Bullerutredning

Detaljplan för Örja 31:1 och del av Tofta 14:21
Industri- och verksamhetsbuller



SWECO

Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad av
0.1	2024-12-05	Arbetsmaterial	Grzegorz Czul
1.0	2025-03-18	Slutversion	Grzegorz Czul

Innehållsförteckning

1 Uppdragsbeskrivning 4
2 Underlag 5
2.1 Kartmaterial 5
2.2 Ljudkällor 5

Trafikflöden till bullerberäkningar 5

3 Bedömningsgrunder 8
3.1 Verksamhetsbuller 8
3.2 Naturvårdsverket - Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder 9

4 Beräkningar 10
4.1 Beräkningsfall 10

5 Resultat 10
6 Analys 10
6.1 Verksamhetsbuller 11
6.2 Trafikbuller 12

7 Slutsats 12

Bilagor

1.1 - Generell industri	Ekvivalent ljudnivå	L_{Aeq}
1.2 - Generell industri – exempel 1	Ekvivalent ljudnivå	L_{Aeq}
1.3 - Generell industri – exempel 2	Ekvivalent ljudnivå	L_{Aeq}
2.1 – Trafikbuller - Nollalternativ	Ekvivalent ljudnivå	L_{Aeq}
2.2 – Trafikbuller - Nollalternativ	Maximal ljudnivå	L_{Fmax}
3.1 – Trafikbuller - Nollalternativ	Ekvivalent ljudnivå	L_{Aeq}
3.2 – Trafikbuller - Nollalternativ	Maximal ljudnivå	L_{Fmax}

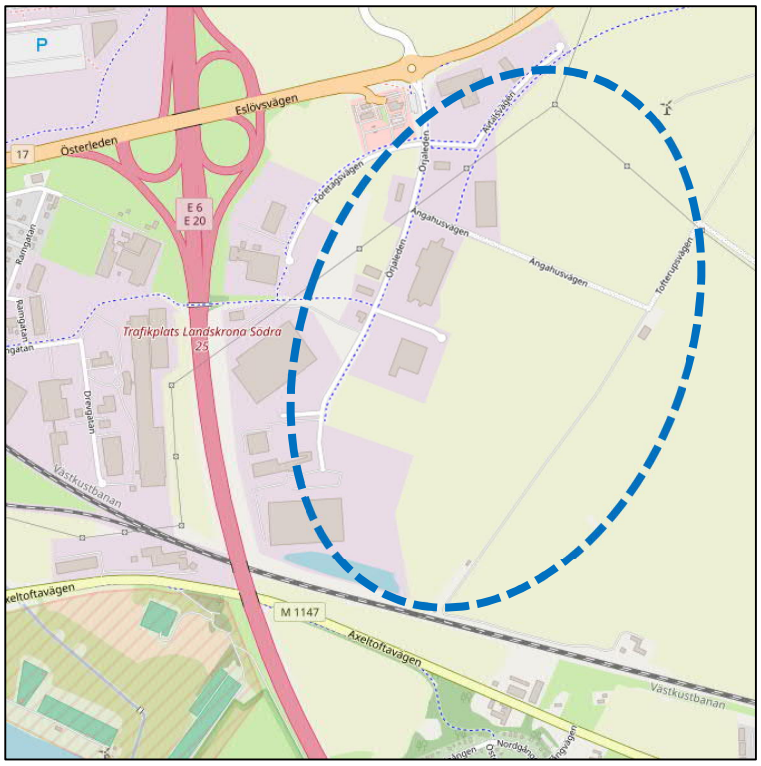
1 Uppdragsbeskrivning

Sweco har fått i uppdrag av Landskrona stad att utföra en bullerutredning för industri- och verksamhetsbuller i samband med detaljplanarbetet för Örja 31:1 och del av Tofta 14:21. Syftet med utredningen är att identifiera bostäder som riskerar att bli påverkade negativt av buller från verksamheter inom planområdet och vara ett underlag till planarbetet.

