

RAPPORT
**NYA KRONANVÄGEN, LULEÅ,
TRAFIKBULLER**



SLUTRAPPORT
2015-09-02

Uppdrag 262421, Kronanområdet, Luleå, trafikbuller

Titel på rapport: Nya Kronanvägen, Luleå, Trafikbuller

Status: Slutrapport

Datum: 2015-09-02

Medverkande

Beställare: Luleå Kommun

Kontaktperson: Nelli Nilsson

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Timmy Kristoffersson

Handläggare: Timmy Kristoffersson

Kvalitetsgranskare: Örjan Lindholm

Revideringar

Revideringsdatum ÅR-MÅN-DAG

Version: Namn, Företag

Initialer: Namn, Företag

Författare:

Timmy Kristoffersson

Datum: 2015-09-02

Handlingen granskad av:

Örjan Lindholm

Datum: 2015-08-21

Tyréns AB

Smedjegatan 24
972 31 Luleå

Tel: 010 452 20 00

www.tyrens.se

Säte: Stockholm
Org.Nr: 556194-7986

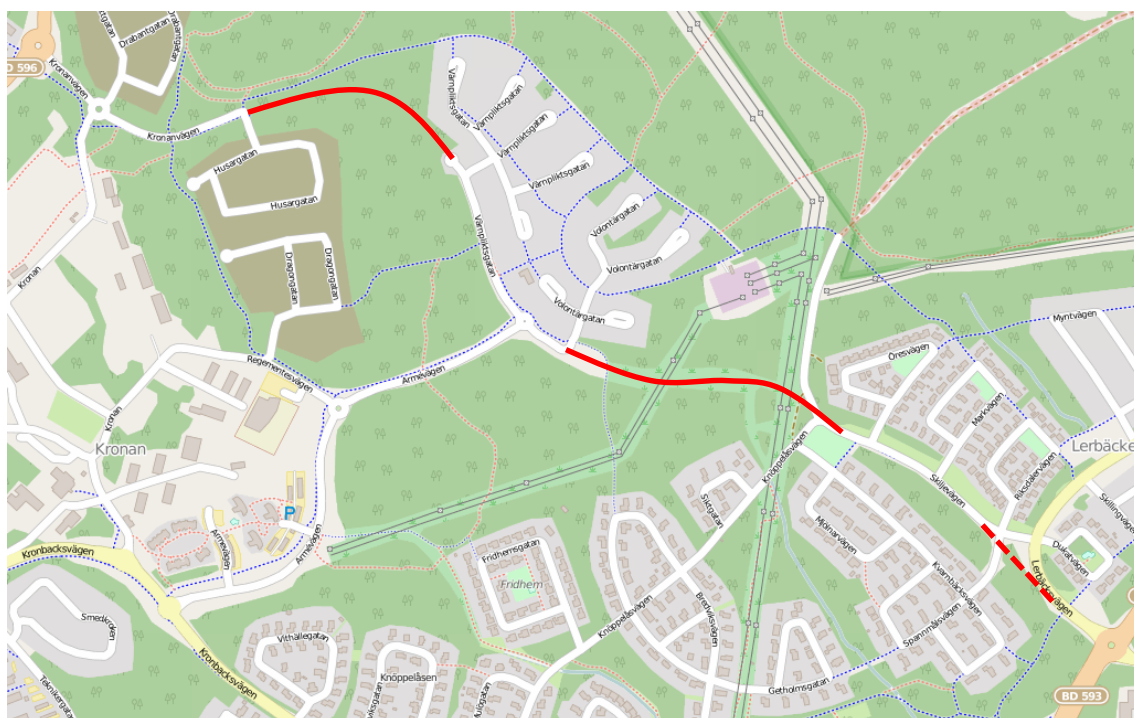
Innehållsförteckning

1	Inledning	4
2	Beräkningar	5
	2.1 Beräkningsprogram.....	5
	2.2 Indata i beräkningarna	5
3	Riktvärden för buller från infrastruktur	6
	3.1 Riktvärden för bostäder.....	6
4	Trafikmängder	7
5	Resultat	8
6	Diskussion	8
	BILAGOR	9

1 Inledning

Stadsdelen Kronan ska exploateras med bostäder, service och verksamheter. På sikt ska stadsdelen Kronan, med delområdena Lulsundsberget, Östra Kronan och Kronanbacken samt Kronandalen, ha en befolkning på ca 5 000 innevånare. Detta kommer innebära förändringar i trafiksituationen för området.

