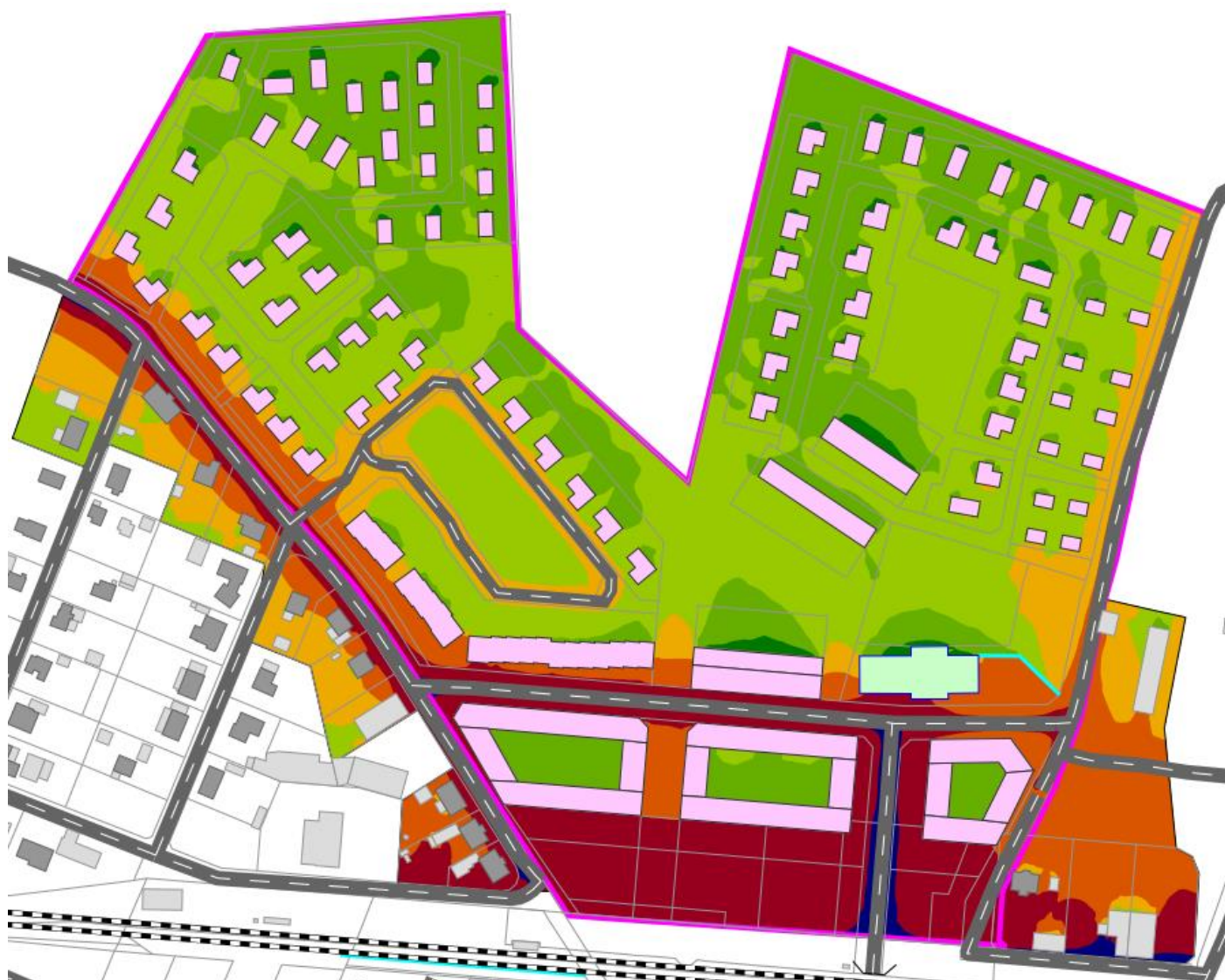


Åstorps kommun

Kvidinge 1:20 m fl "Prästamarken" i Kvidinge

Trafikbullerutredning

Uppdragsnr: 1084641-01 Version: Utkast 4 Datum: 2024-01-11



Uppdragsgivare: Åstorps kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson: Niklas Andersson
Konsult: Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg
Uppdragsledare: Anna-Lena Frennborn
Handläggare: Robert Kallin

Utkast 4	2024-01-11	Trafikbulerutredning	Robert Kallin	Anna-Lena Frennborn	Anna-Lena Frennborn
Utkast 3	2023-09-28	Trafikbulerutredning	Ida Sokhi	Anna-Lena Frennborn	
Utkast 2	2023-01-31	Trafikbulerutredning	Ida Sokhi	Anna-Lena Frennborn	
Utkast 1	2022-12-22	Trafikbulerutredning	Ida Sokhi	Anna-Lena Frennborn	
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

► Sammanfattning

Åstorp kommun arbetar med att ta fram en detaljplan för Kvidinge 1:20 m fl "Prästamarken". Omgivande vägar och järnvägen kan komma att ge höga ljudnivåer. För att utreda bullersituationen för planerad bostadsbebyggelse, förskola samt befintlig bostadsbebyggelse strax utanför planområdet har Norconsult fått i uppdrag av Åstorp kommun att ta fram en trafikbullerutredning.

Inga skärmar har förutsatts längs järnväg eller vägar. En 3 m hög lokal skärm har förutsatts längs parkeringen vid planerad förskola.

