



Oleby 1:263 m.fl. Torsby kommun

Utredning av externt buller från infrastruktur och
industriområde

Projektnummer: 221270

Beställare: Torsby kommun
Genom: Evelina Bengtsson

Dokument: R221270-1
Datum: 2023-01-24
Antal sidor: 12

Ansvarig: Björn Tunemalm

1 Sammanfattning

Moelven industrier har en träindustri på fastigheten Oleby 1:263 och har aviserat att de behöver utvidga sitt verksamhetsområde norrut.

För att bedöma hur området påverkar omgivningsbullret då det ligger nära järnväg och bilvägar har vi utfört mätningar och beräkningar för att beskriva både nuvarande bullersituation och en framtidssituation utifrån antagen utvidgad industriområdet. Utredningen avser både industribuller och infrastruktur från järnväg och närliggande vägar.

Beräkningarna visar att infrastrukturbullret dominerar för bostäderna öster om järnvägen men vid Vandrarhemmet närmast älven dominerar industrin.

Industribullret ligger inom kraven för dagtid men ligger några dB för högt på kväll. Infrastrukturbullret ligger inom eller nära riktvärdet för dygnsekvivalent nivå. Sammanslaget ligger de totala ekvivalentnivåerna över riktvärdet för infrastruktur vid bostäderna på Stationsgatan.

Framtidsprognosen visar att nivåerna ökar 3-5 dB. Detta beror dels på ökad trafik dels på byte av spånsug.

Truckrörelserna på området har en mindre inverkan på ljudspridningen, men med ett utökat rörelseområde blir ljudspridningen större.

Maximalnivåerna härrör uteslutande från infrastruktur och lastmaskiner. Nivåerna är relativt höga och beror på att husen ligger nära järn- och bilväg.

Utifrån beräkningarna av infrastruktur och industribuller bedömer vi att en utbyggnad av industriområdet inte kommer innebära några ökade bullerstörningar för närboende. Infrastrukturen och framför allt järnvägen kommer vara den dominerande bullerkällan.

Innehåll:

1	Sammanfattning	2
2	Uppdragsbeskrivning	4
3	Underlag.....	4
4	Riktvärden för buller.....	4
5	Beräkningsmetod.....	5
6	Verksamhetsbeskrivning och ljudkällor	5
7	Driftstider	5
8	Ljudkällor på industriområdet	6
9	Infrastruktur	6
10	Beräkningsresultat.....	7
10.1	Nuvarande infrastruktur	7
10.2	Framtida infrastruktur.....	8
10.3	Nutida industribuller	8
10.4	Framtida industribuller	9
10.5	Totalt nutida buller - L_{Aeq}	9
10.6	Totalt framtida buller	10
10.7	Maximal ljudnivå från infrastruktur.....	10
10.8	Maximal ljudnivå från nuvarande industri.....	11
11	Sammanställning	11
12	Bedömning av utökat industriområde	12

2 Uppdragsbeskrivning

Moelven industrier har en träindustri på fastigheten Oleby 1:263 och har aviserat att de behöver utvidga sitt verksamhetsområde norrut.

För att bedöma hur området påverkar omgivningsbullret då det ligger nära järnväg och bilvägar har vi utfört mätningar och beräkningar för att beskriva både nuvarande bullersituation och en framtidssituation utifrån antagen utvidgad industriområde. Utredningen avser både industribuller och infrastruktur från järnväg och närliggande vägar.

3 Underlag

Som underlag för vår utredning har vi använt förslag till ny detaljplan som tillhandahållits av beställaren samt trafikuppgifter för järnväg och bilvägar från Trafikverkets hemsida.

Egna mätningar på plats har legat till grund för ingående ljudeffektsnivåer till beräkningarna av industribuller.

4 Riktvärden för buller

Naturvårdsverket anger riktvärden för bedömning av industribuller respektive infrastrukturbuller. Riktvärdena skiljer sig för de olika bullertyperna vilket gör det svårt att bedöma det totala bullret.

Riktvärden för industribuller anges i Naturvårdsverkets rapport 6538 - *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller, se tabell 1.*

Tabell 1. Riktvärden för externt buller, dB

	<i>L_{Aeq}</i> , dB	<i>L_{Amax}</i> , dB
Dagtid, helgfri måndag - fredag kl. 06 - 18	50	-
Natttid, samtliga dagar kl. 22 - 06	40	55
Övrig tid	45	-

För infrastruktur anges riktvärden för buller i Naturvårdsverkets skrift: ÄNR NV-08465-15 - *Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder, se tabell 2.*

I detta fall bedöms alla bostäder vara av nyare befintlig miljö.

