

PM Externbullerutredning

Upprättad av: Peter Sundgren
Uppdragsnummer: 30049479
Uppdrag: Detaljplan för utvidgning av industriområde,
Fiskarheden
Kund: Fiskarhedens Trävaru Aktiebolag
Uppdragsledare: Yvonne Seger
Granskad av: Leonard Kolman
Godkänd av: Yvonne Seger
Dokument nummer: 1

Sammanfattning

Externbullerutredningen syftar till att ge underlag för bedömning om det är möjligt att för Fiskarhedens Trävaru AB:s att etablera ny verksamhet på ett nytt detaljplanområde som är under utredning.

De högsta ekvivalenta ljudnivåbidragen från det planerade detaljplanområdet vid de tre mest utsatta bostäderna beräknas till 36-40 dBA. Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer är det möjligt att bedriva verksamhet nattetid (22-06) om ljudnivån inte överstiger 40 dBA.

I och med att beräkningarna visar på högsta ekvivalenta nivån 40 dBA så är bedömningen att det går att etablera verksamhet på det planerade detaljplanområdet. Vid projektering kan det bli nödvändigt att ta hänsyn till den befintliga verksamheten så att ett slutligt bullervillkor kan innehållas. Verksamheten har i dagsläget, under en provotid, ett tillfälligt tillstånd för buller innan det slutliga villkoret fastställs.

Det är också så att uppförande av nya produktionslokaler på detaljplanområdet kan innebära en minskning av ljudnivåbidraget från den befintliga verksamheten till de mest utsatta bostäderna.

När verksamheten planerar för en utveckling av verksamheten på det planerade detaljplanområdet så kommer det att göras utifrån ett slutligt bullervillkor för verksamheten. Det innebär att projektering av nya verksamhetsdelar måste utföras med hänsyn till ljudbidrag från befintlig verksamhet så att ett slutligt bullervillkor kan innehållas. Bedömningen är att det är möjligt.

Inledning

Externbullerutredningen syftar till att ge underlag för bedömning om det är möjligt att för Fiskarhedens Trävaru AB:s att etablera ny verksamhet på ett nytt detaljplanområde som är under utredning. Detaljplanområdet ligger i anslutning till den befintliga verksamheten. Detaljplanområdet beskrivs mer detaljerat i övriga utredningar.

Underlag

1. Objektbeskrivning

I figur 1 visas en bild över det planerade detaljplanområdet med ungefär utbredning enligt röd linje. I figuren visas också en möjlig uppsättning produktionslokaler (markerade 1-4 i figur 1) för det planerade detaljplanområdet med närmaste bostäder som blir dimensionerande avseende bullerbidrag från verksamheten. Kortaste avstånd mellan bostäder och produktionsbyggnader är ca 50-75 m (se figur 1). I figuren är också justerverket vid befintlig verksamhet markerat. Detta har betydelse för bedömning av en framtida situation med produktionslokaler på det planerade detaljplanområdet.



Figur 1: Planerat detaljplanområde (röd linje) med en möjlig uppsättning produktionsbyggnader och materialhantering med truckar.