Enligt Förordning (2015: 216) är riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad för bostäder 60 dBA. Om detta värde klaras finns inget riktvärde för maximal ljudnivå att förhålla sig till. Beräkningarna visar att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 60 dBA klaras för samtliga planerade bostäder utan särskilda bullerskyddsåtgärder. Högsta ekvivalenta ljudnivå, 60 dBA, har kvartersbebyggelsen i fasad mot järnvägen samt några hus med fasad mot Nya Sånnavägen.

Naturvårdsverkets riktvärden för ny skolgård avsedd för lek, vila och pedagogisk verksamhet, 50 dBA, klaras inom ca 75 % av planerad skolgård utan särskilda bullerskyddsåtgärder. Ekvivalent ljudnivå 50-55 dBA som bör klaras för övriga ytor klaras inom ca 25 % av markerad skolgård. Naturvårdsverkets riktvärden klaras därmed utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

Befintliga bostäder längs har bedömts vara uppförda före 1997. Åtgärdsnivån för att överväga åtgärd för hus uppförda före 1997 är 65 dBA. Mest utsatt befintligt hus längs Sånnavägen och Tommarpsvägen beräknas få en ekvivalent ljudnivå på 62 dBA d v s åtgärder behöver ej övervägas.

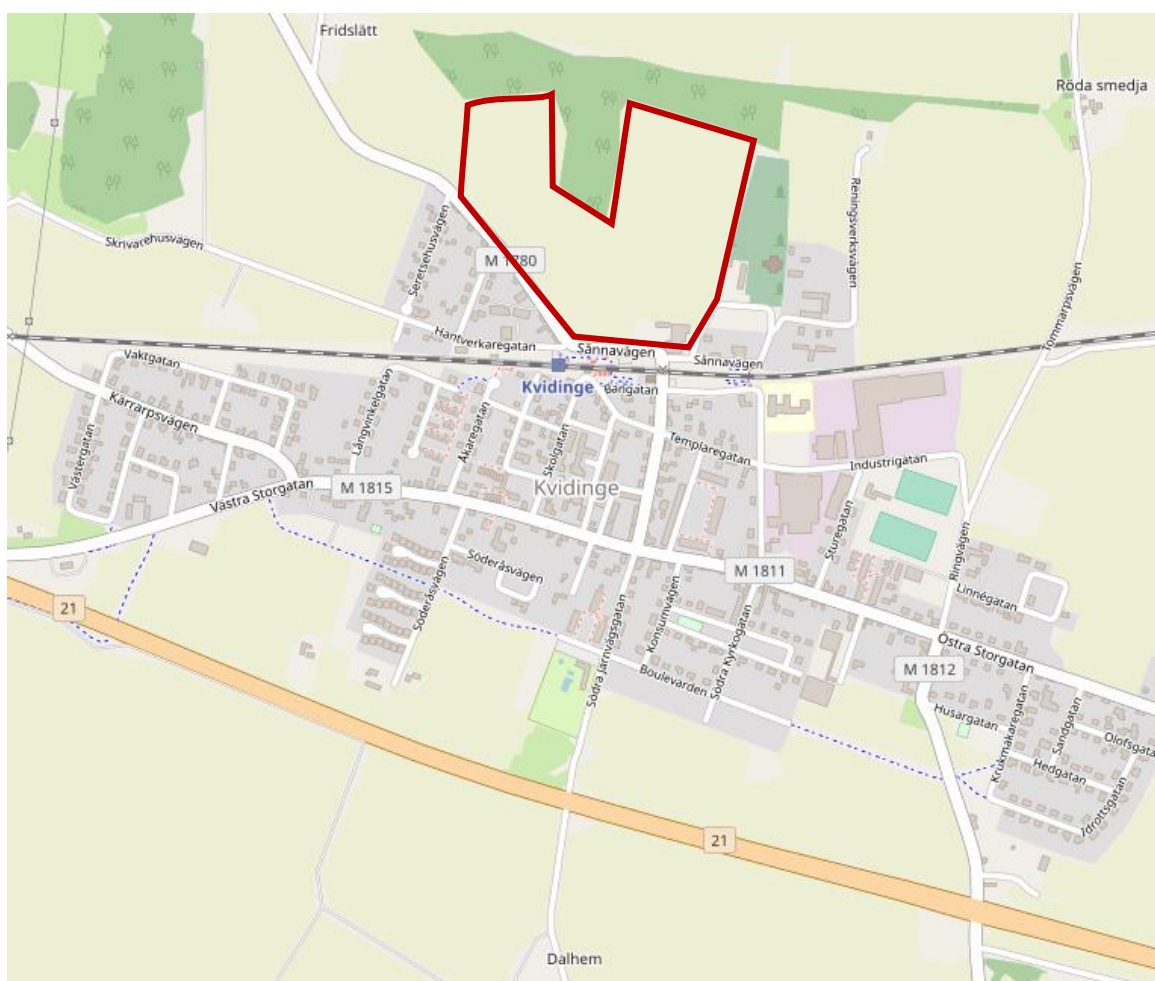
Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Beräkningsmetodik och redovisning	6
3	Trafikförutsättningar	7
3.1	Vägtrafik	7
3.2	Järnvägstrafik	8
4	Riktvärden	8
4.1	Nya bostäder	8
4.2	Riktvärden skolgård	9
4.3	Befintliga bostäder	9
5	Resultat	10
5.1	Planerade bostäder	11
5.1.1	<i>Ljudnivåer utomhus vid fasad</i>	11
5.2	Ljudnivåer vid uteplats	11
5.3	Planerad förskola	12
5.4	Befintliga bostäder (utanför planområdet)	12
6	Slutsatser	14

1 Bakgrund

Åstorps kommun arbetar med att ta fram en detaljplan för Kvidinge 1:20 m fl "Prästamarken". Planområdet utgörs idag till stora delar av jordbruksmark samt en byggnad med tillhörande tomt där det bedrivs mindre verksamheter.

