

Trafikbullerutredning till detaljplan
FÖRSKOLA INOM KV REVISORN 31,
KRISTIANSTAD



RAPPORT
2016-08-30

UPPDRAG

271876, Kv Revisorn 31, Kristianstad - Trafikbullerutredning inför detaljplan

Titel på rapport:

Förskola inom kv Revisorn

Status:

Rapport

Datum:

2016-08-30

MEDVERKANDE

Beställare:

Brinova Fastighet AB

Kontaktperson:

Stina Trimark

Konsult:

Tyréns AB

Uppdragsansvarig:

Clara Göransson

Handläggare:

Clara Göransson

Kvalitetsgranskare:

Anna-Karin Ekström

SAMMANFATTNING

Tyréns AB har fått i uppdrag att ta fram en trafikbullerutredning till detaljplan inför planändring. Planändringen innebär att en befintlig byggnad som idag rymmer en verksamhet ska byggas om till en förskola med 4 avdelningar. Inför ombyggnaden behövs en trafikbullerutredning som fastlägger beräknade bullernivåer från vägtrafiken och jämför de med Kristianstad kommuns bullerriktvärden utomhus på förskolans planerade yta för utevistelse. I utredningen beräknas även trafikbullernivåer inomhus med utgångspunkt från erhållna uppgifter om befintlig fastighets fasad.

Utredningen visar att samtliga riktvärden för trafikbuller uppfylls vid förskolans områden för utevistelse. Det gäller både den nordöstra delen, se punkt 7 i figur 4, som är avsedd för pedagogisk verksamhet utomhus. Vid detta område uppfylls det strängare riktvärdet för ekvivalentnivå 50 dBA med god marginal. Inom området för övrig utevistelse, se punkt 3 i figur 4, uppfylls riktvärdet 55 dBA. Riktvärdet för maximalnivå 70 dBA uppfylls inom båda områdena.

Beräknad trafikbullernivå inomhus uppfyller samtliga riktvärden för förskolelokaler med befintlig fasad och fönster.

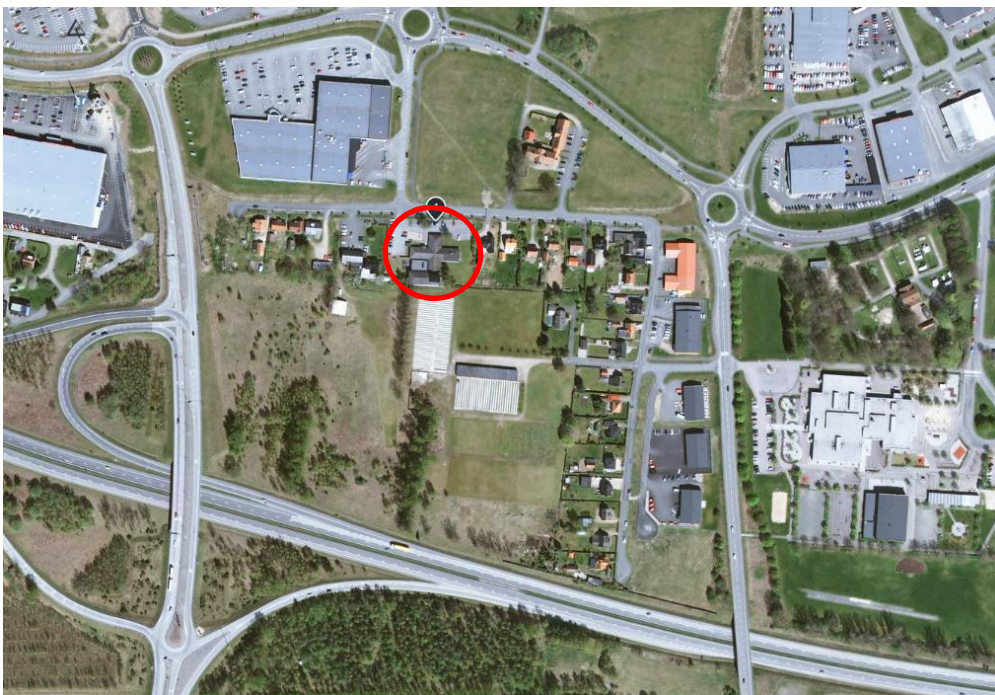
INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING OCH BAKGRUND	5
2	FÖRUTSÄTTNINGAR.....	6
2.1	BERÄKNINGSMODELL	6
2.2	INDATA FÖR VÄGTRAFIKEN	6
2.2.1	BEFINTLIGA BILTRAFIKFLÖDEN.....	6
2.2.2	PLANOMRÅDETS TRAFIKALSTRING	7
2.2.3	TRAFIKPROGNOS	7
3	RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER VID FÖRSKOLOR	8
3.1	RIKTVÄRDEN UTOMHUS, VISTELSEYTOR.....	8
3.2	RIKTVÄRDE INOMHUS I FÖRSKOLANS UTRYMMEN	9
4	BERÄKNINGSRESULTAT TRAFIKBULLER	9
5	KOMMENTAR	10

