

Uppdrag:  
10-19141  
Rapport A

Datum  
2019-07-12

Upprättad av:  
Per Lindkvist  
Telefon:  
0730-78 09 96  
E-post:  
per@akustikkonsulten.se

Beställare:  
Solbacka Trädgård Exploatering AB  
Genom:  
Mikael Öst



**Akustikkonsulten**

## Solbacka norra, Norrtälje

### Trafikbullerutredning

Akustikkonsulten i Sverige AB

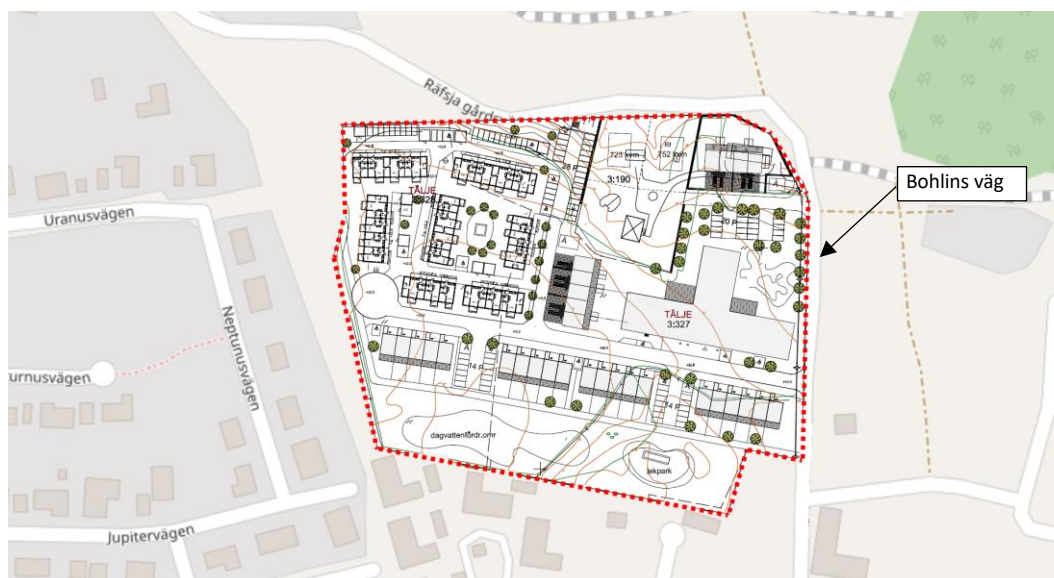
Upprättad av  
David Geiger

Kvalitetsgranskning  
Per Lindkvist

Akustikkonsulten i Sverige AB  
Org.nr. 559037-9201  
Ringvägen 45 B, 118 63 Stockholm

# 1 Inledning

Akustikkonsulten har på uppdrag av Solbacka Trädgård Exploatering AB utfört en trafikbullerutredning för att utreda förutsättningarna för nya bostäder i Solbacka norra, Norrtälje. Området exponeras för vägtrafikbuller från i huvudsak lokala gator, däribland Bohlins väg



Figur 1 Solbacka norra – översiktsbild över området

## 2 Riktvärden

### 2.1 Trafikbullerförordningen – SFS 2015:216

Trafikbullerförordningen, SFS 2015:216, används för bedömning av trafikbuller vid bostäder. I förordningen finns bestämmelser om riktvärden för buller utomhus för spårtrafik, vägar och flygplatser vid bostadsbyggnader.

Bestämmelserna i 3-8 §§ ska tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa i 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2010:900) är uppfyllt

1. vid planläggning,
2. i ärenden om bygglov, och
3. i ärenden om förhandsbesked.

#### Buller från spårtrafik och vägar

##### 3§ Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

**4§** Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

**5§** Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

### 3 Bedömningsgrunder

I följande utredning kommenteras trafikbullernivåer utifrån målet högst:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad (65 dBA för bostad om högst 35 kvadratmeter)
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats

### 4 Beräkningsförutsättningar

Beräkningar av trafikbuller har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen, Naturvårdsverkets rapport 4935 för spårtrafik och Naturvårdsverkets rapport 4653 (reviderad 1996) för vägtrafik. Beräkningarna har utförts i beräkningsprogrammet SoundPLAN 8.0. Beräknad ekvivalent ljudnivå avser dygnsmedelvärde. Beräknad maximal ljudnivå från vägtrafik avser högst fem överskridanden natt mellan klockan 22.00 och 06.00 och medeltimme mellan klockan 06.00 och 22.00.

