

Bullerutredning Ljungmannen 8, Kalmar

2020-06-05

RAMBOLL MALMÖ

Bullerutredning Ljungmannen 8, Kalmar

Datum 2020-06-05
Uppdragsnummer 1320045936
Utgåva 1

Erik Hedman, uppdragsledare
Johan Jönsson, handläggare
Erik Hedman, granskare

Beställarens kontaktperson: Peter Skarpnord

Ramboll Sverige AB
Lokgatan 8
Malmö

Telefon 010-615 60 00
Fax 010-615 20 00
www.ramboll.se

Organisationsnummer 556133-0506

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	INLEDNING.....	2
1.1	Bakgrund.....	2
1.2	Bebyggelseförslag.....	2
2.	FÖRUTSÄTTNINGAR	3
2.1	Trafikuppgifter	3
3.	BEDÖMNINGSGRUNDER	4
3.1	Kontor	4
3.2	Undervisningslokaler	4
3.3	Hotell.....	5
3.4	Centrumverksamhet	5
4.	RESULTAT	6
4.1	Trafikbuller	6
4.2	industribuller	6
4.3	Utvärdering mot bedömningsgrunder	8
5.	SLUTSATS.....	9

1. INLEDNING

1.1 BAKGRUND

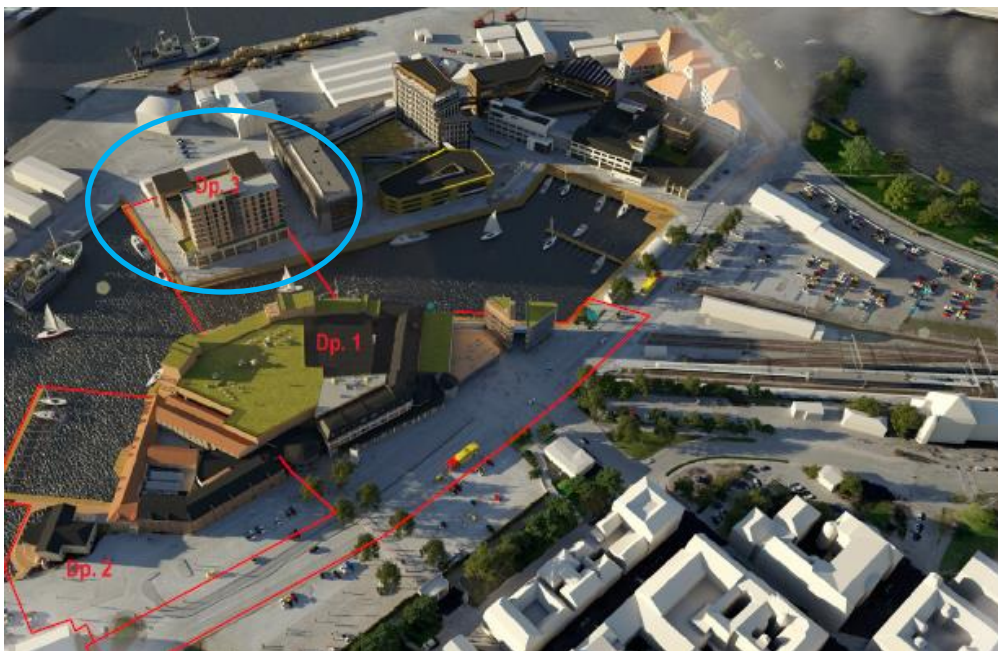
På uppdrag av Kalmar kommun genomförs en bullerutredning som underlag för detaljplan för fastighet Ljungmannen 8 i Kalmar.

Området ligger intill Linnéuniversitetet, på Barlastholmen vid Kalmar Hamn. Området utsätts för buller från vägar (i huvudsak Barlastgatan), tågtrafik på Kalmar C samt industribuller från verksamheter i hamnområdet.

1.2 BEBYGGELSEFÖRSLAG

Detaljplanen medger kontor, hotell, centrumverksamhet samt undervisningslokaler för vuxenutbildning. Högsta byggnadshöjd över nollplan begränsas till 44 meter inom den norra delen och 27 meter för den södra delen.

En illustration över bebyggelsen kan ses i figur nedan, med Ljungmannen 8 inom blå markering.



