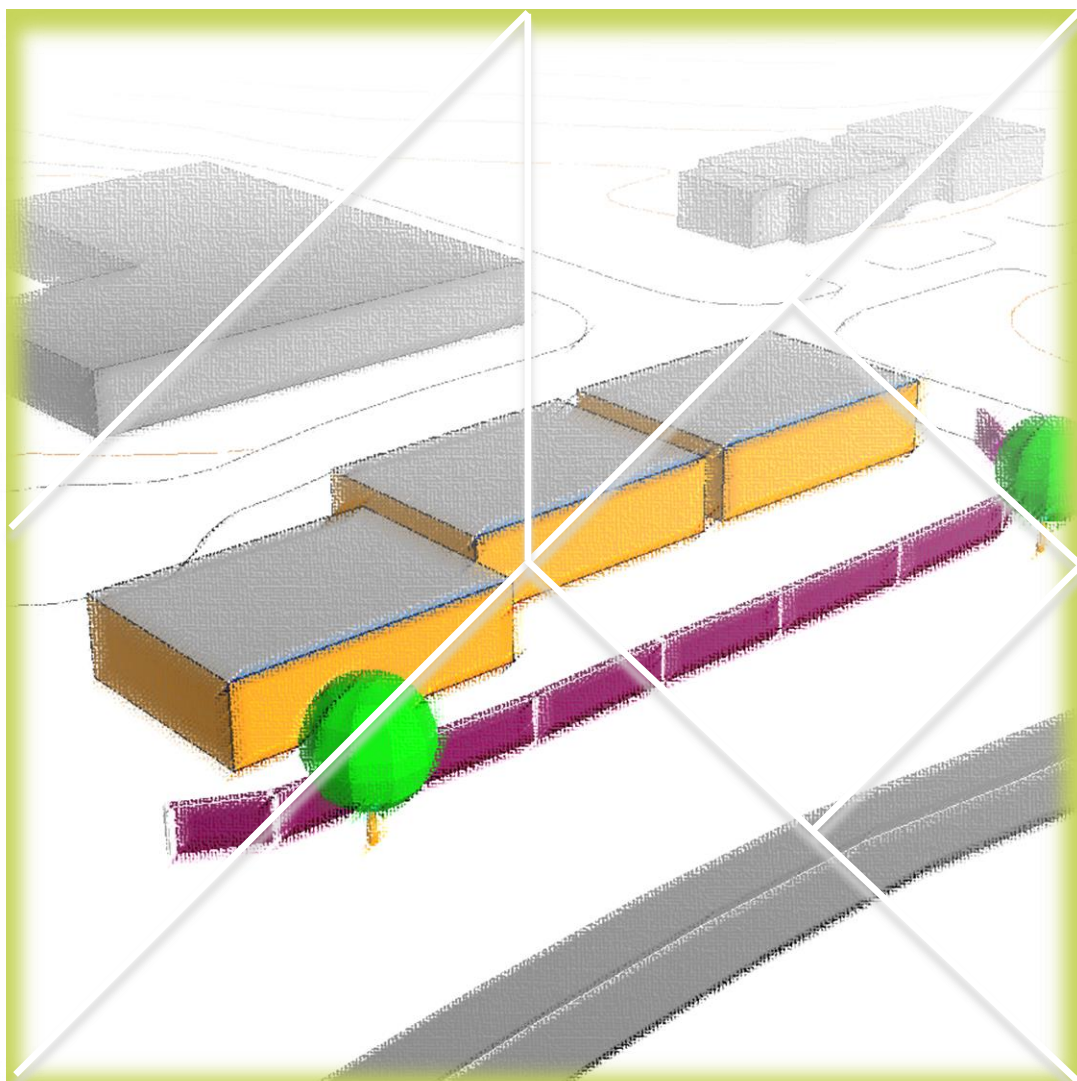


RAPPORT Del 2

**TRAFIKBULLERUTREDNING-
BULLERSKYDDSSKÄRM UTMED
LUGNETS VÄG 26**



Uppdrag: 256295,
Titel på rapport: Bullerutredning- Bullerskyddskärm utmed Lugnets väg 26
Status: Slutrapport
Datum: 2014-10-14

