

**Datum:** 2023-06-29 **Version:** 1**Handläggare:**

Karin Abrahamsson

Josefin Grönlund

+46105058458

josefin.gronlund@efterklang.org

**Mottagare:**

Kristinehamns kommun

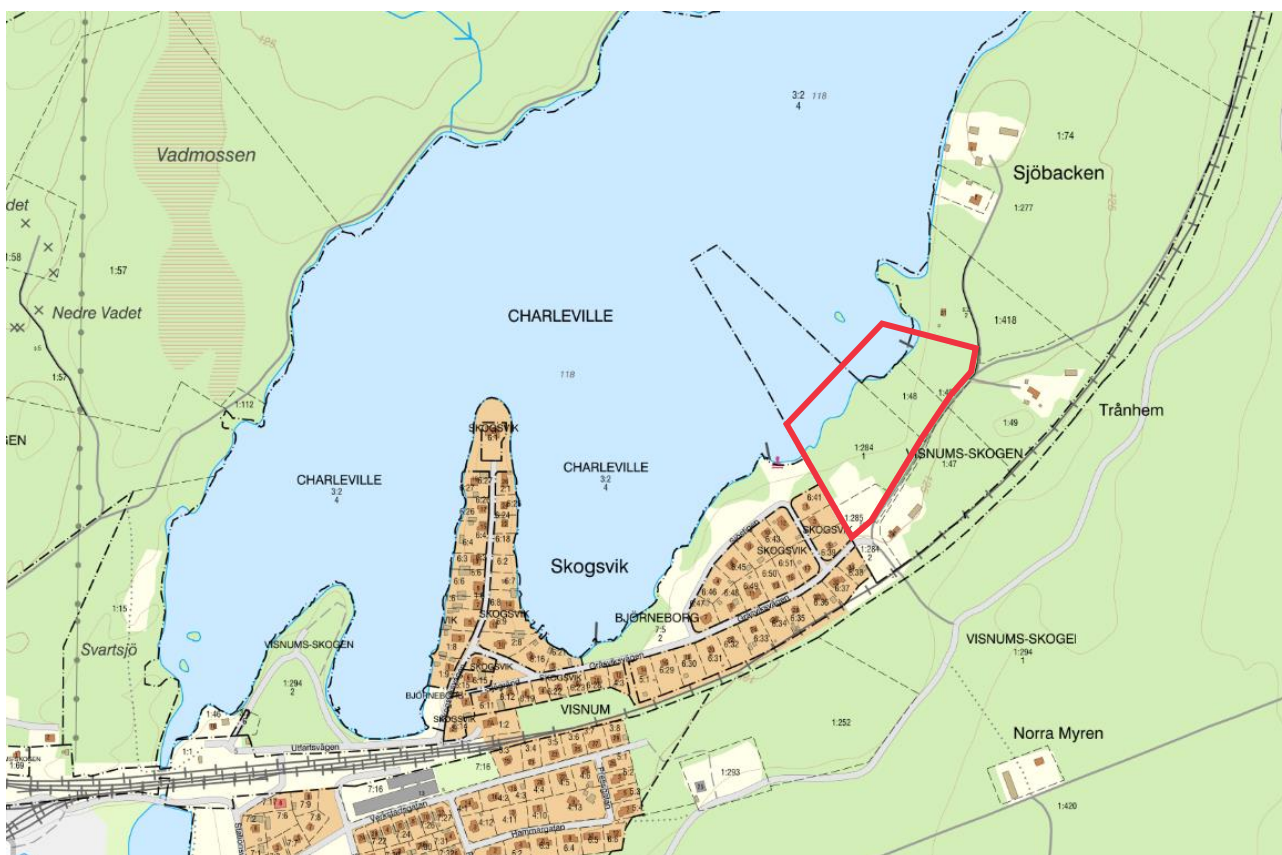
Thea Falkeling

## D0126221 – SKOGSVIK, TRAFIKBULLERUTREDNING

### 1 BAKGRUND:

Kristinehamns kommun arbetar med framtagandet av en detaljplan i Skogsvik, beläget 15 km söder om Kristinehamns tätort intill sjön Vismen. Syftet med planen är att pröva lokaliseringen av tillkommande bebyggelse i vattennära läge. Området aktuellt för bostäder, som visas i Figur 1, ligger i närhet till järnväg och eventuell påverkan av buller och vibrationer på planområdet behöver utredas.

