

BULLERUTREDNING FÖR NY DETALJPLAN I NÄSBYPARK, TÄBY KOMMUN

SAMMANFATTNING

Täby kommun skall ta fram en ny detaljplan med förskola och idrottsanläggning för ett område i Näsbypark, Täby kommun. På uppdrag av E-work (Täby kommun), genom Ulrika Isvén, har Akustikverkstan Konsult AB utfört beräkningar av förväntade trafikbullernivåer för området inom den nya detaljplanen. Beräkningsresultaten har jämförts mot riktvärden i Naturvårdsverkets skrift NV-01534-17.

Av redovisade beräkningsresultat kan man konstatera följande:

Resultaten från beräkningarna visar att i stort sett alla ytor vid förskolan som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet uppfyller riktvärdet för ekvivalentnivå på 50 dB(A) samt riktvärdet för maximalnivå 70 dB(A).

1 UPPDRAGSGIVARE

Plan- och exploateringsavdelningen, Täby kommun genom E-work.

2 UPPDRAG

Täby kommun skall ta fram en ny detaljplan med förskola och idrottsanläggning för ett område i Näsbypark, Täby kommun. På uppdrag av E-work (Täby kommun), genom Ulrika Isven, har Akustikverkstan Konsult AB utfört beräkningar av förväntade trafikbullernivåer för området inom den nya detaljplanen. Beräkningsresultaten har jämförts mot riktvärden i Naturvårdsverkets skrift NV-01534-17.

3 RIKTLINJER

3.1 BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR TRAFIKBULLER VID FÖRSKOLOR

Naturvårdsverkets skrift NV-01534-17, innehåller riktvärden för buller på ny skolgård från väg- och spårtrafik daterad till september 2017. I NV-01534-17 står ”Med ny skolgård avses skolgårdar vid skolor, förskolor eller fritidshem som tas i drift eller inkommer som remiss eller anmälan till tillsynsmyndigheten efter det att denna vägledning publicerats, september 2017”. Dessa riktvärden redovisas i tabell 1. Nivåerna är frifältsvärden, vilket betyder att vid beräkning eller mätning av ljudnivå på skolgård ska reflexer från närmast liggande vägg inte tas med, exempelvis från skolbyggnaden. Nivåerna i tabell 1 motsvarar de nivåer som enligt 3 § i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader bör underskridas på en uteplats vid nya bostadsbyggnader.

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA) ¹
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 ²

1) Med tidsvägning FAST.

2) Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

Tabell 1: Riktvärden för buller på ny skolgård från väg- och spårtrafik.

Nivåerna i tabell 1 för de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet bör underskridas för att förebygga att olägenhet för människors hälsa uppstår.

För lågfrekvent buller har Naturvårdsverkets allmänna råd om buller inomhus använts, FoHMF 2014:13.

3.2 IDROTTSPLATSER

Naturvårdsverkets skrift VÄGLEDNING OM BULLER FRÅN IDROTTSPLATSER 2020-09-23 innehåller vägledning för buller från idrottsplatser. Skriften innehåller inga riktvärden men innehåller stöd för olägenhetsbedömning och åtgärdsförslag. I tabell 2 listas olika zoner för bedömning av olägenhet.

Ungefärligt avstånd till närmaste bostäder	Låg intensitet <10 samtidiga användare	Medel intensitet 10 - 30 samtidiga användare	Hög intensitet > 30 samtidiga användare, matcher
< 50 m	Grön	Gul	Orange
50-100 m	Grön	Grön	Gul
> 100 m	Grön	Grön	Grön

Tabell 2: zoner för bedömning av olägenhet för buller från idrottsplats

Grön zon – verksamheten vid idrottsplatsen torde i de flesta fall inte ge upphov till olägenhet för människors hälsa.

Gul zon – liten risk för att verksamheten kan ge upphov till olägenhet för människors hälsa.

Orange zon – viss risk för att verksamheten kan ge upphov till olägenhet för människors hälsa. Det är dock fullt möjligt att även i denna zon bedriva idrottslig verksamhet utan att olägenheter uppstår, under förutsättning att det inte uppstår störande strukturella ljud och att föreningar och utövare visar hänsyn till omgivningen.

4 TRAFIKSITUATION VID NÄSBYPARKS NYA FÖRSKOLA OCH DESS NÄRLIGGANDE OMGIVNING

4.1 VÄGTRAFIK

Närliggande vägar till förskolan listas i tabell 2. Trafikflöde samt framtidsprognos på närliggande vägar har erhållits från Täby kommun. Trafikflöde på infarten till området har estimerats av undertecknad utifrån flöden på närliggande vägar. Uppmätt trafikflöde samt prognosticerat trafikflöde år 2040 för respektive väg redovisas i tabell 3.

Väg	ÅDT mätår (f/d)	Andel tung trafik (%)	ÅDT 2020	ÅDT 2040	Hastighet (km/h)
Näsby allé	1500 (2017)	5,7	1555	1974	30
Vedettvägen mot Näsby allé	277 (2016)	1,4	288	352	30
Falkvägen	156 (2017)	4,2	158	175	30
Djurholmsvägen vid Näsby allé	5200 (2018)	5,6	5357	7215	50
Djurholmsvägen vid Flaggvägen	3900 (2019)	5,2	3959	5332	50
Vedettvägen infart till området				200	30

Tabell 3: Trafikflöden som användes vid beräkningarna.