1 INLEDNING OCH BAKGRUND

Tyréns AB har fått i uppdrag att ta fram en trafikbullerutredning till detaljplan inför planändring. Planändringen innebär att en befintlig byggnad som idag rymmer en verksamhet ska byggas om till en förskola med 4 avdelningar. Inför ombyggnaden behövs en trafikbullerutredning som fastlägger beräknade bullernivåer från vägtrafiken och jämför de med Kristianstad kommuns bullerriktvärden utomhus på förskolans planerade yta för utevistelse.

I utredningen beräknas även trafikbullernivåer inomhus med utgångspunkt från erhållna uppgifter om befintlig fastighets fasad. Enligt uppgift har befintlig fastighet treglas isolerfönster, ytterväggen har normal värmeisolering och fasadmaterialet är tegel.



Figur 1: Kv Revisorn 31 i Kristianstad är markerat med en röd cirkel. Källa: Kartutsnitt och flygfotot erhållet från uppdragsgivaren



Figur 2: Vy mot aktuell byggnad från infarten vid Olof Mohlins väg. Byggnaden är i ett plan och en mindre del av den i fotot bakomliggande delen är i två plan.

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 BERÄKNINGSMODELL

Bullerberäkningarna för vägtrafiken genomförs enligt Naturvårdsverkets "Beräkningsmodell för vägtrafikbuller" (rapport 4653). Beräkningsmodellen är baserad på en stor mängd mätningar genomförda vid olika terrängförhållanden och under olika meteorologiska situationer och ger resultat som gäller för de vädersituationer som riktvärdena avser. Modellen avser avstånd upp till 300 m vinkelrätt från vägen vid neutrala eller måttliga medvindförhållanden, 0-3 m/s. Vi har använt beräkningsprogrammet Trivector Buller Väg II, version 1.2.5.

2.2 INDATA FÖR VÄGTRAFIKEN

Kartan nedan visar väg- och gatunätet kring kv Revisorn, liksom de vägvagnsnitt som används som indata i bullerberäkningen.



Figur 3: På bilden visas de avsnitt där trafikprognoser har beräknats baserat på befintliga trafikmätningar. Kv Revisorn är markerat med en röd cirkel.

2.2.1 BEFINTLIGA BILTRAFIKFLÖDEN

Tillgängliga trafikräkningar har hämtats in dels från Kristianstads kommun, avseende kommunala gator, och dels från Trafikverkets hemsida, avseende statliga vägar – d.v.s. väg 19 och väg E22 inkl. trafikplats (tpl) Härlov. Senast utförda trafikräkningar på respektive väg-/gatuavsnitt har ställts samman i tabellen nedan. Det finns inga tillgängliga trafikräkningar på de lokala gatorna (Olof Mohlins väg och Herr Ivars väg) närmast kv Revisorn, men trafikmängderna bedöms vara så små att dessa inte påverkar bullernivåerna.

