

RAPPORT 264979-B
ARKEN 12, UMEÅ
TRAFIKBULLER



UPPDRAG 264979, kv Arken, Umeå

Titel på rapport: Trafikbuller

Status: Slutrapport

Datum: 2021-12-01

MEDVERKANDE

Beställare: Riksbyggen ek förening

Kontaktperson: Namn

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Melker Johansson

Kvalitetsgranskare: Timmy Kristoffersson

REVIDERINGAR

Revideringsdatum

Version:

Initialer:

Uppdragsansvarig: Melker Johansson

Datum: 2021-12-01

Handlingen granskad av: Timmy Kristoffersson

Datum: 2021-12-01

SAMMANFATTNING

Längs Magasingatan i hörnet mot Norrlandsgatan planerar Riksbyggen att uppföra ett bostadshus. I denna rapport redovisar vi en beräkning av trafikbuller som ett underlag för upprättande av detaljplan samt förslag till åtgärder för att uppnå villkor enligt Trafikbullerförordningen.

Beräkningar visar på att vid planerade bostäder erhålls år 2019 och 2040 som högst en ekvivalent trafikbullernivå på 61 dBA och maximal trafikbullernivå på 83 dBA.

Vi bedömer att bostäder kan uppföras på fastigheten med det förslag på planlösning som föreligger.

För att uppnå villkoren i Trafikbullerförordningen fordras att vissa lägenheter utförs genomgående med minst hälften av boningsrummen på bullerskyddad sida eller att lägenhetsstorlekar begränsas till 35 kvm.

Det fordras att gemensam uteplats förläggs i ett bullerskyddat läge t.ex. på gård.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	5
	1.1 ANDEL ELBILAR.....	6
2	RIKTVÄRDEN.....	6
3	BERÄKNINGAR.....	7
4	BERÄKNINGSRESULTAT	8
5	FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER.....	9
	5.1 PLANLÖSNING	9
	5.2 UTEPLATSER	10
6	SLUTSATS.....	10

1 INLEDNING

Längs Magasingsgatan i hörnet mot Norrlandsgatan planerar Riksbyggen att uppföra ett bostadshus. Fastighetsbeteckningen är Arken 12, se figur 1. Byggnaden kommer att utsättas för vägtrafikbuller från Norrlandsgatan och Magasingsgatan.

I denna rapport redovisar vi en beräkning av trafikbuller som ett underlag för upprättande av detaljplan samt förslag till åtgärder för att uppnå villkor enligt Trafikbullerförordningen.

Beräkningar utförs för situationen med högst trafikbullernivå för perioden 2020 - 2040, se vidare under avsnitt 3.2.

Beräkning och redovisning av trafikbullernivå visas för närliggande bostadsbyggnad vid Städet 13, se i figur 1, med och utan byggnad på Arken 12.



Figur 1, I figuren visas en översikt med fastighetsbeteckningar

1.1 ANDEL ELBILAR

Enligt en utredning som beställts av den statliga myndigheten Trafikanalys beräknas andelen elbilar år 2030 vara ca 15% av personbilsparken samt antalet elhybrider även vara ca 15%.

