

Varbergs kommun

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

## Trafikbullerutredning



Uppdragsnr: 105 10 84 Version: 3  
2017-11-09

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

3	2017-11-09	Uppdaterade rapport samt bilagor map Infrastrukturpropositionens riktvärden	Johanna Gervide	Johanna Gervide	Johanna Gervide
2	2017-08-25	Bytte projektnamn samt uppdaterade ber. med sänkt hastighet för nuläge	Samantha Avramovic	Johanna Gervide	Johanna Gervide
1	2017-08-14		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 ligger ekvivalent ljudnivå vid fasaderna på berörda hus under åtgärdsnivån för befintliga bostäder, ekvivalent ljudnivå 65 dBA, både i nuläge och efter planerade åtgärder. Nivåerna beräknas ligga mellan 56-58 dBA och risken att ljudnivåerna överstiger riktvärden inomhus bedöms vara liten.

Därmed är inga bullerskyddsåtgärder nödvändiga.

För att visa vilka åtgärder som skulle krävas för att få ner ekvivalent ljudnivå till 55 dBA utomhus, vilket motsvarar det riktvärde för uteplats som finns angivet i proposition 1996/97:53 och som var gällande för nybyggnation av bostäder fram till 2015, har beräkningar med tre alternativa bullerskärmar utförts.

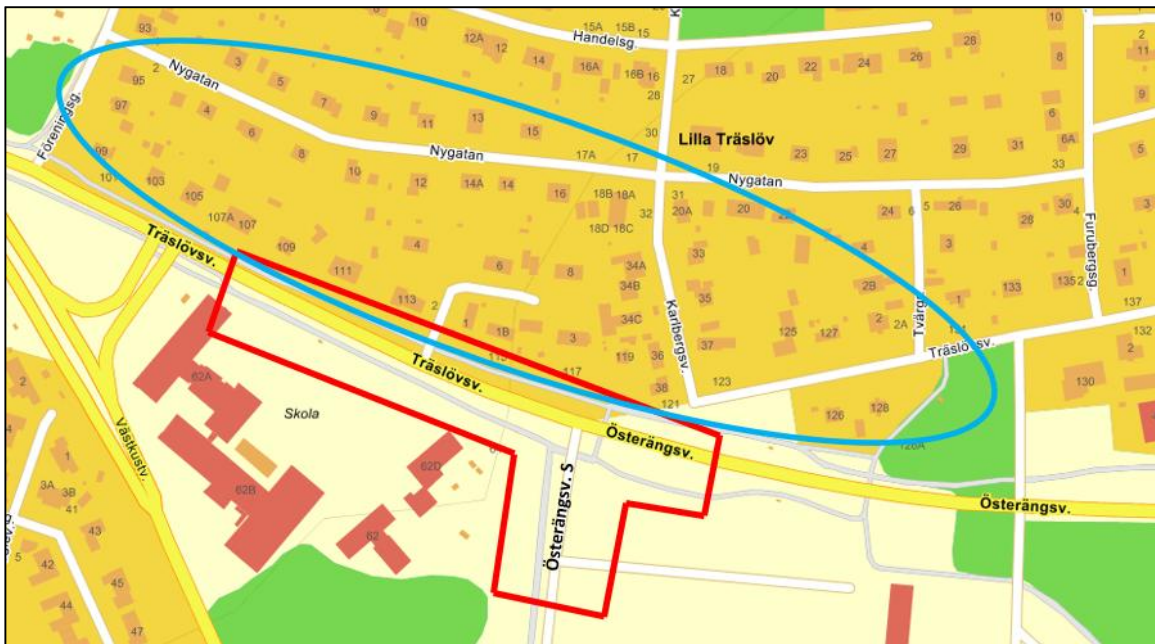
En 2 m hög skärm i fastighetsgräns sänker ljudnivåerna på husens södra sida så att de ligger under 55 dBA ekvivalent ljudnivå. Detta förbättrar ljudmiljön för de uteplatser som ligger på denna sida om husen. Åtgärden bedöms vara ett alternativ för att förbättra miljön men är inte nödvändigt utifrån gällande krav.

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Bakgrund</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Beräkningsmetodik och redovisning</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Trafikförutsättningar</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Riktvärden</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Resultat</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Bullerskyddsåtgärder</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Slutsats</b>	<b>11</b>