Trafikuppgifter har erhållits från Norrtälje kommun. Trafiksiffrorna redovisade i Tabell 4-1 har legat till grund för beräkningarna och framtida situation efter genomförd exploatering.

**Tabell 4-1** Trafikuppgifter för vägar

Väg	ÅDT Nuläge (2019)	ÅDT Prognos (2039)	Andel tung trafik <sup>1, 2)</sup>	Skyltad hastighet, (km/h)
Vätövägen	7.450	11.100	7 %	50
Asteroidvägen	900	1.200	11 %	50
Bohlins väg	600	1.000	5 %	50
Planetvägen	2.950	4.500	5 %	50
Mindre lokalgator utanför planområdet ex. Neptunusv.	200	200	5 %	50
Lokalgata inom planområdet	0	250	5 %	50

1) Dygnsfördelningen av tung trafik har antagits till 8 % natt mellan kl 22-06 och 8 % medeltimme dag/kväll mellan kl 06-22.

2) Personbilstrafik är dimensionerande för maximala ljudnivåer nattetid.

Följande kartunderlag har använts:

- Digitalt kartmaterial från Metria
- Situationsplan från beställaren.

Inga industrier som ger ett betydande bullerbidrag inom planområdet har identifierats. Det har inte heller framkommit uppgifter om busshållplatser i direkt anslutning till planområdet.

## 5 Beräkningsresultat

Beräkningsresultaten redovisas i Bilaga A01-A04. Beräkningar har gjorts för utbyggnadsalternativ respektive nollalternativ och redovisas enligt följande:

- Bilaga A01 – Utbyggnadsalternativ, ekvivalenta ljudnivåer
- Bilaga A02 – Utbyggnadsalternativ, maximala ljudnivåer
- Bilaga A03 – Nollalternativ, ekvivalenta ljudnivåer
- Bilaga A04 – Nollalternativ, maximala ljudnivåer.

### 5.1 Utbyggnadsalternativ - ekvivalenta ljudnivåer

I Figur 2 (samt mer detaljerat i Bilaga A01) redovisas ekvivalent ljudnivå 2 m över mark som ljudutbredning i steg om 5 dBA samt som frifältsvärde vid fasad på mest utsatta våningsplan. Vid mest utsatta fasad mot Bohlins väg uppgår ekvivalent ljudnivå till 56 dBA.



**Figur 2** Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark samt vid fasad

## 5.2 Utbyggnadsalternativ - maximala ljudnivåer

I Figur 3 (samt mer detaljerat i Bilaga A02) redovisas maximal ljudnivå 2 m över mark som ljudutbredning i steg om 5 dBA samt som frifältsvärde vid fasad på mest utsatta våningsplan. Vid mest utsatta fasader uppgår maximal ljudnivå till 76 dBA.



Figur 3 Maximal ljudnivå 2 m över mark samt vid fasad

## 6 Kommentarer

### 6.1 Nivå vid fasad

Ljudnivåer vid fasad understiger 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid alla byggnadsfasader inom planområdet. I planerade bostadsbyggnader kan därmed lägenheter uppföras som klarar Riksdagens riktvärden i Trafikbullerförordningen, SFS 2015:216.

### 6.2 Nivå vid uteplats

För samtliga planerade bostäder kan gemensam uteplats anordnas på innergård med högst 50 dBA ekvivalent och högst 70 dBA maximal ljudnivå. Det är tillräckligt att en (1) uteplats, som kan vara privat eller gemensam, innehåller riktvärdena. Denna uteplats ska placeras i blåfärgade fält i Figur 2/ Bilaga A01, där trafikbullernivåerna inte överskrider 50 dBA. Vid annan placering ska bullerdämpande åtgärder genomföras för att klara riktvärdena. Det står dock exploitörerna fritt att, utöver den uteplats som klarar riktvärdena, placera annan uteplats i mer bullerutsatt område.