Ljudbidraget från verksamheten har studerats genom beräkning av buller från anläggningen till närmaste bostäder i omgivningen.

Då det inte vid upprättandet av denna utredning är känt vilka typer av verksamheter som kommer upprättas inom planen har beräkningar utförts utifrån en schablon hämtade från Centrum för arbets- och miljömedicins dokument ”Kartläggning av bullerfria områden. Metodbeskrivning för Stockholms län”[1].

Utredningen har utförts med antagandet om att alla ljudkällor har konstant drift. Se Figur 1 för översikt över placeringen av planområdet.



Figur 1. Placering av planområdet inom blå markering. Källa: Openstreetmaps.org

[1] Kartläggning av bullerfria områden. Metodbeskrivning för Stockholms län. Rapport 2016:04. Centrum för arbets- och miljömedicin.

2 Underlag

Nedan redovisas det underlag som använts till utredningen.

2.1 Kartmaterial

Topografisk information i form av LAS-data och byggnader har hämtats av Sweco från Metria. Situationsplan med vidare beskrivning av utformning har mottagits från beställare. Se nedanstående lista över filer som använts:

- 01. Plankarta Kronan Östra 2024-04-26 [PDF]
- 02. Kronan Östra Planbeskrivning 2024-04-26 [PDF]

2.2 Ljudkällor

Ljuddata som använts vid beräkningar har hämtats från ”Kartläggning av bullerfria områden. Metodbeskrivning för Stockholms län”[2]. Areakällor har modellerats över de ytor inom planen som avses användas för uppförande av verksamheter.

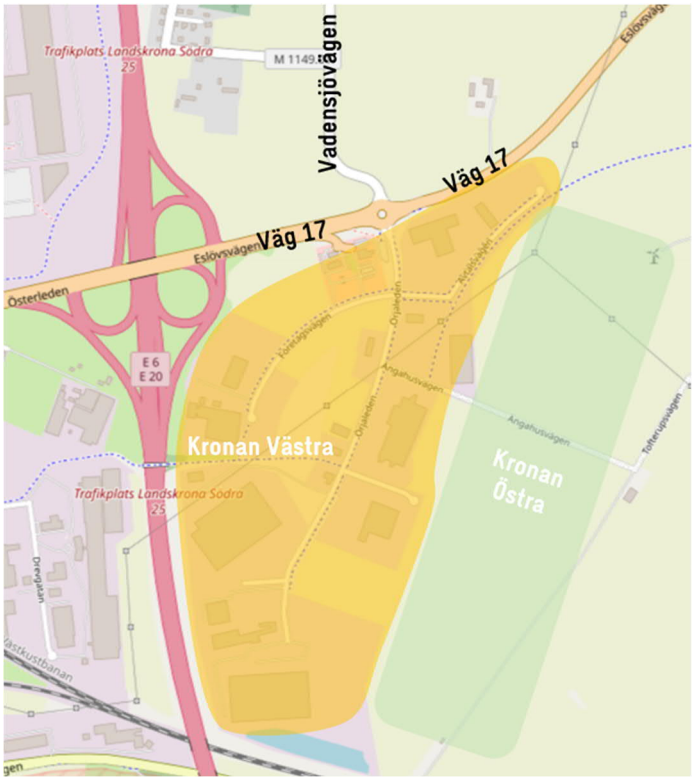
Tabell 1. Ljudkällor som använts i beräkningar.

Ljudkälla	Typ	Ljudeffekt (L_{WA})	Höjd på ljudkälla i beräkningar
Generell industri: tillverkning, värmeproduktion m.m.	Areakälla	55 dB/m²	4 m, 2 m vid utbyggnadsexempel på mark. 1 m ovan tak på byggnader i utbyggnadsexempel.