4.2 TÅGTRAFIK

Ungefär 80 m från den planerade förskolegården ligger Roslagsbanan. Trafikmängd för år 2020 samt prognos för år 2030 har erhållits från SL och presenteras i tabell 4.

Tågtyp	ÅDT 2020 (tåg/dygn)	ÅDT 2030 (tåg/dygn)	Medel/ maxlängd (m)	Hastighet 2020 (km/h)	Hastighet 2040 (km/h)
X10p-UBp-UBxp	63	126	60/60	70	80

Tabell 4: Trafikmängd på Roslagsbanan för år 2020 samt prognos för år 2030

4.3 IDROTTSPLAN

Utifrån Naturvårdsverkets nya vägledning ”VÄGLEDNING OM BULLER FRÅN IDROTTSPLATSER 2020-09-23” har följande analys gjorts. Enligt uppgifter från kommunen används idrottsplatsen huvudsakligen för fotbollsträningar med upp till 50 samtidiga utövare. Vid match kan det vara upp mot 100 personer som publik. Det finns 2 bostäder med under 50 meter avstånd från idrottsplanen. Enligt tabell 2 hamnar dessa bostäder i Orange zon. Enligt Naturvårdsverkets vägledning är det dock fullt möjligt att även i denna zon bedriva idrottslig verksamhet utan att olägenheter uppstår under förutsättningen att inte strukturella ljud uppstår samt att föreningar och utövare visar hänsyn till omgivningen. Idrottsplatsen består endast av en konstgräsplan så strukturella ljud förekommer inte. Kultur- och fritidsenheten inom kommunen som ansvarar för driften har

inte tagit emot några klagomål gällande buller från idrottsplatsen. Skulle det uppstå klagomål bör man följa Naturvårdsverkets vägledning för åtgärder.

5 BERÄKNINGSMETOD

Beräkning av förväntade trafikbullernivåer vid den planerade förskolan och dess närliggande omgivning har utförts i enlighet med gällande beräkningsmodeller, d v s enligt metoderna beskrivna i *Vägrafikbuller - Nordisk beräkningsmodell* (Naturvårdsverkets rapport 4653) för vägrafikbuller samt i *Buller från Spårburen trafik- Nordisk beräkningsmodell* (Naturvårdsverkets rapport 4935) för buller från tågtrafik. För beräkning av lågfrekvent buller har Nord2000 använts.

För beräkningarna har beräkningsprogram *Soundplan 8.2* använts där ovanstående beräkningsmodell ingår. Beräkningen i *Soundplan* bygger på en digital tredimensionell modell av området. Denna digitala modell har implementerats av undertecknad från digitala kartmaterial från Metrias webbplats och ritningar från Täby kommun

6 BERÄKNINGSRESULTAT

Beräkningsresultaten presenteras i som ekvivalent ljudnivå $L_{Aeq,24h}$ och maximal ljudnivå L_{AFmax} som ljudutbredningskarta (grid) på 1.5 m ovan marknivå. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer i i oktavbanden 63 och 125 Hz i bilaga 6 och 7 redovisas dock som linjära ljudnivåer $L_{eq,24h}$.

Resultaten lämnas i 9 separata bilagor enligt:

1. Ekvivalentnivå ($L_{Aeq, 24h}$), år 2020, väg och tågtrafik
2. Maximalnivå (L_{AFmax}), år 2020, väg och tågtrafik
3. Ekvivalentnivå ($L_{Aeq, 24h}$), år 2040, vägrafik
4. Ekvivalentnivå ($L_{Aeq, 24h}$), 2030, tågtrafik
5. Ekvivalentnivå ($L_{Aeq, 24h}$), 2040/2030, väg och tågtrafik
6. Ekvivalentnivå ($L_{eq, 24h}$), 2040, vägrafik, 63 Hz
7. Ekvivalentnivå ($L_{eq, 24h}$), 2040, vägrafik, 125 Hz
8. Maximalnivå (L_{AFmax}), 2040, vägrafik
9. Maximalnivå (L_{AFmax}), 2030, tågtrafik

7 SLUTSATS

Av redovisade beräkningsresultat kan man konstatera följande:

- Riktvärdet för högsta ekvivalenta ljudnivå (50 dBA) uppfylls vid förskolans ytor som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet.
- Riktvärdet för högsta maximala ljudnivå (70 dBA) uppfylls vid förskolans ytor som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Vid ingången på södra sidan till den planerade förskolan samt en liten bit på norra sidan byggnaden överskrider maximalnivå 70 dB(A).
- För att uppfylla folkhälsomyndighetens riktlinjer för lågfrekvent buller inomhus kommer det att vara nödvändigt att ta hänsyn till förskolebyggnadens placering, planlösning och fasadkonstruktion (yttervägg,

fönster, dörrar och eventuella ventiler) i detaljprojekteringen. I bilaga 6 och 7 redovisas trafikens bullerpåverkan för oktavbanden 63 och 125 Hz.

- I helhet bedöms den planerade förskolegården ha en god ljudmiljö där riktvärden uppfylls med bra marginal.

Anders Westbrandt
Civilingenjör i akustik

Granskad av Örn Blumenstein