Tabell 2. Riktvärden för trafikbuller vid bostäder, dB

Byggår	Beskrivning	Dygns ekvivalent ljudnivå - <i>L_{Aeq,24h}</i> , dB		Maximal ljudnivå - <i>L_{AFmax}</i> , dB
		vid fasad	på uteplats	på uteplats
≤ 2015	Nya bostadsbyggnader	60	50	70
1997 - 2015	Nyare befintlig miljö	55	55	70
≤ 1997	Äldre befintlig miljö	65	-	-

5 Beräkningsmetod

Beräkningarna av externt industribuller har utförts enligt den ”Nordiska beräkningsmodellen-DAL32” och trafikbuller har beräknats med beräkningsmodellerna för tåg och för väg. Samtliga beräkningar är utförda med beräkningsprogrammet CadnaA version 2023. Noggrannheten för beräkningarna ligger på ± 2 dB.

Beräkningarna är utförda för ett årsmedelvärde och avser ”värsta fallet” med medvind i alla riktningar.

6 Verksamhetsbeskrivning och ljudkällor

Verksamheten vid Moelvans anläggning är tillverkning av husmoduler i trä. All tillverkning sker inomhus men material ankommer och lämnar industrin med lastbil, transporteras inom området med truckar av tre olika storlekar samt en lastmaskin.

Fasta ljudkällor på industrin består av tre spånsugar, fläktar på taket samt en avfallspress på en container.

Vi har antagit att truckar, lastmaskin och lastbilar används enligt följande:

Lastbilar	10 lastbilar per dygn.
Större truck – Kalmar DCG (18-52 ton)	1 gång per timme
Mellanstor truck – Kalmar DCG (9-18 ton)	4 gånger per timme
Mindre truck – Toyota Toner 30	10 gånger per timme
Lastmaskin – Volvo L60h	6 gånger per timme

Hastigheten på truckarna är ca 10 km/h.

I framtiden har vi uppskattat 20% ökning av drifttiden på alla maskiner (beräkningsexempel).

7 Driftstider

Verksamheten vid Moelvans industri sker dag- och kvällstid (06-22).

8 Ljudkällor på industriområdet

Ljudnivån från fasta ljudkällor och lastmaskiner har uppmätts genom närzonsmätningar på 1 till 5 meters avstånd.

I nedanstående *tabell 2* redovisas ljudeffektsnivån för de ljudkällor som ingår i beräkningarna.

Tabell 3: Ljudeffektsnivåer från ingående ljudkällor

Ljudkällor	Ljudeffektsnivå, L_{WA} dB	
	Ekvivalent, 1h	Maximalt
Spånsug (modell större)	99	+1
Spånsug (modell mindre)	93	+1
Fläktar på tak (2 stycken var i drift)	79	+1
Avfallspress på container	100	+5
Truck – Kalmar DCG (18-52 ton)	78	+10
Truck – Kalmar DCG (9-18 ton)	81	+10
Truck – Toyota Toner 30	86	+10
Lastmaskin – Volvo L60h	89	+10

9 Infrastruktur

Enligt Trafikverkets hemsida trafikeras de närliggande vägar och järnvägarna med följande intensitet:

Tabell 4. Trafikintensitet på järnväg.

Tågtyp	Tåglängd	Nuvarande ÅDT	Prognosår 2040 ÅDT
Godståg - diesel	380/570	1,6	1,7
Spårvagn - Y31/32	45/40	17,7	28,1
Övriga	24	0,2	-

Prognosåret 2040 används som praxis för att bedöma framtida buller.

Tabell 5. Trafikintensitet på bilvägar.

Väg	Nuvarande ÅDT	Prognosår 2040 ÅDT	Andel tung trafik, %	Medelhastighet, km/h
Stationsvägen - Väg 912 parallellt med järnväg	610	700	8	50
Stationsvägen - Väg 912 vinkelrät med järnväg	80	90	7	50
Strandvägen	10	11	50	30

Uppräkningstalet för prognosår 2040 är 0,79% per år.

