror som har använts för Storgatan i beräkningarna för vägtrafik för år 2035, dagens trafikflöden samt skyltad hastighet anges i tabell 1 nedan.

Tabell 1: Trafikunderlag för dagens trafik år 2017 och uppräknade värden för år 2035

Väg	ÅDT (f/dygn)		Andel tung trafik (%)		Skyldad hastighet (km/h)	
	Nutida 2017	Framtida 2035	Nutida 2017	Framtida 2035	Nutida 2017	Framtida 2035
Storgatan (väg 190)	1580	2252	8	8	50/70	50/70

Skyldad hastighet är 50 km/h öster om rondellen på Storgatan. Samma hastighetsbegränsning fortsätter väster om rondellen i ca 100 meter, för att sedan, i höjd med de planerade husen längst söder ut i detaljplanen, övergå till 70 km/h. Dygnsfördelning har ansatts till schablonvärdena 72/20/8 % över dag, kväll och natt baserat på *Trafikbullen och planering*³.

Trafik till och från verksamheter

Den närmaste industriella verksamheten till planområdet utgörs av Bala Agri på motsatt sida av vägen. Vid kontakt med verksamheten uppskattar de antalet tunga transporter till verksamheten som mest om ca 5 st per dag, där väg tas via Storgatan.

Trafik till övriga verksamheter på Stallgatan antas komma från Nossebro på Storgatan, väg 190, och är därmed medräknad i trafiksiffrorna för Storgatan. Detta antagande baseras på de trafikmätningar Trafikverket gjort längre österut på Storgatan som visar ÅDT på över 4 300 fordon öster om aktuell detaljplan i Nossebro centrum, och bara ca 600 väster om detaljplanen. Detta tyder på att den största delen av trafiken som kommer på Storgatan till aktuellt område kommer österifrån.

Även den relativt stora andelen tung trafik på Storgatan tyder på att trafiken till verksamheter på Stallgatan är medräknad. I beräkningarna har all trafik antagits fortsätta rakt genom rondellen och försätta västerut, alltså att trafikflödet är lika stort på Storgatan både öster och väster om rondellen. Detta kan anses vara ett värsta fall för det aktuella området.

¹ <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

² Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar 2014-2040-2060. PM med ärendenummer TRV 2017/58771, dokumentdatum 2018-04-01

³ Trafikbullen och planering V, Sveriges kommuner och landsting, 2016

3.2 Beräkningsmetod och genomförande

Beräkning av trafikbuller har gjorts med beräkningsprogrammet SoundPLAN version 8.0. Beräkningsprogrammet använder Naturvårdsverkets beräkningsmetoder för buller från vägtrafik (rapport 4653).

Osäkerheten i beräknad ekvivalentnivå från vägtrafik beror bland annat på avståndet från vägen och är mindre än 1 dB på 50 m avstånd och upp till 3 dB på 200 m avstånd.

Den maximala ljudnivån avser beräknad ljudnivå från den femte bullrigaste fordonspassagen.

Fasadberäkningar motsvarar frifältsvärden, utan reflektion från egen fasad, och visar ljudnivåer per våningsplan, med en beräkningspunkt per våning. Resultaten kan jämföras direkt med riktvärden vid fasad och även där balkonger är bostadens uteplats.

Spridningsberäkningar i området görs för att kunna bedöma ljudnivå utomhus, vid eventuell uteplats. Gridupplösning är 3 x 3 m och med beräkningshöjd 1,5 m över mark. Värderna i spridningsberäkningar innehåller inverkan av reflektion från närliggande fasad och är ej frifältsvärden, vilket medför en överskattning jämfört ställda riktvärden.

Beräkningsområdet anses vara mjuk mark bortsett vägar, parkering och vatten, som anses vara hård mark.

Beräkningar har gjorts för ett framtida scenario om år 2035. Scenariot inkluderar de planerade bostadshusen samt nya vägar enligt figur 1.