Planområdet är beläget norr om järnvägen och Kvidinge järnvägsstation, mellan Sånnavägen och Tommarpsvägen, se *figur 1*. Väster och öster om planområdet är befintliga bostadsområden belägna. Öster om planområdet ligger Kvidinge kyrka med tillhörande kyrkogård och direkt norr om planområdet är Prästamarken naturreservat belägen. Drygt en km söder om området går riksväg 21.



Figur 1. Översiktsskarta med planområdet (källa: OpenStreetMap)

Syftet med detaljplanen är att undersöka möjligheten att uppföra enplanshus, radhus, flerbostadshus samt en förskola enligt *figur 2*.



Figur 2. Illustrationsplan för Prästamarken (daterad 2023-12)

Omgivande vägar, nya lokala vägar samt järnvägen kan komma att ge höga ljudnivåer för planerad bebyggelse. För att utreda bullersituationen för planerad bostadsbebyggelse samt skola inom planområdet samt befintlig bostadsbebyggelse strax utanför planområdet så har Norconsult fått i uppdrag av Åstorp kommun att ta fram en trafikbullerutredning.

Utredningen syftar till att redovisa förutsättningar, gällande riktvärden, resultat av beräknade ljudnivåer för planerade och befintliga bostäder och dess omgivningar och eventuellt ge förslag på möjliga åtgärder.

2 Beräkningsmetodik och redovisning

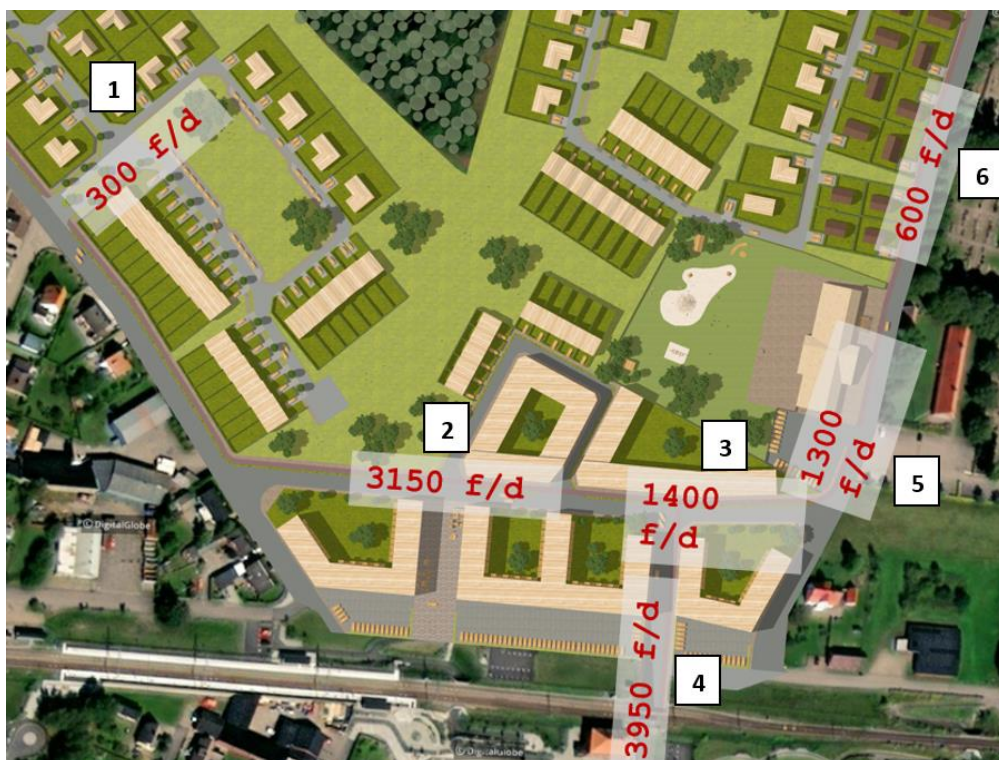
Ljudnivåerna har beräknats i enlighet med gällande nordisk beräkningsmodell för väg- och järnvägstrafik. Beräkning och redovisning av ljudnivåer har genomförts med programmet SoundPLAN 8.2. I detta program konstrueras som bas för beräkningarna en tredimensionell modell av området, inkluderat vägar, järnväg, byggnader och övriga ytor. Som underlag för beräkningarna har digital grundkarta legat. För planerad ny bebyggelse har illustrationsplan daterad 2023-12 använts som underlag, se *figur 2*. Trafikmängder och andra trafikförutsättningar har lagts in i modellen och redovisas i kapitel 3.

Beräkningsresultaten för ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas som ljudutbredningskarta för markplan, 1,7 m ovan mark.

3 Trafikförutsättningar

3.1 Vägtrafik

Trafikmängder och andel tung trafik för prognosår 2040 har hämtats från rapporten "Trafikutredning. Prästamarken, Kvidinge" (SWECO 221215). Trafikmängder för år 2040 har lagts in i modellen för de befintliga vägarna, Sånnavägen och Tommarpsvägen (uppdelad i två vägvsnitt, 5 och 6), se figur 3. Tre nya vägar som planeras att tillkomma i detaljplanen har också lagts in i modellen.