Trafikflöden till bullerberäkningar

För att beräkna trafikflöden för gatorna kring Kronan Östra har data från den parallellt pågående trafikutredningen[3] använts. I trafikutredningen finns trafikflöden framtagna för den mest belastade timmen på ett vardagsdygn. Dessa maxtimmesflöden har därefter räknats om till dygnsflöden (årsmedeldygntrafik, ÅDT) vilka redovisas nedan. I Figur 2 framgår planområdets placering i förhållande till befintlig exploatering på Kronan-området (Kronan Västra) och väg 17.

[2] Kartläggning av bullerfria områden. Metodbeskrivning för Stockholms län. Rapport 2016:04. Centrum för arbets- och miljömedicin.
[3] Trafikutredning Kronan Östra, Sweco 2025-03-14



Figur 2 Översikt placering av planområde samt omkringliggande vägnät.

Tre olika trafikscenarion har beräknats i utredning av trafik, varav nollalternativet och jämförelsealternativet använts vid bullerberäkningar.

Nuläget 2024: Nulägets trafiksituation baseras på trafikmätningar utförda år 2024 och Kronan Västra antas vara 85 procent utbyggt.

Nollalternativet 2050: Nulägets trafiksituation samt allmän trafikökning till år 2050 för det statliga vägnätet.

Jämförelsealternativet 2050(utbyggnadsalternativ 2050): Trafikflödet enligt nollalternativet 2050 samt även Kronan Östras trafikalstring vid fullt utbyggd detaljplan. I detta scenario antas Kronan Västra vara helt utbyggt.

För att gå från maxtimme till dygnsflöde har antagande om maxtimmesandel använts och applicerats på maxtimmesflödet. Förmiddagens maxtimme (kl 7) antas utgör 9 procent av dygnets trafik, vilket baseras på trafikmätningar i närområdet, denna procentsats appliceras på lätta fordon.

För den tunga trafiken på väg 17 och Vadensjövägen (väg 1149) har trafikmätning på väg 17 använts. Maxtimmesandelen som används är 8,1 procent för nuläget samt nollalternativet. I jämförelsealternativet har en manuell uppjustering behövts göras av tungandelen på väg 17 och Vadensjövägen för att uppnå korrekt antal tunga fordon efter att Kronan Östra är utbyggt.

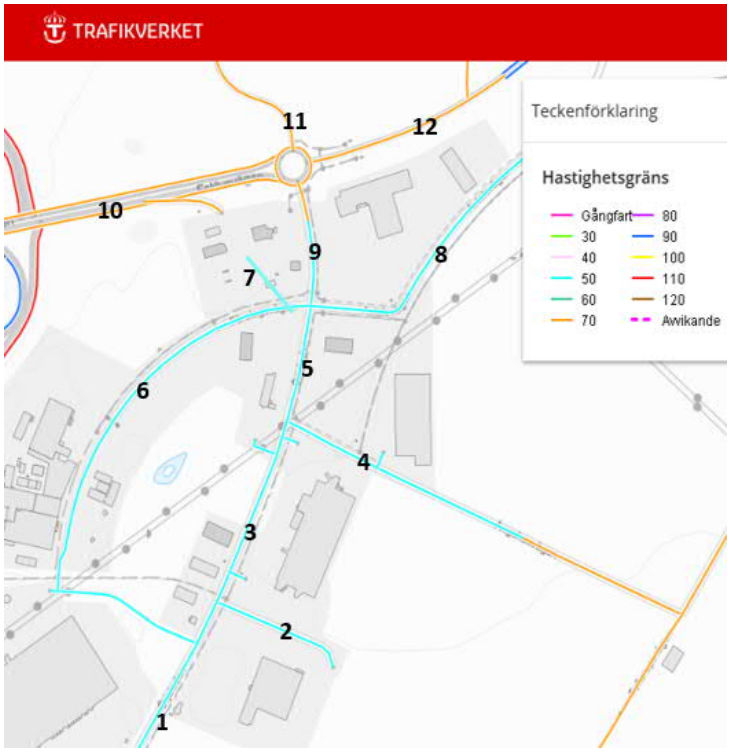
För den tunga trafiken inom Kronan-området har antaganden från *Trafikverkets Effektsamband för transportsystemet, kapitel 3 Trafikanalyser* använts[4]. Enligt timindex för lastbilar är lastbilsandelen cirka 5,3 procent av dygnet i förmiddagens maxtimme.

