

Öresundskraft Kraft & Värme AB

Utredning buller från koldioxidinfångningsanläggning

Sweco AB	RegNo 556542-9841
Uppdrag	Öresundskraft Kraft – Utredning buller från koldioxidinfångningsanläggning
Uppdragsnummer	30052307
Kund	Öresundskraft Kraft & Värme AB
Upprättad av	Mazdak Moghadam
Granskad av	Filip Bliznac
Datum	2023-01-27
Dokumentreferens	öresundskraft kraft – utredning buller från koldioxidinfångningsanläggning

Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av
1	2022-12-20	-		
2	2023-01-24	Uppdatering av bedömningsgrunder	Filip Bliznac	Mazdak Moghadam

Innehållsförteckning

Öresundskraft Kraft & Värme AB	1
Utredning buller från koldioxidinfångningsanläggning.....	1
1. Bakgrund	2
2. Riktvärden	2
3. Beräkning	2
3.1 Noggrannhet.....	2
3.2 Beräkningspunkter	3
4. Ljudkällor	4
5. Resultat	4

1. Bakgrund

Filbornaverket är en del av produktionssystemet för fjärrvärme i Helsingborg. Det huvudsakliga bränslet i anläggningen är restavfall från hushåll och industri.

Sweco har på uppdrag av Öresundskraft Kraft & Värme AB utfört en bullerutredning för att utvärdera påverkan från ny utrustning som kommer att installeras i verksamheten.

Resultat från beräkningar visar att verksamheten uppfyller riktvärden för ekvivalent ljudnivå med tillkommande utrustning. Med hänsyn till de låga ekvivalenta ljudnivåerna som har beräknats vids närmsta bostad så innehålls sannolikt nattriktvärdet om högst 55 dBA maximal ljudnivå.

2. Riktvärden

Bullerriktvärdena nedan är tagna från Naturvårdsverkets rapport 6538 "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller" (2015).

Buller från verksamheten får utomhus vid bostäder inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå än:

50 dB(A) Vardagar dagtid (kl.06-18)

40 dB(A) Nattetid (kl. 22-07)

45 dB(A) Övrig tid

Ovan angivna värden skall sänkas 5 dB(A) enheter om bullret innehåller impuls ljud eller hörbara tonkomponenter. Momentana ljud nattetid får ej överstiga 55 dB(A).

3. Beräkning

Utifrån mottagna ljudeffekter från verksamheten, ritningsunderlag samt uppgifter om transporter har det externa bullret till omgivningen beräknats. Beräkningarna har utförts enligt den nordiska beräkningsmodellen av externt industribuller (DAL 32). I beräkningsprogrammet Cadna/A version 189.5221 skapades en 3D modell av verksamheten samt den omgivande bostadsbebyggelsen. Kartunderlag avseende terräng, topografi och höjdkurvor har använts för att skapa en modell som motsvarar de verkliga förutsättningarna i omgivningen och hänsyn har även tagits till mjuk respektive hård mark. Resultatet som redovisas avser frifältsvärden vid närliggande bostäder med beräkningshöjd 2 meter över mark.

3.1 Noggrannhet

Noggrannheten i en beräkning är beroende av flera faktorer. Det gäller att försäkra sig om att samma driftsförutsättningar råder som under måttillfället. Uppgifter om drifttider/driftsförutsättningar som varierar under dygnet/veckan måste vara kända och tas med i beräkningsförutsättningarna. Ingående ljudkällors ljudeffektnivå måste bestämmas på ett korrekt sätt. Vid ett gott genomförande kan beräkningsresultatet lämnas med en noggrannhet på ± 3 dB. Med användning av kontrollmät punkter inne på området kan en ännu bättre noggrannhet erhållas, ungefär $\pm 1-2$ dB.

När jämförelse görs mellan beräknade och mätta immissionsljudnivåer, bör man notera att även ett mätt värde är behäftat med viss onoggrannhet. Meteorologiska förhållanden,

bakgrundsnivå, varierande driftsförhållande m.m. är en del av grunden till denna onoggrannhet.

