

Bullerutredning Mo 3:1, Rödeby



Uppdragsnr: 106 14 53 Version: 1
2019-05-07

Uppdragsgivare: Karlskrona kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson: Annika Säw
Konsult: Norconsult AB,
Uppdragsledare: Johanna Gervide
Teknikansvarig: Johanna Gervide
Handläggare: Marina Mossberg

1	2019-05-07	Bullerutredning väg och tågtrafik	Marina Mossberg	Johanna Gervide	Johanna Gervide
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

Karlskrona kommun har tagit fram ett förslag till detaljplan för Mo 3:1 med syfte att undersöka markens lämplighet för ny bebyggelse i form av vårdbostäder, förskola eller bostäder.

Följande bullerutredning har utarbetats för att klargöra bullersituationen inom detaljplanen samt att analysera om gällande riktvärden för buller uppfylls.

Beräkningsresultat presenteras i form av ljudutbredningskartor där ekvivalent- och maximal ljudnivå för tåg respektive väg redovisas med olika färgskalor på 2 m samt 5 m höjd över mark.

Resultatet för ekvivalent ljudnivå, både nuläge och framtid, visar bullernivåer med god marginal under riktvärdet för fasad ekvivalent ljudnivå 60 dBA, se bilaga 1 och 4. Även riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 50 dBA uppnås både för nuläge och framtid inom större delen av planområdet, förutom ett smalt område närmast Lindvägen, se bilaga 4.

Maximal ljudnivå, 70 dBA, överskrids mer än fem gånger per timme närmast Lindvägen samt i områdets östligaste del, se bilaga 5 och 6. Detta innebär att förskolegård i markplanet samt uteplatser i markplanet eller i plan 2 inte bör läggas inom detta område.

Sammanfattningsvis finns goda möjligheter att bygga uteplatser som uppfyller riktvärdena inom detaljplanen. Uteplatser kan även byggas vid områden där riktvärdena överstigs så länge det finns tillgång en annan uteplats som uppfyller riktvärdena alternativt om lokala skärmar byggs runt uteplatsen.

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Beräkningsmetodik	6
3	Trafikförutsättningar	6
4	Riktvärden	8
4.1	Riktvärden bostadshus	8
4.1.1	Utomhus	8
4.1.2	Inomhus	9
4.2	Riktvärden skolgård	9
5	Resultat	10
5.1	Ljudnivå vid fasad	10
5.2	Ljudnivå uteplats och förskola	10

1 Bakgrund

Fastigheten Mo 3:1 är belägen i Rödeby i Karlskrona kommun. I dagsläget finns inga byggnader inom fastigheten. Karlskrona kommun har tagit fram ett förslag till detaljplan för Mo 3:1 med syfte att undersöka markens lämplighet för ny bebyggelse i form av vårdbostäder, förskola eller bostäder.

Planförslaget har varit ute på samråd och behöver kompletteras med en bullerutredning som redovisar aktuella och framtida bullernivåer. Kommunen har med stöd av Trafikverket angett att bullerkällor från både tåg och trafik behöver tas med för att säkerställa att det aktuella området är lämpligt för föreslaget ändamål.

Fastigheten Mo 3:1 befinner sig precis intill Lindvägen, ca 120 m från järnvägen "Kust-till-Kust-banan", ca 80 m från Rödebyvägen och ca 110 m från Stationsvägen. Trafiken från dessa källor kan komma att alstra störande bullernivåer vid bostäder inom planområdet. Norconsult AB har därmed fått i uppdrag att genomföra en bullerutredning.

Utredningen syftar till att redovisa förutsättningar, gällande riktvärden samt resultat av beräknade ljudnivåer för den aktuella fastigheten.



Figur 1 Omgivning med aktuell fastighet för bullerutredning markerad i blått.

2 Beräkningsmetodik

Ljudnivåerna har beräknats i enlighet med "Nordisk beräkningsmodell" för vägtrafik. Beräkning och redovisning av ljudutbredning har tagits fram med programmet SoundPLAN 7.4. I detta program konstrueras som bas för beräkningarna en tredimensionell modell av området, inkluderat vägar, byggnader och övriga ytor.

Trafikmängder och andra trafikförutsättningar för Rödebyvägen, Väg 28, Stationsvägen Johannesbergsvägen, Lindvägen samt Kust-till-Kust-banan har lagts in i modellen. Beräkningar har utförts med trafikmängder för nuläge år 2018, och prognosticerade trafikmängder för år 2040.