[4] Data hämtad från Tabell 3-11 Timindex personbil och lastbil: Närtrafik kl 7

I Figur 3 framgår befintlig hastighetsbegränsning i vägnätet i och omkring Kronan-området samt vilka gator som ÅDT beräknats för. Se ÅDT i Tabell 2 nedan.

Tabell 2 Årsmedeldygnstrafik (ÅDT) och andel tung trafik för tre trafikscenarier.

	ÅDT 2024 Nuläget		ÅDT 2050 Nollalternativ		ÅDT 2050 Jämförelsealternativ	
Nr i karta	Fordon /dygn	Andel tung	Fordon /dygn	Andel tung	Fordon /dygn	Andel tung
1	350	24,5%	350	24,5%	410	24,5%
2	70	24,5%	70	24,5%	820	24,5%
3	420	24,5%	420	24,5%	1 240	24,5%
4	420	24,5%	420	24,5%	1 240	24,5%
5	1 160	17,7%	1 160	17,7%	2 470	24,5%
6	700	24,5%	700	24,5%	820	24,5%
7	840	24,5%	840	24,5%	990	24,5%
8	420	24,5%	420	24,5%	490	24,5%
9	2 800	24,5%	2 800	24,5%	4 780	24,5%
10	14 220	8,4%	17 880	8,0%	19 410	9,4%
11	2 000	8,1%	2 600	8,1%	2 650	8,2%
12	11 780	6,9%	15 200	6,8%	15 600	7,2%



Figur 3 Översikt hastighetsbegränsning samt vilka gator ÅDT beräknats för.

3 Bedömningsgrunder

Nedan redovisas gällande bedömningsgrunder för verksamhetsbuller och trafikbullerpåverkan.

3.1 Verksamhetsbuller

I Naturvårdsverkets rapport 6538 - Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller återfinns riktvärden för industri- och verksamhetsbuller vid bostäder, undervisningslokaler och vårdlokaler.

Tabell 3. Riktvärden för buller från industri vid bostäder, undervisningslokaler och vårdlokaler.

Utgångspunkt	**Leq dag (06–18)**	**Leq kväll (18–22)**	**Leq natt (22–06)**	**Leq lör-, sön- och helgdagar (06–18)**
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA	45 dBA

Nivåerna i tabellen ovan avser immissionsvärden vid bostäder, förskolor, skolor och vårdlokaler.

För förskolor, skolor och vårdlokaler bör nivåerna tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används. På skol- och förskolegårdar avser nivåerna de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet.

Utöver detta gäller:

- Maximala ljudnivåer (LFmax > 55 dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i Tabell 2 sänkas med 5 dBA.
- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser

3.2 Naturvårdsverket - Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder

Nedan följer ett utdrag från Naturvårdsverkets vägledning som beställaren angett skall vara utgångspunkten för utvärdering i projektet.

När buller förekommer i bostadsmiljöer är det vid tillämpning av miljöbalken viktigt att bedöma om situationen är sådan att god miljökvalitet inte nås eller om olägenhet för människors hälsa kan befaras. Detta ger exempelvis en grund för att avgöra om klagomålsärenden är befogade eller inte.

Enligt praxis tillämpas de långsiktiga målen i infrastrukturpropositionen 1996/97:53 för god miljökvalitet för att bedöma om god miljö råder[5].

I Tabell 4 framgår vilka nivåer som i normalfallet bör underskridas för att en god miljökvalitet ska nås utanför befintliga bostäder. Nivåerna utgår från infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och anknytande dokument från centrala myndigheter.

Tabell 4. Riktvärden för buller vid befintliga bostäder (frifältsvärden).