Tabell 1: Sammanställning av trafikmätningar samt mätår

Punkt nr	Väg/Gata	Fordon/dygn	Andel tung trafik	Räkneår
1	Långebrogatan – delen Malmövägen-Slättångsvägen	10 400	5% (bedömt)	2011
2	Slättångsvägen – delen s Långebrogatan	5 800	5% (bedömt)	2011
3	Malmövägen (väg 19) – delen E22-Långebrogatan	5 300	11 %	2003
4	Väg E22 – delen ö tpl Härlöv	26 000	12 %	2014
5	Väg E22/väg 21 – i trafikplats, v påfartsramp österut	14 800	9 %	2002
6	Väg E22/Väg 19 – i trafikplats, s avfartsramp österifrån	11 400*	10 %*	2002
7	Väg E22, tpl Härlöv – avfartsramp österifrån	5 800	13 %	2003
8	Väg E22, tpl Härlöv – påfartsramp österut	6 400	13 %	2003

* beräknat utifrån mätningar på anslutande vägavsnitt.

Med utgångs punkt från tillgängliga trafikräkningar har nuvarande trafikflöden (år 2016) bedömts. För väg E22, väg 19 samt enskilda ramper i tpl Härlöv har samma procentuella ökning använts som tidigare trafikmätningar på väg E22 visar mellan åren 2002-2014, d.v.s. 1,5 % ökning per år för personbilar och 2,8 % ökning per år för lastbilar. På de kommunala gatorna bedöms vara oförändrad efter senast utförda mätningar.

I tabellen nedan visas bedömda nuvarande trafikflöden (år 2016).

Tabell 2: Sammanställning av bedömda nuvarande trafikflöden, år 2016.

Punkt nr	Väg/Gata	Fordon/dygn	Andel tung trafik
1	Långebrogatan – delen Malmövägen-Slättångsvägen	10 400	5% (bedömt)
2	Slättångsvägen – delen s Långebrogatan	5 800	5% (bedömt)
3	Malmövägen (väg 19) – delen E22-Långebrogatan	6 600	13 %
4	Väg E22 – delen ö tpl Härlöv	26 800	12 %
5	Väg E22/väg 21 – i trafikplats, v påfartsramp österut	18 500	11 %
6	Väg E22/Väg 19 – i trafikplats, s avfartsramp österifrån	14 400	11 %
7	Väg E22, tpl Härlöv – avfartsramp österifrån	7 200	15 %
8	Väg E22, tpl Härlöv – påfartsramp österut	8 000	15 %

2.2.2 PLANOMRÅDETS TRAFIKALSTRING

Förskolan planeras få 4 avdelningar med ca 20 barn i varje avdelning. Totalt bedöms förskolan alstra ca 150 bilrörelser per vardag. Dessa antas i huvudsak angöra området från Långebrogatan via Herr Ivars väg. En mindre andel kan också komma från Slättångsvägen via Olof Mohlins väg. Dessa bedöms inte påverka den totala trafikbullernivån i området och har därför inte inkluderats i bullerberäkningen.

2.2.3 TRAFIKPROGNOS

Prognosåret för trafikbullerberäkningen har satts till år 2030. Underlag för bedömning av trafikprognos har tagits fram och bestämts i samråd med Åsa Hammarstedt, strategisk trafikplanerare på Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen, Kristianstads kommun. Trafikprognos för gator och vägar i tätorten har hämtats från Trafikutredning västra Kristianstad, Ramböll, 2016-03-07, som utfördes åt Kristianstads kommun.

Trafikflödet på de statliga vägarna kring kv Revisorn (väg 19 och väg E22 inkl. tpl Härlöv) har räknats upp till prognosåret 2030 med hjälp av Trafikverkets gällande uppräkningsstal (som gäller fr.o.m. 2016-04-01), för personbil 1,4% per år och för lastbilar 1,6 % per år.