En bullerutredning har gjorts för trafiksituation år 2040. Ljudnivåer i området utan bebyggelse har beräknats jämförts mot riktvärden i trafikbullerförordningen (SFS2015:216/Trafikbullerförordningen) för att utvärdera lämpligheten för bostäder.



FIGUR 1: PLANOMRÅDE SKOGSVIK MARKERAT I RÖTT

## 2 UNDERLAG:

Följande underlag har använts för beräkningar och bedömning av trafikbuller:

- Grundmodell i dwg-format över området, från Kristinehamn Kommun, 2023-05-29.
- Järnvägstrafikdata för prognosår 2040 hämtad från:  
"230221\_trafikuppgifter\_järnväg\_t22\_och\_bullerprognos\_2040" Trafikverket senast uppdaterad: 2023-02-21
- Höjddata hämtad från lantmäteriet "Metria" i LAS-format, beställt den 2023-06-08

### 2.1 TRAFIKUPPGIFTER

Prognosticerade järnvägstrafikdata för prognosår 2040 visas i Tabell 1. Angiven hastighet på aktuell sträcka på järnvägen är hämtad från Trafikverkets nationella järnvägsdatabas.

TABELL 1: TÅGTRAFIK PROGNOŚÅR 2040

Tågtyp	ÅDT prognos år 2040	Medellängd (m)	Hastighet (km/h)
Godståg	21,2	544	100
X55	17,5	110	125
X50	17,5	80	125

## 3 RIKTVÄRDEN:

Riktvärden för buller förutsätts enligt trafikbullerförordningen SFS 2015:216 med ändringar t.om. SFS 2017:359. Samtliga ljudnivåer avser frifältsvärden.

Förordningen innehåller riktvärden för buller utomhus från spår-, väg- och flygtrafik och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen, såsom bygglovsansökning, samt vid tillståndsprövning enligt miljöbalken. Riktvärdena gäller enbart ljudnivåer utomhus, och befintligt regelverk gällande ljudnivåer inomhus påverkas ej av förordningen.

Vid beräkning av bullervärden för bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

TABELL 2: RIKTVÄRDEN FÖR BULLER UTMOMHUS, ENL. FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER VID BOSTADSBYGGNADER SFS 2017:359 (INKL. ÄNDRINGAR ENLIGT SFS 2017:359)

Buller från spår- och vägartrafik	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden (dBA)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Vid bostads fasad	60 a) b)	70 b.2)
Vid bostads uteplats	50	70 c)

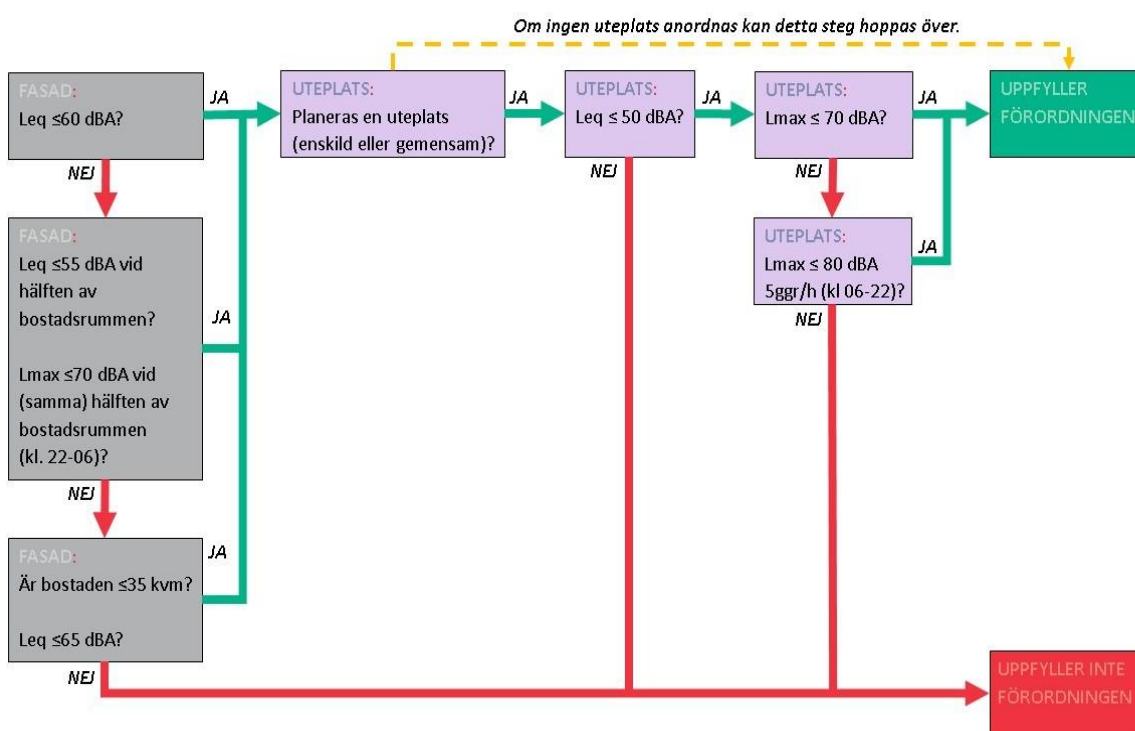
a) För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