	Bostads fasad (Leq24h)	**Bostads uteplats (Leq24h)**	**Bostads uteplats (Lmax)**
Buller från väg	55 dBA	~ 55 dBAII	70 dBAI
Buller från spår	60 dBA	55 dBA	70 dBAI

[1] Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06-22)[6].

[2] Varken propositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för ekvivalent nivå för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljökvalitet 55 dBA Leq24h (samma som för spår samt ambitionsnivå enligt anknytande dokument från centrala myndigheter[7])

Det ska alltid göras en samlad bedömning i det enskilda fallet. Både lägre och högre nivåer än vad som anges i infrastrukturpropositionen kan utgöra gräns för när en god miljö nås eller när olägenhet för människors hälsa undviks. Vid bedömningen bör den samlande situationen vid bostaden beaktas, såväl buller inomhus som utomhus. Vid bedömningen bör även samverkan med andra trafikrelaterade störningar beaktas, exempelvis vibrationer och luftföroreningar. Varje störning var för sig kan exempelvis bedömas som ringa men sammantaget kan störningen bedömas ge upphov till att en god miljö inte nås eller att en olägenhet för människors hälsa kan befaras. Av detta skäl går det inte att ange en absolut gräns.

För nya bostadsbyggnader gäller särskilda regler angående tillsynen enligt miljöbalken. Vid beslutet om detaljplan eller bygglov enligt plan- och bygglagen ska det vid förhöjda bullernivåer göras en bedömning om vilka nivåer som får förekomma med hänsyn till möjligheterna att förebygga olägenhet för människors hälsa. I de fall då det i planbeskrivningen till detaljplan eller i bygglovet har angetts beräknade bullervärden och nivåerna inte överskrider dessa får i normalfallet ytterligare krav inte ställas via tillsyn enligt miljöbalken (se 26 kap. 9a §). Begränsningen i tillsynen enligt miljöbalken gäller nya

[5] MÖD 2005:63,. MÖD 2008:27, MÖD M 5958-11, MÖD M 1858-13
[6] Naturvårdsverket mfl, 2001, s 8- 9. Vägverket, 2004, s 15
[7] Naturvårdsverket mfl, 2001, s 8- 9. Trafikverket, 2015, s 2

bostadsbyggnader i de fall ärenden om detaljplan eller bygglov har påbörjats efter 1 januari 2015[8].

4 Beräkningar

Beräkningarna av buller från verksamheterna är baserade på en gemensam nordisk modell för beräkning av externt industribuller, DAL32 (2019). Beräkningarna har utförts i oktavband och avser ett s.k. ”medvindsfall”, dvs. vindriktning från källa till mottagare (± 45°). Som hjälpmedel har datorprogrammet SoundPlan ver. 9.0 använts och där beräkningsmodellen ingår.

4.1 Beräkningsfall

Beräkningar har gjorts för tre olika fall gällande verksamhetsbuller. Ett generiskt beräkningsfall utan byggnader där all yta där verksamhet kan uppföras täcks av en areakälla med ljudeffekt för schablonen för generell industri. Resterande beräkningsfall är två olika exempel på utbyggnadsalternativ (se bilagor 1.2 och 1.3 för utformning).

För trafikbuller har ett nollalternativ och utbyggnadsalternativ för 2050 utförts och avser dygnsekvivalenta och maximala ljudnivåer. Utöver detta redovisas även skillnaderna mellan de ekvivalenta och maximala ljudnivåerna i ett separat fall.

Beräkningsfall:

- Schablonberäkning för generell industri
- Schablonberäkning för generell industri, utbyggnadsexempel 1
- Schablonberäkning för generell industri, utbyggnadsexempel 2
- Trafikbuller, nollalternativ år 2050 utan utbyggnad.
  Buller från de närmaste vägarna utanför verksamhetsområdet.
- Trafikbuller, utbyggnadsalternativ 2050 med utbyggnad.
  Buller från de närmaste vägarna utanför verksamhetsområdet.
- Trafikbuller, skillnad mellan nollalternativet och utbyggnadsalternativet.