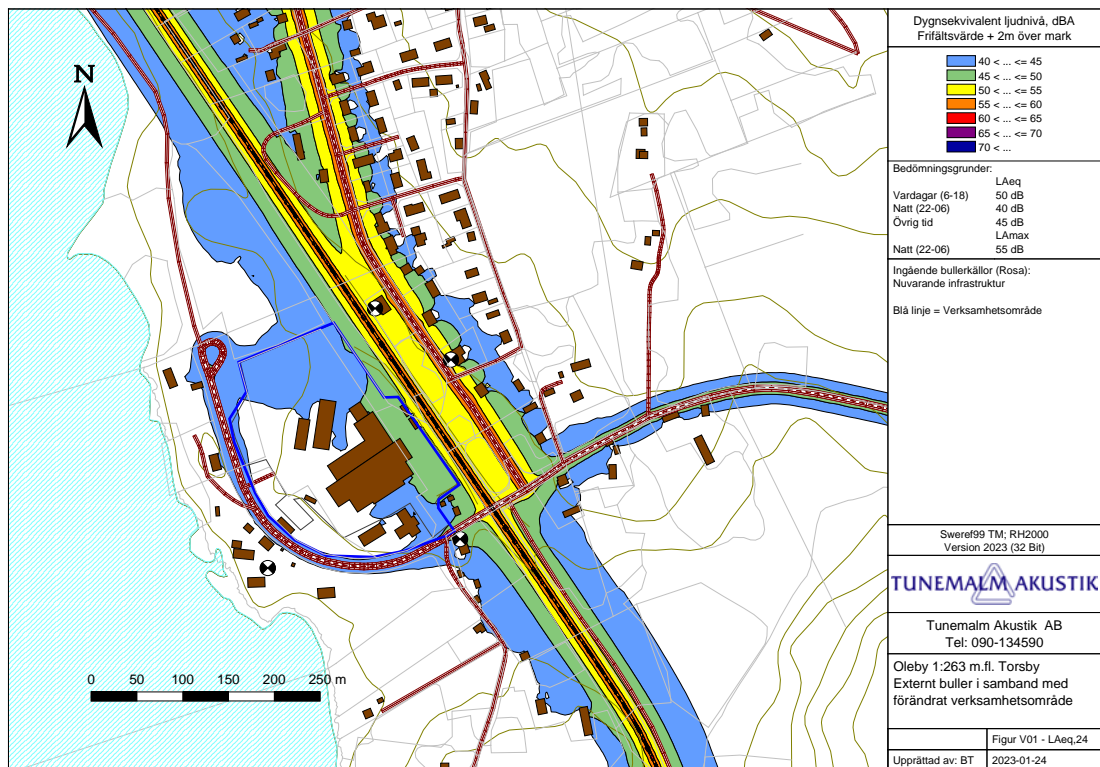
10 Beräkningsresultat

Beräkningar har utförts för följande scenarier:

1. Nuvarande infrastruktur (järnväg och väg) – $L_{Aeq,24}$
2. Framtida infrastruktur (järnväg och väg) – $L_{Aeq,24}$
3. Nuvarande industri, dag och kväll (inklusive lastbilar) – L_{Aeq}
4. Framtida industri, dag och kväll (inklusive lastbilar) – L_{Aeq}
5. Totalt nuvarande buller (infrastruktur och industri) – $L_{Aeq,24}$
6. Totalt framtida buller (infrastruktur och industri) – $L_{Aeq,24}$
7. Maximal nivå från infrastruktur – L_{Amax}