### 6.3 Ljudnivåer inomhus

Boverkets krav för trafikbuller inomhus kan klaras med lämpligt val av fönster, fasad och eventuella uteluftsdon.

### 6.4 Påverkan på befintlig bebyggelse

Ljudnivåerna vid befintlig bebyggelse kan öka genom ljudreflektioner från tillkommande byggnader och genom tillkommande trafik på lokala gator. Den aktuella planen medför dock endast mindre förändringar för trafikbullernivåerna vid befintliga bostäder i det direkta närområdet; påverkan är mellan 0–2 dBA. Detta framgår genom jämförelse mellan resultaten i Bilaga A01 och Bilaga A03, men har också utretts genom separata beräkningar av skillnaderna i ljudnivå.

## 7 Förslag till detaljplanetext

För att säkerställa god ljudmiljö med avseende på trafikbuller föreslås följande villkor i detaljplanen.

Bostäderna ska utformas så att:

- Villkor i Trafikbullerförordningen, SFS 2015:216, klaras avseende trafikbullernivåer vid bostadsfasader och på uteplatser.
- Boverkets krav för trafikbullernivåer inomhus klaras.





**Teckenförklaring**

- Planerad bostad
- Vårdboende
- Bostad befintlig
- Byggnad övrig
- Planområde

**Ljudnivå vid fasad > 50 dBA**

- Frifältsvärde vid mest utsatta våningsplan

**Ekvivalent ljudnivå,  $L_{Aeq,24h}$  i dBA**

- <= 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- > 70

**Solbacka Norra, Norrtälje**  
Utbyggnadsalternativ - prognos 2039



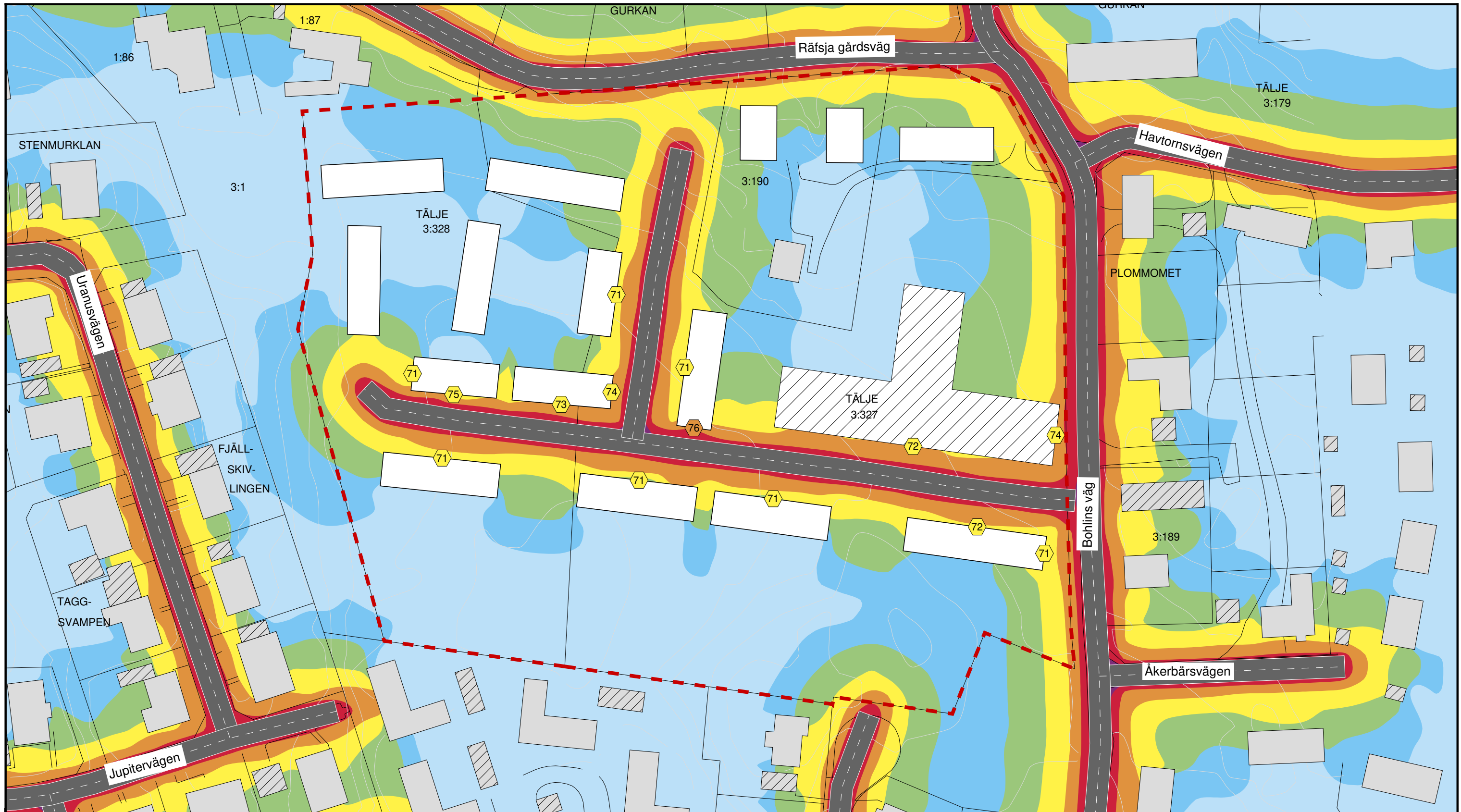
Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik 2 m över mark och vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2019-07-09 www.akustikkonsulten.se