5 Resultat

Bullerkartor med fasadljudnivåer och ljudutbredning redovisas i bilagor.

6 Analys

Nedan följer analys av respektive beräkningsfall.

[8] Lag (2014:901) om ändring i miljöbalken.

6.1 Verksamhetsbuller

Då drift i beräkningar är konstant kommer ljudnivåer vara samma oavsett vilken tidperiod som utvärderas.

I Tabell 5 redovisas analys av schablonberäkning med schablon för generell industri. Se bilaga 1.1 för bullerutbredningskarta.

Tabell 5. Resultatanalys för schablonberäkning med generell industri.

Tidperiod	**Dag (06–18)**	**Kväll (18–22)**	**Natt (22–06)**	**Lör-, sön- och helgdagar (06–18)**
Riktvärde (Leq)	**50 dBA**	**45 dBA**	**40 dBA**	**45 dBA**
Antal överskridanden	0	0	0	0
Högsta beräknade ljudnivå hos fastighet	39 dBA	39 dBA	39 dBA	39 dBA
Bostadsfastighet med högsta beräknade ljudnivå	ÖRJA 11:5>1	ÖRJA 11:5>1	ÖRJA 11:5>1	ÖRJA 11:5>1

I Tabell 6 redovisas analys av schablonberäkning med schablon för generell industri för utbyggnadsexempel 1. Se bilaga 1.2 för bullerutbredningskarta.

Tabell 6. Resultatanalys för schablonberäkning med generell industri.

Tidperiod	**Dag (06–18)**	**Kväll (18–22)**	**Natt (22–06)**	**Lör-, sön- och helgdagar (06–18)**
Riktvärde (Leq)	**50 dBA**	**45 dBA**	**40 dBA**	**45 dBA**
Antal överskridanden	0	0	0	0
Högsta beräknade ljudnivå hos fastighet	40 dBA	40 dBA	40 dBA	40 dBA
Bostadsfastighet med högsta beräknade ljudnivå	ÖRJA 11:5>1	ÖRJA 11:5>1	ÖRJA 11:5>1	ÖRJA 11:5>1

I Tabell 7 redovisas analys av schablonberäkning med schablon för generell industri för utbyggnadsexempel 2. Se bilaga 1.3 för bullerutbredningskarta.

Tabell 7. Resultatanalys för schablonberäkning med generell industri.

Tidperiod	**Dag (06–18)**	**Kväll (18–22)**	**Natt (22–06)**	**Lör-, sön- och helgdagar (06–18)**
Riktvärde (Leq)	**50 dBA**	**45 dBA**	**40 dBA**	**45 dBA**
Antal överskridanden	0	0	0	0

Högsta beräknade ljudnivå hos fastighet	40 dBA	40 dBA	40 dBA	40 dBA
Bostadsfastighet med högsta beräknade ljudnivå	ÖRJA 11:5>1	ÖRJA 11:5>1	ÖRJA 11:5>1	ÖRJA 11:5>1

6.2 Trafikbuller

Beräkningsresultaten för trafikbullerberäkningarna visar att den största ökningen av ekvivalenta ljudnivåer vid bostadsbyggnader sker vid byggnader som vid utbyggnad får en ökning, men ändå har lägre än 30 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.

Antalet fastigheter med bostäder som överskrider 55 dBA ekvivalent ljudnivå ökar inte mellan noll- och utbyggnadsalternativen för år 2050. Inget av beräkningsfallen ger överskridande av 70 dBA vid fasad.

7 Slutsats

Beräkningsresultaten visar att riktvärden för verksamhetsbuller innehålls vid alla tidsperioder och beräkningsfall vid schablonberäkningen för generell industri.

Beräkningsresultaten för båda utbyggnadsexempel visar att med den skärmning som tillkommer utav byggnadskroppar innehålls riktvärden för alla tidsperioder.

Beräkningar har utförts med generella schabloner varav den faktiska bulleremissionen hos etablerade verksamheter kan skilja sig från de beräknade situationerna.