Medverkande

Beställare: Botkyrka Kommun
Kontaktperson: Lisa Bodinger

Uppdragsansvarig: Karimpour, Marziyeh
Handläggare: Karimpour, Marziyeh
Kvalitetsgranskare: Torehammar, Clas

Författare:
Karimpour, Marziyeh

Datum: 2014-10-13

Handlingen granskad av:
Torehammar, Clas

Datum: 2014-10-13

Tyréns AB

118 86 Stockholm
Besök: Peter Myndes Backe 16

Tel: 010 452 20 00
www.tyrens.se

Säte: Stockholm
Org.Nr: 556194-7986

Sammanfattning

Inför byggnation av nya bostäder på lugnets väg 26-27 har en externbullerutredning beställts i syfte att undersöka huruvida föreslagna lägen för planerade bostäder innehåller riktvärden avseende buller kommer ifrån trafik på Tomtbergavägen.

I tidigare levererad rapport R01-256295 visades att riktvärdet om 55 dBA ekvivalent ljudnivå kan innehållas precis på gränsen för de tre bostäderna som ska byggas på lugnets väg 26.

Då riktvärdet om 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte innehålls för planerade bostäder på lugnets väg 26 har Tyréns akustik fått vidare ett uppdrag att utföra en bullerutvärdering för en bullerskyddsskärm utmed lugnets väg.

Resultaten visar att, för ett optimalt skydd, en 2.5 meter hög och 60 meter lång bullerskyddsskärm behövs. Ljudet från vägtrafik reduceras med upp till 8 dB(A) för de tre planerade husen på Lugnets väg 26.

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	4
1 Underlag	5
2 Bakgrund och uppdragsbeskrivning	5
3 Beräkningar	6
3.1 Beräkningsmodell.....	6
3.2 Programvara - SoundPlan	6
3.3 Källdata	7
3.3.1 Vägtrafik.....	7
4 Bedömningsgrunder	8
4.1 Buller från vägtrafik	8
4.1.1 Antagna riktvärden för boendemiljö	8
5 Resultat	9
6 Bilagor	9