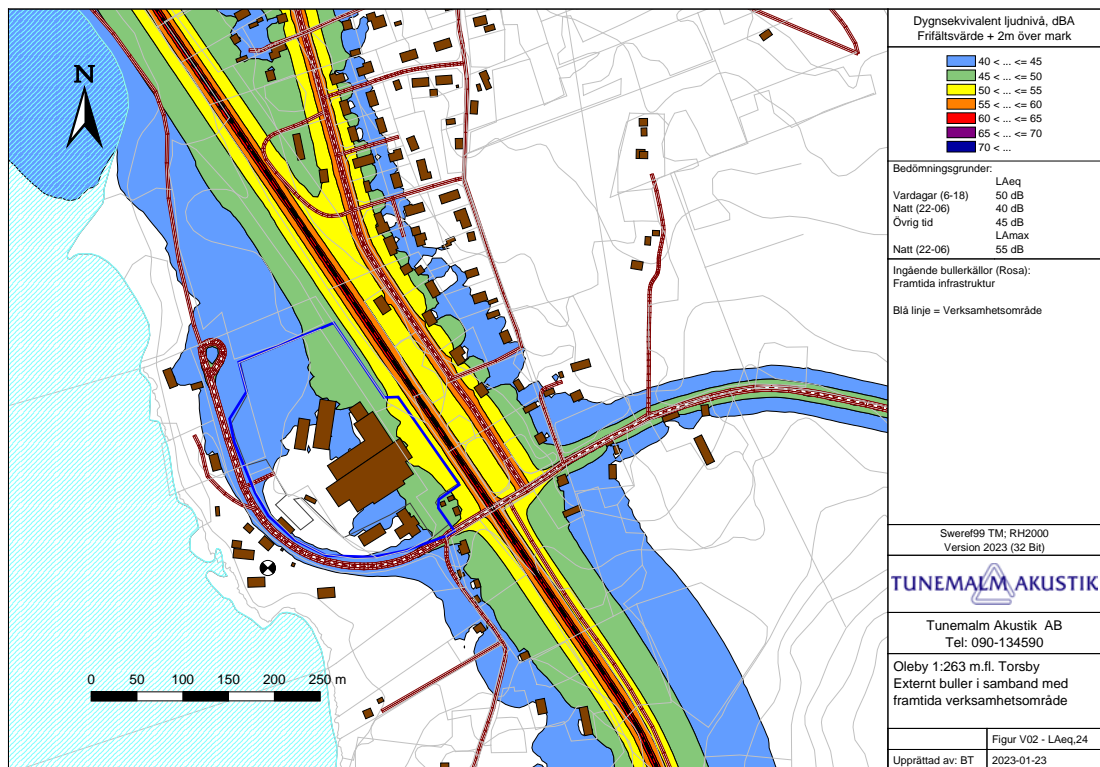
Resultatet redovisas i färgkartor som avser frifältsvärden av ljudnivån på 2 meters höjd över mark.

10.1 Nuvarande infrastruktur



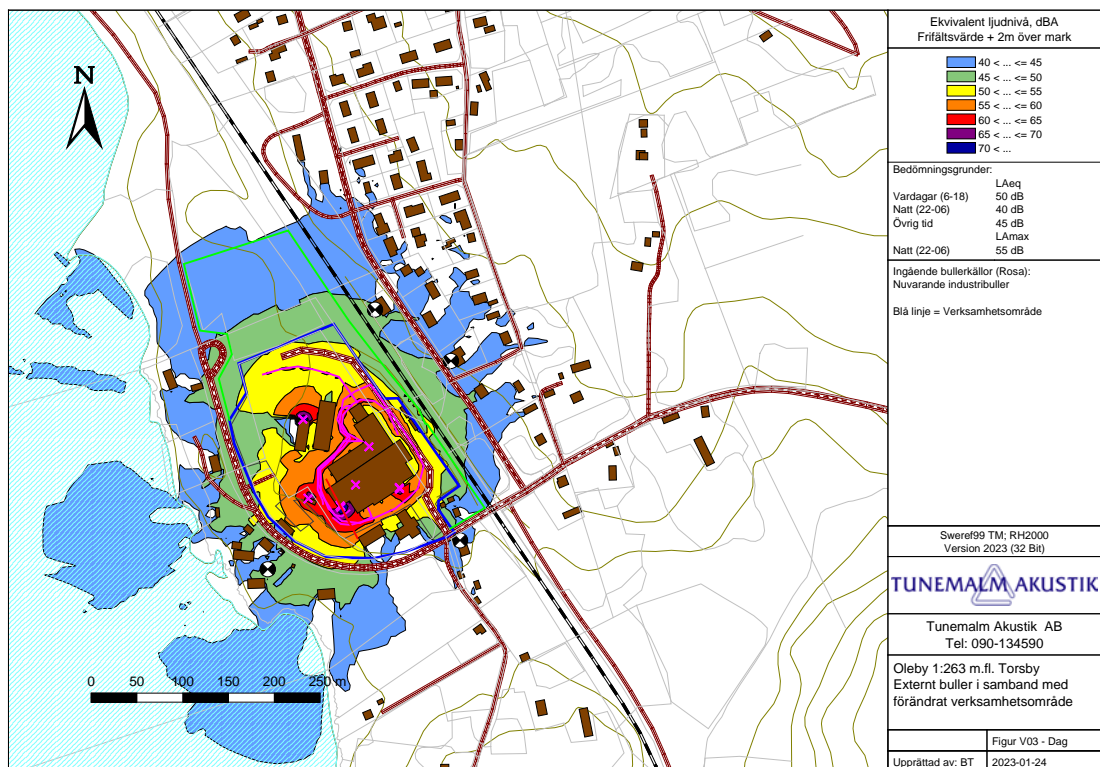
Figur 1. Dygnskvivalent ljudnivå - nuvarande infrastruktur, dB