# 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

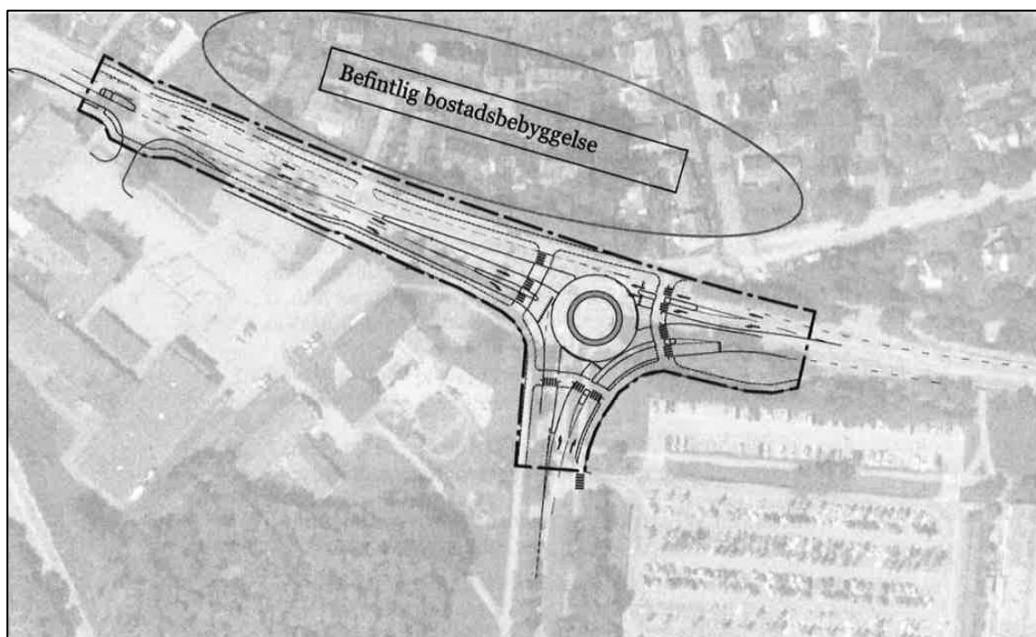
Ljudnivåerna har beräknats i enlighet med gällande nordisk beräkningsmodell för vägtrafik. Beräkning och redovisning av ljudnivåer har genomförts med programmet SoundPLAN 7.4. I detta program konstrueras som bas för beräkningarna en tredimensionell modell av området, inkluderat vägar, byggnader och övriga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

Eftersom husen längs aktuell vägsträcka är befintliga (planlagda före 2 januari 2015) så omfattas de inte av riktvärden angivna i "Förordning (2015: 216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader". De måste betraktas som befintlig miljö och får därmed hanteras inom ramarna för de tidigare gällande reglerna för buller, proposition 1996/97:53.

### Riksdagsbeslutet, proposition 1996/97:53

Riksdagen antog 1997, vid beslut om Infrastrukturinriktning för framtida transporter (Prop. 1996/97:53), följande riktvärden för trafikbuller vid bostäder. Riktvärdena gällde vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur fram till dess att den nu gällande Förordningen togs i bruk.

• Ekvivalentnivå inomhus	30 dBA
• Maximalnivå inomhus nattetid	45 dBA
• Ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)	55 dBA
• Maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad	70 dBA

Riktvärdena i Propositionen anger den kvalitet på ljudmiljön som tidigare angavs som långsiktiga mål och som gällde vid nybyggnation av bostäder fram till 2015.

Riktvärdena vägledde bland annat arbetet med fysisk planering och behandling av enskilda tillståndsärenden enligt plan- och bygglagen, 2 kap 3§, dvs vid nybyggnation.

I propositionen anges även ett åtgärdsprogram för vägtrafiken som i en första etapp bör omfatta befintliga bostadsmiljöer med buller överstigande 65 dBA ekvivalentnivå utomhus vid fasad.

• Ekvivalentnivå inomhus	30 dBA
• Maximalnivå inomhus nattetid	45 dBA
• Ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)	65 dBA

Åtgärderna bör i första hand leda till begränsningar av inomhusnivåer som överstiger 30 dBA ekvivalentnivå och 45 dBA maximalnivå.



## 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 - nuläge

Se *bilaga 1-2*.

Enligt beräkningar får alla hus en ekvivalent ljudnivå som ligger under åtgärdsnivån, 65 dBA, vid fasad. Ekvivalent ljudnivå beräknas variera mellan 49-58 dBA vid fasad mot väg. Hus med högst ekvivalent ljudnivå är placerade längs Träslösvägen.

### Cirkulationsplats – efter ombyggnad

Se *bilaga 3-4*.

Enligt beräkningar får alla hus en ekvivalent ljudnivå som ligger under åtgärdsnivån, 65 dBA, vid fasad. Ekvivalent ljudnivå beräknas variera mellan 50–58 dBA vid fasad mot väg. Hus med högst ekvivalent ljudnivå ligger längs Träslösvägen.

## 6 Bullerskyddsåtgärder

Då åtgärdsnivån 65 dBA ekvivalent ljudnivå klaras är inga bullerskyddsåtgärder nödvändiga.

Miljöerna runt de aktuella bostäderna, främst uteplatserna, beräknas dock ha ljudnivåer som kan upplevas störande. Den södra sidan av alla bostadshus beräknas ha höga ljudnivåer över det tidigare gällande riktvärdet för uteplats 55 dBA. Det är troligt att flera av bostäderna har placerat sina uteplatser mot vägen (söder) och att de därmed är bullerutsatta.

Därför har effekten av olika placeringar och höjder på bullerskärmar undersökts och redovisas nedan och i bilaga 5-10.

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

### **Cirkulationsplats med bullerskärm 1 m i vägkant**

*Se bilaga 5-6.*

Beräkningsresultaten visar att ett bullerskydd med 1 m höjd placerat i vägkant 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**

*Se bilaga 7-8.*

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**

*Se bilaga 9-10.*

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.

## 7 Slutsats

Ingen av de berörda bostäderna beräknas få ekvivalent ljudnivå över åtgärdsnivån 65 dBA och därav bedöms inga bullerskyddsåtgärder vara nödvändiga.

En 2 m hög skärm i fastighetsgräns sänker ljudnivåerna på husens södra sida 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 nödvändig utifrån gällande krav.