

**Datum:** 2023-01-25 **Version:** 1**Handläggare:**

David Sandgrind Thelin +461050551084

david.sandgrind.thelin@efterklang.se

**Mottagare:**

Lantmännen Cerealia AB

Daniel Bohman

## 201392 – KONTROLL AV VILLKORSUPPFYLLNAD EFTER BULLERSKYDDSÅTGÄRDER

### 1 BAKGRUND OCH UPPDRAG:

Lantmännen Cerealia AB bedriver verksamhet i Järna. En tidigare bullerutredning har visat att gällande bullervillkor, vid drift med alla bullerkällor, överskrids vid två fastigheter kallade Bostad A och Bostad B. Vid drift med nya bullerkällor som tillkommit efter den 18 april 1996 överskrids gällande bullervillkor vid Bostad A. Utredningen från 2021 har redovisats i dokument "201392 Rapport A - Bullerutredning Lantmännen Cerealia Järna 2021". Verksamheten har mottagit ett föreläggande av Södertälje kommun att utföra bullerskyddsåtgärder så att bullervillkoren kan innehållas. Bolaget har utfört bullerskyddsåtgärder och Efterklang har ombetts göra en ny utredning för att kontrollera om bullervillkoren innehålls efter åtgärden.

### 2 BEDÖMNINGSGRUNDER:

#### 2.1 BULLERVILLKOR

Enligt miljödomstolen vid Stockholms Tingsrätts dom 1999-09-10 gäller följande villkor:

Buller från anläggningen skall efter den 1 januari 1999 begränsas så att den ekvivalenta bullernivån som riktvärde vid bostäder inte överskrider

- 55 dBA dagtid kl 07 - 18 under vardagar
- 45 dBA under natt kl 22 - 07
- 50 dBA under övrig tid

Buller från de delar av anläggningen som tillkommer eller ändras efter den 18 april 1996 skall efter den 1 mars 2000 begränsas så att den ekvivalenta bullernivån som riktvärde vid bostäder inte överskrider

- 50 dBA dagtid kl 07 - 18 under vardagar
- 40 dBA under natt kl 22 - 07
- 45 dBA under övrig tid

Då ljudet innehåller hörbara tonkomponenter eller ofta återkommande impuls-ljud gäller för den ekvivalenta ljudnivån 5 dBA lägre värde. Den momentana ljudnivån från verksamheten under nattetid får vid bostäder vara högst 55 dBA.

Miljööverdomstolen har fastställt miljödomstolens domslut i dom daterad 2000-09-07.

#### Efterklang

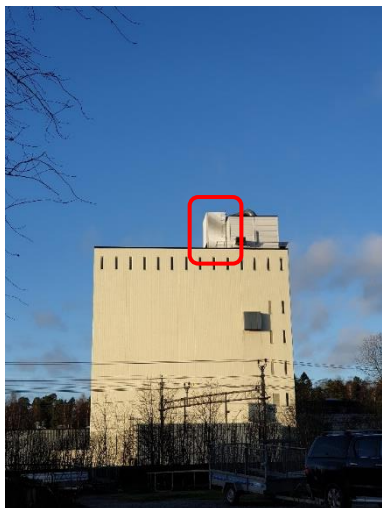
### 3 BULLERSKYDDSÅTGÄRDER:

Bullerutredningen 2021 visade att ljudkälla K24 orsakade det största delbidraget till den sammanlagrade ekvivalenta ljudnivån i beräkningspunkt för Bostad A. Vid Bostad B orsakades de största delbidragen av ljudkällorna K24 och K27.

Bland de ny

#### 3.1 LJUDKÄLLA K24

En ny bullerskyddsskärm har uppförts i sydöstlig riktning vid K24. Skärmen består av korrugerad plåt och är försedd med ett ljudabsorberande lager av mineralull på insidan. Skärmens nederkant är 1,6 m över taknivån och är inte synlig från Bostad A vilket innebär att ljudutbredningen skärmas effektivt i den riktningen.



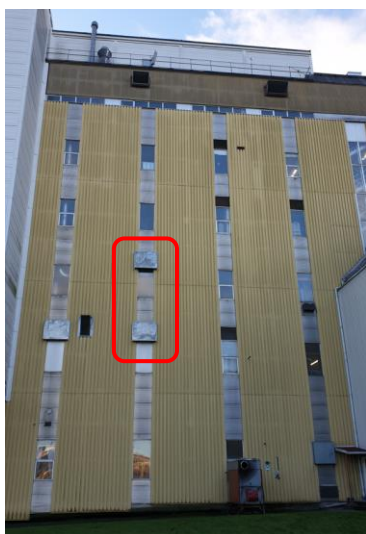
FIGUR 1. VY MOT NY SKÄRM VID K24 FRÅN BOSTAD A.



FIGUR 2. NÄRBILD AV NY SKÄRM VID K24.

#### 3.2 LJUDKÄLLA K27

Ljudkälla K27 har tidigare försetts med bullerskyddsåtgärder på våning 2 och 3. Dessa åtgärder kunde inte kontrolleras vid bullerutredningen 2021, därför användes indata från tidigare ljudmätningar utförda 2016. Nya ljudmätningar har utförts av K27 för båda våningsplanen.



FIGUR 3. KONTROLLERADE BULLERSKYDDSÅTGÄRDER VID LJUDKÄLLA K27 PÅ VÅNING 2 OCH 3. I BILDEN SYNS ATT ÄVEN LJUDKÄLLA K26 HAR ÅTGÄRDATS.