Efter diskussion med kommunens trafikplanerare har hänsyn inte tagits till de eventuella ombyggnader av huvudgatunätet som finns redovisade i gällande Fördjupade översiktsplan för Kristianstads tätort. När det gäller utbyggnad av den s.k. Vilanleden så finns idag inget beslut

om utbyggnad och utredningsarbete pågår om hur en eventuell ny väg ska placeras och utformas. I den fördjupade översiktsplanen redovisas också en möjlig ny avfartsramp i trafikplats Härlöv, från E22 österifrån till Malmövägen. Det finns idag inga beslut om eller medel avsatta för utbyggnad. En sådan ramp skulle hamna relativt nära kv Revisorn och ge nya bullerkällor alldeles nära det aktuella området. Men eftersom en sådan utbyggnad ställer krav på att riktvärden för buller uppfylls för alla fastigheter i området och att nödvändiga åtgärder måste vidtas för detta i samband med utbyggnaden, så har hänsyn inte tagits till den eventuellt framtida rampen i denna bullerberäkning.

I tabellen nedan redovisas trafikflödet på vägarna vid prognosåret 2030.

Tabell 3: Sammanställning av trafikflödet på vägarna vid prognosåret 2030.

Punkt nr	Väg/Gata	Fordon/dygn	Andel tung trafik
1	Långebrogatan – delen Malmövägen-Slättångsvägen	11 200	5% (bedömt)
2	Slättångsvägen – delen s Långebrogatan	7 900	5% (bedömt)
3	Malmövägen (väg 19) – delen E22-Långebrogatan	8 000	14 %
4	Väg E22 – delen ö tpl Härlöv	32 600	12 %
5	Väg E22/väg 21 – i trafikplats, v påfartsramp österut	22 500	11 %
6	Väg E22/Väg 19 – i trafikplats, s avfartsramp österifrån	17 400	12 %
7	Väg E22, tpl Härlöv – avfartsramp österifrån	8 700	15 %
8	Väg E22, tpl Härlöv – påfartsramp österut	9 700	15 %

Tabell 4: Sammanställning av hastighetsgränsen för vägavsnitten, enligt TRVs nationell vägdatabas (nvdb)

Punkt nr	Väg/Gata	Hastighet km/h
1	Långebrogatan – delen Malmövägen-Slättångsvägen	40
2	Slättångsvägen – delen s Långebrogatan	40
3	Malmövägen (väg 19) – delen E22-Långebrogatan	60
4	Väg E22 – delen ö tpl Härlöv	110
5	Väg E22/väg 21 – i trafikplats, v påfartsramp österut	110
6	Väg E22/Väg 19 – i trafikplats, s avfartsramp österifrån	60
7	Väg E22, tpl Härlöv – avfartsramp österifrån	110
8	Väg E22, tpl Härlöv – påfartsramp österut	70 / 110

3 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER VID FÖRSKOLOR

3.1 RIKTVÄRDEN UTOMHUS, VISTELSEYTOR

Enligt besked från kommunens Miljö- och hälsoskyddsavdelning ska riktvärdena 55 dBA ekvivalentnivå respektive 70 dBA maximalnivå, inklusive fasadreflektioner, tillämpas på de ytor utomhus som barnen vistas eller leker på. Det har också framförts att det är önskvärt att uppnå ett 5 dBA lägre värde dvs 50 dBA för ekvivalentnivån på del av utevistelseytan. Vår tolkning är att riktvärdet 50 dBA ska uppfyllas vid område avsett för pedagogisk utevistelse.

3.2 RIKTVÄRDE INOMHUS I FÖRSKOLANS UTRYMMEN

Boverkets byggregler (BBR) hänvisar avseende förskolor/skolor att BBR:s krav är uppfyllt då ljudklass C, enligt SS 25268:2007, uppnås. I tabellen nedan återges krav enligt SS 25268 ljudklass C avseende högsta tillåtna trafikbullernivåer för utrymmen i förskolor.