Beräkningsresultaten presenteras i form av ljudutbredningskartor där ekvivalent- och maximal ljudnivå för tåg respektive väg redovisas med olika färgskalor på 2 m samt 5 m höjd.

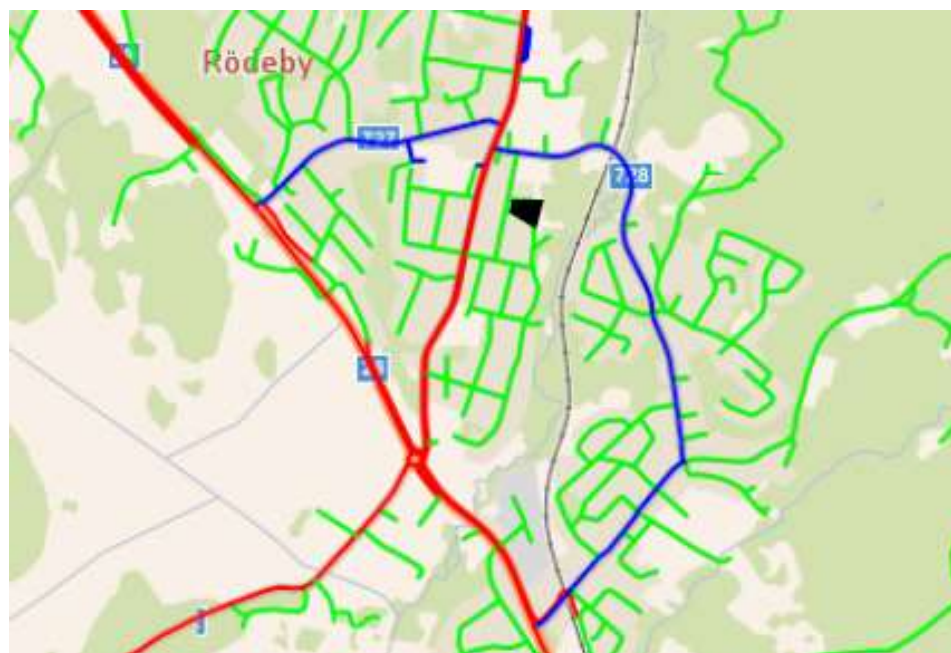
3 Trafikförutsättningar

Bullerberäkningarna har baserats på trafikförutsättningar för Rödebyvägen, Väg 28, Stationsvägen, Johannesbergsvägen, Lindvägen samt tågtrafik på Kust-till-Kust-banan.

Rödebyvägen och väg 28 är statliga och prognostiserad årsdygnstrafik har tagits fram med hjälp av "Trafikuppräkningsstal för EVA 2014-2040".

Stationsvägen och Johannesbergsvägen är kommunala och prognostiserad trafik har räknats upp med 1 % per år. Även Lindvägen som är en enskild väg har räknats upp med 1 % per år.

I tabell 1 visas en sammanställning av de trafikförutsättningar för vägtrafik som ligger till grund för beräkningarna.



Figur 2 Överblick av trafiknätet runt fastighet Mo 3:1. Statliga vägar är markerade i rött, de kommunala markerade i blått och enskilda vägar markerade med grönt. Mo 3:1 markerat med svart. Källa: NVDB.

Tabell 1. Sammanställning av trafikförutsättningar.

Namn	Väghållare	ÅDT 2018	Andel tung trafik 2018 (%)	ÅDT 2040	Andel tung trafik 2040 (%)	Hastighet (km/h)
Rödebyvägen 726	statlig	4700	6	6800	9	50
Väg 28 (727-726)	statlig	5400	9	7800	14	80
Stationsvägen 728	kommunal	900	9	1100	9	50
Johannebergsvägen 727	kommunal	2000	5	2500	5	50
Lindvägen	enskild	200	0	250	0	40

Tågtrafiken för Kust-till-Kust-banan som används i beräkningarna redovisas i tabell 2. Prognos för tågtrafiken är anpassat efter den mest högljudda tågtypen X10-11 enligt rekommendation från Trafikverket. Tågtyp X61 som ger mindre bullernivåer beräknas användas i framtiden med det är svårt att säga om och när, därav görs beräkningarna utefter situationen som ger högst bullernivåer.