10.2 Framtida infrastruktur



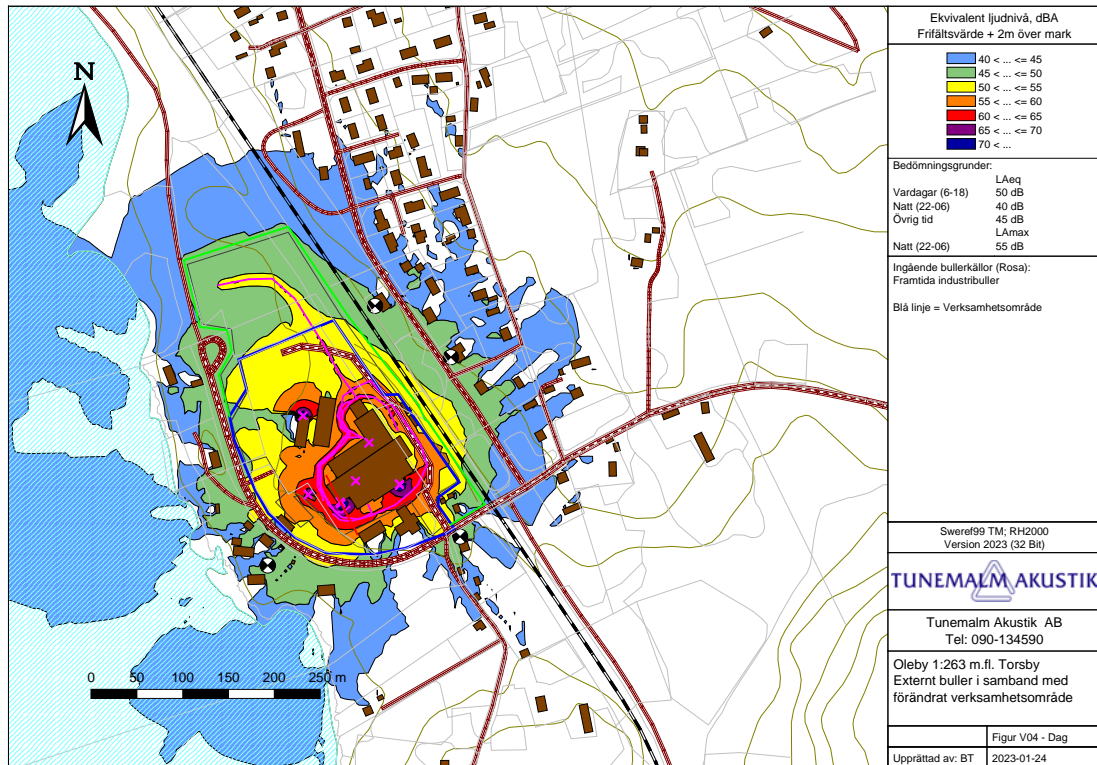
Figur 2. Dygnskvivalent ljudnivå - framtida infrastruktur, dB