4 Riktvärden

Riktvärden för planer avseende trafikbuller utomhus för bostäder startade den 2 januari 2015 eller senare ges i SFS 2015:216. Den 11 maj 2017 beslutade regeringen om en höjning av riktvärdena för buller från väg- och spårtrafik vid bostäder (SFS 2017:359). Det befintliga riktvärdet på 55 dBA höjdes till 60 dBA och riktvärdet för små bostäder (upp till 35 m²) höjdes från 60 dBA till 65 dBA. Ändringarna trädde ikraft den 1 juli 2017 men avser även planer startade den 2 januari 2015 eller senare.

Förordningen ska tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa i fråga om omgivningsbuller är uppfyllt vid planläggning. Förordningen anger också vilka åtgärder som bör vidtas vid förhöjda bullervärden.

Förordningen är meddelad med stöd av 9 kap. 12 § miljöbalken samt kopplar till plan- och bygglagen genom bestämmelserna i 3–8 § i förordningen som ska tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa i 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen är uppfyllt. Med hänsyn till det be-

döms riktvärdena i förordningen motsvara lagstiftarens bedömning om när risk för människors hälsa föreligger.

Figur 2 nedan visar riktvärdena enligt trafikbullerförordningen och ändringarna som innebär en höjning av riktvärdena.

Buller från spårtrafik och vägar

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Figur 2 Riktvärden för trafikbuller, SFS 2015:216 och SFS 2017:359

Kort sammanfattat innebär förordningen följande:

- › Riktvärdet klaras för större bostäder (över 35m²) om dygnsekvivalent nivå vid fasad inte överskrider 60 dB(A)
- › För mindre bostäder om högst 35 kvm gäller istället 65 dB(A) dygnsekvivalent nivå vid fasad
- › Där dygnsekvivalent nivå vid fasad överskrider riktvärdet ska hälften av bostadsrummen nå sida om dygnsekvivalent nivå om 55 dB(A) och maximal nivå nattetid om 70 dB(A)
- › Uteplats, om sådan skall uppföras, ska klara ekvivalent nivå om 50 dB(A) och 70 dB(A) maximal nivå. Avsteg finns för maximal ljudnivå.
- › Ingen övre gräns för bullerutsatt fasad om "tystare" sida kan lösas för hälften av bostadsrummen.

5 Beräkningsresultat trafikbuller

Resultat från beräkningarna för framtida situation är fördelat på ljudnivåer vid fasad och ljudnivåer för uteplatser.

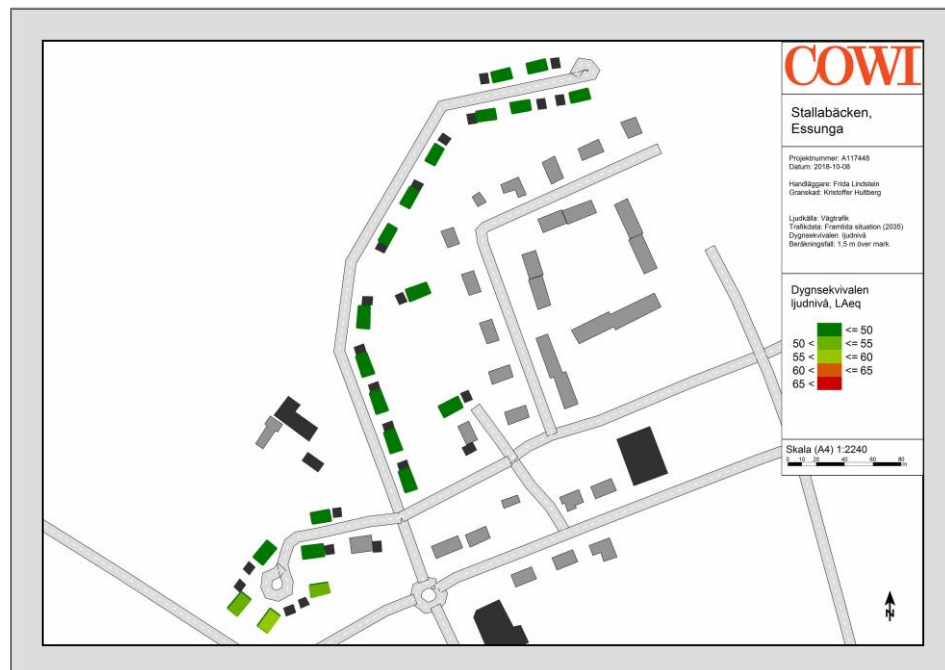
Ljudnivåer vid fasad återges som dygnsmedelvärde $L_{Aeq,24h}$ och om detta riktvärde överskrids visas också maximal ljudnivå nattetid $L_{AFmax,22-06}$. Nivåerna redovisas som frifältsvärden enligt det underlag som beräkningarna är baserade på.