2. Tidigare bullerutredning inför tillståndsprovning

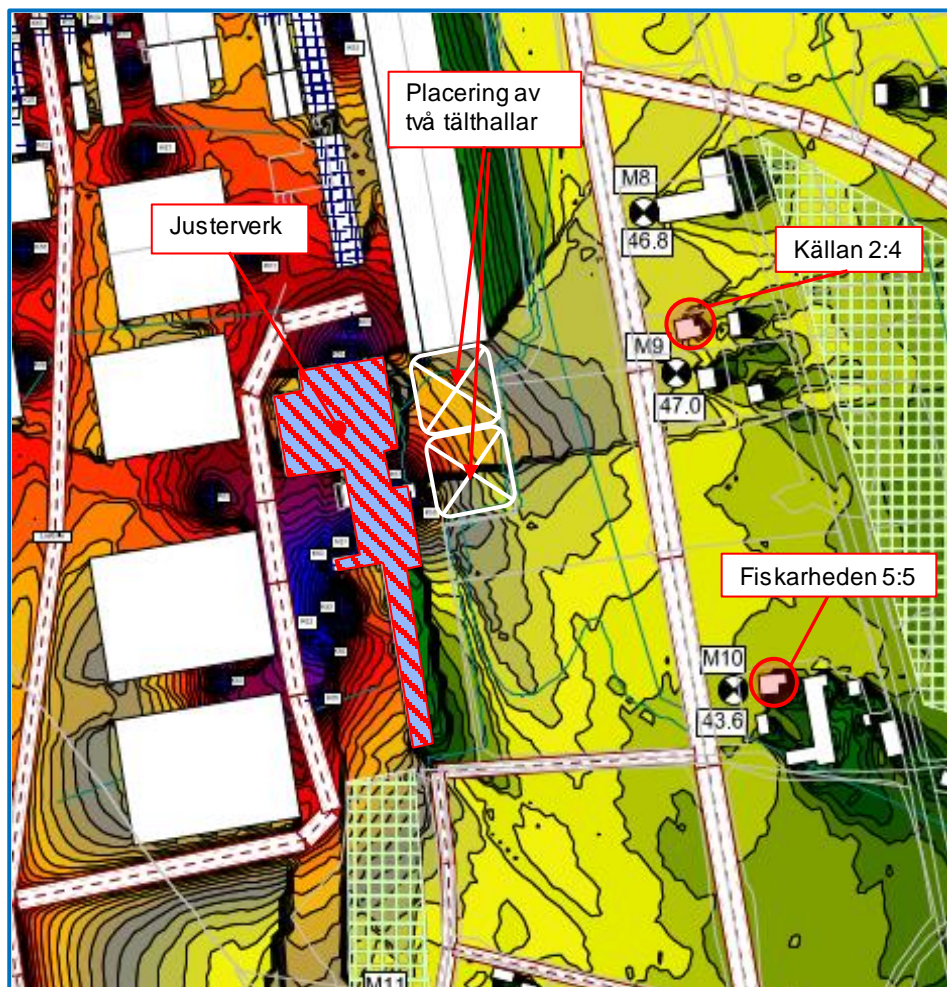
2024-05-15

Westin Akustik AB, Bullerutredning i samband med planerad utbyggnad, 2019-02-21.

Uppdragsnummer 30049479
Uppdrag Detaljplan för utvidgning av industriområde,
Fiskarheden

I den utredningens bullerkarta går det att utläsa att bidraget från den befintliga verksamheten utan åtgärder ger det ekvivalenta bidraget 47 dBA i en beräkningspunkt M9 (se figur 2). Den punkten ligger vid en fastighet som numera ägs av verksamheten. Den till den punkten närmaste bostadsfastigheten (Källan 2:4) ligger strax norr om. Den kan förväntas ha ungefär samma ljudnivåbidrag eller strax under.

Den verksamhetsdel som enligt utredningen ger det dominerande bidraget till M9 är bullerkällor vid justerverket. Sedan utredningen har åtgärder vid verksamheten vidtagits för att minska bullerspridningen från justerverket. Bland så har två större bulleravskärmande tälthallar placerats mellan justerverket och M9 (se ungefärlig placering i figur 2 nedan).



Figur 2: Utsnitt av bullerutbredningskarta (Westin Akustik AB) med två fastigheter, justerverk och placering av två tälthallar markerade av Sweco Akustik, (tälthallarna har tillkommit efter presenterad beräkning).

3. Bedömningsgrunder

Uppdragsnummer 30049479
Uppdrag Detaljplan för utvidgning av industriområde,
Fiskarheden

Nuvarande prøvotidsvillkor- buller

Verksamhetens nuvarande bullervillkor är ett prøvotidstillstånd meddelat av mark och miljödomstolen i deldom 2022-10-11 (Mål nr M 3226-21).

Under prøvotiden och till dess annat bestäms gäller följande provisoriska villkor för buller från verksamheten/ verksamhetsområdet:

upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid närmaste bostäder än.

P1. Buller från verksamheten ska begränsas så att det som riktvärde inte ger

<i>55 dB(A)</i>	<i>kl. 06-18</i>	<i>helgfria vardagar</i>
<i>50 dB(A)</i>	<i>kl. 18-22</i>	<i>övrig tid</i>
<i>45 dB(A)</i>	<i>kl. 22-06</i>	<i>nattetid</i>

Momentana ljud nattetid får som riktvärde inte överstiga 55 dB(A) vid bostäder

Naturvårdsverkets riktlinjer

Naturvårdsverkets riktlinjer för verksamhetsbuller anges i *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller, rapport 6538, 2015*. För verksamheter med drift nattetid är riktvärdet 40 dBA i ekvivalent ljudnivå dimensionerande. Momentana ljudnivåer >55 dBA bör inte förekomma annat än vid enstaka tillfällen. Om ljudet vid bostäder innehåller hörbara toner eller ofta återkommande impulsljud så bör riktvärdet för ekvivalent ljudnivå nattetid sänkas med 5 dB-enheter till 35 dBA.

Bedömning för nya detaljplanområdet

Verksamheten inom det planerade detaljplanområdet kan komma att vara i drift också under nattetid därför utförs bedömningen mot Naturvårdsverkets riktvärde för natt, 40 dBA i ekvivalent ljudnivå. I utredningar för detaljplanområden är det mycket svårt att bedöma momentana ljudnivåer nattetid. Det är något som verksamheten får anpassa efter sina bullervillkor.