Figur 3. Prognostiserad trafik år 2040 (Källa:SWECO)

En sammanställning över trafikförutsättningarna för omgivande vägar som legat till grund för bullerberäkningarna redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Sammanställning av trafikförutsättningar för omgivande vägtrafik för prognosår 2040

Väg	Trafikmängd år 2040 (fordon/dygn)	Andel tung trafik (%)	Skyltad hastighet (km/h)
Sånnavägen	3 150	5	40
Planerad väg 1	300	0	30
Planerad väg 2 (Nya Sånnavägen)	3 150	5	30
Planerad väg 3 (Nya Sånnavägen)	1 400	0	30
Planerad väg 4	3 950	5	30
Tommarpsvägen, södra delen (väg 5)	1 300	0	30
Tommarpsvägen, norra delen (väg 6)	600	0	30

För nuläget har en trafikmängd på 1 100 fordon/dygn och 6% tung trafik lagts in i modellen för Sånnavägen. På Tommarpsvägen har trafiken i nuläget uppskattats av Norconsult till 50 fordon/dygn och 2 % tung trafik. Skyltad hastighet i nuläget är enligt NVDB 50 km/h för både Sånnavägen och Tommarpsvägen på vägvägnitten närmast planområdet.

3.2 Järnvägstrafik

Trafikmängden för tågtrafiken baseras på Trafikverkets trafikprognos för buller 2040. Aktuell version av "Trafikuppgifter järnväg t21 och bullerprognos 2040 - 210415" som tillhandahålls av Trafikverket har använts som grund för trafikförutsättningar för järnvägstrafik. Tågtrafikförutsättningar som beräkningarna har baserats på redovisas i *tabell 2*.

Tabell 2. Sammanställning av trafikförutsättningar för järnvägstrafik för prognosår 2040

Tågtyp	Hastighet (km/h)	Antal tåg (st) År 2040	Längd (m)	Maxlängd (m)
Godståg	100	14,3	535	689
X60	130	66,6	150	150

Idag går det 7,5 godståg mellan kl 6 och 18 och 7,5 godståg mellan kl 18 och 06 d v s sannolikt färre än 5 godståg per timma. Även i framtiden då totalt ca 14 godståg kommer att passera kommer sannolikt färre än 5 godståg per timma passera. Trafikverket bedömer att det kommer gå fler än 5 godståg per natt i framtiden.

4 Riktvärden

4.1 Nya bostäder

För buller från spårtrafik och vägar citeras följande om riktvärden och beräkning av bullervärden ur förordningen (enligt revidering 1 juli 2017):

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.

[...]

8 § Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

4.2 Riktvärden skolgård

Naturvårdsverket har tagit fram ett dokument "Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar", daterad 2023. Riktvärdena i vägledningen är framtagna för skolgårdar vid exponering för buller från väg- och spårtrafik. Riktvärdena är avsedda som utgångspunkt och vägledning för den bedömning enligt miljöbalkens hänsynsregler som ska göras i varje enskilt fall. Dessa riktvärden bör klaras så att ljudmiljön inte blir sämre än vad riktvärdena ger uttryck för. Målet är att uppnå en god ljudmiljö.

Ljudnivån 50 dBA bör alltid uppnås vid så stor del av varje skolas utevistelseyta som möjligt såväl vid nyplanering som vid befintliga verksamheter. Riktvärdet bör så långt möjligt även uppfyllas vid de delar av skolbyggnadens fasader som vetter mot ljudskyddad sida, normalt skolgård och utevistelseytor. För övriga ytor utomhus bör målsättningen vara att klara 55 dBA. Värdena avser ekvivalent ljudnivå för dygn. I *tabell 3* redovisas riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid skolgård (frifältsvärde).

Tabell 3. Naturvårdsverkets riktvärden för trafikbuller på skolgård.

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)
Minst 50 procent av skolgårdens yta*	50
Övriga vistelseytor inom skolgården	55

* De ytor där barnen befinner sig mest, exempelvis för lek eller vila

Ekvivalenta ljudnivåer i intervallet 50 - 55 dBA kan i många sammanhang vara acceptabelt och utgöra god ljudmiljö på en skolgård. Upplevelsen vid exponering för ljud kan variera och innebära olika slags påverkan beroende på en rad faktorer, vilket betyder att även lägre nivåer kan upplevas störande. Förekomst av växtlighet, effektiv avskärmning, maskering av buller och icke reflekterande ytor kan bidra till en lägre störningsupplevelse. Övriga vistelseytor bör klara 55 dBA. Högre nivåer än 55 dBA bör undvikas, men nivåer upp till 60 dBA kan behöva accepteras på begränsade ytor dit mindre störningskänsliga aktiviteter kan lokaliseras. Maximala ljudnivåer behöver normalt inte beaktas, annat än som en parameter i den samlade bedömningen.

4.3 Befintliga bostäder

Enligt Naturvårdsverkets rapport "Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder" ska som grundregel åtgärder eller andra försiktighetsmått övervägas om man kan befara att skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön föreligger eller kan uppstå. För att en god miljö kvalitet ska nås utanför bostäder bör, enligt infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och anknytande dokument från centrala myndigheter, i normalfallet nivåer i *tabell 4* underskridas.

Tabell 4 Riktvärden för buller vid befintliga bostäder (frifältsvärden).

	Bostads fasad (Leq24h), dBA	Bostads uteplats (Leq24h), dBA	Bostads uteplats (Lmax), dBA
Buller från väg	55	~55 ²	70 ¹
Buller från spår	60	55	70 ¹

¹ Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06 - 22)¹.

² Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljökvalitet 55 dBA Leq24h. Det kan även noteras att 50 dBA Leq bör underskridas vid en uteplats vid nya bostadsbyggnader för att undvika olägenhet för människors hälsa enligt trafikbullerförordningen.

Naturvårdsverkets rapport redovisar även när åtgärder behöver övervägas vilket beror på när huset är byggt. I **tabell 5** sammanfattas nivåer som tillämpas utomhus för att avgöra när skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått i normalfallet behöver övervägas.