### 3.3 LJUDKÄLLA NY18 (EFTER APRIL 1996)

Ljudkälla NY18 består av en kylmedelskylare med fyra kondensorfläktar. Fläktarnas drift styrs av kylbehovet och full drift med alla fyra fläktar sker normalt endast under varma sommark dagar.

Som bullerskyddsåtgärd har en begränsning införts som gör att endast två av de fyra fläktarna kan vara i drift samtidigt.



FIGUR 4. LJUDKÄLLA NY18. BEGRÄNSAD TILL DRIFT MED 2 AV 4 FLÄKTAR.

## 4 LJUDMÄTNING:

Platsbesök med ljudmätning av ljudkällorna K24 och K27 efter bullerskyddsåtgärder. Information om mätningen ges nedan.

Mätpersonal: David Sandgrind Thelin, Efterklang  
Daniel Bohman, Lantmännen Cerealia AB  
Mättid: 2023-01-16, kl. 13-14  
Meteorologi: Vindriktning från sydväst, 4 m/s. Klart väder. Temperatur 3°C.  
Drift: Normal

Mätinstrument:

<b>Benämning</b>	<b>Fabrikat</b>	<b>Typ</b>	<b>Internbeteckning</b>
Tersbandsanalysator	Norsonic	140	AL 169
Kalibrator, klass 1	Brüel & Kjær	4231	KU78

Instrumenten är kalibrerade med spårbarhet till nationella och internationella referenser enligt vår kvalitetsstandard. Datum för senaste kalibrering finns angiven i vår kalibreringslogg.

## 5 BERÄKNING OCH RESULTAT:

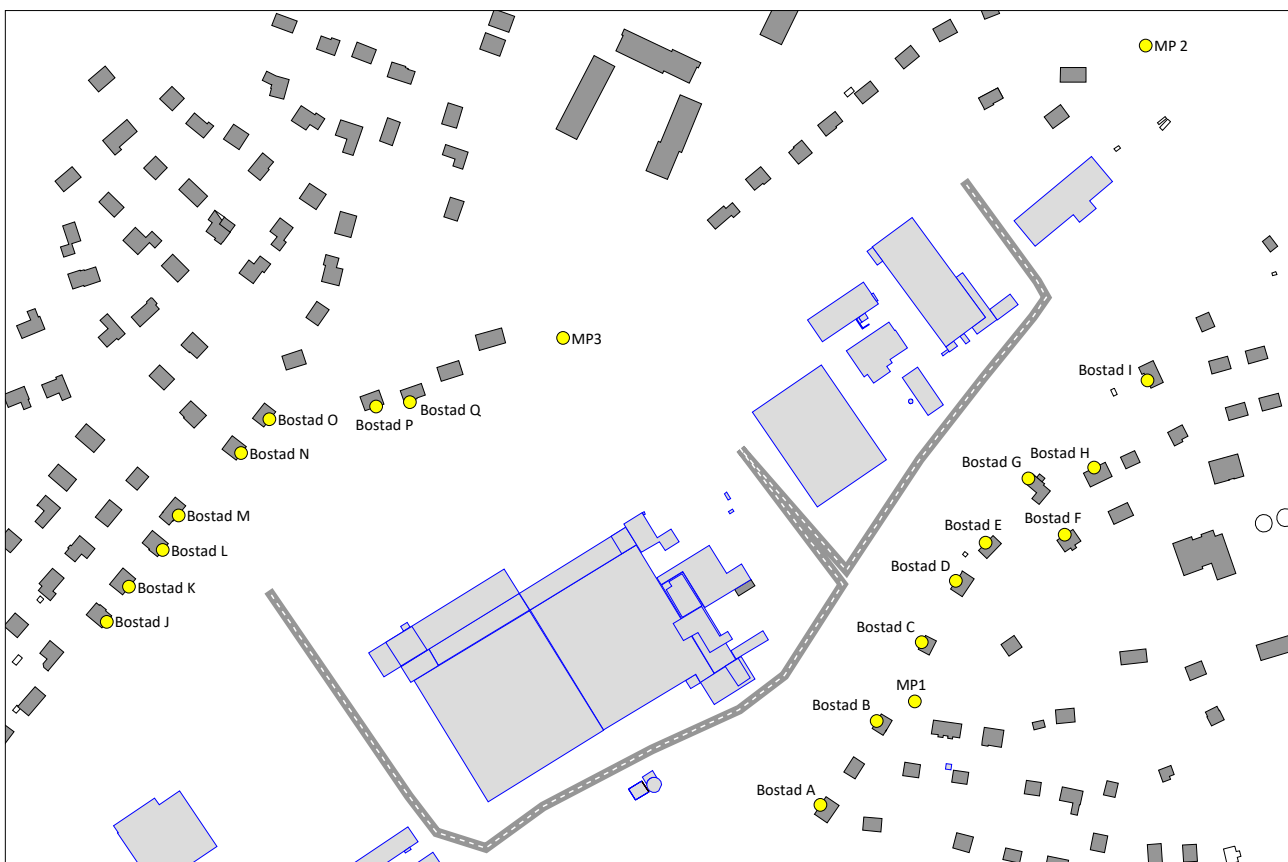
Efterklangsbefintliga beräkningsmodell från utredningen år 2021 har uppdaterats med de nya ljudmätningarna efter bullerskyddsåtgärder på ljudkällorna K24 och K27. Beräkningsresultaten redovisas i Tabell 1.