Figur 1. Visionsbild över utveckling av bebyggelsen i Kalmar hamn (Kalmar kommun) som innefattar flera detaljplaner. Ljungmannen 8 är detaljplanen markerad med blå markering i figuren. Vy från norr.

2. FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 TRAFIKUPPGIFTER

Uppgifter om trafikering på väg och på järnväg har tillhandahållits från Kalmar kommun. Prognosår för beräkningarna är år 2035.



Figur 2 Trafik på väg, för dagens situation och prognos för 2035. Siffror avser årsdygnstrafik, med andel tung trafik inom parentes. Ljungmannen 8 inom blå markering.

Prognos för tågtrafiken motsvarar kommunens scenario för år 2035 i översiktsplanen.

Tabell 1 Trafik på järnväg, Kalmar C. För dagens situation och prognos för år 2035.

Tågtyp	Tåg per dygn, nuläge*	Tåg per dygn, 2035*	Medellängd (m)	Maxlängd (m)	Hastighet
Öresundståg, x31/32	23	25	85	160	40 km/h
SJ, S-Pass	9	9	150	254	40 km/h
Krösatåg (diesel), Y31	14	28	54	54	40 km/h
Krösatåg (el), X10/11	14	28	50	50	40 km/h
summa	60 st	90 st			

*Avser årsdygnsmedelvärde, vilket räknats fram genom faktor 0,88 mot trafiken under ett vardagsmedeldygn

3. BEDÖMNINGSGRUNDER

Detaljplanen medger flera lokaltyper, där alla regleras på olika sätt avseende riktvärden för buller. Dessutom har verksamheter i närheten miljötillstånd där buller regleras med olika nivåer för olika lokaltyper och olika tidsperioder.

3.1 KONTOR

Riktvärden

Kontor är att betrakta som arbetslokaler för ej bullrande verksamhet. Det finns numera inga riktvärden för ljudnivå utomhus för arbetslokaler, sedan detta plockades bort från riktlinjerna om industribuller i samband med *Naturvårdsverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller*¹ från 2015.

Det finns inga rekommendationer för ljudmiljö utomhus för arbetslokaler avseende trafikbuller.

Verksamheters villkor

I både Kalmar Hamn och Lantmännens miljötillstånd regleras ljudnivån vid arbetslokaler för ej bullrande verksamhet. Villkoren är samma för båda verksamheterna:

Kalmar hamn och Kalmar Lantmän:

- 60 dB(A) vardagar måndag-fredag kl.07.00-18.00
- 50 dB(A) kl. 22.00-07.00
- 55 dB(A) övrig tid

3.2 UNDERVISNINGSLOKALER

Riktvärden

Undervisningslokaler definieras som de rum där undervisning bedrivs och där en låg bullernivå eftersträvas. Med undervisningslokaler avses alla skolformer från förskola och uppåt. Naturvårdsverket anger följande nivåer som utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid skolor, men nivåerna bör endast tillämpas för de tider som lokalerna används:

- 50 dB(A) dag (06–18)
- 45 dB(A) kväll (18–22) samt lör-sön och helgdag (06–18)
- 40 dB(A) natt (22–06)

Det finns inga rekommendationer för ljudmiljö utomhus vid fasad för undervisningslokaler avseende trafikbuller. Däremot finns det riktvärden för skolgård, som inte är relevanta i fallet med lokaler för vuxenutbildning.

Verksamheters villkor

Kalmar hamn:

- 50 dB(A) vardagar måndag-fredag kl.07.00-18.00
- 40 dB(A) kl. 22.00-07.00
- 45 dB(A) övrig tid

Momentan ljudnivå nattetid kl. 22.00 – 07.00 får uppgå till högst 50 dB(A). Värdet Kl 22.00-07.00 behöver ej tillämpas vid utbildningslokaler.

Lantmännen:

- 50 dB(A) vardagar måndag-fredag kl.07.00-18.00

¹ NATURVÅRDSVERKET RAPPORT 6538 Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller. 2015

- 40 dB(A) nattetid kl. 22.00-07.00
- 45 dB(A) övrig tid

Högsta momentan ljudnivå nattetid får som riktvärde inte överskrida 55 dB(A). Värdet för natt behöver ej tillämpas vid utbildningslokaler.