Tabell 2. Indata tågtrafik, nutid och framtid.

Tågtyp	År	Antal tåg (st)	Medellängd (m)	Maxlängd (m)	Hastighet (km/h)
X10-11	2040	32	50	50	140
X10-11	2018	28,9	50	50	140

4 Riktvärden

4.1 Riktvärden bostadshus

4.1.1 Utomhus

Regeringen har utfärdat "Förordning (2015: 216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader". Bestämmelserna i förordningen skall tillämpas vid bedömning av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt vid planläggning, i bygglovsärenden och i ärenden om förhandsbesked. Förordningen berör endast ljudnivåer utomhus. För buller från spårtrafik och vägar citeras följande om riktvärden och beräkning av bullervärden ur förordningen:

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.¹

4.1.2 Inomhus

Allmänna råd för inomhusnivåer redovisas i BBR BSF 2011:6 med ändringar t o m BFS 2015:3 och SS 25267. Riktvärden för ljudnivåer från trafik och andra yttre källor som inte får överstigas inomhus redovisas i *tabell 2*.

Rumstyp	Ekvivalent ljudnivå (dBA)	Maximal ljudnivå nattetid (dBA)
Sovrum, vila och daglig samvaro	30	45
Matlagning och hygien	35	-

4.2 Riktvärden skolgård

I september 2017 tog Naturvårdsverket fram skriften "Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik" med anledning av deras ansvar för tillsynsvägledning enligt miljötillsynsförordningen 3 kap. 2 § (2011:13). Riktvärdena för utomhusmiljö motsvarar de som gäller för nybyggnation av bostäder enligt 3§ i förordning (2015:216) och redovisas i Tabell 2.

Tabell 2. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).

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

¹ Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn⁷, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

Tabell 3 Riktvärden för ljudnivå vid skolgård

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

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

5 Resultat

Beräkningsresultaten redovisas som ljudutbredning på 2 m och 5 m över mark. Resultaten redovisas i följande bilagor:

Bilaga 1	Ekvivalent ljudnivå, tågtrafik och vägtrafik, nuläge år 2018
Bilaga 2	Maximal ljudnivå, tågtrafik, nuläge år 2018
Bilaga 3	Maximal ljudnivå, vägtrafik, nuläge år 2018
Bilaga 4	Ekvivalent ljudnivå, tågtrafik och vägtrafik, prognos år 2040
Bilaga 5	Maximal ljudnivå, tågtrafik, prognos år 2040
Bilaga 6	Maximal ljudnivå, vägtrafik, prognos år 2040

5.1 Ljudnivå vid fasad

Enligt aktuella riktvärden bör buller från spårtrafik och vägar inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad.

Beräkningarna är genomförda för 2 m respektive 5 m över marken vilket motsvarar plan 1-2 vid fasad för byggnader. Resultatet för ekvivalent ljudnivå, både för nuläge och framtid, visar bullernivåer med god marginal under riktvärdet 60 dBA på utbredningskartorna. Se bilaga 1 och 4.

Detta innebär att det går att bygga vårdbostäder, förskola och bostäder inom detaljplanen i två våningsplan utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

5.2 Ljudnivå uteplats och förskola

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 accepteras.

Aktuella riktvärden för skolgård är: ekvivalent ljudnivå, 50 dBA för ytor avsedda för lek vila och pedagogisk verksamhet, ekvivalent ljudnivå 55 dBA för övriga vistelseytor och maximal ljudnivå, 70 dBA.

Resultaten visar att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 50 dBA uppnås både för nuläge och framtid, förutom ett smalt område närmast Lindvägen, se bilaga 4.

Maximal ljudnivå, 70 dBA, överskrids mer än fem gånger per timme närmast Lindvägen samt i områdets östligaste del, se bilaga 4 och 5. Detta innebär att förskolegård i markplanet samt uteplatser i markplanet eller i plan 2 inte bör läggas inom detta område.

Sammanfattningsvis finns goda möjligheter att bygga uteplatser samt förskola som uppfyller riktvärdena inom detaljplanen. Uteplatser kan även byggas vid områden där riktvärdena överstigs så länge det finns tillgång en annan uteplats som uppfyller riktvärdena alternativt om lokala skärmar byggs till skydd för uteplatsen.