

Varbergs kommun

Detaljplan för del av Getakärr 4:1 och 6:15 Väggkorsning vid Varbergs sjukhus

Trafikbullerutredning



Uppdragsnr: 105 10 84 Version: 2
2017-08-25

Uppdragsgivare: Varbergs kommun
 Uppdragsgivarens kontaktperson: Elisabet Wästlund
 Konsult: Norconsult AB
 Uppdragsledare: Johanna Gervide
 Teknikansvarig: Johanna Gervide
 Handläggare: Samantha Avramovic

2	2017-08-25	Bytte projektnamn samt uppdaterade ber. med sänkt hastighet för nuläge	Samantha Avramovic	Johanna Gervide	Johanna Gervide
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Sammanfattning

En detaljplan för korsningen mellan Österängsvägen och Träslövsvägen vid Varbergs sjukhus är under utredning. Då det saknas uppgifter om huruvida trafiken på vägarna längs planområdet ger upphov till höga ljudnivåer vid det bostadsområde som ligger norr om vägen har Varbergs kommun gett Norconsult AB i uppdrag att utföra en bullerutredning för de bostäder som ligger närmast vägen.

Ombyggnaden av korsningen till cirkulationsplats förväntas inte påverka mängden trafik men förväntas sänka hastigheten på vägen något.

Beräkningar av vägtrafikbuller har utförts för nutida korsningsutformning samt för utformningsförslaget med cirkulationsplats. För cirkulationsplats har även beräkningar med tre alternativa bullerskydd utförts.

Ekvivalent- och maximal ljudnivå har beräknats vid befintliga bostäder norr om planområdet. Beräkningsresultaten för ekvivalent- och maximal ljudnivå har redovisats dels som ljudutbredningskarta för markplan, 1,7 m ovan mark, samt som frifältsvärde vid fasad.

Enligt beräkningarna uppfylls riktvärden för ekvivalent ljudnivå, 60 dBA, vid fasad vid alla berörda bostäder. Samtliga bostäder bedöms även ha tillgång till en yta i direkt närhet till bostadshuset där riktvärdena för uteplats, ekvivalent ljudnivå 50 dBA samt maximal ljudnivå 70 dBA, uppfylls.

Därmed bedöms inga bullerskyddsåtgärder vara nödvändiga.

Då det är troligt att några uteplatser i dagsläget ligger söder om husen och därmed utsätts för ljudnivåer över riktvärden för uteplats har beräkningar med tre alternativa bullerskärmar utförts.

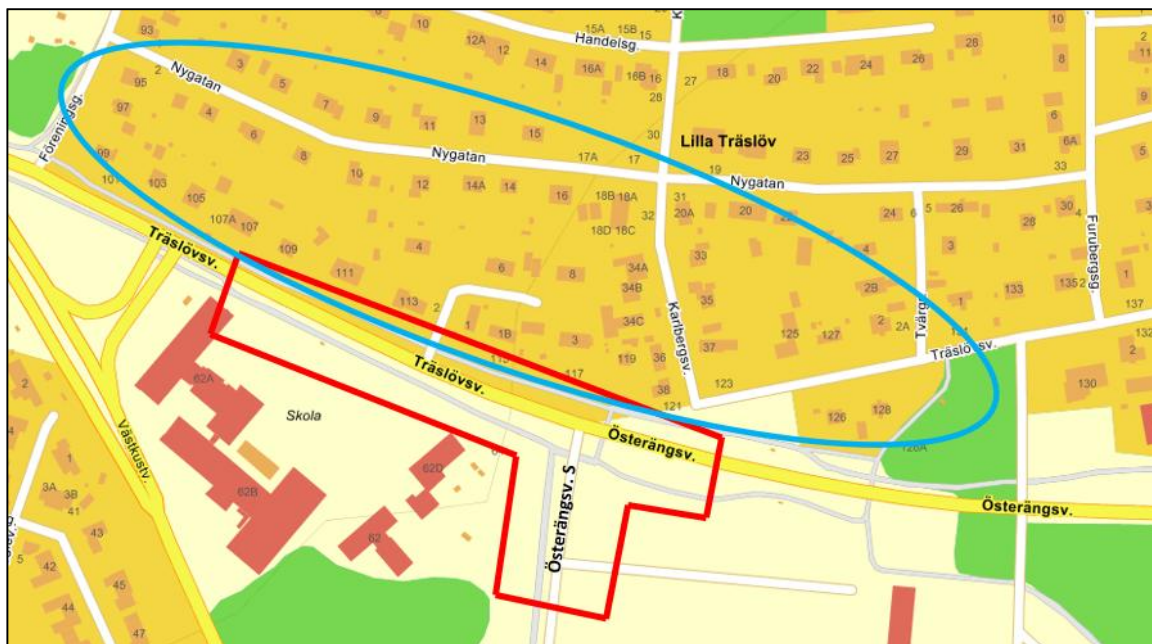
En 2 m hög skärm i fastighetsgräns sänker ljudnivåerna på husens södersida så att de ligger mellan 50-55 dBA ekvivalent ljudnivå vilket är betydligt lägre nivåer än utan skärmåtgärd. Detta förbättrar ljudmiljön för de uteplatser som ligger på denna sida om husen. Åtgärden bedöms vara ett alternativ för att förbättra miljön men inte vara nödvändigt utifrån förordningens krav.