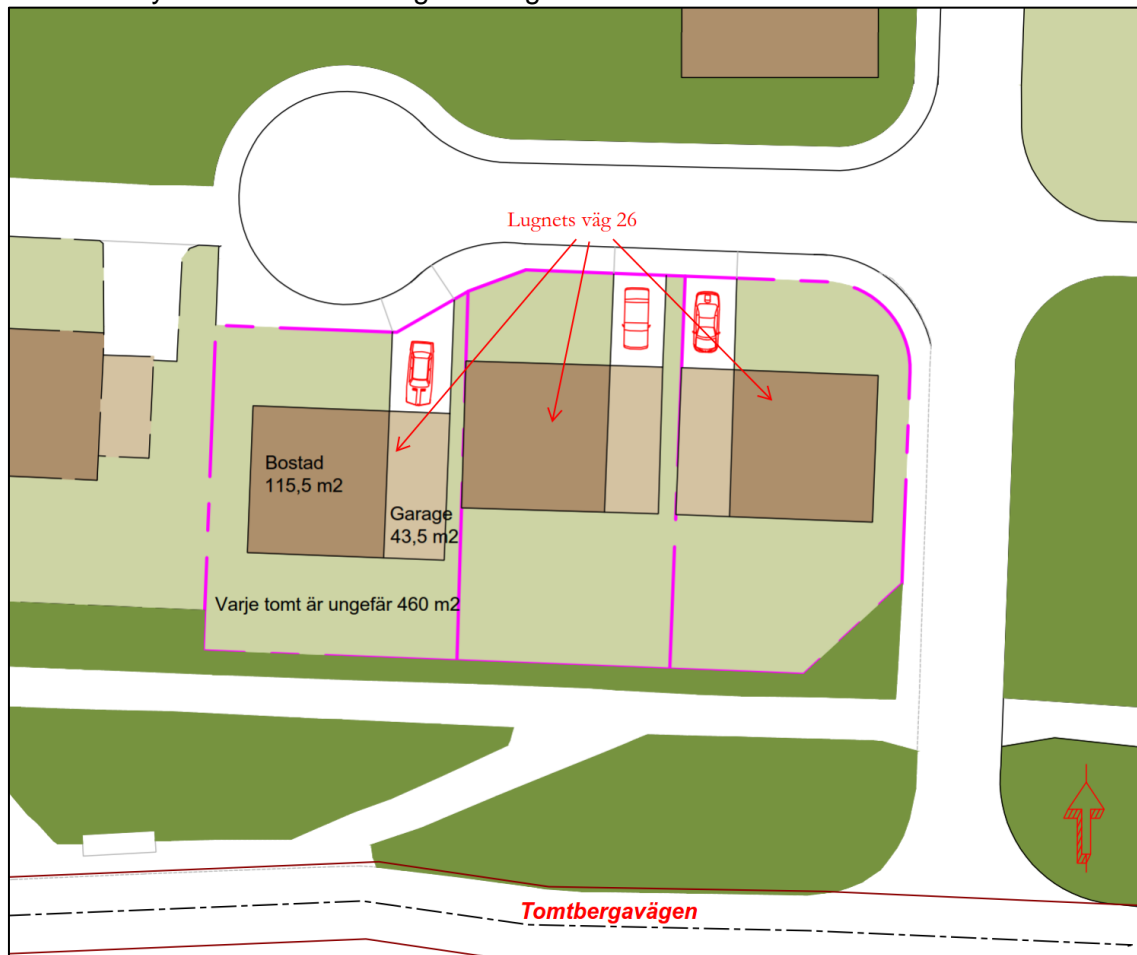
1 Underlag

- Husens placering (detaljplan) erhållen 2014-10-02 från Lisa Bodinger på kommunen.
- Trafikinformation erhållen 2014-06-26 från Lisa Bodinger på Botkyrka kommun.

2 Bakgrund och uppdragsbeskrivning

Botkyrka kommun har tidigare bett akustikavdelningen på Tyréns att utföra en bullerutredning från vägtrafik för planerad byggnation av bostäder på Lugnets väg 26-27 samt del av Hallunda 4:34. I tidigare levererad rapport R01-256295 visades att riktvärdet om 55 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls precis på gränsen för de bostäderna som ska byggas på lugnets väg 26.

Då riktvärdet om 55 dBA ekvivalent ljudnivå innehålls precis på gränsen har Tyréns akustik fått vidare ett uppdrag av Botkyrka kommun att utföra en bullerutvärdering för en bullerskyddsskärm utmed lugnets väg 26.



Figur 1. Detaljplanen för de planerade bostäderna på Lugnets väg 26

3 Beräkningar

Beräkningar för ekvivalenta och maximala ljudnivåer avser höjden 2 meter relativt mark med en täthet mellan beräkningspunkterna om 2 x 2 meter. Sökradien mellan källa och mottagare för direktbidraget är 1000 meter. 2 reflexer har använts i beräkningarna.

3.1 Beräkningsmodell

Den Nordiska beräkningsmodellen för Vägtrafikbuller, rev. 1996 har använts för beräkning av ljudutbredning från vägtrafik. Beräkningsmodellen finns beskriven i Naturvårdsverkets rapport 4653.

3.2 Programvara - SoundPlan

Beräkningarna har genomförts med programmet SoundPlan (version 7.3) från Braunstein + Berndt GmbH. Programmet utnyttjar tredimensionella digitalkartor över området, även inkluderande byggnader. Utbredningsdämpning, markabsorption, skärmning, reflektioner mm., hanteras automatiskt av programmet i enlighet med rådande beräkningsmodeller.

