

Anna-Karin Ekström
 010-452 22 14

 2014-12-09
 Revidering nr 1

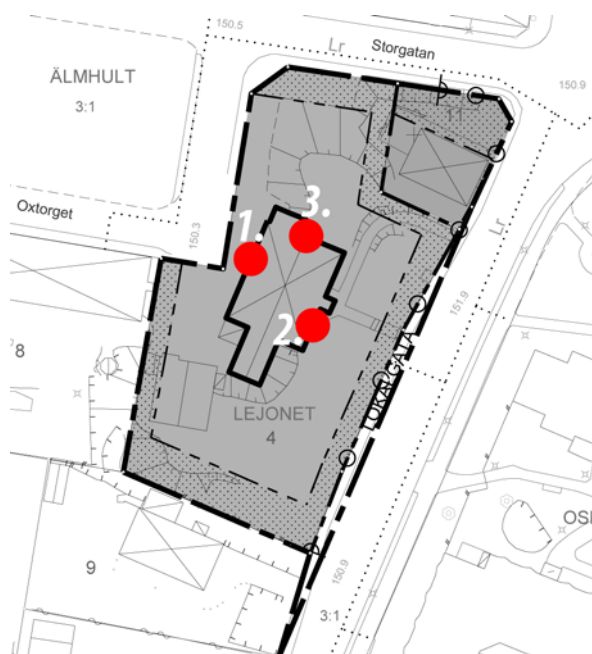
Bulleröversyn kv Lejonet i Älmhult

En översiktlig översyn av bullernivåerna vid kv Lejonet i Älmhult genomfördes under våren 2014 i syfte att bedöma om det är tänkbart att bygga bostäder inom kvarteret. Översiktliga beräkningar har gjordes för fyra punkter i kv Lejonet, vid egenskapsgränsen.

En revidering av beräkningarna har gjorts i december 2014, bl a mot bakgrund av det förslag till nya riktvärden för buller som lades fram under hösten, som underlag för att bedöma om planen kan omfatta bostadsändamål i den befintliga byggnaden. De reviderade beräkningarna har gjorts för tre punkter, en punkt vardera mot Södra Esplanaden och Storgatan samt en punkt mot järnvägen, Södra Stambanan.

Beräkningspunkter

I bilden nedan framgår beräkningspunkternas läge.



Förutsättningar

Trafikering

Trafikflödet på Södra Esplanaden och Storgatan har erhållits från Älmhults kommun och avser prognosåret 2020.

Gata	Antal fordon/dygn	Antagen andel tung trafik	Hastighet, km/tim	Gatubredd, m
Södra Esplanaden	4000	5%	40	9
Storgatan	1000	5%	40	8

Trafikeringen på Södra stambanan har tagits fram inom uppdraget och avser prognosåret 2030.

Typ	Antal	Maxlängd, m	Medelängd, m	Hastighet, km/tim
Snabbtåg X2	36	330	235	200
Pendeltåg X11	32	100	55	140
IR-tåg X31	40	160	120	180
IR-tåg RC6	6	350	120	160
Gods RC4	73-76	750	500	100

Trafikeringen på Olofströmsbanan vid prognosåret 2030 är:

Typ	Antal	Maxlängd, m	Medelängd, m	Hastighet, km/tim
Gods T44 (diesel)	16	625	400	70

Övrigt

För beräkningarna för järnvägen har det förenklade antagandet gjorts att all trafik går på det mellersta spåret, då annan information inte finns tillgänglig. Beräkningarna görs därmed för ett medelavstånd.

Den befintliga byggnaden har två våningsplan mot Södra Esplanaden samt tre våningsplan mot järnvägen, där det är garage i bottenvåningen. Beräkningarna är gjorda för de två övre våningsplan som idag huvudsakligen innehåller kontor.

Det har också förutsatts att en ny byggnad i enlighet med tidigare utredningar byggs på Oxtorget som skärmar kv Lejonet ytterligare jämfört med idag. Höjder på omgivande bebyggelse har uppskattats mha Google Maps.

Riktvärden

I Boverkets Allmänna råd 2008:1 anges följande riktvärden för trafikbuller. Riktvärdena bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur.

Trafikbuller	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Inomhus	30 dBA	45 dBA, nattetid
Utomhus (frifältsvärden) Vid fasad På uteplats	55 dBA	70 dBA

Enligt Boverkets allmänna råd gäller:

”Vid planering av nya bostäder gäller som huvudregel att följande krav bör kunna uppfyllas genom bebyggelsens placering och utformning samt med hjälp av skyddsåtgärder som bullervallar, trafikomläggningar, tyst asfalt etc.

- Planen bör säkerställa att den slutliga bebyggelsen genom yttre och inre åtgärder kan utformas så att kraven i Boverkets byggregler uppfylls.
- Planen bör även säkerställa att bebyggelsen kan placeras och att yttre åtgärder kan utformas så att 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad och uteplats) kan erhållas med hänsyn till trafikbuller.
- Planen bör även säkerställa att bebyggelsen kan placeras och att yttre åtgärder kan utformas så att 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad uppfylls.”