10.3 Nutida industribuller



Figur 3. Industribuller (dag och kväll) från nuvarande verksamhet, dB

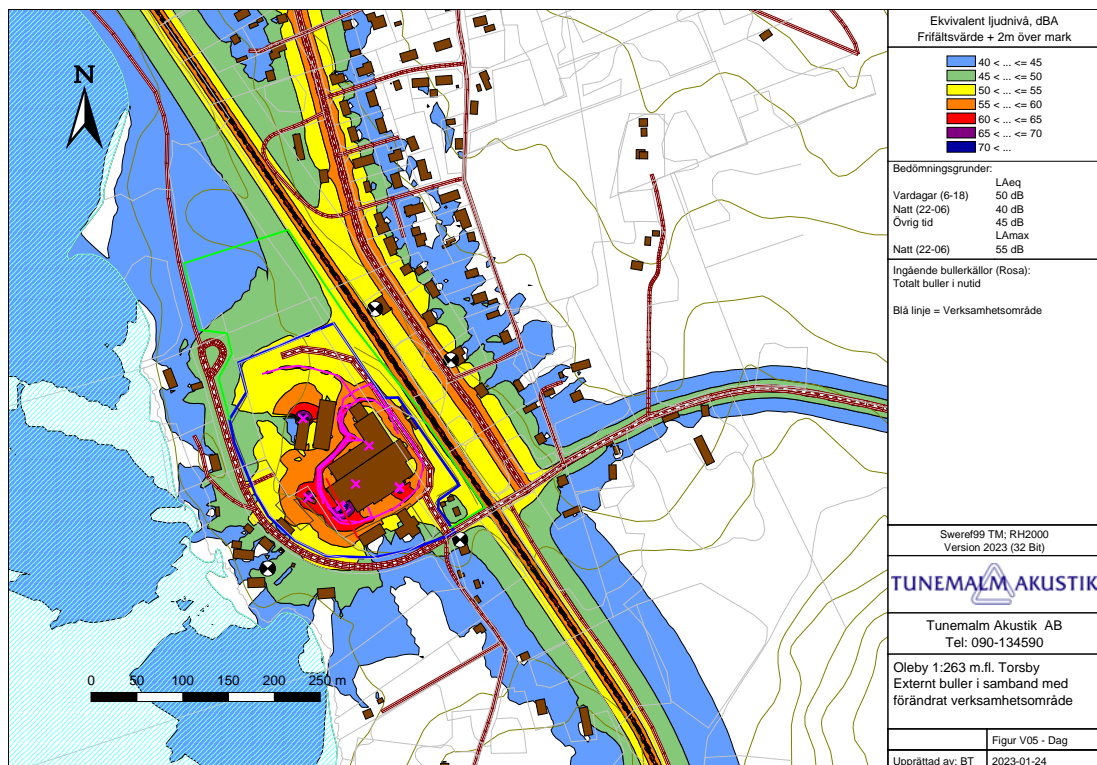
10.4 Framtida industribuller



Figur 4. Industribuller (dag och kväll) från framtida verksamhet, dB

10.5 Totalt nutida buller - L_{Aeq}

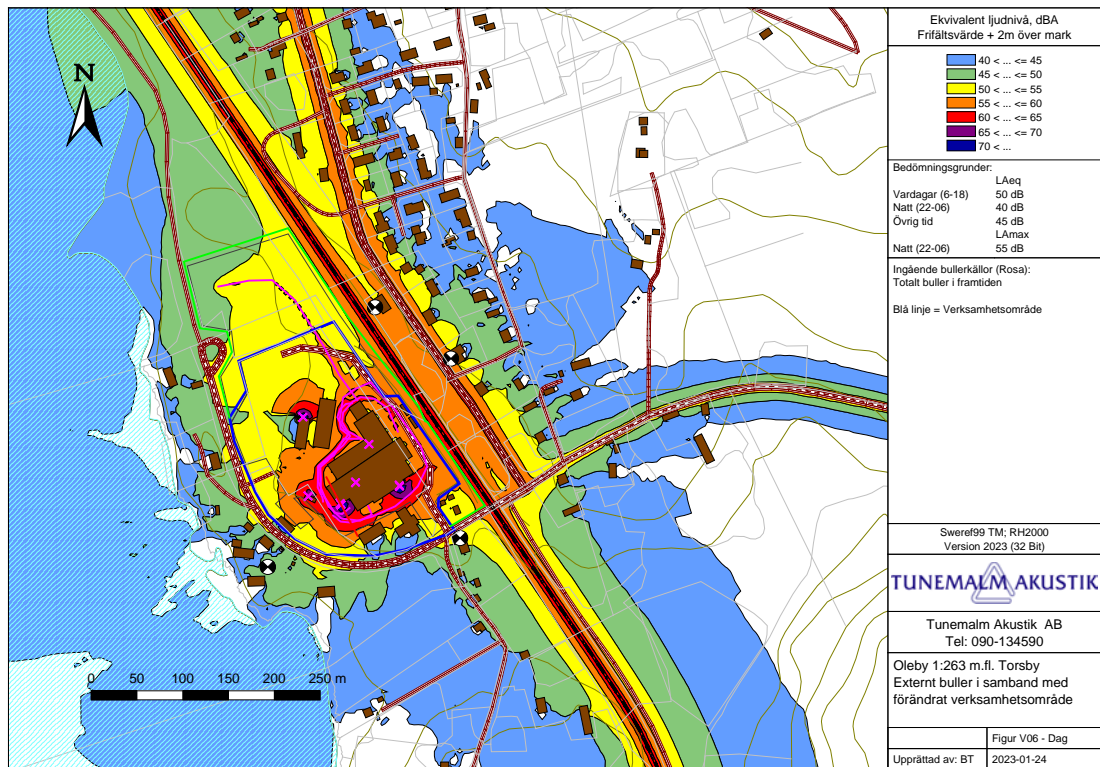
Det totala bullret redovisas under dag (06-18).