3.3 Källdata

3.3.1 Vägtrafik

Källdata för vägtrafik har erhållits från Lisa Bodinger på Kommunen den 2014-06-26. Ljudmiljön i området domineras av vägtrafik på Tomtbergavägen och tre av de planerade tomterna (nuvarande Lugnets väg 26) ligger i direkt anslutning till Tomtbergavägen. I tabellen nedan sammanfattas trafikmängder. Trafikmängderna avser uppmätta trafiksiffror för år 2014 samt andel tungtrafik och skyltad hastighet.

Tabell 1. Vägtrafik- uppmätta trafiksiffror för Tomtbergavägen år 2014

Vägnamn	Trafikmängd ¹⁾	Andel tung trafik ²⁾	Hastighet (km/h) ³⁾
Tomtbergavägen	2495	12 %	50

1) Antal fordon under ett årsmedeldygn

2) Lokalgator antas inte ha någon tung trafik nattetid

3) Avser skyltad hastighet

4 Bedömningsgrunder

Buller anses, framförallt i större tätorter, vara ett stort folkhälsoproblem. När människan utsätts för buller är den vanligaste reaktionen en känsla av obehag. Därutöver anses buller också orsaka stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar och sömnstörningar. För personer med nedsatt hörsel orsakar vägtrafikbuller störningar av taluppfattbarheten vid samtal.

Störningsmått

Ljud vars styrka är konstant i tiden mäts oftast i decibel med beteckningen dBA. Indexet "A" efter "dB" indikerar att ljudets frekvenser har korrigerats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar frekvenser. Det mänskliga örat uppfattar högre frekvenser bättre än låga.

Ekvivalent och maximal ljudnivå

I Sverige används vanligtvis två störningsmått för trafikbuller: ekvivalent (LAeq) respektive maximal (L_{Amax}) ljudnivå. Med ekvivalent ljudnivå avses medelljudnivån under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn. Förenklat kan man säga att den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en fordonspassage under ett årsmedeldygn.

4.1 Buller från vägtrafik

Följande riktvärden gäller för buller från de bullerkällor som ingår i utredningen. Innan jämförelse med riktvärde är praxis att ljud från olika trafikslag skall summeras (sammanlagras).

4.1.1 Antagna riktvärden för boendemiljö

Riksdagen ställde sig 1997-03-20 bakom regeringens förslag om inriktning av åtgärder i trafikens infrastruktur som bland annat innehöll riktvärden för trafikbuller. För mer information hänvisas till Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och utskottets betänkande 1996/97:TU7.

Antagna riktvärden gäller för permanentbostäder, fritidsbostäder, samt vårdlokaler där vårdtagare vistas under bostadsliknande förhållanden. I enlighet med riksdagsbeslutet tillämpas riktvärdena vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur, samt vid nybyggnad av bostäder.

- 30 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad
- 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är teknisk möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Riktvärdena för utomhusmiljöer avser frifältsvärden utanför fönster/fasad och förutsätter vidare beräknade ljudnivåer enligt de nordiska beräkningsmodellerna för vägtrafikbuller och spårtrafikbuller. (Naturvårdsverket Rapport 4653 respektive Naturvårdsverket Rapport 4935)

5 Resultat

För ett optimalt skydd ska en bullerskyddskärm med 2.5 meter hög och 60 meter lång behövas. Se bild nedan.



Figur 2: Placering av en bullerplanket med 2.5 meter hög och 60 meter lång utmed Lugnetsväg26

Resultaten visar att, med placeringen av skärmen, ekvivalent ljudnivån från vägtrafik reduceras med max 8 dB(A) för de tre planerade husen på Lugnets väg 26. Se Bilaga AK01.

Resultat för maximal ljudnivå presenteras i Bilaga AK02. Resultaten visar också att riktvärdet om 70 dBA maximal ljudnivå innehålls för alla planerade bostadsbyggnader på Lugnets väg 26. Maximal ljudnivån från vägtrafik reduceras med upp till 4 dB(A) för de tre planerade husen på Lugnets väg 26.

6 Bilagor

- Resultat för ekvivalent ljudnivå från vägtrafik presenteras i Bilagor AK01.
- Resultat för maximal ljudnivå från vägtrafik presenteras i Bilagor AK02.