Tabell 5. Nivåer för att i normalfallet avgöra när skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas (frifältsvärden)

	~2015 och framöver "nya bostadsbyggnader" ⁴	1997 - ~2015 "nyare befintlig miljö"	- 1997 "äldre befintlig miljö"
Buller från väg, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq _{24h}	65 dBA Leq _{24h}
Buller från väg och spår, uteplats	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA ² Leq _{24h} 70 dBA ³ Lmax	-

² Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för ekvivalent nivå för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljökvalitet 55 dBA Leq24h (samma som för spår samt ambitionsnivå enligt anknytande dokument från centrala myndigheter⁶). Det kan även noteras att 50 dBA Leq bör underskridas vid en uteplats vid nya bostadsbyggnader för att undvika olägenhet för människors hälsa enligt trafikbullerförordningen.

³ Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06-22)⁷

⁴ Se 26 kap. 9a§ miljöbalken.

För bostäder i äldre befintlig miljö (innan 1997) appliceras en praxis från Naturvårdsverket som innebär att åtgärder behöver övervägas om bullervärdet överstiger 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå från vägbuller vid fasad. Ljudnivåer vid uteplats utvärderas ej för äldre befintlig miljö.

5 Resultat

Beräkningar har gjorts för ekvivalenta och maximala ljudnivåer. Resultatet presenteras i följande bilagor:

- Bilaga 1 Ekvivalent ljudnivå, nuläge
- Bilaga 2 Maximal ljudnivå från vägbuller, nuläge
- Bilaga 3 Maximal ljudnivå från tågbuller, tågtyp X60, nuläge
- Bilaga 4 Ekvivalent ljudnivå, 2040
- Bilaga 5 Maximal ljudnivå från vägbuller, 2040
- Bilaga 6 Maximal ljudnivå från tågbuller, tågtyp X60, 2040
- Bilaga 7 Maximal ljudnivå från tågbuller, godståg, 2040

Inga skärmar har förutsatts längs järnväg eller vägar. En 3 m hög lokal skärm har förutsatts längs parkeringen vid planerad förskola.

5.1 Planerade bostäder

5.1.1 Ljudnivåer utomhus vid fasad

Enligt Förordning (2015: 216) är riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad för bostäder 60 dBA. Om detta värde klaras finns inget riktvärde för den maximala ljudnivån att förhålla sig till.

Beräkningarna visar att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 60 dBA klaras för samtliga planerade bostäder utan särskilda bullerskyddsåtgärder, se *figur 4* eller *bilaga 4*. Högsta ekvivalenta ljudnivå, 60 dBA, har kvartersbebyggelsen i fasad mot järnvägen samt några hus med fasad mot Nya Sånnavägen.



Figur 4. Ekvivalent ljudnivå år 2040 (utdrag från bilaga 4)

5.2 Ljudnivåer vid uteplats

Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 50 dBA, och maximal ljudnivå, 70 dBA, avser ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad. Varje bostad bör ha en uteplats, gemensam eller privat, där riktvärdena klaras. Om en uteplats uppfyller riktvärdena kan ytterligare uteplats med sämre ljudmiljö utgöra ett komplement.

Idag går det 7,5 godståg mellan kl 6 och 18 och 7,5 godståg mellan kl 18 och 06 d v s sannolikt färre än 5 godståg per timma. Även i framtiden då totalt ca 14 godståg kommer att passera kommer sannolikt färre än 5 godståg per timma passera. Om så är fallet är det maximala ljudnivåer från X60-tågen som är dimensionerande för maximal ljudnivå på uteplats då det enligt förordningen, paragraf 5, är OK med 5 överskridande per timme, se kap 4.1.

På *bilagorna 4, 5* och *6* visar gröna nyanser de områden som beräknas klara riktvärdena för uteplats. Om gemensamma uteplatser placeras inom grönmarkerade områden klaras riktvärdena för uteplats.

I norra delen av planområdet har samtliga planerade bostäder privata ytor där riktvärdena för både ekvivalent och maximal ljudnivå klaras. Det finns även stora möjligheter att placera gemensamma uteplatser där riktvärdena klaras.

I södra delen av planområdet, kvarteren närmast järnvägen, finns ytor för både gemensamma uteplatser på gården och på privata uteplatser/balkonger där både riktvärdena för ekvivalent och maximal ljudnivå klaras, se *bilagorna 4, 5 och 6*. Flerbostadshusen norr om Nya Sånnavägen har ytor för både gemensamma uteplatser och på privata uteplatser/balkonger norr om husen där både riktvärdena för ekvivalent och maximal ljudnivå klaras, se *bilagorna 4, 5 och 6*.

5.3 Planerad förskola

Enligt Naturvårdsverkets riktvärden bör minst 50 % av skolgårdens ytor där barnen befinner sig mest, exempelvis ytor för lek eller vila, klara ekvivalent ljudnivå 50 dBA. För övriga ytor utomhus bör målsättningen vara att klara 55 dBA. Högre nivåer än 55 dBA bör undvikas, men nivåer upp till 60 dBA kan behöva accepteras på begränsade ytor dit mindre störningskänsliga aktiviteter kan lokaliseras. Maximala ljudnivåer behöver normalt inte beaktas.

Inom områden markerade med grönt i *figur 5* (utdrag från *bilaga 4*) klaras riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 50 dBA.