Ljudnivåer inom området (uteplats) återges på bullerkartor som ett dygnsmedelvärde $L_{Aeq,24h}$ och maximal nivå L_{AFmax} , ej frifältsvärden.

Genomgående i nedanstående redovisning är att grön/ljusgrön färg indikerar att ställt riktvärde innehålls.

5.1 Ljudnivåer vid fasad

Nedan i Figur 3 redovisas beräknade dygnskvivalenta nivåer vid fasad för planerade byggnader. Som framgår av Figur 3 nedan är $L_{Aeq,24h}$ lägre än 60 dB(A) vid alla fasader, och riktvärdet innehålls utan avsteg enligt 4§.



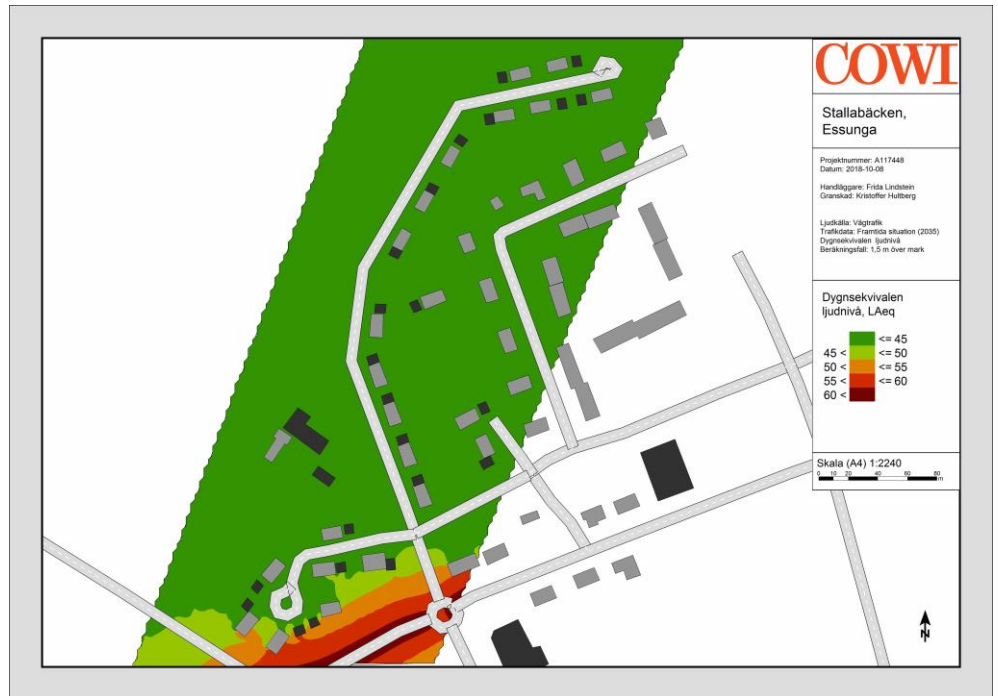
Figur 3. Dygnskvivalenta ljudnivåer vid fasad som frifältsvärden.