Momentana ljudnivåer har inte utretts i föreliggande utredning. Detta då det inte går att förutse i nuläget och då i princip inga bullerkällor är kända för en eventuellt kommande verksamhet inom det planerade detaljplanområdet.

4. Transporter

Bidrag från transporter för verksamheten inom det planerade detaljplanområdet har inte beräknats separat utan bedöms ingå i den materialhantering som utförs med truckar och som beräkningen är utförda med.

Beräkningar

Allmänt beräkningar

Beräkningarna har utförts enligt beräkningsmodellen Danish Acoustical Laboratory, rapport 32, *Environmental noise from industrial plants General prediction method* (DAL 32) i ISO 9613-2 beräkningsprogrammet SoundPlan version 8.2.

Indata till beräkningsprogrammet:

- Ljudkällornas ljudeffektnivå (L_{wA})
- Ljudkällornas position.
- En terrängmodell med höjdkurvor, marktyper (markdämpning), ljudskärmande objekt, byggnader.

Beräkningarna redovisas som ljudutbredningskartor och kan vid bostäderna visa högre värden än de beräknade ljudnivåerna vid bostadsfasad. Detta beror på att ljudutbredningskartorna även tar med reflexer i den aktuella byggnaden och det innebär att värdet på kartorna intill byggnaderna inte är ett frifältsvärde såsom riktlinjerna avser. Beräknade ljudnivåer vid fasad anges som frifältsvärden och gäller som underlag vid bedömning.

Ljudutbredningsberäkningarna i kartorna är utförda 5 m över mark för att inte visa en underskattad bild av ljudbidraget till de övre våningsplanen vid bostadshus. Redovisade ljudnivåer är vid våningsplan med högst beräknad ljudnivå. Högsta nivån fås ofta vid de översta våningsplanen då de inte påverkas av bulleravskärmande objekt i marknivå.

Indata

Beräkningarna har utförts med 9,5 m höga byggnader med en ljudnivå inomhus som i medeltal är 80 dBA och med fasader och tak som har en ljudreduktion $R_w = 29$ dB vilket motsvarar ljudreduktionen hos ett Paroc-element med tjockleken 150 mm. Alla fasader och tak har i beräkningarna antagits emittera ljud till omgivningen.

Materialhantering med truckar och transporter har beräknats för två ytor med vardera ljudeffekten $L_{wA} = 99$ dB det ger den totala ljudeffekten för detta moment $L_{wA} = 102$ dB. Beräkningarna är utförda med källorna i drift 100% av tiden.