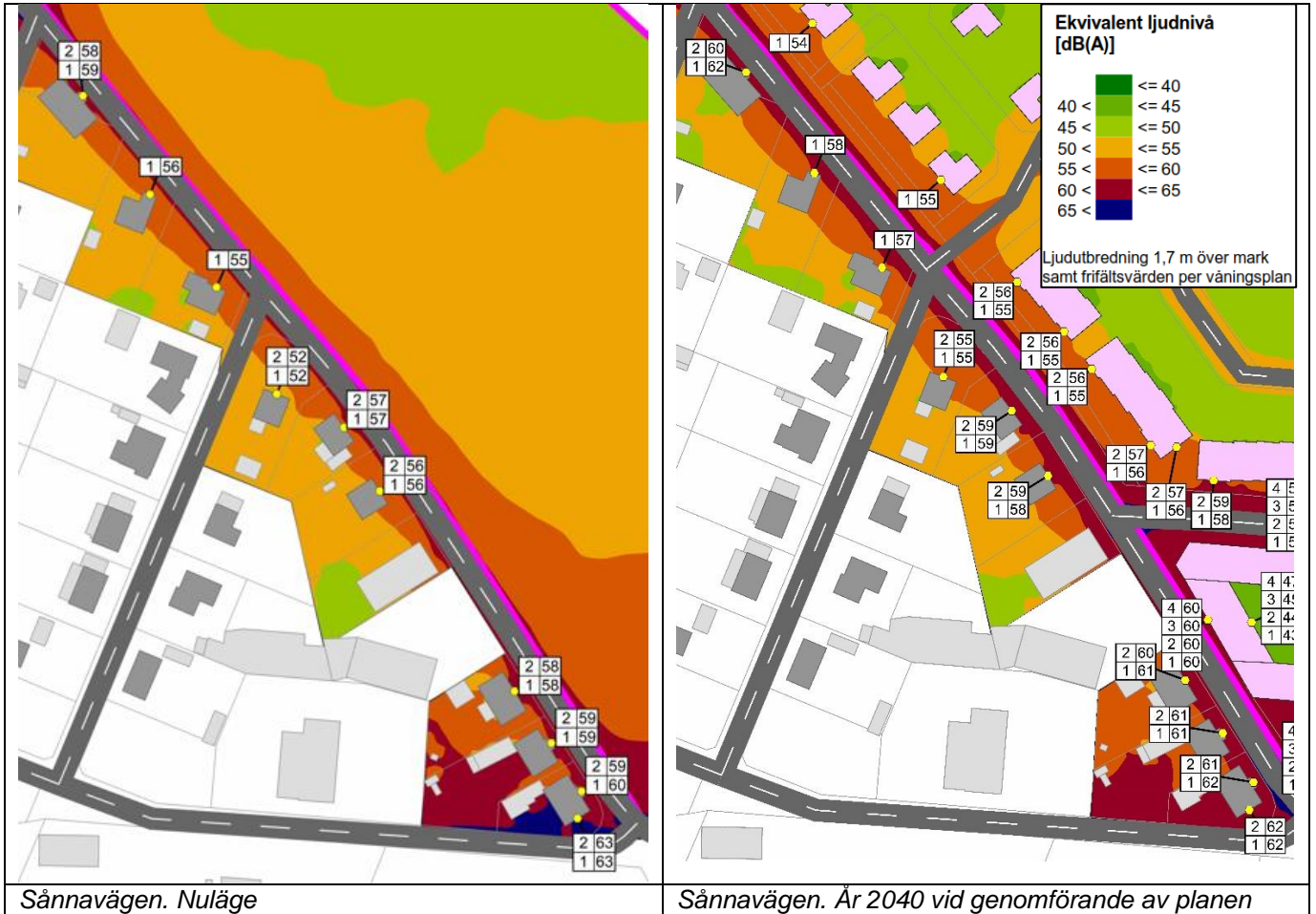
Figur 5. Planerad förskola. Illustration respektive ljudutbredning år 2040 (utdrag från bilaga 4)

Riktvärdet 50 dBA beräknas klaras inom ca 75 % av planerad skolgård se *figur 5* (utdrag från *bilaga 4*). Ekvivalent ljudnivå 50-55 dBA som bör klaras för övriga ytor klaras inom resterande ca 25 % av markerad skolgård (ljusorangemarkerade områden). Naturvårdsverkets riktvärden klaras därmed utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

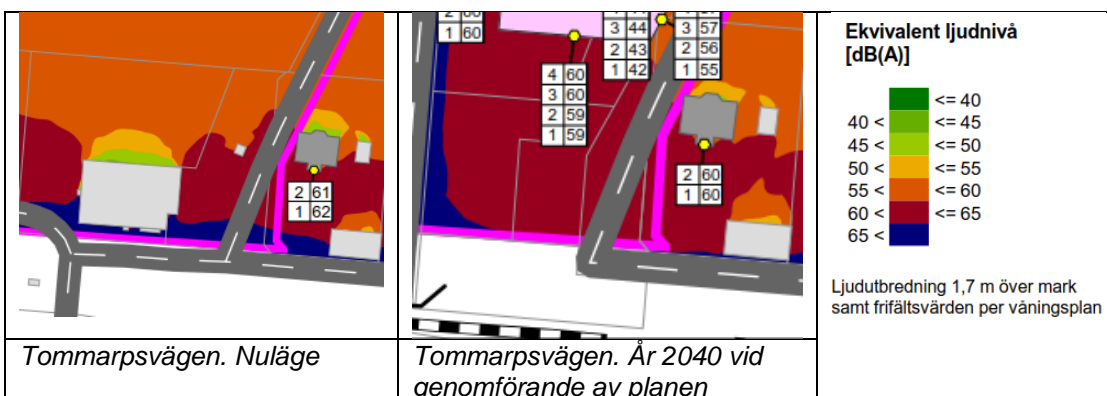
5.4 Befintliga bostäder (utanför planområdet)

Befintliga bostäder närmast Sånnavägen (9 hus) och Tommarpsvägen (1 hus) beräknas i nuläget ha ekvivalenta ljudnivåer mellan 52 och 63 dBA, se *figur 6A* och *figur 6B* (utdrag från *bilaga 1*).