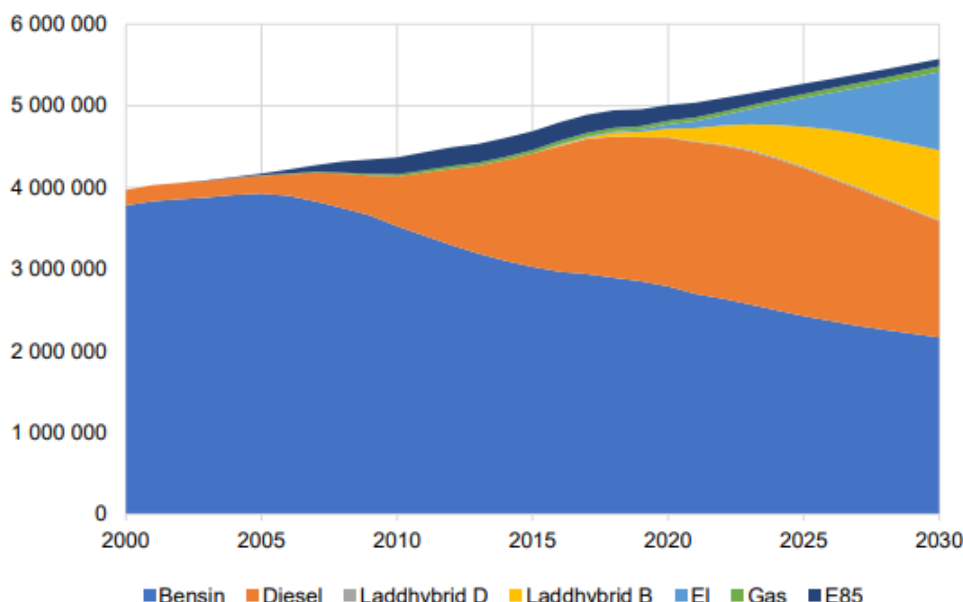


Diagram 1. Från Trafikanalys. Personbilars fördelning på olika motortyper. Antal på y-axel

Dvs i stadstrafik bör andelen bilar med eldrift vara ca 30%. Osäkerheten för prognosåret 2040 är stor men med stor sannolikhet är andelen elbilar högre år 2040 än 2030, se vidare i:

https://www.trafa.se/globalassets/pm/2020/pm-2020_7-vagfordonflottans-utveckling-till-ar-2030.pdf

Det aktuella projektet står inte och faller med dessa prognoser men vi anser att det är viktigt att andelen elbilar i stadstrafik belyses och att statens myndigheter accepterar de förändringar som påbörjats och kommer att fortskrida. Exempelvis har antalet personbilar och tung trafik med förbrännings-motorer redan har nått sitt maximum vilket framgår av rapporten från Trafikanalys.

Trafikverkets schablon om trafikökning är en prognos liksom den från Trafikanalys. Båda instanserna är statliga verk och vi bedömer att båda prognoserna ska tillämpas.

2 RIKTVÄRDEN

Regeringen fastställde i juni 2015 en förordning avseende trafikbuller vid nybyggnad av bostadsbyggnader, SFS 2015:216; Förordningen om trafikbuller vid bostadsbebyggelse.

I förordningen finns bestämmelser om riktvärden för buller utomhus för spårtrafik, vägar och flygplatser vid bostadsbyggnader. Den 11 maj 2017 beslutade regeringen om en höjning av riktvärdena för trafikbuller vid en bostadsbyggnads fasad. De nya riktvärdena kan tillämpas på planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015, se Tabell 1.

Tabell 1. Riktvärden utomhus för ljudnivå från väg- och spårtrafik vid bostadsbyggnader. Ljudnivå vid fasad avser frifältsvärden

	Ekvivalent A-vägd ljudnivå, $L_{pAeq,nT}$ [dBA]	Maximal A-vägd ljudnivå, $L_{pAFmax,nT}$ [dBA]
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas - Dock om bostaden ≤ 35 m ²	60 ^{a)} 65 ^{a)}	-
Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden	50	70 ^{b)}
Högsta ljudnivå vid fasad på en ljuddämpad sida	55	70
a) Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen är vända mot ljuddämpad sida b) Kan överskridas med som mest 10 dB-enheter fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00		

3 BERÄKNINGAR

3.1 BERÄKNINGSMETOD

Beräkningarna är genomförda med programmet SoundPLAN 8.1, som är ett beräkningsprogram där man skapar en digital 3D-beräkningsmodell innehållande information om höjder, markegenskaper, byggnader, skärmning etc. Beräkningar genomförs enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller, Naturvårdsverkets rapport 4653, där information om andel lätt respektive tung trafik, hastighet och vägens egenskaper har specificerats. För maximal ljudnivå vid fasad är inställningen i programmet att ljudnivån för den 5:e högsta ljudnivån under natt beräknas, utifrån att 13 % av dygnets totala antal tunga fordon passerar under natt.