3.3 HOTELL

Det finns inga rekommendationer för ljudmiljön utomhus för tillfälligt boende (där hotell innefattas) varken för industribuller eller trafikbuller.

3.4 CENTRUMVERKSAMHET

Det finns inga rekommendationer för ljudmiljön utomhus eller inomhus för lokaler för centrumverksamhet varken för industribuller eller trafikbuller.

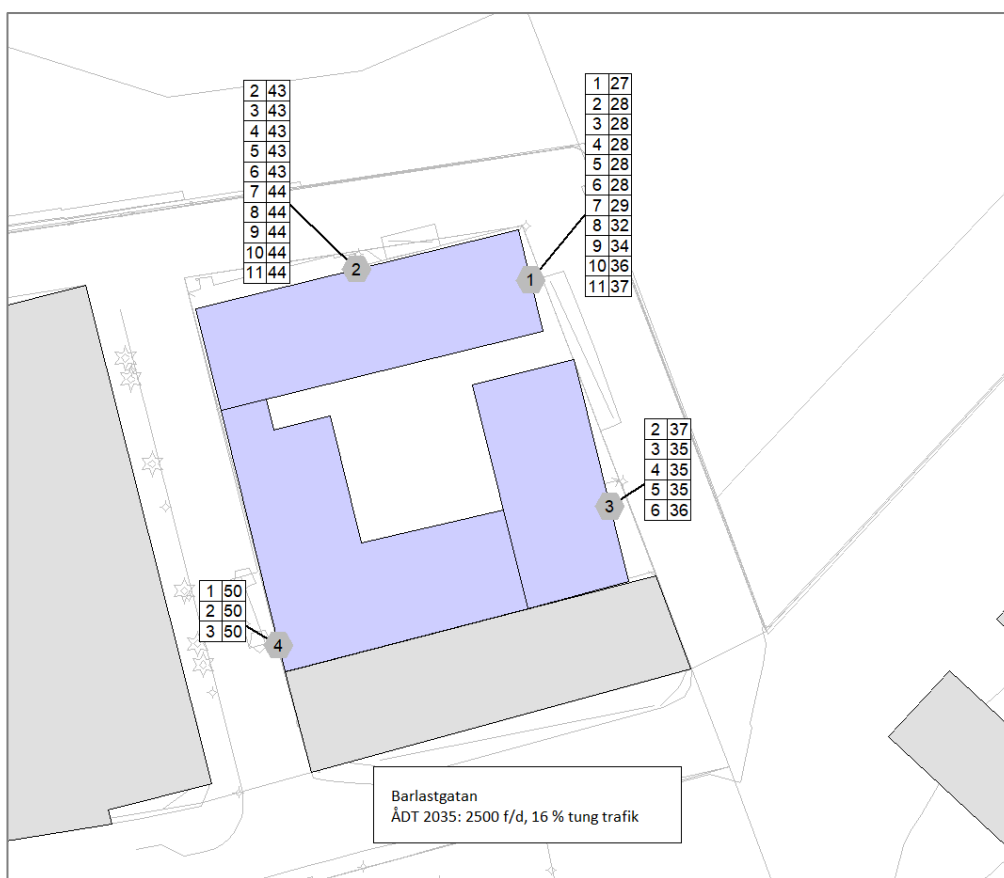
4. RESULTAT

4.1 TRAFIKBULLER

Ingen av de lokaltyper som medges inom detaljplanen regleras av riktvärden för trafikbuller utomhus. De nivåer som beräknats vid fasad är så pass låga att det bör förekomma svårigheter avseende ljudkrav inomhus.

I figur nedan redovisas beräknade frifältsvärden vid fasad, från väg- och tågtrafik sammanslaget.

Trafik till hamnen på Barlastgatan räknas som trafikbuller fram till verksamhetsområdets gräns. Inom verksamhetsområdet räknas buller från fordon som industribuller.



Figur 3 Frifältsvärden vid fasad, sammanvägd ekvivalent ljudnivå från väg och järnväg. Trafiksituation år 2035.

4.2 INDUSTRIBULLER

Inga beräkningar av industribuller har genomförts. Bedömningar grundas på tidigare genomförda beräkningar och redovisningar, som i huvudsak är framtagna i samband med tidigare utbyggnader av universitetet på Barlastholmen runt år 2010.