Figur 5. Totalt buller (infrastruktur och industri) med nutida verksamhet, dB.

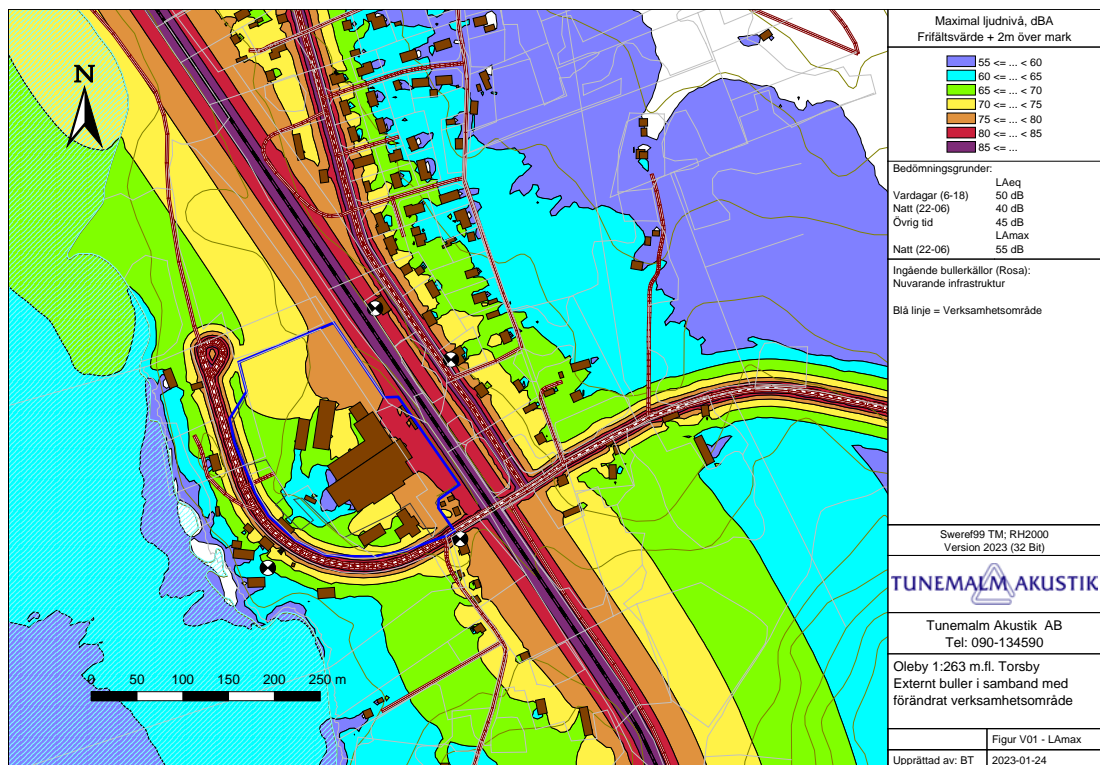
10.6 Totalt framtida buller

Det totala bullret redovisas under dag (06-18).