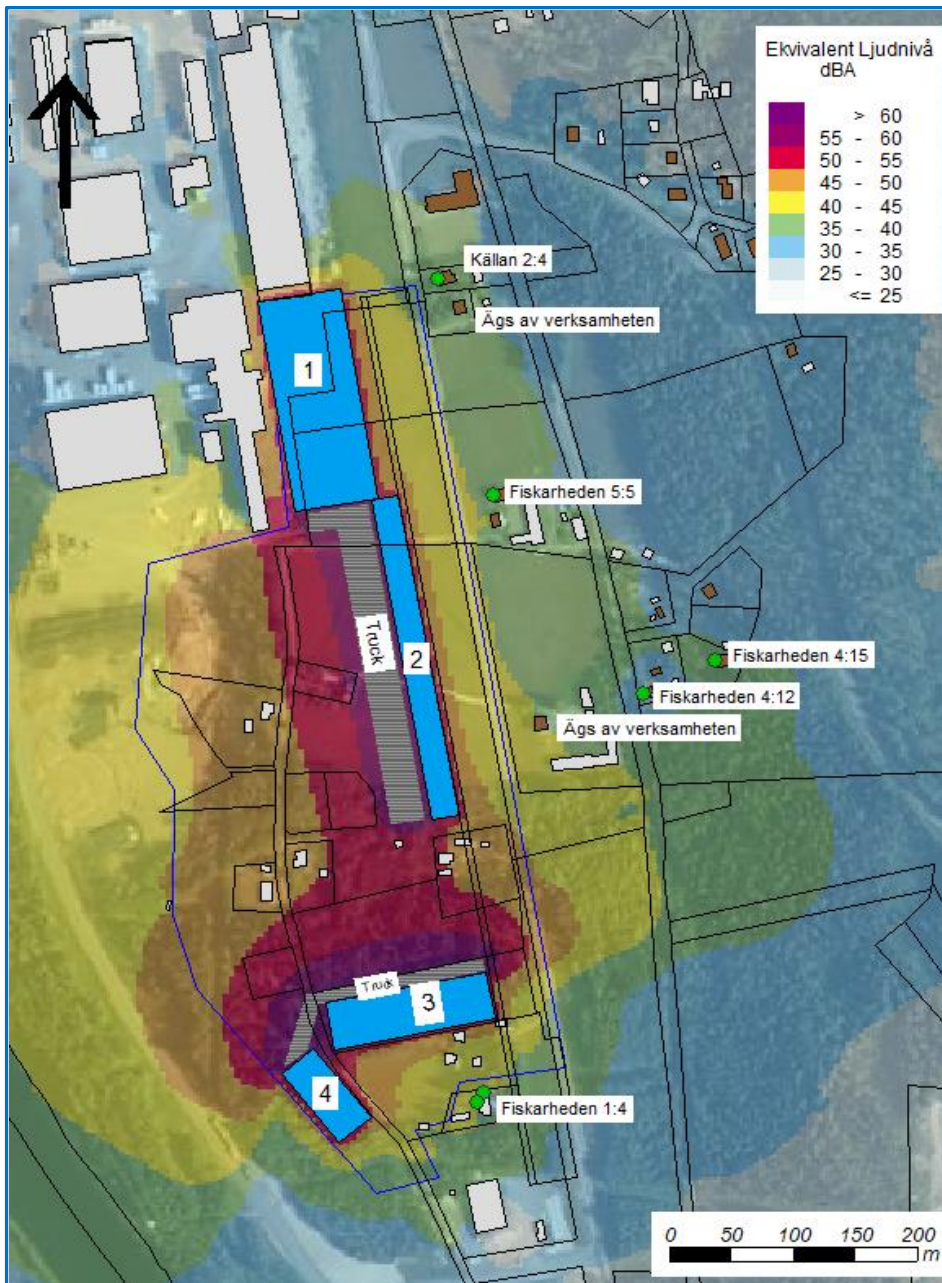
I bullerutredningen utförd inför tillståndsprovning av Westin Akustik AB så anges ljudeffektnivåerna för truckar vid verksamheten till $L_{wA} = 94-97$ dB. Detta innebär att ljudeffektnivåerna i denna utredning är konservativt antagna för att inte ge för lågt beräknat ljudbidrag vid omgivande bostäder.

Beräkningsresultat

De högsta ljudnivåbidragen, vid de tre mest utsatta bostäderna, beräknas till 35-40 dBA, se tabell 1 nedan.

Tabell 1: Beräknade ljudnivåbidrag i dBA	
Fastighetsbeteckning	Ekvivalent ljudnivå dBA
Fiskarheden 1:4	40
Källan 2:4	36
Fiskarheden 5:5	38
Fiskarheden 4:15	35
Fiskarheden 4:12	36

I bullerutbredningskarta 1 nedan redovisas en översiktlig bild av bullerspridningen. Den visar på ett möjligt utfall som sannolikt kommer att förändras i framtiden, när verksamheten har beslutat hur verksamheten ska utformas på det planerade detaljplanområdet.



Bullerutbredningskarta 1: Ekvivalent ljudnivå 5 m över mark

Kommentar till beräkningarna

I och med att beräkningarna visar på högsta ekvivalenta ljudnivån 40 dBA så är bedömningen att det går att etablera verksamhet på det planerade detaljplanområdet.

I och med uppförande av produktionslokaler på det nya detaljplanområdet så kommer justerverket att bulleravskärmas mot de mest utsatta bostäderna. Det innebär att ljudnivåbidraget från befintlig verksamhet kan minska avsevärt vid närmaste bostäder.

Övrigt

När verksamheten planerar för en utveckling av verksamheten på det planerade detaljplanområdet så kommer det att göras utifrån ett slutligt villkor för verksamheten. Det innebär att projektering av nya verksamhetsdelar måste utföras med hänsyn till ljudbidrag från befintlig verksamhet så att ett slutligt bullervillkor kan innehållas. Bedömningen är att det är möjligt.

Bullerskydd mot omgivande bostäder kan ske med bulleravskärmningar eller andra bullerskyddsåtgärder på enskilda bullerkällor. Med produktionsbyggnader så som de är uppförda i denna utredning, så kommer byggnaderna i sig att vara bulleravskärmande mot bostäder.

Visar det sig vid projektering att byggnadskonstruktionerna, som denna utredning är utförd med, kommer att utstråla ljud som innebär att bullervillkor överskrids så är det möjligt att förstärka konstruktionen för att minska ljudtransmissionen så att villkor innehålls. Detta kan vara ett alternativ till andra bullerskyddsåtgärder såsom vallar eller bullerskärmar.