Luleå Kommun planerar att uppföra två vägparterier för att binda samman Lerbäcken/Hertsön, Kronan och Bensbyvägen (enligt figur 1).



Figur 1: De nya vägsbitarna som planeras uppföras för att skapa en länk mellan Lerbäcken/Hertsön och Bensbyvägen.

Utförda trafikprognoser visar på olika scenarier för hur trafiken förändras vid olika hastighetsbegränsningar. Denna rapportens beräkningar baseras på det scenariot då hastigheten sänks till 30 km/h vid bostäder.

Denna rapport redovisar beräknade bullernivåer för bostadsområdena som ligger i anslutning till denna sträcka. Trafikmängder för nuläget och för prognosåret 2020-2025 har använts i beräkningarna.

Prognosåret förutsätter att Kronan är fullt utbyggd med 5000 innevånare och den nya vägen mellan Lerbäcken – Kronan – Bensbyvägen (kallad Kronanvägen) är uppförd.

2 Beräkningar

2.1 Beräkningsprogram

Beräkningarna har utförts i programmet SoundPLAN version 7.3. Programmet följer dessa beräkningsmodeller:

- Naturvårdsverkets rapport 4653, "Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996", för vägtrafikbuller.

Alla metoder antar ett svagt medvindsfall från källa till mottagare. Beräkningsgången kan kort beskrivas enligt följande:

- En topografisk karta över området har använts som grunddata i programmet. På markkartan placeras sedan vattendrag, byggnader, skärmar, vägar mm.
- Utgående från markkartan har samtliga bullerkällor av betydelse matats in i modellen.
- Beräkningsprogrammet tar hänsyn till de ytor och den topografi som befinner sig i närheten av källorna. Detta innebär att eventuella ljudreflektioner eller skärmningar som påverkar ljudutbredningen från respektive källa räknas in automatiskt.
- Övriga dämpparametrar som kan ingå i beräkningen är dämpning p.g.a. avståndet, atmosfärsdämpning, markdämpning (hård eller mjuk mark).

Beräkningar har utförts som ljudutbredningskartor för ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark för nuläge 2015 och prognosåren 2020-2025. Även beräknade maximala och ekvivalenta ljudnivåer vid fasad redovisas (frifältsvärden).

Viktiga inställningar vid beräkningar har varit sökavståndet till källor, vilka har satts till 1000 m och 400 meter för reflexer. Marken har antagits vara mjuk.

2.2 Indata i beräkningarna

Från digitalt kartmaterial har höjd på mark, byggnader, vägar mm. hämtats. Byggnaders höjd har i de flesta fall satts till 6 m förutom kända höghus.

3 Riktvärden för buller från infrastruktur

Riktvärden för buller anges ofta i bullermåtten ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå.

Ekvivalent ljudnivå avser en medelljudnivå under en given tidsperiod, t.ex. under ett dygn för buller från infrastruktur.

Maximal ljudnivå avser den högsta ljudnivån under en viss period, exempelvis för en serie fordonspassager. Denna mäts vanligtvis med tidskonstanten "Fast" vilket innebär att integrationstiden för instrumentet är 125 ms.

3.1 Riktvärden för bostäder

Riksdagen antog i mars 1997, vid beslut om Infrastrukturinriktning för framtida transporter (proposition 1996/97:53), följande riktvärden för trafikbuller. Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder eller vid nybyggnad och/eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus vid fasad
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