Följande dokument har använts som underlag:

Bullerkartläggning Kalmar hamn, WSP, 2010-04-25
Utbyggnad av Linnéuniversitetet på Elevatorkajen och Barlastholmen - Utredning om påverkan på Kalmar hamn. WSP, 2010-05-04
Miljökonsekvensbeskrivning till detaljplan för Kvarteret Eldaren 1 och 6 samt del av Kvarnholmen 2:6, Kalmar kommun. Norconsult, 2013-05-13, reviderad 2013-09-26.

Buller från Kalmar Hamn

I den bullerkartläggningen som genomfördes för Kalmar hamn år 2010 presenteras bullernivåer vid ett antal olika arbetsmoment i hamnen. I kartläggningen angavs att verksamheten i hamnen då framförallt skedde under dagtid, men ibland under kvällar och i ökande grad även under helger. Under natten kan lossning av timmer ske, vilket enligt kartläggningen görs på kaj 31 (söder om planområdet) och kaj 45 (öster om planområdet). Det saknas detaljerad information om drifttider och det är oklart hur aktuell kartläggningen är avseende arbetsmoment och maskiner för dessa. Det finns dock uppgift om att den flismaskin som användes vid kaj 29 inte längre används på den plats som utredningen redovisar.

Resultaten som redovisas i kartläggningen visar situationen 1,5 meter över mark, vilket gör att den i vissa fall kan vara missvisande för situationen högre upp från marken (då riktvärden gäller för samtliga våningsplan). Enligt vad som kan utläsas från kartläggningen ser hamnen ut att vid flertalet arbetsmoment överskrida sitt nuvarande tillstånd (som skärptes år 2016) vid närmaste bostäder. Det finns alltså en risk att de nivåer som presenteras i kartläggningen är högre än vad hamnens miljötillstånd tillåter, vilket skulle innebära att hamnen därmed bör redovisa åtgärder för att innehålla sitt miljötillstånd.

Kartläggningen visar följande:

- Arbetsmoment vid kajlägen öster om planområdet (kaj 23 och 45) ger ljudnivåer mellan 50–60 dBA ekvivalent ljudnivå vid byggnadsfasader inom planområdet som är vända mot öster.
- Arbetsmoment vid kaj 31, söder om planområdet, ger låga ljudnivåer inom planområdet då buller skärmas av byggnader mellan kajen och planområdet.