Tabell 5: Riktvärden för trafikbuller inomhus enligt BBR, Ljudklass C SS 25268:2007.

Utrymme, inomhus	Dygnskvivalent nivå, L_{eq} , dBA	Maximalnivå, L_{max} , dBA
Utrymme för gemensamma samlingar (flera än 50 personer)	30	45
- Utrymme för undervisning, upp till 50 personer t ex musikal, grupprum	30	45
Utrymmer för hälsovård, vila, enskilt arbete, lek samtal och idrott	35	50
Övriga utrymmen där människor vistas mera än tillfälligt, t ex uppehållsrum, matsal mm	40	--

4 BERÄKNINGSRESULTAT TRAFIKBULLER

Trafikbullerberäkningen är utförd i 7 beräkningspunkter utomhus vid byggnadens fasad (punkt 1-2 och 4-6) och inom områden för utevistelse i den sydöstra delen av fastigheten (punkt 3) respektive i den nordöstra delen (punkt 7). Redovisade nivåer avser sammanvägd trafikbullernivå från samtliga vägavsnitt enligt avsnittet om indata för vägtrafiken ovan. Beräkningsresultatet avser en situation med dagens utformning av området mellan förskolan och respektive vägavsnitt. Odlad mark och gräsmattor har beräknats som akustik mjuk mark medan asfalt och andra hårdgjord ytor har beräknats som akustisk hård mark.



Figur 4: Översiktsbild över befintlig fastighet med beräkningspunkterna markerade. Beräkningspunkt 3 och 7 är placerade inom området för utevistelse och beräkningspunkt 1-2 och 4-6 är vid fasad. Observera att antalet parkeringsplatser vid punkt 7 planeras att minska och integreras i förskolans område för utevistelse.

Tabell 6: Beräknade trafikbullernivåer vid områden för utevistelse punkt 3 och 7 (inklusive fasadreflex). Trafikbullernivån vid fasad avser frifältsvärde, punkt 1-2 respektive 4-6. För beräkningpunkterna 1-2 respektive 4-6 redovisas beräknad trafikbullernivå inomhus, med befintlig fasad och befintliga fönster.

Beräkningpunkt	Beräknad sammanvägd trafikbullernivå, Leq / Lmax, dBA	
	utomhus år 2030, värde avser frifältsnivå om inte annat anges	inomhus år 2030 med befintlig fasad och befintliga fönster
1, vid fasad 2 m över marken	53 / 56	25 / 28
2, vid fasad 2 m över marken 5 m över marken	53 / 56 54 / 57	25 / 28 26 / 29
3, övrig utevistelse 2 m över marken	54* / 54*	---
4, vid fasad 2 m över marken	53 / 53	25 / 25
5, vid fasad 2 m över marken	51 / 51	23 / 23
6, vid fasad 2 m över marken	42 / 46	16 / 18
7, pedagogisk verksamhet utomhus 2 m över marken	44* / 48*	---

* trafikbullernivå inklusive fasadreflex

Trafikbullernivån i tabellen ovan avser trafikflöde för prognosår 2030, tabell 3.

Med dagens trafikflöde, enligt tabell 2, beräknas att trafikbullernivåerna är ca 1 dBA lägre jämfört med det som anges i tabellen respektive punkt.

5 KOMMENTAR

Samtliga riktvärden för trafikbuller uppfylls vid de båda områdena för utevistelse. Den nordöstra delen, se punkt 7 i figur 4, är ett område avsett för pedagogisk verksamhet utomhus. Vid detta område uppfylls det strängare riktvärdet för ekvivalentnivå 50 dBA med god marginal. Inom området för övrig utevistelse, se punkt 3 i figur 4, uppfylls riktvärdet 55 dBA. Riktvärdet för maximalnivå 70 dBA uppfylls inom båda områdena.

Beräknad trafikbullernivå inomhus uppfyller samtliga riktvärden för förskolelokaler med befintlig fasad och fönster.