Handläggare Per Lindkvist	Kvalitetsgranskare David Geiger
Projekt nr. 10-19141	Ritning A01
Datum 2019-07-11	

Skala (A3) 1:1000





**Teckenförklaring**

- Planerad bostad
- Vårdboende
- Bostad befintlig
- Byggnad övrig
- Planområde

**Ljudnivå vid fasad > 70 dBA**

- Frifältsvärde vid mest utsatta våningsplan

**Maximal ljudnivå, L<sub>A</sub>F<sub>max</sub> i dBA**

- <= 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- 80 - 85
- > 85

Solbacka Norra, Norrtälje  
Utbyggnadsalternativ - prognos 2039



Maximal ljudnivå från vägtrafik 2 m över mark och vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2019-07-09 [www.akustikkonsulten.se](http://www.akustikkonsulten.se)

Handläggare Per Lindkvist	Kvalitetsgranskare David Geiger
Projekt nr. 10-19141	Ritning A02
Datum 2019-07-11	




Skala (A3) 1:1000















**Teckenförklaring**

-  Bostad befintlig
-  Byggnad övrig
-  Planområde

**Ljudnivå vid fasad > 50 dBA**

-  Frifältsvärde vid mest utsatta våningsplan

**Ekvivalent ljudnivå,  $L_{Aeq,24h}$  i dBA**

-  <= 45
-  45 - 50
-  50 - 55
-  55 - 60
-  60 - 65
-  65 - 70
-  > 70

Solbacka Norra, Norrtälje  
Nollalternativ - prognos 2039



Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik 2 m över mark och vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2019-07-09

[www.akustikkonsulten.se](http://www.akustikkonsulten.se)

Handläggare

Per Lindkvist

Kvalitetsgranskare

David Geiger

Projekt nr.