Vid genomförande av planen kommer ekvivalenta ljudnivån att öka med 1-3 dBA för husen längs Sånnavägen och minska med 1-2 dBA för huset vid Tommarpsvägen. Vid genomförande av planen kommer husen längs Sånnavägen få ekvivalenta ljudnivåer mellan 55 och 62 dBA och huset vid Tommarpsvägen 60 dBA år 2040, se *figur 6A* respektive *6B* (utdrag från *bilaga 4*).



Figur 6A. Befintliga bostäder längs Sånnavägen. Ljudnivåer i nuläget respektive år 2040 (utdrag från bilaga 1 och 4)



Figur 6B. Befintlig bostad vid Tommarpsvägen. Ljudnivåer i nuläget respektive år 2040 (utdrag från bilaga 1 och 4)

Befintliga bostäder har bedömts vara uppförda före 1997. Åtgärdsnivån för att överväga åtgärd för hus uppförda före 1997 är 65 dBA. Mest utsatt befintligt hus beräknas få en ekvivalent ljudnivå på 62 dBA d v s åtgärder behöver ej övervägas.

6 Slutsatser

Samtliga planerade bostäder klarar riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 60 dBA utan särskilda bullerskyddsåtgärder. Därmed finns det inget riktvärde för maximalljudnivån att förhålla sig till.

Planerad förskola klarar Naturvårdsverkets riktvärden för skolgård utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

För befintliga bostadshus behöver åtgärder ej övervägas då åtgärdsnivån för att överväga åtgärd för hus klaras.



BILAGA 1

**Prästamarken
Åstorp kommun**

VÄG- OCH TÅGBULLER
Nuläge

**Ekvivalent ljudnivå
[dB(A)]**

<= 40	Green
40 <	Light Green
45 <	Yellow-Green
50 <	Yellow
55 <	Orange
60 <	Red-Orange
65 <	Dark Red

Ljudutbredning 1,7 m över mark
samt frifältsvärden per våningsplan

Grey square	Befintliga bostadshus
Light grey square	Övriga byggnader
Black and white dashed line	Järnväg
Pink outline	Planområde

0 20 40 60 80 100 m

Upprättad av: Robert Kallin
Datum: 2023-01-30

Uppdragsnummer: 108 46 41
Norconsult



BILAGA 2

**Prästamarken
Åstorp kommun**

VÄGBULLER
Nuläge

**Maximal ljudnivå
[dB(A)]**

<= 60	Green
60 <	Light Green
65 <	Yellow-Green
70 <	Yellow
75 <	Orange
80 <	Red
85 <	Dark Blue

Ljudutbredning 1,7 m över mark
samt frifältsvärden per våningsplan

- Befintliga bostadshus
- Övriga byggnader
- Järnväg
- Planområde

0 20 40 60 80 100 m

Upprättad av: Robert Kallin
Datum: 2023-01-30

Uppdragsnummer: 108 46 41
Norconsult



BILAGA 3

**Prästamarken
Åstorp kommun**

TÅGBULLER
Maximal ljudnivå beräknad på tågtyp X60
Nuläge

**Maximal ljudnivå
[dB(A)]**

<= 60	Dark Green
60 <	Light Green
65 <	Yellow-Green
70 <	Yellow
75 <	Orange
80 <	Red-Orange
85 <	Dark Red

Ljudutbredning 1,7 m över mark
samt frifältsvärden per våningsplan

- Befintliga bostadshus
- Övriga byggnader
- Järnväg
- Planområde

0 20 40 60 80 100 m

Upprättad av: Robert Kallin
Datum: 2023-01-30

Uppdragsnummer: 108 46 41
Norconsult

2 57
1 57

1 56

1 51

2 50
1 49

2 62
1 62

2 63
1 63

2 67
1 67

2 69
1 70

2 72
1 72

2 79
1 79

2 75
1 75

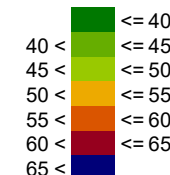


BILAGA 4

Prästamarken Åstorp kommun

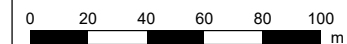
VÄG- OCH TÅGBULLER
2040

Ekvivalent ljudnivå
[dB(A)]