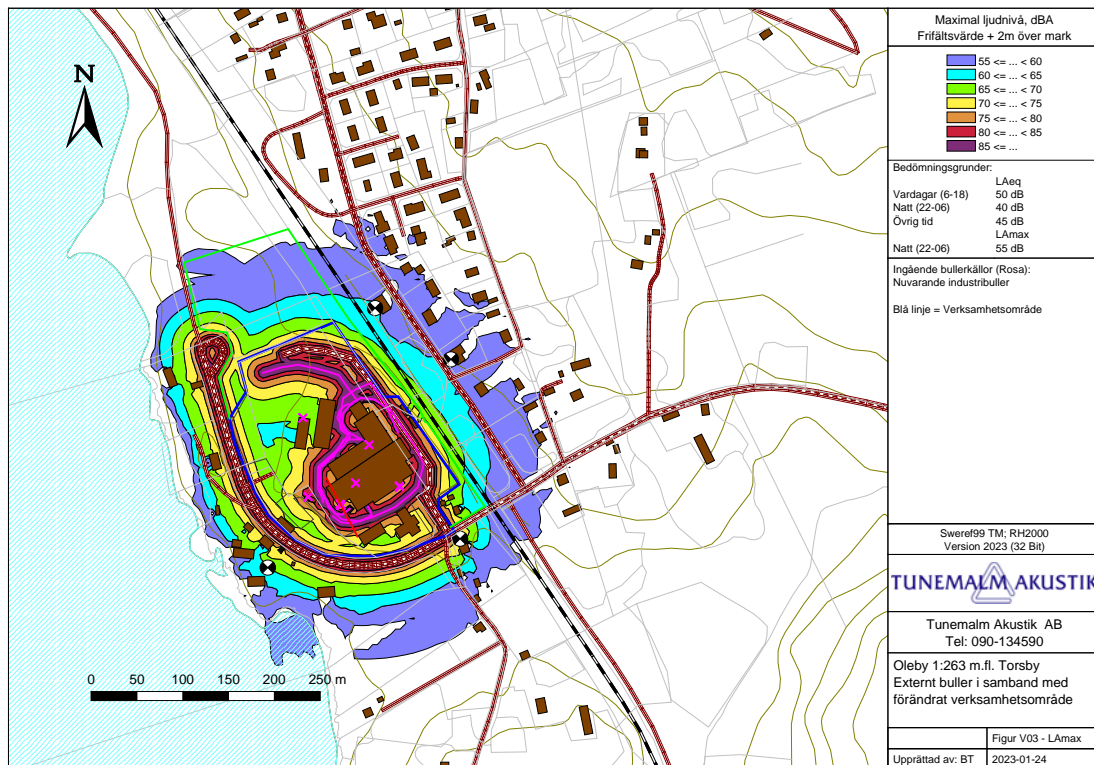
Figur 6. Totalt buller (infrastruktur och industri) med framtida verksamhet, dB.

10.7 Maximal ljudnivå från infrastruktur



Figur 7. Maximal ljudnivå från infrastruktur, dB

10.8 Maximal ljudnivå från nuvarande industri



Figur 8. Maximal ljudnivå från nuvarande industri, dB

11 Sammanställning

För att jämföra buller från olika scenarier har vi beräknat bullret i 4 olika punkter som ses i figur 1. Resultaten redovisas i tabell 6.

Tabell 6. Sammanställning av ljudnivåer i fyra punkter.

Beräkningspunkt	Ekvivalent ljudnivå - LAeq, dB						Maximal ljudnivå	
	Infrastruktur		Industri		Totalt		Infrastruktur	Industri
	Nutid	Framtid	Nutid	Framtid	Nutid	Framtid		
BP01 - Vandrarhem	31	35	46	46	46	46	64	59
BP02 - Ga Stationshus	50	54	46	48	52	56	84	61
BP03 - Stationsgatan	54	55	45	48	57	58	82	60
BP04 - Vid infart	45	48	44	49	49	52	77	73

Beräkningarna visar att infrastrukturbullret dominerar för bostäderna öster om järnvägen men vid Vandrarhemmet närmast älven dominerar industrin. Vid infarten till industrin är industri och infrastruktur relativt lika.

Industribullret ligger inom kraven för dagtid men ligger några dB för högt på kväll. Infrastrukturbullret ligger inom eller nära riktvärdet för dygnsekvivalent nivå. Sammanslaget ligger de totala ekvivalentnivåerna över riktvärdet för infrastruktur vid bostäderna på Stationsgatan.

Framtidsprognosen visar att nivåerna ökar 3-5 dB beroende på beräkningspunkt. Den mindre spånsugen ska bytas ut till en som motsvara de större modellerna. Men mätningarna visade att de större spånsugarna bullrar mer än den gamla. Vid byte av spånsug bör ljudnivåerna bedömas som kvalitetsparameter.

Truckrörelserna på området har en mindre inverkan på ljudspridningen, men med ett utökat rörelseområde blir ljudspridningen större.

Maximalnivåerna härrör uteslutande från infrastruktur och lastmaskiner. För industri finns inget riktvärde för maximalnivå under dag och kväll utan enbart för natt därför kan inte resultatet anses som högt.

12 Bedömning av utökat industriområde

Utifrån beräkningarna av infrastruktur och industribuller bedömer vi att en utbyggnad av industriområdet inte kommer innebära några ökade bullerstörningar för närboende. Infrastrukturen och framför allt järnvägen kommer vara den dominerande bullerkällan.