I Tabell 2 redovisas beräknade uppdaterade resultat för bullerkällor som har tillkommit efter 18 april 1996, efter begränsning till två fläktar i drift för ljudkälla NY18.

Beräkningsresultatet för ekvivalent ljudnivå redovisas även som bilagor i form av ljudutbredningskartor i steg om 5 dBA för höjden 2 m över mark. Observera att ljudutbredningskartor främst har ett illustrativt syfte och att de exakta beräknade ljudnivåerna utgörs av redovisade fasadnivåer. Det är viktigt att påpeka att utförda beräkningarna ansätter ett värsta ljudutbredningsfall för varje bullerkälla vilket motsvarar medvind från varje bullerkälla till varje respektive mottagare samtidigt.

Ljudutbredningskartorna redovisas i bilagor enligt nedan:

- Bilaga 1 - Ekvivalent ljudnivå, 2 m över mark, driftsperiod dag 07:00-18:00, samtliga källor
- Bilaga 2 - Ekvivalent ljudnivå, 2 m över mark, driftsperiod kväll 18:00-22:00, samtliga källor
- Bilaga 3 - Ekvivalent ljudnivå, 2 m över mark, driftsperiod natt 22:00-07:00, samtliga källor
- Bilaga 4 - Ekvivalent ljudnivå, 2 m över mark, driftsperiod dag 07:00-18:00, källor efter april 1996
- Bilaga 5 - Ekvivalent ljudnivå, 2 m över mark, driftsperiod kväll 18:00-22:00, källor efter april 1996
- Bilaga 6 - Ekvivalent ljudnivå, 2 m över mark, driftsperiod natt 22:00-07:00, källor efter april 1996



FIGUR 5. BERÄKNINGSPUNKTER I OMGIVNINGEN

TABELL 1. EKVIVALENT LJUDNIVÅ I dBA FRÅN SAMTLIGA KÄLLOR FÖR DRIFTSERIOD DAG/KVÄLL/NATT

Beräkningspunkt	Våningsplan	Vardag kl 07-18	Kväll kl 18-22	Natt kl 22-07	Högsta källbidrag (vid överskridande)
Bostad A	1	48	42	42	
	2	49	43	43	
Bostad B	1	47	44	44	
	2	47	44	44	
Bostad C	1	47	44	43	
	2	47	44	44	
Bostad D	1	46	44	43	
	2	47	44	44	
Bostad E	1	45	43	42	
	2	46	43	42	
Bostad F	1	43	41	40	
	2	44	41	40	
Bostad G	1	43	40	39	
	2	44	41	40	
Bostad H	1	41	39	38	
	2	42	39	39	
Bostad I	1	41	39	38	
	2	42	39	39	
Bostad J	1	45	43	42	
Bostad K	1	45	43	41	
Bostad L	1	45	44	43	
Bostad M	1	45	44	42	
Bostad N	1	45	44	43	
Bostad O	1	45	44	43	
	2	45	44	44	
Bostad P	1	47	46	45	
Bostad Q	1	47	45	44	
MP1	1,6m	45	42	42	
MP2	1,6m	36	34	33	
MP3	1,6m	44	42	41	