b) Om ljudnivån 60 dBA ekvivalent ljudnivå 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 klockan 22.00 och 06.00 vid fasaden.

c) Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan klockan 06.00 och 22.00.

I Figur 2 redovisas ett flödesschema för uppfyllelsen av trafikbullerförordningens riktvärden.



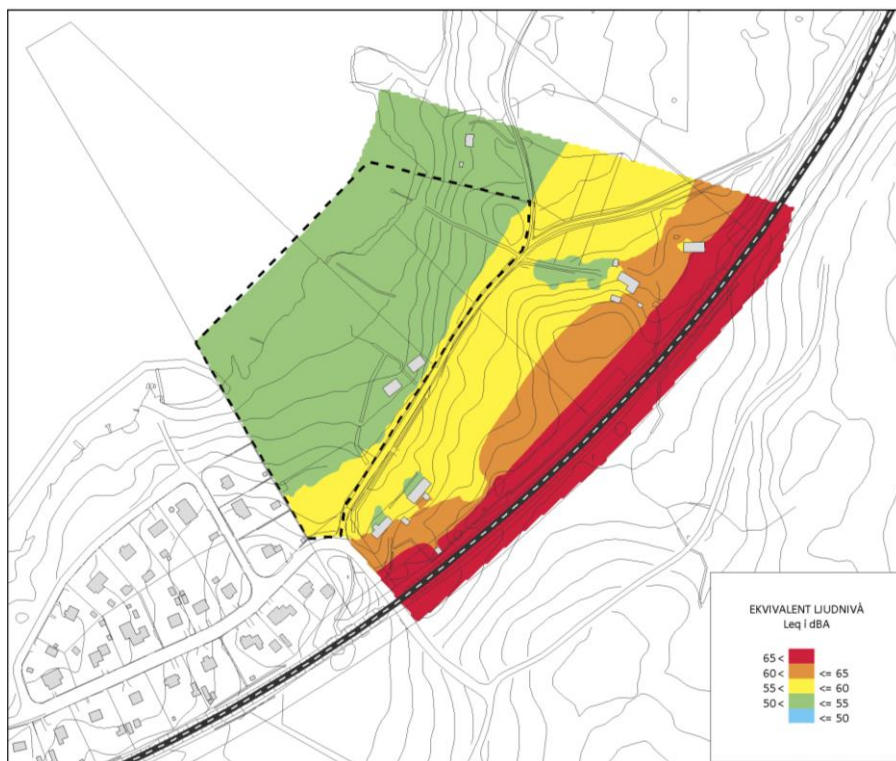
FIGUR 2: FLÖDESSCHEMA SOM GRAFISKT ILLUSTRERAR TRAFIKBULLERFÖRORDNINGEN

#### 4 BERÄKNINGSMODELL:

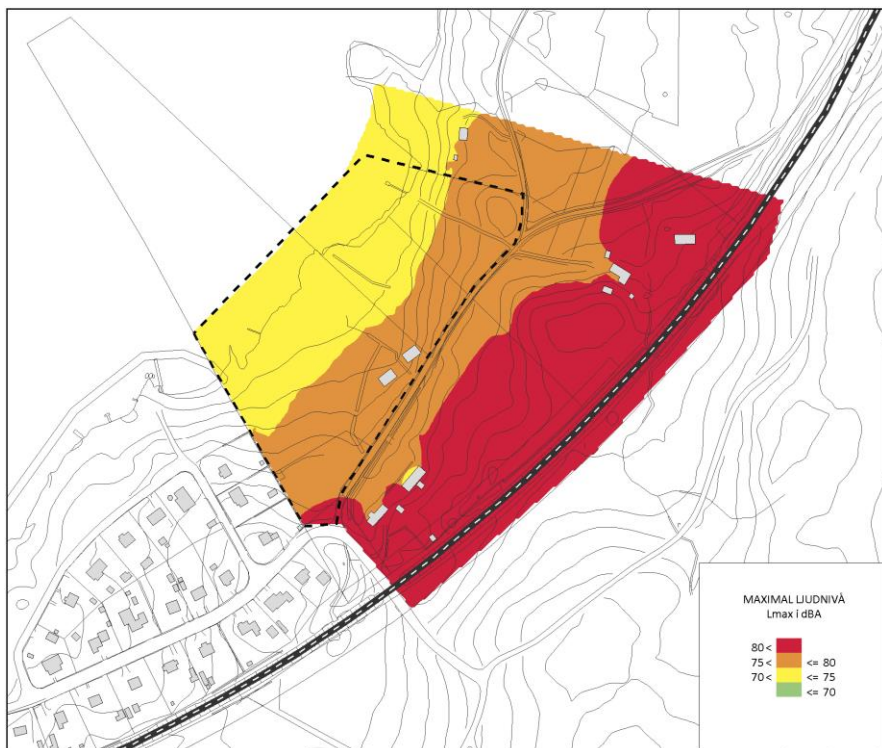
Beräkning av vägtrafikbuller har utförts enligt den Nordiska beräkningsmodellen för spårtrafik NMT 1996, i beräkningsprogrammet SoundPLAN version 8.2. Dygnskvivalent ljudnivå ( $L_{eq}$ ) och maximal ljudnivå ( $L_{max}$ ) för tågtrafik har beräknats i form av ljudutbredningskartor. Ljudutbredningen har beräknats på höjden 1,5 m över mark, ej frifältsvärden. Beräknad maximal ljudnivå avser femte bullrigaste fordonspassagen nattetid eller under max trafiktimme dagtid.

## 5 BERÄKNINGSRESULTAT:

I figur 3 och 4 visas beräkningsresultatet i form av ljudutbredningskartor. Figur 3 visar beräknad dygnsekvivalent ljudnivå och figur 4 visar maximala ljudnivåer beräknat över planområdet. Maximal ljudnivå har beräknats för godståg eftersom dessa passager är dimensionerande och ger de högsta ljudnivåerna.



FIGUR 3: DYGNSEKVIVALENT LJUDNIVÅ I FORM AV LJUDUTBREDNINGSKARTA 1,5M OVAN MARK (EJ FRIFÄLTSVÄRDE). STRECKAT OMRÅDE VISA PLANOMRÅDE