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	5
2	Beräkningsmetodik och redovisning	6
3	Trafikförutsättningar	7
4	Riktvärden	8
5	Resultat	9
6	Slutsats	11

1 Bakgrund

En detaljplan för korsningen mellan Österängsvägen och Träslösvägen vid Varbergs sjukhus är under utredning. Planen syftar till att möjliggöra en ombyggnad av befintlig T-korsning till cirkulationsplats. Ingen bebyggelse finns inom planområdet, dock finns utbyggd bostadsbebyggelse längs med planrådets norra sida, se figur 1.



Figur 1. Aktuellt planområde med nutida utformning markerat i rött och befintlig bostadsbebyggelse markerat i blått. Observera att den södergående Österängsvägen valts att kallas Österängsvägen S i rapporten för att lättare urskilja de två vägarna.

Trafiken på vägarna inom planområdet kan eventuellt ge upphov till höga ljudnivåer vid det bostadsområde som ligger norr om vägen. Med anledning av detta har Varbergs kommun gett Norconsult AB i uppdrag att utföra en bullerutredning.

Digital grundkarta och detaljplan för del av Getakärr 4:1 och Getakärr 6:15 har legat till grund för beräkningsmodellen.

Utredningen syftar till att redovisa förutsättningar, gällande riktvärden samt resultat av beräknade bullernivåer för berörda bostadsbyggnader och inom bostadsområdet norr om planområdet.

2 Beräkningsmetodik och redovisning

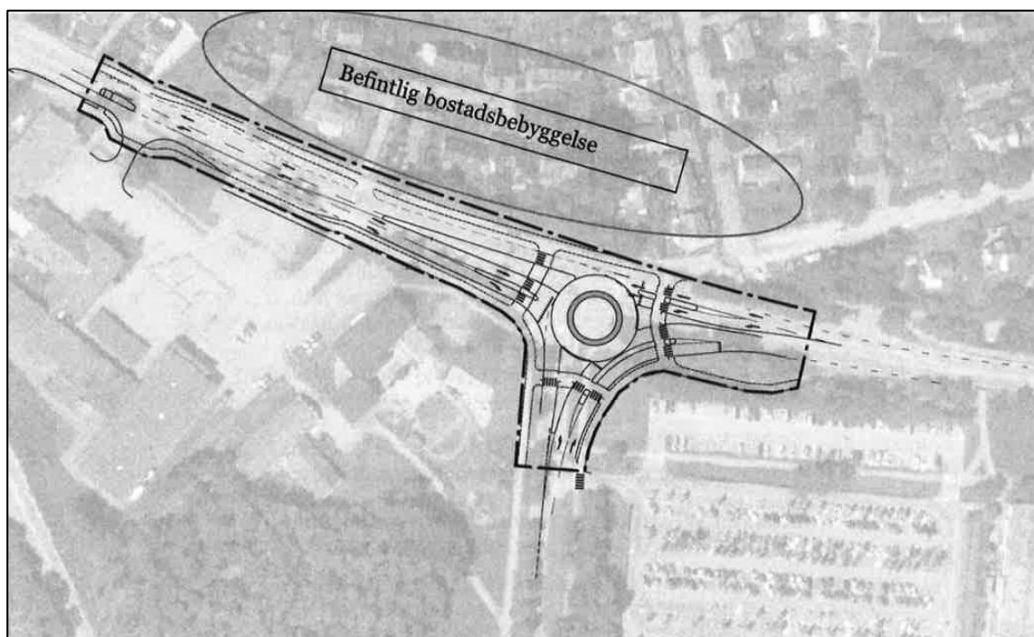
Ljudnivåerna har beräknats i enlighet med gällande nordisk beräkningsmodell för vägtrafik. Beräkning och redovisning av ljudnivåer har genomförts med programmet SoundPLAN 7.4. I detta program konstrueras som bas för beräkningarna en tredimensionell modell av området, inkluderat vägar, byggnader och övriga ytor. Som underlag för beräkningarna har digital grundkarta från Varbergs kommun legat.