TABELL 2. EKVIVALENT LJUDNIVÅ I dBA FRÅN KÄLLOR SOM TILLKOMMIT EFTER APRIL 1996 FÖR DRIFTSERIOD DAG/KVÄLL/NATT

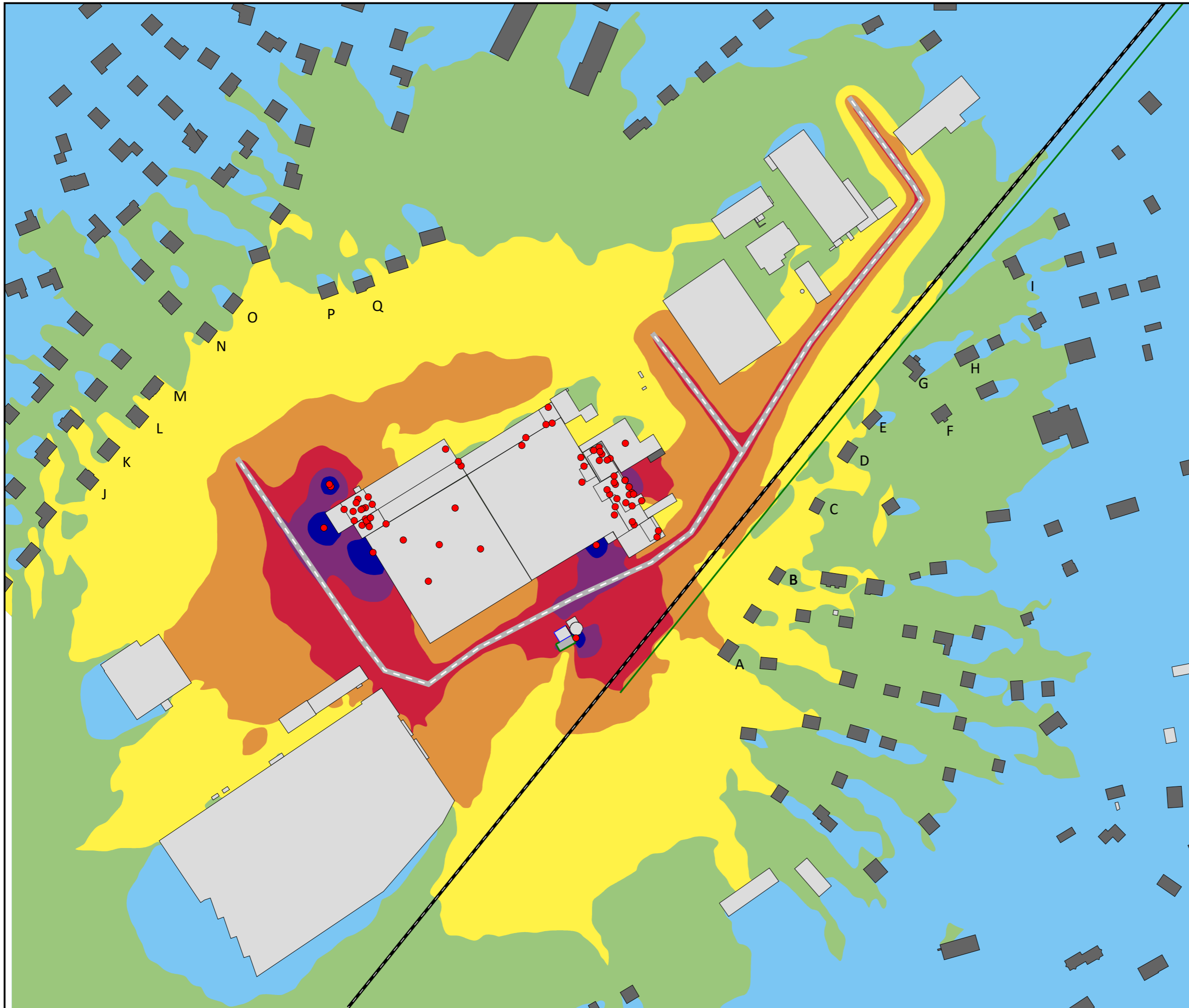
Beräkningspunkt	Våningsplan	Vardag kl 07-18	Kväll kl 18-22	Natt kl 22-07	Högsta källbidrag (vid överskridande)
Bostad A	1	45	39	39	
	2	46	39	39	
Bostad B	1	42	36	36	
	2	42	36	36	
Bostad C	1	41	32	32	
	2	41	33	33	
Bostad D	1	37	32	32	
	2	38	33	33	
Bostad E	1	37	31	31	
	2	38	33	33	
Bostad F	1	35	31	31	
	2	36	31	31	
Bostad G	1	35	30	30	
	2	36	31	31	
Bostad H	1	30	28	28	
	2	30	29	29	
Bostad I	1	35	32	32	
	2	35	32	32	
Bostad J	1	39	39	39	
Bostad K	1	37	37	37	
Bostad L	1	38	38	38	
Bostad M	1	38	38	38	
Bostad N	1	38	38	38	
Bostad O	1	38	37	37	
	2	38	38	38	
Bostad P	1	39	38	38	
Bostad Q	1	40	38	38	
MP1	1,6m	39	32	32	
MP2	1,6m	31	30	30	
MP3	1,6m	38	36	36	

## 6 KOMMENTARER OCH SLUTSATS:

Efter de utförda bullerskyddsåtgärderna beräknas ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad för Bostad A till 43 dBA, samt för Bostad B till 44 dBA under tidsperioderna kväll och natt, vid drift med samtliga ljudkällor. Resultaten är lägre än riktvärdet om 45 dBA nattetid i verksamhetens bullervillkor. Vid Bostad P beräknas ljudnivån till 45 dBA nattetid vilket tangerar riktvärdet.

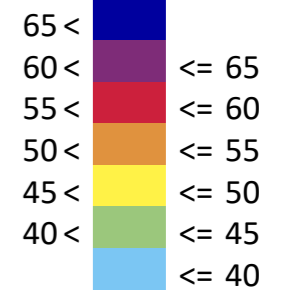
Reduktionen vid Bostad A beräknas till 11 dB efter åtgärderna. Boende vid Bostad A uppgav under platsbesöket att de upplever en tydlig förbättring efter bullerskyddsåtgärden på ljudkälla K24.

Efter begränsning till maximal drift med två av fyra fläktar på ljudkälla NY18 beräknas ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad till 39 dBA vid Bostad A under tidsperioderna kväll och natt, för drift med bullerkällor som tillkommit efter april 1996. Resultatet är lägre än riktvärdet om 40 dBA nattetid i verksamhetens bullervillkor.



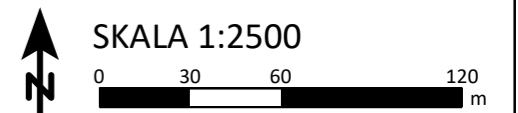
**Bilaga 1**  
 Ekvivalent ljudnivå dagtid  
 07-18  
 Alla källor  
 Ekvivalent ljudnivå 2 m  
 över mark

EKVIVALENT LJUDNIVÅ  
 Leq i dBA



TECKENFÖRKLARING

- Bostad
- Industribyggnad
- Ljudkälla
- Väg
- Bullerskyddsplank
- Järnväg



**efterklang:**  
 PART OF AFRY

Lantmännen Cerealia  
 Projektnummer: 201392  
 Kund: Lantmännen Cerealia AB Järna

Utförd av:  
 DST

Granskad av:  
 MSD

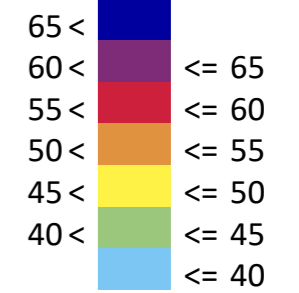
Datum: 2023-01-24  
 230116 - Bilaga 1 Leq dag