Nya riktvärden

Regeringen har lagt fram förslag till ny förordning om riktvärden för trafikbuller, vilka enligt planerna skall träda i kraft den 2 januari 2015. Remisstiden är avslutad, men det är osäkert om förordningen kommer att träda i kraft som planerat.

Den nya förordningen anger följande riktvärden.

Trafikbuller	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Utomhus (frifältsvärden) Vid fasad På uteplats	60 dBA 50 dBA	70 dBA

I förordningen står också att riktvärdena får överskridas om:

1. det finns en sida där ekvivalent ljudnivå uppgår till högst 55 dBA vid fasad och maximal ljudnivå nattetid, 22-06, uppgår till högst 70 dBA vid fasad samt att
2. minst hälften av bostadrummen är vända mot sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasad och 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids nattetid, 22-06, vid fasad.
3. vid uteplats får riktvärdet endast överskridas med högst 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger under den timme som trafiken är som mest intensiv mellan 6 och 22, dvs dag/kvällstid.

Det kan konstateras att de nya riktvärdena innebär att ekvivalentnivån vid fasad tillåts vara 5 dBA högre, såväl utgångsnivån som nivån för avsteg från huvudregeln. Däremot är ekvivalentnivån för uteplats 5 dBA lägre än tidigare.

Den nya förordningen lämnar inte förslag till riktvärden inomhus. I dagsläget finns emellertid inget som tyder på att riktvärdena för inomhusnivån kommer att förändras. Kraven på inomhusnivåer finns också uttryckta i Boverket Byggregler, BBR.

Resultat

I tabellen nedan redovisas beräknade bullernivåer för plan 1 och 2. De beräknade nivåerna ställs mot gällande och föreslagna riktvärden.

Beräkningspunkt	Våning	Gällande riktvärde		Föreslaget riktvärde	
		Ekvivalentnivå, dBA	Maximalnivå, dBA	Ekvivalentnivå, dBA	Maximalnivå, dBA
1 Mot järnvägen	1	55	74	55	74
	2	56	75	56	75
2 Södra Esplanaden	1	54	72	54	72
	2	54	72	54	72
4 Storgatan	1	51	67	51	67
	2	51	67	51	67
Riktvärde		55	70	60	(70)

Det kan konstateras att riktvärdet för ekvivalentnivån endast beräknas överskrida gällande riktvärde på andra våningen mot järnvägen. Överskridandet är dock litet, 1 dBA. I övrigt klaras såväl gällande som förslag till riktvärde vid fasad, 55 respektive 60 dBA, i alla punkter.

Maximalnivåerna beräknas överskridas mot såväl järnvägen som mot Södra Esplanaden. Riktvärdet 70 dBA avser egentligen uteplats och den beräknade nivån ger snarare en indikation på vilka krav som ställs på fasadens och fönstrens dämpning för att inomhusnivån, 45 dBA nattetid, skall klaras.

Krav på dämpning

De beräknade maximalnivåerna ställer krav på fasadens dämpning så att riktvärdet för maximalnivån inomhus, 45 dBA, kan klaras.

För att klara riktvärdet 45 dBA maximalnivå inomhus krävs att fasad och fönster har ett vägt reduktionstal, R_w^1 enligt följande vid en fönsteryta på ca 30% av fasaden.

Maximalnivå vid fasad	Rw-tal fönster	Rw-tal vägg
75	38	48
74	37	47
73	36	46
72	35	45
71	34	44

För att klara maximalnivån inomhus på plan 2 mot järnvägen, 75 dBA, behöver fönster och fasad därmed ha ett vägt reduktionstal på 38 resp 48, om fönsterytan utgör ca 30% av fasadens totala yta.

Även rumsstorleken kan påverka vilka krav på R_w -tal som bör ställas. En noggrannare utredning bör därför genomföras när de planerade bostädernas utformning har fastställts.

Slutsats

De beräknade nivåerna visar att det kan vara möjligt att tillåta bostäder i den befintliga byggnaden på fastigheten, framför allt om förslaget till nya riktvärden går igenom. Det ställs dock krav på fasadens och fönstrens dämpning för att maximalnivån inomhus skall klaras.

Det behöver också anordnas en skyddad uteplats som klarar riktvärden, där de nya riktvärdena ställer högre krav ekvivalentnivån än nuvarande riktvärden.

Vill man, baserat på resultaten ovan, gå vidare med tankarna att eventuellt bygga bostäder i kv Lejonet bör en bullerutredning med mer detaljerade beräkningar genomföras, bl a med tanke på kvarterets närhet till järnvägen och vilka faktiska krav på fasadens dämpning som bör ställas.

Malmö 2014-12-09

Tyréns AB

¹ R_w är ett mått på fönstrets ljudisolerande förmåga.