Trafikmängder och andra trafikförutsättningar för Träslövsvägen och Österängsvägen har lagts in i modellen. Beräkningar har baserats på trafikmängder givna av Varbergs kommun som räknats upp med 1% till prognosår 2030.

Beräkningar har utförts för nutida T-korsning, se *figur 1*, vid Varbergs sjukhus samt för illustrerat utformningsförslag av cirkulationsplats, se *figur 2*. Olika hastigheter men samma trafikmängd har använts vid beräkningarna. För cirkulationsplats har även beräkningar med bullerskydd på 1 m vid väg utförts.

Beräkningar av ekvivalent- och maximal ljudnivå har utförts inom befintliga fastigheter norr om planområdet. Befintliga bostäder har ansatts till en höjd om 6 m och 2 våningsplan. Övriga byggnader, så som garage och förråd, har ansatts till en höjd om 2,8 m.

Beräkningsresultat för ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas dels som ljudutbredningskartor för markplan, 1,7 m ovan mark, samt som frifältsvärde vid fasad.



Figur 2. Karta över planområdet med illustrerat förslag på cirkulationsplats. Berörda bostäder är inringade.

3 Trafikförutsättningar

Trafikförutsättningar använda i beräkningarna grundar sig på uppgifter från en utredning utförd år 2015 av vägtrafiken på Träslövsvägen och Österängsvägen. Dessa uppgifter har tillhandahållits av Varbergs kommun där följande uppgifter om årsdygnstrafiken kan utläsas:

- Träslövsvägen har 7453 fordon/årsdygn
- Österängsvägen har 7146 fordon/årsdygn.

Trafiken på Österängsvägen S. ansattes till 300 fordon/årsdygn. Samtliga värden har räknats upp med 1% per år till prognosår 2030. Andelen tunga fordon har enligt uppgifter satts till 2% på vägarna.

En sammanställning av de trafikförutsättningar för vägtrafik som använts i beräkningsmodellen presenteras i *tabell 1*.

Tabell 1. Sammanställning av trafikförutsättningar för vägtrafik, prognosår 2030.

Väg	Trafikmängd år 2030 (fordon/årsdygn)	Andel tung trafik (%)	Hastighet nuläge alt. T-korsning (km/h)	Hastighet alt. cirkulationsplats (km/h)
Träslövsvägen	8 650	2	40	40
Österängsvägen	8 300	2	40	30
Österängsvägen S.	350	2	30	30

4 Riktvärden

Regeringen har utfärdat "Förordning (2015: 216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader". Bestämmelserna i förordningen skall tillämpas vid bedömning av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt vid planläggning, i bygglovsärenden och i ärenden om förhandsbesked.

Förordningen berör endast ljudnivåer utomhus. Sedan 2017-07-01 gäller nya riktvärden (3 §) genom Förordning 2017:359 och dessa är medtagna i utdraget nedan.

Förordningsändringarna kan tillämpas på redan påbörjade detaljplaner som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015. För buller från spårtrafik och vägar citeras följande om riktvärden och beräkning av bullervärden ur förordningen:

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.

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.

[...]

8 § Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

5 Resultat

Resultaten presenteras i bilagor enligt följande:

<i>Bilaga 1</i>	Ekvivalent ljudnivå för väg, T-korsning (dagens hastighet)
<i>Bilaga 2</i>	Maximal ljudnivå för väg, T-korsning (dagens hastighet)
<i>Bilaga 3</i>	Ekvivalent ljudnivå för väg, cirkulationsplats
<i>Bilaga 4</i>	Maximal ljudnivå för väg, cirkulationsplats
<i>Bilaga 5</i>	Ekvivalent ljudnivå för väg, cirkulationsplats med bullerskärm i väggkant 1m
<i>Bilaga 6</i>	Maximal ljudnivå för väg, cirkulationsplats med bullerskärm i väggkant 1m
<i>Bilaga 7</i>	Ekvivalent ljudnivå för väg, cirkulationsplats med bullerskärm i fastighetsgräns 1m
<i>Bilaga 8</i>	Maximal ljudnivå för väg, cirkulationsplats med bullerskärm i fastighetsgräns 1m
<i>Bilaga 9</i>	Ekvivalent ljudnivå för väg, cirkulationsplats med bullerskärm i fastighetsgräns 2m
<i>Bilaga 10</i>	Maximal ljudnivå för väg, cirkulationsplats med bullerskärm i fastighetsgräns 2m

Samtliga bilagor visar ljudutbredning 1,7 m över mark och frifältsvärden vid fasad. Trafikmängderna är uppräknade till prognosår 2030.