# Bilaga 2

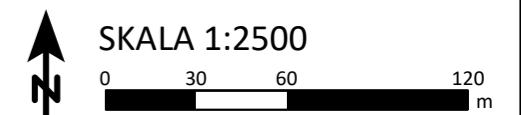
Ekvivalent ljudnivå kvällstid  
18-22  
Alla källor  
Ekvivalent ljudnivå 2 m  
över mark

EKVIVALENT LJUDNIVÅ  
Leq i dBA



TECKENFÖRKLARING

- Bostad
- Industribyggnad
- Ljudkälla
- Väg
- Bullerskyddsplank
- Järnväg



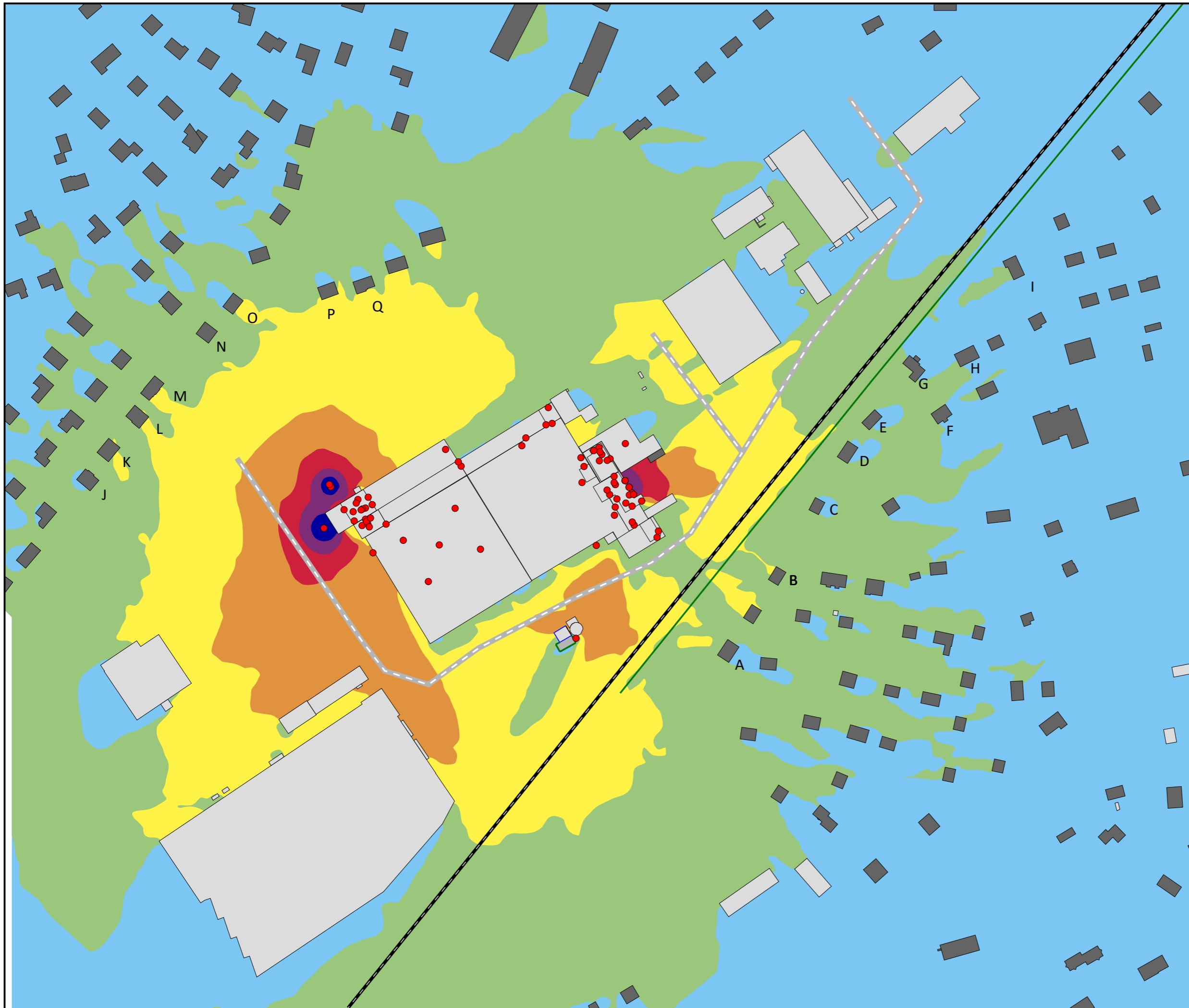
**efterklang:**  
PART OF AFRY

Lantmännen Cerealia  
Projektnummer: 201392  
Kund: Lantmännen Cerealia AB Järna

Utförd av:  
DST

Granskad av:  
MSD

Datum: 2023-01-24  
230116 - Bilaga 2 Leq kväll



# Bilaga 3

Ekvivalent ljudnivå nattetid

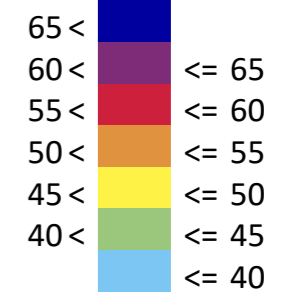
22-07

Alla källor

Ekvivalent ljudnivå 2 m

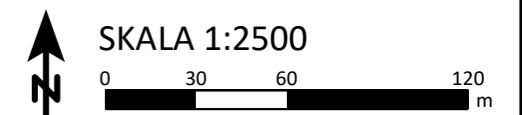
över mark

EKVIVALENT LJUDNIVÅ  
Leq i dBA