3.2 TRAFIKUPPGIFTER

Trafikuppgifterna för nuläge är erhållna från Umeå kommun och avser år 2019. Uppräkning av flödet har utförts för prognosår 2040 enligt Trafikverkets schablon EVA med 13%. Beräkningar har utförts med trafikflöde från 2019. Med hänsyn till att den högsta trafikbullernivån mellan nuläge och 2040 ska redovisas används trafikflödet från 2019. Vid denna tidpunkt beräknas antalet fordon med förbränningsmotorer vara som högst för angiven period. Vi har räknat med att 100% av fordonen har förbränningsmotorer år 2019.

Tabell 2 Tabellen visar trafikdata för de vägar som ingår i beräkningen.

Väg	Dygnstrafik 2019/2040	Andel tung trafik, %	Skyltad hastighet, km/h
Norrandsgatan	3516/4000	9	40
Magasingatan	2357/2700	4	40

3.1 UNDERLAG

Följande kartunderlag ligger till grund för genomförda beräkningar:

- Fastighetskarta i .dwg (Metria)
- Höjddata, grid2+ (Metria)
- Placeringar av nya byggnader, Arkinova

4 BERÄKNINGSRESULTAT

För tillkommande byggnad på Arken 12 redovisas nivåer för nuläge med byggnad uppförd på Skruven 2, se i figur 1. Den maximala nivån orsakas av busstrafik och kommer att vara liknande som i nuläge.

Vid planerade bostäder erhålls år 2019 som högst en ekvivalent trafikbullernivå på 61 dBA och en maximal nivå på 83 dBA. Dessa beräknade nivåer beräknas inte överskridas före år 2040.

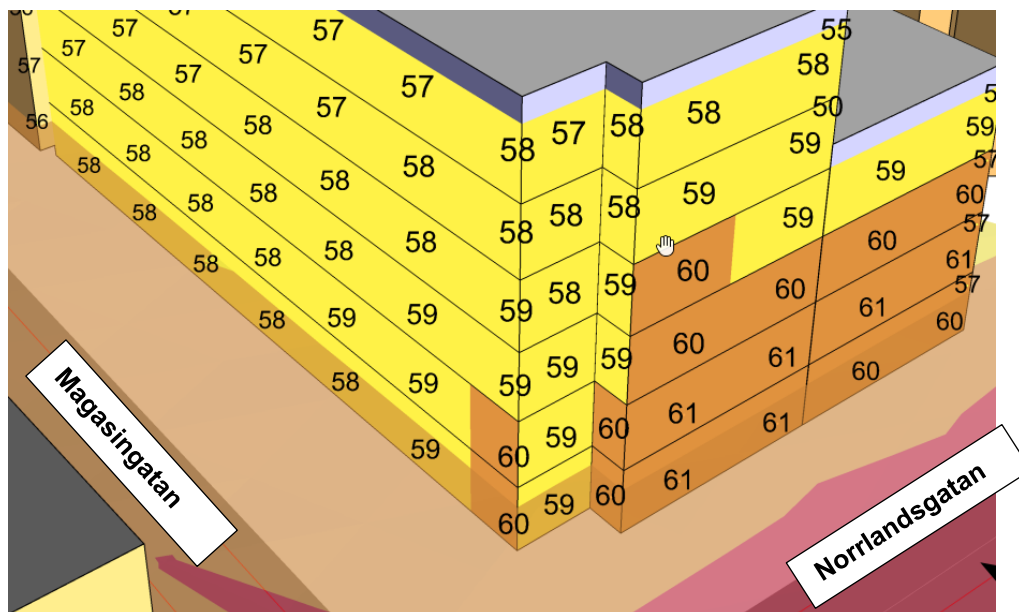
För befintlig byggnad på Städet 13 erhålls i nuläge 61 dBA och enbart marginellt, < 1 dB, högre efter att byggnad på Arken 12 uppförts.