T-korsning

Enligt beräkningar har alla hus en ekvivalent ljudnivå som klarar riktvärdet, 60 dBA, vid fasad. Ekvivalent ljudnivå beräknas variera mellan 49-58 dBA vid fasad mot väg. Hus med högst ekvivalent ljudnivå är placerade längs Träslövsvägen.

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid uteplats är 50 dBA. Tomter placerade närmast vägen beräknas i markplanet ha en ekvivalent ljudnivå mellan 40–63 dBA. Majoriteten av fastigheterna bedöms ha tillgång till områden i direkt anslutning till bostadshuset där riktvärde för ekvivalent ljudnivå, 50 dBA, inte överskrids.

Riktvärde för maximal ljudnivå vid uteplats är 70 dBA. Tomter placerade närmast vägen beräknas ha en maximal ljudnivå mellan 60–78 dBA i markplanet. Alla fastigheterna bedöms ha tillgång till områden i direkt anslutning till bostadshuset där riktvärde för maximal ljudnivå, 70 dBA, inte överskrids.

Cirkulationsplats

Enligt beräkningar har alla hus en ekvivalent ljudnivå som uppfyller riktvärdet, 60 dBA, vid fasad. Ekvivalent ljudnivå beräknas variera mellan 50–58 dBA vid fasad mot väg. Hus med högst ekvivalent ljudnivå ligger längs Träslövsvägen.

Riktvärde för ekvivalent ljudnivå vid uteplats är 50 dBA. Tomter placerade närmast vägen beräknas ha en ekvivalent ljudnivå som varierar mellan 40–60 dBA.

Riktvärde för maximal ljudnivå vid uteplats är 70 dBA. Tomter placerade närmast vägen beräknas ha en maximal ljudnivå som varierar mellan 60–80 dBA.

Samtliga fastigheterna bedöms ha tillgång till uteplats där riktvärde för både ekvivalent- och maximal ljudnivå inte överskrids. Därmed bedöms inga bullerskyddsåtgärder längs Träslövsvägen och Österängsvägen vara nödvändiga för att uppnå kraven i Förordningen.

5.1 Bullerskyddsåtgärder

Den södra sidan av alla bostadshus beräknas ha höga ljudnivåer över riktvärdena för uteplatser och de tysta delarna som klarar riktvärdena ligger på husens norra sidor. Det är troligt att flera av bostäderna har placerat sina uteplatser mot vägen och att de därmed är bullerutsatta.

Beräkningar har utförts för tre olika bullerskyddsalternativ. En busshållplats samt flertalet infarter till fastigheter finns placerade längs med Träslösvägen i dagsläget. Bullerskärmar som satts ut i beräkningsmodellen har placerats med hänsyn till nutida förutsättningar.

Cirkulationsplats med bullerskärm 1 m i väggkant

Beräkningsresultaten visar att ett bullerskydd med 1 m höjd placerat i väggkant medför en liten sänkning av ljudnivån vid uteplatser och vistelseytor mot vägen. Denna sänkning anses inte medföra en betydande förbättring av ljudmiljön för de uteplatser som ligger på husens södersida.

Cirkulationsplats med bullerskärm 1 m i fastighetsgräns

Beräkningsresultaten visar att ett bullerskydd med 1 m höjd placerat i fastighetsgräns medför en liten sänkning av ljudnivån på uteplatser och vistelseytor vid husens södersida. Denna sänkning anses inte medföra en betydande förbättring av ljudmiljön för de uteplatser som ligger på husens södersida.

Cirkulationsplats med bullerskärm 2 m i fastighetsgräns

Beräkningsresultaten visar att ett bullerskydd med 2 m höjd placerat i fastighetsgräns medför en sänkning av ljudnivån vid uteplatser. Ekvivalent ljudnivå ligger mellan 50-55 dBA vilket är betydligt lägre nivåer än utan skärmåtgärd. Detta förbättrar ljudmiljön för de uteplatser som ligger på denna sida om husen.

6 Slutsats

Enligt beräkningar uppfylls samtliga riktvärden för ekvivalent och maximal ljudnivå vid fasad vid berörda bostäder efter ombyggnad av korsningen till cirkulationsplats.

Samtliga fastigheter bedöms ha tillgång till yta i direkt närhet till bostadshuset där riktvärde för uteplats uppfylls. Därav rekommenderas inga bulleråtgärder.

En 2 m hög skärm i fastighetsgräns sänker ljudnivåerna på husens södersida så att de ligger mellan 50-55 dBA ekvivalent ljudnivå vilket är betydligt lägre nivåer än utan skärmåtgärd. Detta förbättrar ljudmiljön för de uteplatser som ligger på denna sida om husen. Åtgärden bedöms vara ett alternativ för att förbättra miljön men inte vara nödvändigt utifrån förordningens krav.