## TECKENFÖRKLARING

- Bostad
- Industribyggnad
- Ljudkälla
- Väg
- Bullerskyddsplank
- Järnväg



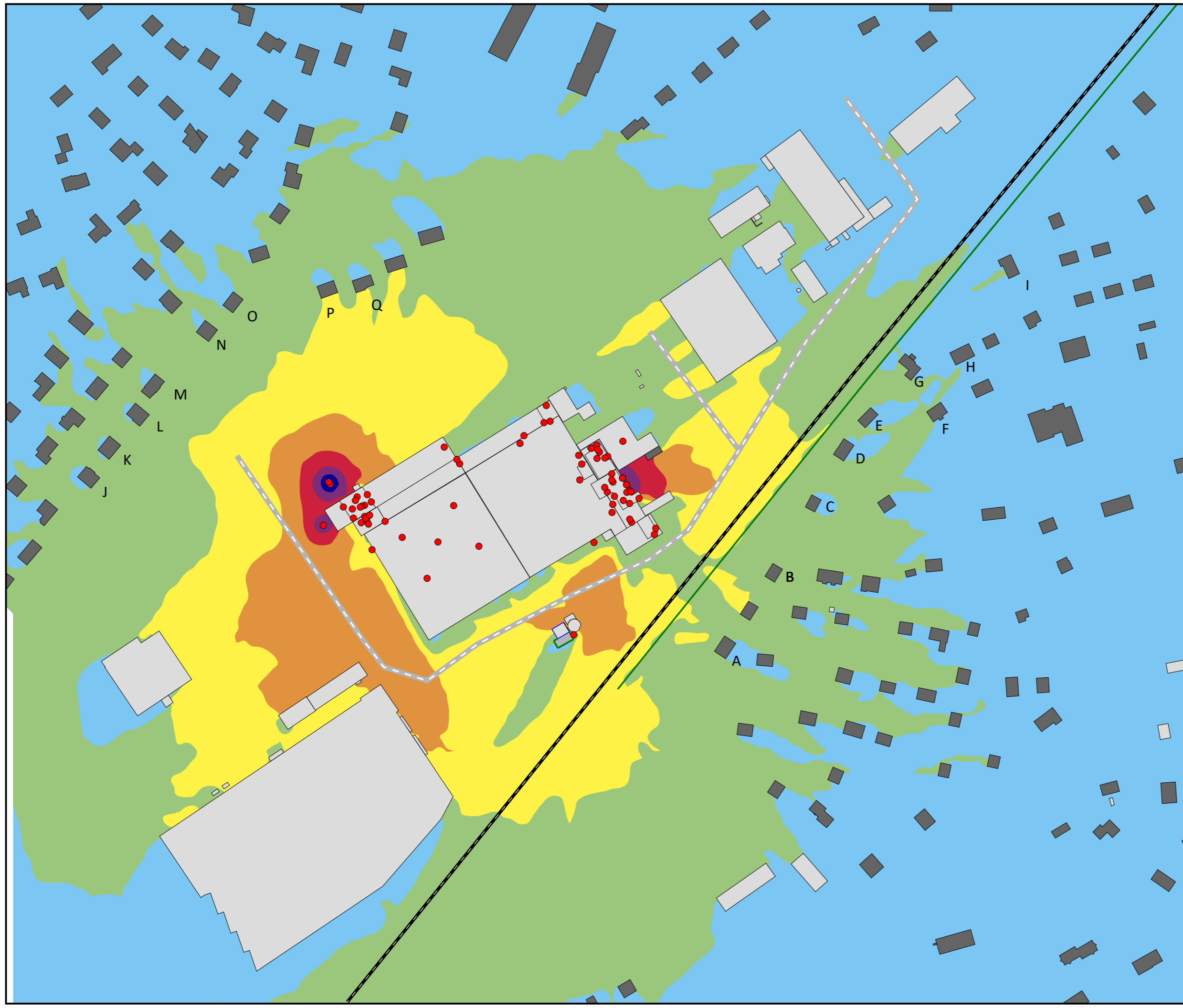
**efterklang:**  
PART OF AFRY

Lantmännen Cerealia  
Projektnummer: 201392  
Kund: Lantmännen Cerealia AB Järna

Utförd av:  
DST

Granskad av:  
MSD

Datum: 2023-01-24  
230116 - Bilaga 3 Leq natt



Arkiv: 2023-01-25 Ärende: MIL\_2022\_3480 Handling: 701060

# Bilaga 4

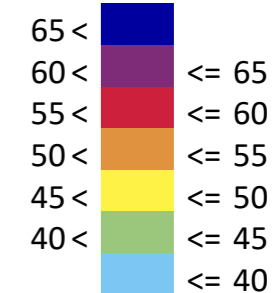
Ekvivalent ljudnivå dagtid

07-18

Nya källor efter april 1996

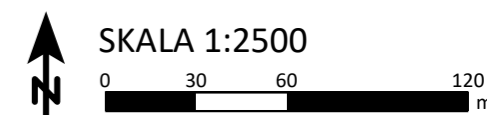
Ekvivalent ljudnivå 2 m  
över mark

EKVIVALENT LJUDNIVÅ  
Leq i dBA



## TECKENFÖRKLARING

- Bostad
- Industribyggnad
- Ljudkälla
- Väg
- Bullerskyddsplank
- Järnväg



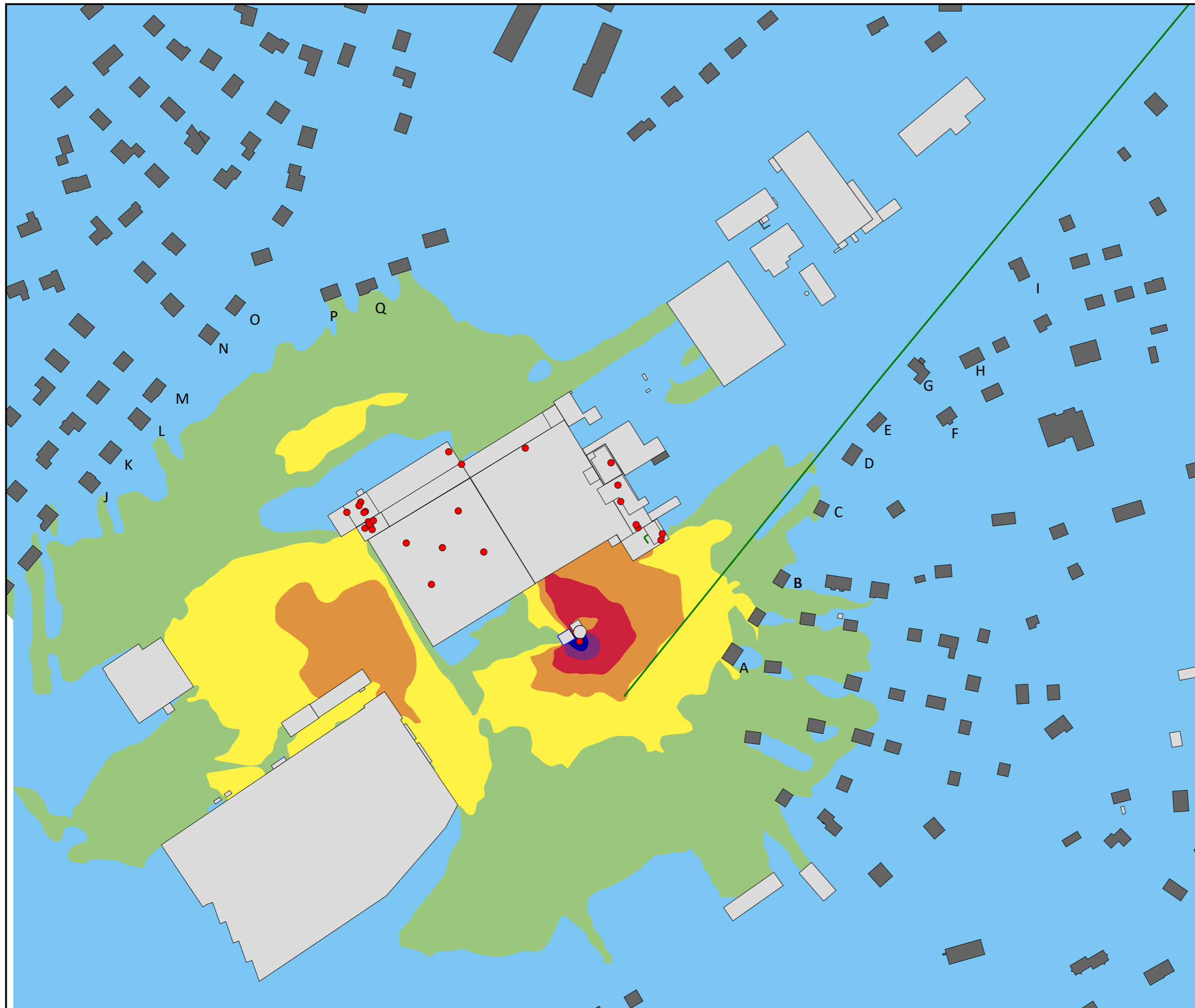