I tabell 5 visas ritningar som ingår i denna rapport.

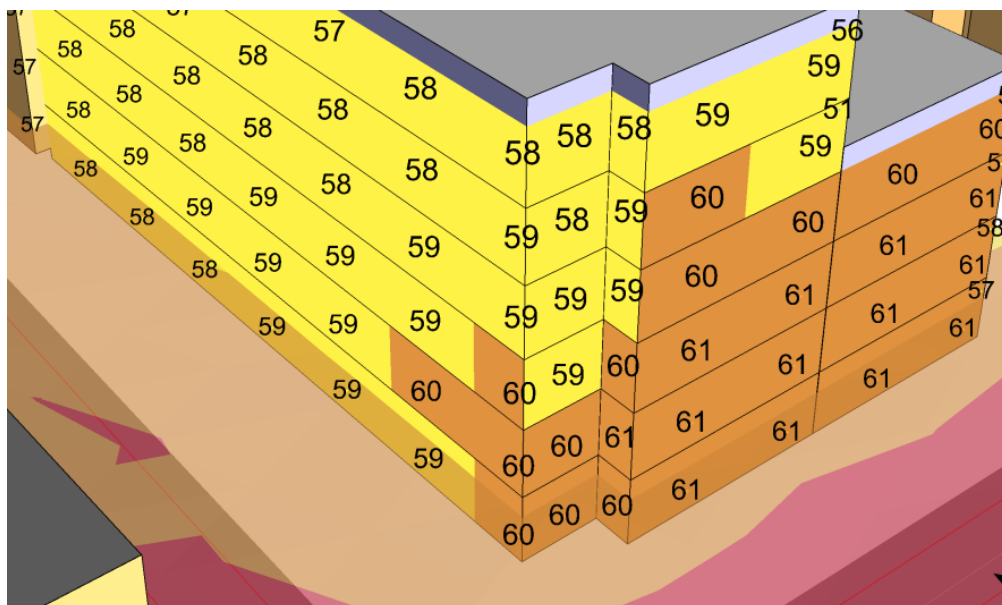
Tabell 3, Ritningar som ingår i denna rapport redovisas i tabell

Bilaga	Utbredningskarta. Tidskonstant. Höjd över mark [m].	Tabell med ljudnivå vid fasad, frifältsvärde. Avstånd från fasad [m]
AK01	L _{pAeq} . 2 m höjd	L _{pAeq} , L _{pAFmax} .
AK02	L _{pAmax} . 2 m höjd	L _{pAeq} , L _{pAFmax} .
AK02	L _{pAeq} . 2 m höjd	Nollalternativ
AK04	L _{pAmax} . 2 m höjd	Nollalternativ
AK21	L _{pAeq}	Fasadvy nuläge
AK22	L _{pAeq}	Fasadvy nuläge
AK23	L _{pAmax} .	Fasadvy nuläge
AK24	L _{pAmax} .	Fasadvy nuläge

Resultaten redovisas i detalj på dessa ritningar. I figur 2 visas ett utdrag ur ritning AK21 som beskriver beräknat ekvivalent trafikbullernivå. I figur 3 visas en beräkning för 2040 om 100% av bilar körs med förbränningsmotor.



Figur 2. I figuren visas beräknat ekvivalent trafikbuller för år 2019. Utdrag ur bilaga AK21



Figur 3. I figuren visas beräknat ekvivalent trafikbuller för år 2040 med 100% förbränningsmotorer.