FIGUR 4: MAXIMAL LJUDNIVÅ FÖR GODSTÅG I FORM AV LJUDUTBREDNINGSKARTA 1,5M OVAN MARK (EJ FRIFÄLTSVÄRDE). STRECKAT OMRÅDE VISA PLANOMRÅDE

## 6 KOMMENTARER

Trafikbullerförordningen *SFS 2015:216* anger riktvärdet 60 dBA för ekvivalent ljudnivå vid fasad. Figur 3 visar att beräknad ekvivalent ljudnivå i planområdet ligger mellan 50 - 60 dBA (gult och grönt område) och planområdet innehåller således riktvärdet.

För uteplatser gäller riktvärde 50 dBA ekvivalent ljudnivå. För att klara riktvärdet för ekvivalent ljudnivå behöver uteplatser placeras så att bullerskärming erhålls exempelvis av byggnader eller skärmar.

För uteplats gäller även riktvärde 70 dBA maximal ljudnivå. Dock accepteras en maximal ljudnivå på som högst 80 dBA om det inte sker fler än fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00. I figur 4, anger orange och gult område ljudnivå mellan 70 och 80 dBA och innehåller således riktvärdena för maximal ljudnivå ( $L_{A,max} = 80$  dBA) förutsatt att det inte sker mer än fem gånger per timme mellan kl. 06-22 (16 timmar).

De dimensionerande tågpassagera, som de beräknade maxnivåerna är baserade på, är godstågen. Den prognosticerade mängden godståg år 2040 beräknas vara totalt 21 st per dygn. Det antas därför osannolikt att det kommer passera fler än 5 st. godståg per timma under dagtid.