Beräkningar har utförts för scenarier som motsvarar att samtliga fasta ljudkällor har konstant drift under hela verksamhetstiden, vilket sannolikt inte kommer att inträffa i verkligheten då det förekommer variationer i drift hos anläggningar.

Beräkningar visar att trafikbullerpåverkan vid utbyggnad av verksamhetsområdet bedöms som väldigt låg. Både nollalternativet och utbyggnadsalternativet avseende trafik innebär samma antal byggnader som överskrider 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

När det är känt vilka verksamheter som kommer upprättas behöver bullerpåverkan utredas vidare för att säkerställa att inte närliggande bostäder och andra byggnader överskrider gällande riktvärden.

Bilaga 1.1

Landskrona stad
Kronan östra Trafik- och bullerutredning
Beräkning nr:4

Schablonberäkning
Generell industri
Ljudkälla på 4m höjd

Ljudnivåer i färgfält redovisas inklusive 1 st reflektion, 1,5 meter över mark (ej frifältsvärde).

Fasadpunkter redovisas som frifältsvärde och visar högsta beräknade ljudnivå på något våningsplan

Ekvivalent ljudnivå,
Konstant verksamhet
LA_{eq} dB(A)

>	70
65 -	70
60 -	65
55 -	60
50 -	55
45 -	50
40 -	45
35 -	40
<=	35

Teckenförklaring

- Beräkningsområde
- Höjdlinjer
- Bostad
- Övriga byggnader
- Areakälla

SWECO

HANDLÄGGARE SEHERZ	PROJEKT NR: 30081741
ORT Göteborg	DATUM 2025-03-18
SKALA 1:9000	FORMAT A3

0 90 180 270 360 450 540 m

Bilaga 1.2

Landskrona stad
Kronan östra Trafik- och bullerutredning
Beräkning nr:8

Schablonberäkning
Generell industri - Utbyggnadsexempel 1
Ljudkälla på 2m höjd

Ljudnivåer i färgfält redovisas inklusive 1 st reflektion, 1,5 meter över mark (ej frifältsvärde).

Fasadpunkter redovisas som frifältsvärde och visar högsta beräknade ljudnivå på något våningsplan

Ekvivalent ljudnivå,
Konstant verksamhet
L_{Aeq} dB(A)

>	70
65 -	70
60 -	65
55 -	60
50 -	55
45 -	50
40 -	45
35 -	40
<=	35

Teckenförklaring

- Beräkningsområde
- Höjdlinjer
- Bostad
- Övriga byggnader
- Utbyggnadsexempel
- Areakälla

SWECO

HANDLÄGGARE SEHERZ	PROJEKT NR: 30081741
ORT Göteborg	DATUM 2025-03-18
SKALA 1:9000	FORMAT A3

0 90 180 270 360 450 540 m

Bilaga 1.3

Landskrona stad
Kronan östra Trafik- och bullerutredning
Beräkning nr:10

Schablonberäkning
Generell industri - Utbyggnadsexempel 2
Ljudkälla på 2m höjd

Ljudnivåer i färgfält redovisas inklusive 1 st reflektion, 1,5 meter över mark (ej frifältsvärde).

Fasadpunkter redovisas som frifältsvärde och visar högsta beräknade ljudnivå på något våningsplan

Ekvivalent ljudnivå,
Konstant verksamhet
L_{Aeq} dB(A)

>	70
65 -	70
60 -	65
55 -	60
50 -	55
45 -	50
40 -	45
35 -	40
<=	35

Teckenförklaring

- Beräkningsområde
- Höjdlinjer
- Bostad
- Övriga byggnader
- Utbyggnadsexempel
- Areakälla

SWECO

HANDLÄGGARE SEHERZ	PROJEKT NR: 30081741
ORT Göteborg	DATUM 2025-03-18
SKALA 1:9000	FORMAT A3

0 90 180 270 360 450 540 m

Bilaga 2.1

Landskrona stad
Kronan östra Trafik- och bullerutredning
Beräkning nr:12

Trafikbuller - Nollalternativ utan utbyggnad

Ljudnivåer i färgfält redovisas
inklusive 1 st reflektion, 1,5 meter
över mark (ej frifältsvärde).