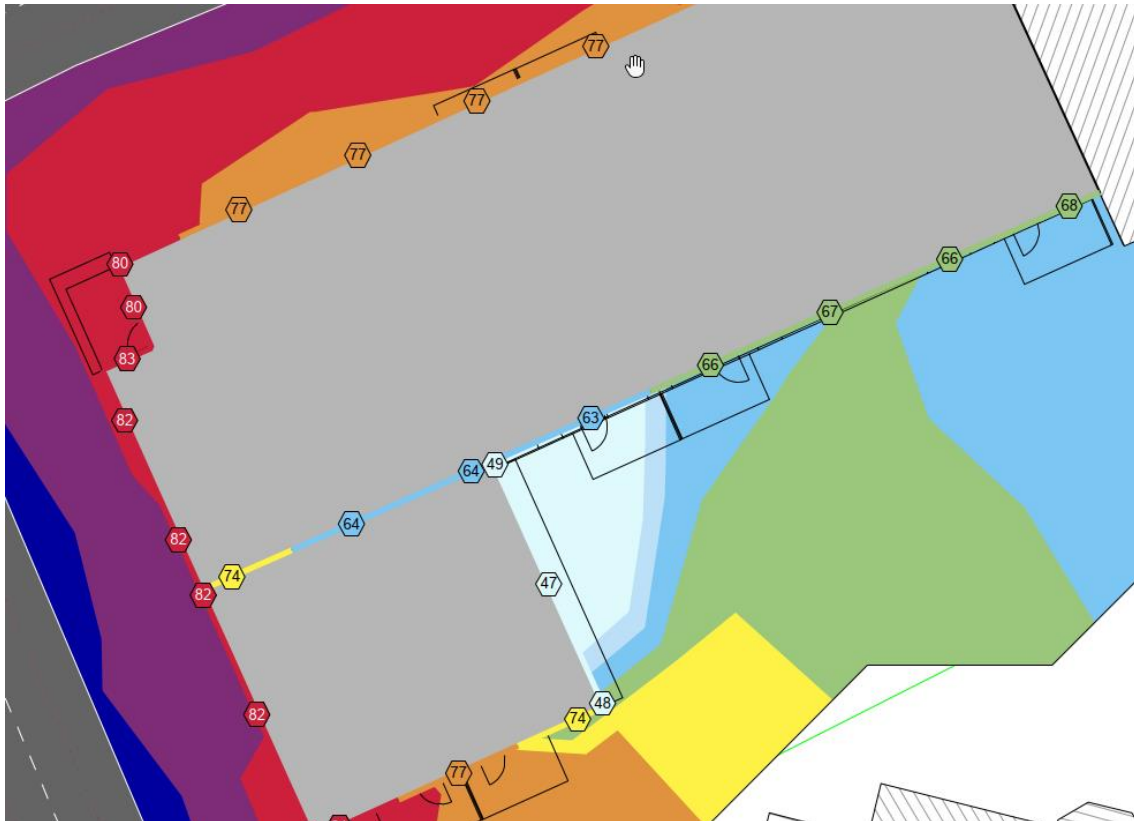
5 FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER

5.1 PLANLÖSNING

För att uppnå villkoren i Trafikbullerförordningen, där den ekvivalenta trafikbullernivån överstiger 60 dBA, fordras att minst hälften av boningsrummen per lägenhet placeras mot gård. Alternativt utförs lägenheter med en högsta golvaraea på 35 kvm

5.2 UTEPLATSER

Villkoren för uteplatser uppnås inte på angivna balkonger. Det fordras därför att en gemensam bullerskyddad uteplats iordningställs på gård inom blått eller grönt område enligt figur 4.



Figur 4. Uteplats kan placeras inom blått och grönt område.

6 SLUTSATS

Vi bedömer att bostäder kan uppföras på fastigheten med det förslag som föreligger. Planlösning behöver dock beaktas.

Det fordras dock att gemensam uteplats förläggs i bullerskyddat läge t.ex. på gård.