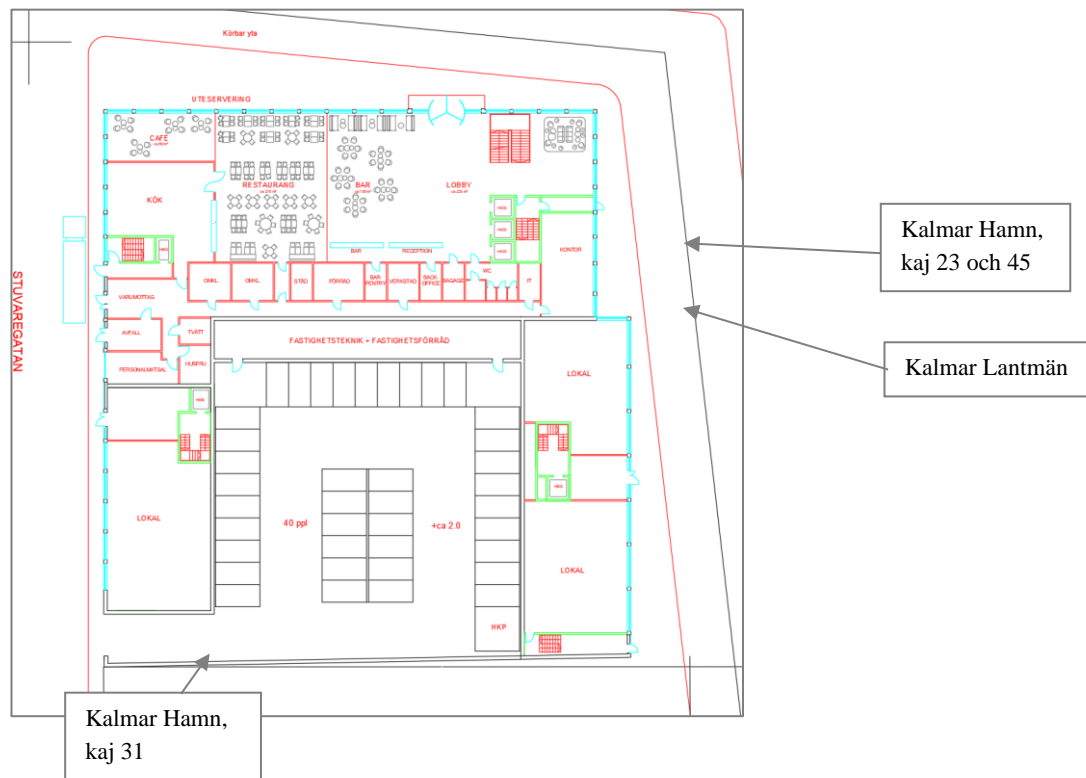
Buller från Kalmar Lantmän

Inom miljökonsekvensbeskrivning för Kvarteret Eldaren 1 och 6 samt del av Kvarnholmen 2:6² anges att buller från Kalmar Lantmän vid full drift beräknas till mellan 45 och 50 dBA den del av universitetområdet som då utreddes (direkt väst om Ljungmannen 8). Det bör innebära att ljudnivåerna är något högre inom detaljplaneområde för Ljungmannen 8.

² Miljökonsekvensbeskrivning till detaljplan för Kvarteret Eldaren 1 och 6 samt del av Kvarnholmen 2:6, Kalmar kommun. Norconsult, 2013-05-13, reviderad 2013-09-26.

4.3 UTVÄRDERING MOT BEDÖMNINGSGRUNDER

Bedömningar har utgått från ett bebyggelseförslag inom planområdet där byggnader ligger runt en öppen innergård med parkeringar. Befintlig byggnad i söder ger en stängd innergård.



Figur 4 Skiss över planerad bebyggelse inom detaljplaneområdet samt riktning till de verksamheter med bullervillkor.

4.3.1 UTVÄRDERING MOT RIKTVÄRDEN FÖR INDUSTRIBULLER

Av de lokaltyper som medges av detaljplanen omfattar Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller endast undervisningslokaler. Riktvärden gäller under tider som lokalerna används, och är 50 dBA ekvivalent ljudnivå under dagtid respektive 45 dBA under kvällstid.

Baserat på den tidigare omnämnda bullerkartläggningen bedöms 50 dBA ekvivalent ljudnivå överskridas vid fasader mot öster inom planområdet vid samtliga arbetsmoment som sker vid kajlägen öster om planområdet.

Däremot bedöms kvarterets fasader mot väst, samt fasader mot innergården, att ha ljudnivåer under riktvärden 45 dBA (gällande kvällstid). Även buller från Kalmar Lantmän bedöms i huvudsak exponera fasader mot öst och söder, vilket innebär att den sammantagna bullernivån från verksamheterna tillsammans blir ca 2–3 dB högre än från enbart hamnens verksamhet.

Då Ramboll saknar information över aktualiteten i de bullerkartor som redovisas från Kalmar Hamn, som är 10 år gamla, och helt saknar redovisning över Kalmar Lantmäns ljudbidrag rekommenderas att bullerutredning för verksamheterna aktualiseras.

4.3.2 VERKSAMHETERS VILLKOR

De bullernivåer som regleras i Kalmar Hamn och Kalmar Lantmäns tillstånd ska betraktas som gränsvärden, dvs nivåer som verksamheterna inte skall överskrida. Villkoren ger samtidigt verksamhetsutövaren rättighet att bedriva ljudalstrande verksamhet inom ramen för villkoren. Att uppföra ny bebyggelse närmare verksamheterna, i lägen där bullernivåer överskrider nivåerna i tillståndet, blir i praktiken skärpta villkor för verksamheterna. Detta kan påverka verksamheterna negativt i form av påtvingade ljudreducerande åtgärder som restriktioner i tid, behov av att ändra rutiner, införskaffa ny utrustning eller restriktioner om var inom verksamhetsområdet vissa moment får utföras.

Till skillnad från Naturvårdsverkets riktvärden har både Kalmar Hamn och Kalmar Lantmän villkor där ljudnivåer regleras utomhus vid arbetslokaler för ej bullrande verksamhet (kontor).