10-19141

Ritning

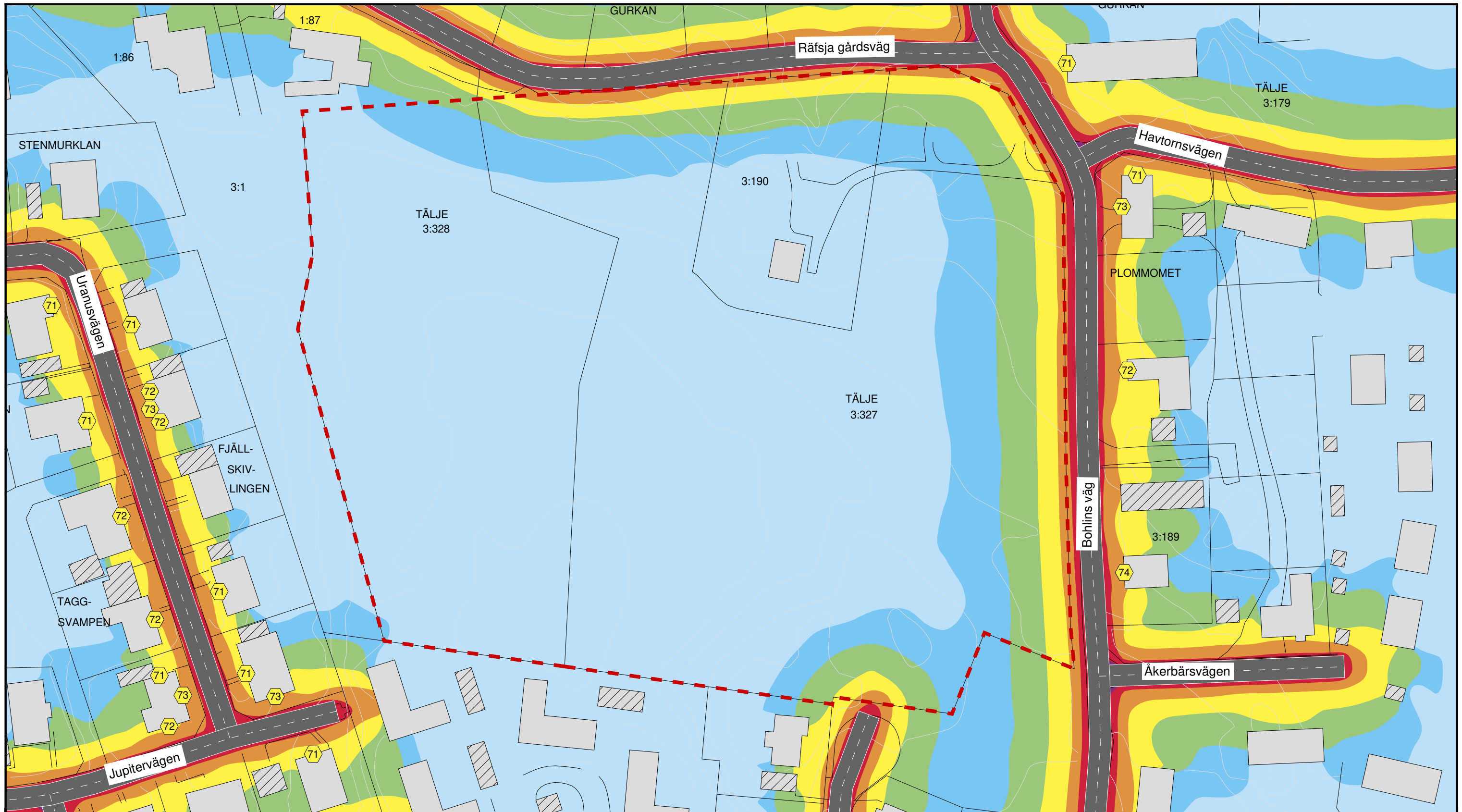
A03

Datum




2019-07-11

Skala (A3) 1:1000













**Teckenförklaring**

-  Bostad befintlig
-  Byggnad övrig
-  Planområde

**Ljudnivå vid fasad > 70 dBA**

-  Frifältsvärde vid mest utsatta våningsplan

**Maximal ljudnivå,  $L_{AFmax}$  i dBA**

-  <= 60
-  60 - 65
-  65 - 70
-  70 - 75
-  75 - 80
-  80 - 85
-  > 85

Solbacka Norra, Norrtälje  
Nollalternativ - prognos 2039



Maximal ljudnivå från vägtrafik 2 m över mark och vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2019-07-09

[www.akustikkonsulten.se](http://www.akustikkonsulten.se)

Handläggare

Per Lindkvist

Kvalitetsgranskare

David Geiger

Projekt nr.

10-19141

Ritning

A04

Datum

2019-07-11

Skala (A3) 1:1000