Fasadpunkter redovisas som
frifältsvärde och visar högsta
beräknade ljudnivå på något
våningsplan

Dygnsekvivalent ljudnivå,
buller från vägtrafik
LA_{eq} dB(A)

>	75
70 -	75
65 -	70
60 -	65
55 -	60
50 -	55
45 -	50
40 -	45
<=	40

Teckenförklaring

- Beräkningsområde
- Höjdlinjer
- Bostad
- Övriga byggnader
- Areakälla

SWECO

HANDLÄGGARE SEHERZ	PROJEKT NR: 30081741
ORT Göteborg	DATUM 2025-03-18
SKALA 1:9000	FORMAT A3

0 90 180 270 360 450 540 m

Bilaga 2.2

Landskrona stad
Kronan östra Trafik- och bullerutredning
Beräkning nr:12

Trafikbuller - Nollalternativ utan utbyggnad

Ljudnivåer i färgfält redovisas
inklusive 1 st reflektion, 1,5 meter
över mark (ej frifältsvärde).

Fasadpunkter redovisas som
frifältsvärde och visar högsta
beräknade ljudnivå på något
våningsplan

Maixmal ljudnivå,
buller från vägtrafik
LA_{Fmax} dB(A)

>	90
85 -	90
80 -	85
75 -	80
70 -	75
65 -	70
60 -	65
55 -	60
<=	55

Teckenförklaring

- Beräkningsområde
- Höjdlinjer
- Bostad
- Övriga byggnader
- Areakälla

SWECO

HANDLÄGGARE SEHERZ	PROJEKT NR: 30081741
ORT Göteborg	DATUM 2025-03-18
SKALA 1:9000	FORMAT A3

0 90 180 270 360 450 540 m

Bilaga 3.1

Landskrona stad
Kronan östra Trafik- och bullerutredning
Beräkning nr:15

Trafikbuller - Utbyggnadsalternativ

Ljudnivåer i färgfält redovisas inklusive 1 st reflektion, 1,5 meter över mark (ej frifältsvärde).

Fasadpunkter redovisas som frifältsvärde och visar högsta beräknade ljudnivå på något våningsplan

Dygnsekvivalent ljudnivå,
buller från vägtrafik
LA_{eq} dB(A)

>	75
70 -	75
65 -	70
60 -	65
55 -	60
50 -	55
45 -	50
40 -	45
<=	40

Teckenförklaring

- Beräkningsområde
- Höjdlinjer
- Bostad
- Övriga byggnader
- Areakälla

SWECO

HANDLÄGGARE SEHERZ	PROJEKT NR: 30081741
ORT Göteborg	DATUM 2025-03-18
SKALA 1:9000	FORMAT A3

0 90 180 270 360 450 540 m

Bilaga 4.1

Landskrona stad
Kronan östra Trafik- och bullerutredning
Beräkning nr:15

Trafikbuller - bullertillskott vid utbyggnad

Ljudnivåer i färgfält redovisas
inklusive 1 st reflektion, 1,5 meter
över mark (ej frifältsvärde).

Fasadpunkter redovisas som
frifältsvärde och visar högsta
beräknade ljudnivå på något
våningsplan

Maixmal ljudnivå,
buller från vägtrafik
LA_{Fmax} dB(A)

>	90
85 -	90
80 -	85
75 -	80
70 -	75
65 -	70
60 -	65
55 -	60
<=	55

Teckenförklaring

- Beräkningsområde
- Höjdlinjer
- Bostad
- Övriga byggnader
- Areakälla

SWECO

HANDLÄGGARE SEHERZ	PROJEKT NR: 30081741
ORT Göteborg	DATUM 2025-03-18
SKALA 1:9000	FORMAT A3

0 90 180 270 360 450 540 m