Ljudutbredning 1,7 m över mark
samt frifältsvärden per våningsplan

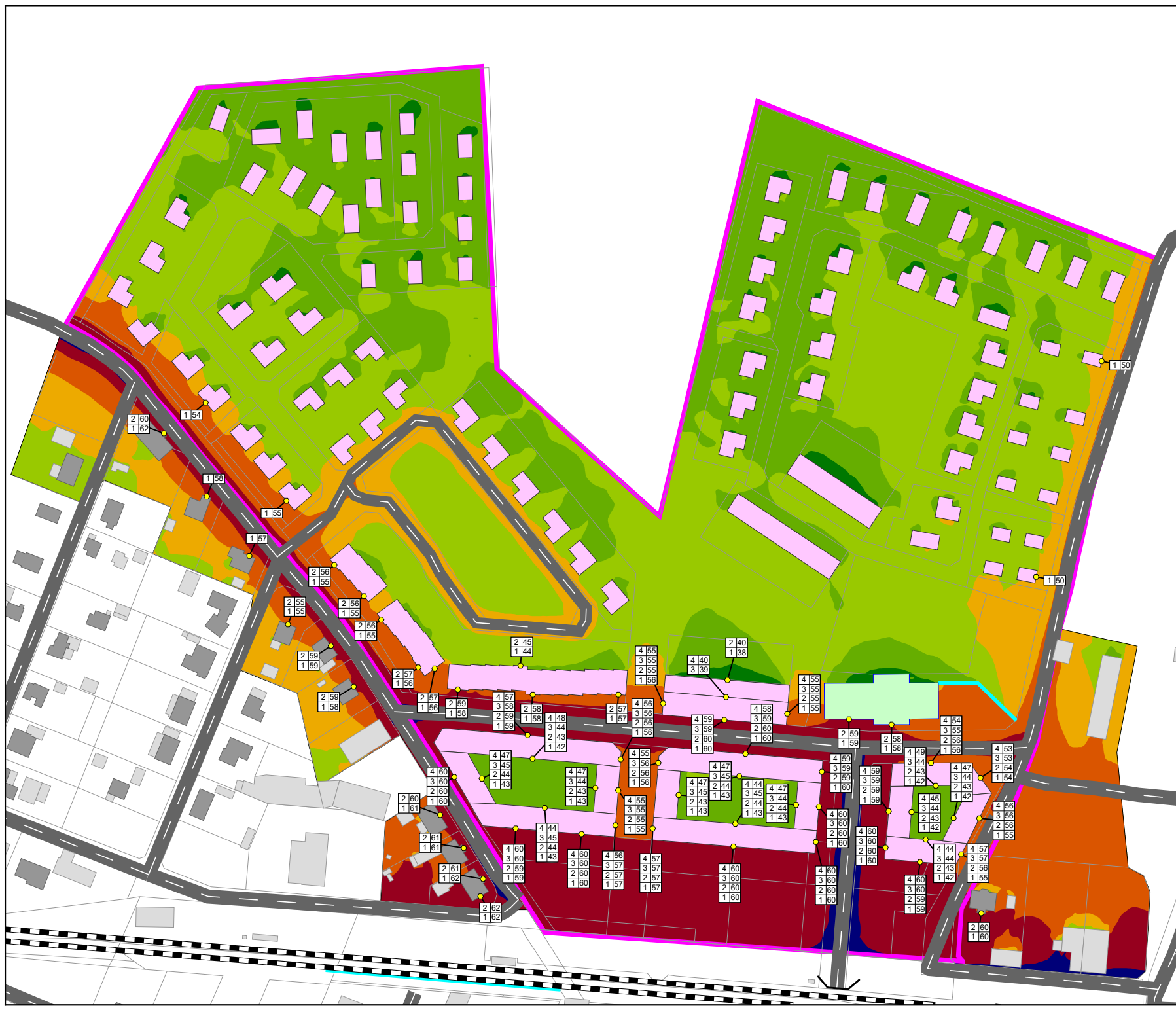
- Befintliga bostadshus
- Övriga byggnader
- Järnväg
- Planområde
- Nya bostadshus
- Ny förskola
- Bullerskärm
- Tunnelnynning



Upprättad av: Robert Kallin
Datum: 2024-01-08

Uppdragsnummer: 108 46 41

Norconsult



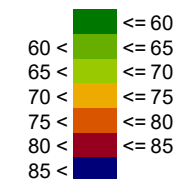


BILAGA 5

Prästamarken Åstorp kommun

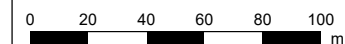
VÄGBULLER 2040

Maximal ljudnivå [dB(A)]



Ljudutbredning 1,7 m över mark
samt frifältsvärden per våningsplan

- Befintliga bostadshus
- Övriga byggnader
- Järnväg
- Planområde
- Nya bostadshus
- Ny förskola
- Bullerskärm
- Tunnelnynning



Upprättad av: Robert Kallin
Datum: 2024-01-08

Uppdragsnummer: 108 46 41

Norconsult



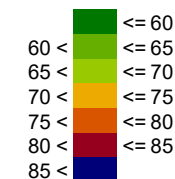


BILAGA 6

Prästamarken Åstorp kommun

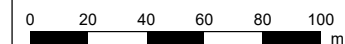
TÅGBULLER
Maximal ljudnivå beräknad på tågtyp x60
2040

Maximal ljudnivå
[dB(A)]



Ljudutbredning 1,7 m över mark
samt frifältsvärden per våningsplan

- Befintliga bostadshus
- Övriga byggnader
- Järnväg
- Planområde
- Nya bostadshus
- Ny förskola
- Bullerskärm
- Tunnelnynning



Upprättad av: Robert Kallin
Datum: 2024-01-08

Uppdragsnummer: 108 46 41
Norconsult



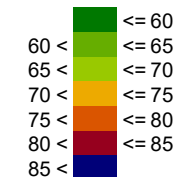


BILAGA 7

Prästamarken Åstorp kommun

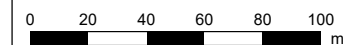
TÅGBULLER
Maximal ljudnivå beräknad på godståg
2040

Maximal ljudnivå
[dB(A)]



Ljudutbredning 1,7 m över mark
samt frifältsvärden per våningsplan

- Befintliga bostadshus
- Övriga byggnader
- Järnväg
- Planområde
- Nya bostadshus
- Ny förskola
- Bullerskärm
- Tunnelnynning



Upprättad av: Robert Kallin
Datum: 2024-01-08

Uppdragsnummer: 108 46 41
Norconsult