**efterklang:**  
PART OF AFRY

Lantmännen Cerealia  
Projektnummer: 201392  
Kund: Lantmännen Cerealia AB Järna

Utförd av:  
DST

Granskad av:  
MSD

Datum: 2023-01-24  
230116 - Bilaga 4 - källor efter 1996 Leq dag



# Bilaga 5

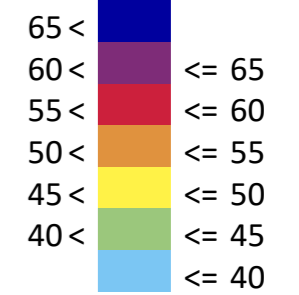
Ekvivalent ljudnivå kvällstid

18-22

Nya källor efter april 1996

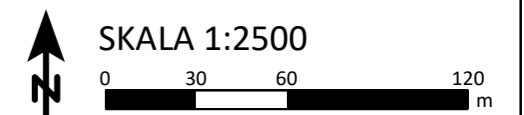
Ekvivalent ljudnivå 2 m  
över mark

EKVIVALENT LJUDNIVÅ  
Leq i dBA



## TECKENFÖRKLARING

- Bostad
- Industribyggnad
- Ljudkälla
- Väg
- Bullerskyddsplank
- Järnväg



**efterklang:**  
PART OF AFRY

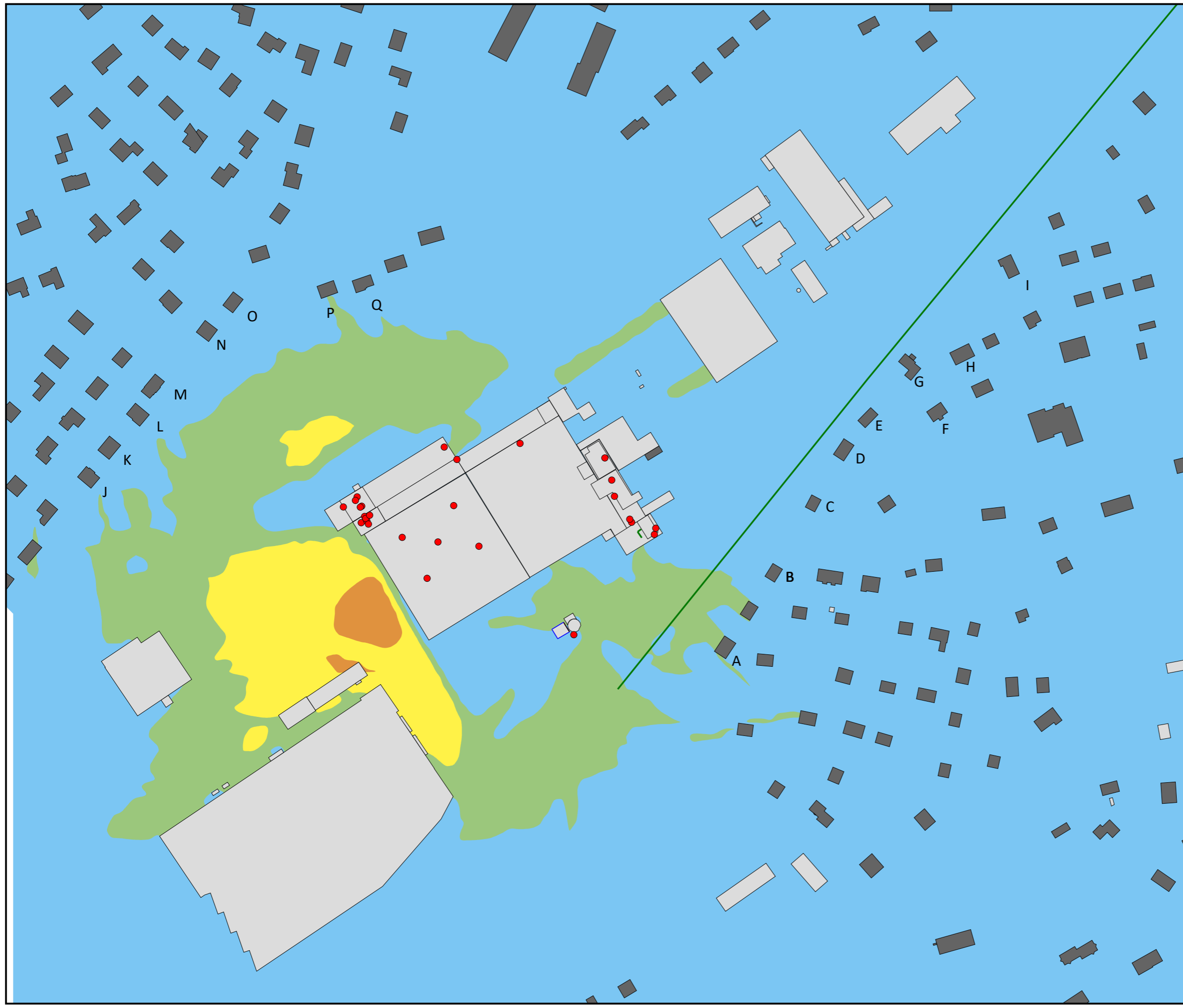
Lantmännen Cerealia  
Projektnummer: 201392  
Kund: Lantmännen Cerealia AB Järna

Utförd av:  
DST

Granskad av:  