Baserat på bullerkartläggningen är bedömning gjorts om hur verksamheternas villkor begränsar hur byggnaderna inom detaljplanen bör planeras. För säkrare bedömningar, baserat på en aktuell situation, bör nya bullerberäkningar göras.

- Hotell kan placeras mot samtliga fasader inom planområdet då det saknas reglering av bullernivåer utomhus i verksamheternas villkor.
- Om kontor placeras mot öster (mot kajläge 23 och 45) kan hamnens verksamhet bara pågå under dagtid om nivåerna i villkoren inte ska överskridas. Om kontor placeras mot norr bör även verksamhet kunna pågå under kvällstid utan att nivåerna överskrider (ljudnivåer vid norra fasaden är mer osäkra baserat på befintliga beräkningar. I övriga lägen (mot väst eller mot innergård) bör kontor kunna placeras oavsett hur hamnens verksamhet drivs.
- Undervisningslokaler kan inte placeras mot öster, och troligtvis inte mot norr (svårt att uppskatta baserat på befintliga beräkningar), då samtliga arbetsmoment i hamnen, och under samtliga tidsperioder, bedöms ge högre bullernivåer än nivåerna i villkoren. Undervisningslokaler placeras lämpligen mot västfasad eller mot innergård som är skyddade mot buller.

4.3.3 DISKUSSION RUNT RIKTVÄRDEN OCH VILLKOR

Intentionen med både riktvärden och miljötillstånd som reglerar buller är att skydda människors hälsa från skadliga bullernivåer, samtidigt som verksamheter ges möjlighet att bedriva tillståndsgiven verksamhet. Kalmar Hamn och Kalmar Lantmäns bullervillkor baseras på de riktlinjer för industribuller (NV RR78³) som gällde när villkoren beslutades. 2015 kom en ny vägledning som förändrat vissa delar i hanteringen. Därmed har Kalmar Hamn och Kalmar Lantmän kvar villkor som reglerar buller vid arbetslokaler, vilka numera tagits bort från riktlinjerna.

Bostadsbyggnader kan sedan 2015 byggas närmare verksamheter med bullervillkor genom att man i detaljplaneskedet prövar markens lämplighet för bostadsbebyggelse mot gällande riktvärden, och de bullernivåer som fastslås i detaljplanen används sedan vid tillsyn av verksamheterna, oavsett vilka nivåer som finns i deras villkor. I princip föreligger samma situation avseende arbetslokaler, men det saknas stöd i miljöbalken för en sådan hantering för annat än bostadsbyggnader. Därmed kan tolkning göras att verksamheter villkor i detta fall anses gällande som gränsvärden för ny bebyggelse. Vid en

³ Naturvårdsverket, Riktlinjer för externt industribuller – Råd och riktlinjer 1978:5

eventuell aktualisering av bullervillkor är rimligt att villkoret för arbetslokaler tas bort för att stämma överens med gällande riktlinjer för industribuller.

5. SLUTSATS

Kalmar Hamn och Kalmar Lantmäns miljötillstånd gällande buller är mer omfattande än gällande riktvärden för industribuller och kan därmed betraktas som styrande för hur ny bebyggelse kan planeras intill verksamheterna.

Av de lokaltyper som detaljplanen medger kan lokaler för hotell placeras var som helst inom byggnaderna, medan undervisningslokaler och kontor begränsas till att placeras i lägen som är skyddade från buller från verksamheterna. Mer preciserade bedömningar är svåra att göra utifrån tillgängligt underlag och bullerutredning för Kalmar Hamn och Kalmar Lantmän bör aktualiseras. Syftet med en sådan blir då att:

- Beskriva den aktuella bullersituationen från Kalmar hamn och Kalmar Lantmän.
- Beräkna ljudnivåer vid planerad bebyggelses fasader, för att med säkerhet bestämma var olika lokaltyper är lämpliga baserat på riktvärden och villkor, samt för att bedöma vilken ljudisolering som krävs för byggnadens fasad.

Buller från trafik (väg och järnväg) beräknas till låga nivåer vid planerade byggnadsfasader. Det finns dessutom inte några riktvärden utomhus vid fasad för trafikbuller vid de lokaltyper som planeras för inom detaljplanen, och beräknade nivåerna är så pass låga att det rimligen inte bör föreligga hinder till att klara ljudkrav inomhus.