5.2 Ljudnivåer på uteplats

Ljudnivå vid uteplats bedöms enligt 3 § 2 i SFS 2015:216. Innehålls beräknade värden i ställt riktvärde om $L_{Aeq,24h} \leq 50$ dB(A) och $L_{AFmax} \leq 70$ dB(A) bedöms planerad byggnation klaras som helhet utan avsteg enligt 5 §. Grön färg i figurerna indikerar att respektive riktvärde klaras.

5.2.1 Dygnsekvivalenta ljudnivåer

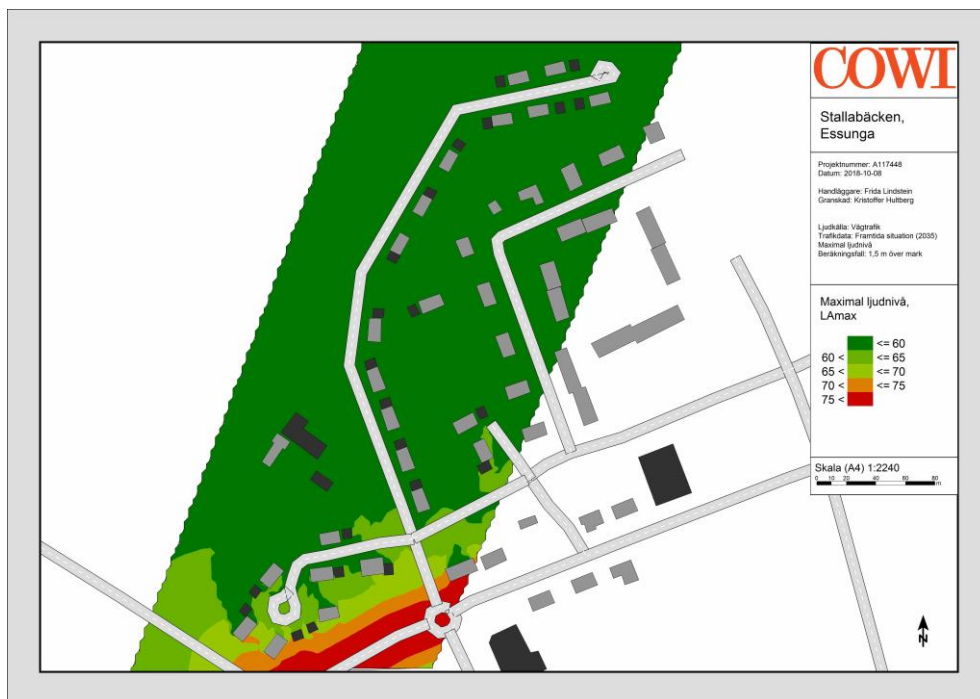
Som framgår av Figur 4 nedan klarar alla fastigheter riktvärdet för ljudnivå utomhus. Två hus längst i söder överskrider riktvärdet mot syd, men riktvärdet innehålls i motsatt riktning då huset självt skärmar från vägen.



Figur 4. Dygnsekvivalenta ljudnivåer i området (ej frifältsvärden).

5.2.2 Maximala nivåer

Som framgår av Figur 5 nedan klarar alla fastigheter riktvärdet för maximal ljudnivå utomhus. Även detta resultat visar på överskridanden av riktvärdet vid två hus mot söder, men riktvärdet innehålls i motsatt riktning.



Figur 5. Maximala ljudnivåer i området (ej frifältsvärden)

6 Bedömning

Baserat på genomförda beräkningar bedömer COWI att risken för störning på grund av vägtrafik är liten då riktvärden för fasad samt uteplats innehålls för samtliga berörda hus, förutsatt att uteplatser anordnas på norra sidan om husen som ligger i södra delen av detaljplanen.