MSD

Datum: 2023-01-24

230116 - Bilaga 5 - källor efter 1996 Leq kväll



Arkiv: 2023-01-25 Ärende: MIL\_2022\_3480 Handling: 701060

# Bilaga 6

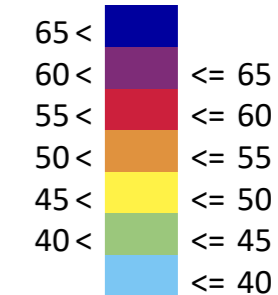
Ekvivalent ljudnivå nattetid

22-07

Nya källor efter april 1996

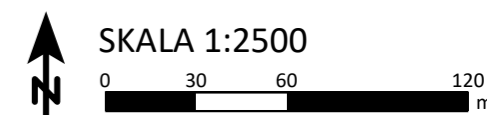
Ekvivalent ljudnivå 2 m  
över mark

EKVIVALENT LJUDNIVÅ  
Leq i dBA



## TECKENFÖRKLARING

- Bostad
- Industribyggnad
- Ljudkälla
- Väg
- Bullerskyddsplank
- Järnväg



**efterklang:**  
PART OF AFRY

Lantmännen Cerealia  
Projektnummer: 201392  
Kund: Lantmännen Cerealia AB Järna

Utförd av:  
DST

Granskad av:  
MSD

Datum: 2023-01-24

230116 - Bilaga 6 - källor efter 1996 Leq natt



Arkiv: 2023-01-25 Ärende: MIL\_2022\_3480 Handling: 701060