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

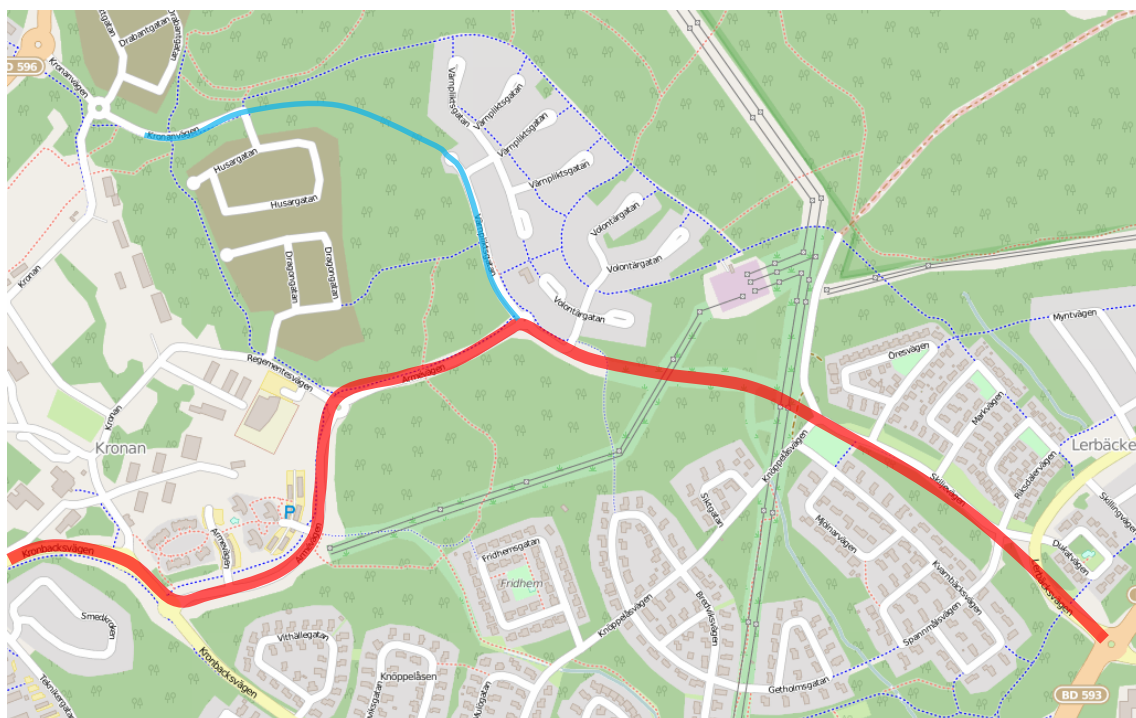
Vidare anger Boverket att den maximala ljudnivån inomhus får överskridas maximalt fem gånger per natt mellan kl. 22 och kl. 06 med maximala värdet högst 55 dBA.

4 Trafikmängder

I tabell 1 nedan redovisas de trafikmängder som har erhållits från Luleå kommun. Vägen bör utformas så hastighetsbegränsningarna efterföljs så att hastigheten exempelvis inte blir högre än 30 km/h vid bostäder.

Tabell 1: Trafikmängder erhållna från Luleå kommun. Vid beräkningarna har även bidraget från alla större vägar i anslutningen till området tagits med.

Väg/sträcka	Hastighet (km/h)	Vardagsdygnstrafik (VDT)	Andel tung trafik (%)
Nuläge 2015			
Armévägen	40	800	3
Skiljevägen	40	800	0
Lerbäcksvägen	50	2400	3
Kronanvägen	30	300	0
Prognos 2020-2025			
Armévägen	40	6000	3
Nya Kronanvägen (Värnpliktsgatan – Hertsöleden)	30/50	7500	3
Nya Kronanvägen (Värnpliktsgatan – Kronanvägen)	30	1500	3
Lerbäcksvägen	50	2400	3



Figur 2: Trafikens huvudvägar för prognosåret. Den röda linjen beräknas att trafikeras av ca 6000-7500 fordon per dygn och den blå linjen av ca 1500 fordon per dygn.

5 Resultat

Resultatet av beräkningarna redovisas som bilagor enligt tabellen nedan:

Bilagorna visar ljudutbredningskartor för ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark samt beräknade maximala och ekvivalenta ljudnivåer vid fasad.

Tabell 2: Bilagsförteckning.

Beräkningsfall	Område	Bilaga
Nuläge (2015)	Lerbäcken	AK01
Nuläge (2015)	Lerbäcken	AK02
Nuläge (2015)	Kronan (Skiljevägen)	AK03
Nuläge (2015)	Kronan (Skiljevägen)	AK04
Nuläge (2015)	Kronan (Kronanvägen)	AK05
Prognos (2020-2025)	Lerbäcken	AK11
Prognos (2020-2025)	Lerbäcken	AK12
Prognos (2020-2025)	Kronan (Skiljevägen)	AK13
Prognos (2020-2025)	Kronan (Skiljevägen)	AK14
Prognos (2020-2025)	Kronan (Kronanvägen)	AK15

6 Diskussion

Beräkningarna visar att inga bostäder kommer utsättas för ekvivalenta ljudnivåer över 55 dBA eller maximala ljudnivåer över 70 dBA förutsatt att trafikprognosen stämmer. Den ekvivalenta bullernivån beräknas öka för många bostäder med uppemot 10 dBA vilket upplevelsemässigt är en fördubbling av ljudnivån.

Kommentarer:

Ingen hänsyn har tagits för busshållplatsers placeringar.

En hastighetsförändring med 10 km/h innebär en ökning eller sänkning av ljudnivån med ca 1,8 dBA. En fördubbling av trafikmängden medför en ökning av ekvivalent ljudnivå om 3 dBA.