3.2 Beräkningspunkter

Beräkningarna har utförts i 2 st. kontrollpunkter, dels vid närmaste bostad och dels vid närmaste arbetslokal för tyst verksamhet. Närmaste bostad är markerad som Bp1. Bp2 avser ridstallets verksamhet. Avståndet mellan Filbornaverket och närmaste bostad (Bp1) är ca 940 m medan avståndet mellan Filbornaverket och närmsta arbetslokal för tyst verksamhet (Bp2) är ca 600 m.



Figur 1 – Beräkningspunkter vid närliggande bostäder och verksamhet. Filbornaverket inom grön fyrkant.

4. Ljudkällor

Tillkommande ljudkällor, deras drifttid samt transporter till och från den nya anläggningen sammanfattas i Tabell 1.

Tabell 1 Ljudeffekt av nya källor (utrustning)

Typ av källa	Aktiv antal timmar/minuter under DAG kl. 06-18	Aktiv antal timmar/minuter under KVÄLL kl. 18-22	Aktiv antal timmar/minuter under NATT kl. 22-06	Ljudeffekt [dBA]
Kompressor rökgaser	kontinuerligt	kontinuerligt	kontinuerligt	100
Kompressor koldioxid	kontinuerligt	kontinuerligt	kontinuerligt	100
Luftkylare	kontinuerligt	kontinuerligt	kontinuerligt	100
Annan processutrustning (5 st)	kontinuerligt	kontinuerligt	kontinuerligt	80
Transport koldioxid	1-2 fordon	1-2 fordon	1-2 fordon	105

5. Resultat

Beräkningen är baserad på de driftförutsättningar som anges i utredningen och detsamma gäller bullerkällornas respektive beräkningspunkternas läge. Resultaten avser en verksamhet i full drift.

Tabell 2 Beräknad ljudnivå vid närmaste bostäder

Beräkningspunkt	Ekvivalent ljudtrycksnivå Leq, dBA			
	Dagtid kl. 06-18	Kvälltid kl. 18-22	Nattetid kl. 22-06	Riktvärden Dagtid/Kvälltid/Nattetid
Bp1, bostad	19,4	19,3	19,3	50 / 45 / 40
Bp2, arbetslokal	39,6	39,1	38,9	50 / 45 / 40

Resultaten visar att verksamhetens bullerbidrag vid närmaste bostad Bp1 innehåller riktvärden med god marginal under hela dygnet. Även vad gäller närmsta arbetslokal för tyst verksamhet, ridstallet i Bp2, så innehålls riktvärdena med god marginal. Övrig bostadsbebyggelse vid Väla by, Dalhem och vid Hjorthög har ett ännu längre avstånd till anläggningen och innehåller sannolikt därför riktvärdena med ännu större marginal än i de aktuella beräkningspunkterna.

Gällande momentan ljudnivå så saknas underlag för beräkningar. Dock med hänsyn till de låga ekvivalenta ljudnivåerna kan det konstateras att riktvärdet om högst 55 dBA (LFmax) nattetid sannolikt innehålls.

Projektinfo: 13007262

Filbornaverket Helsingborg

Kund:

Öresundskraft Kraft & Värme AB

Beräkningsfall

Ekvivalent ljudnivå
Dag 06-18

2 m ö mark

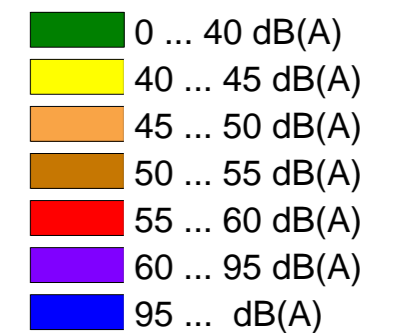
Beräknad av:











SEMAZD

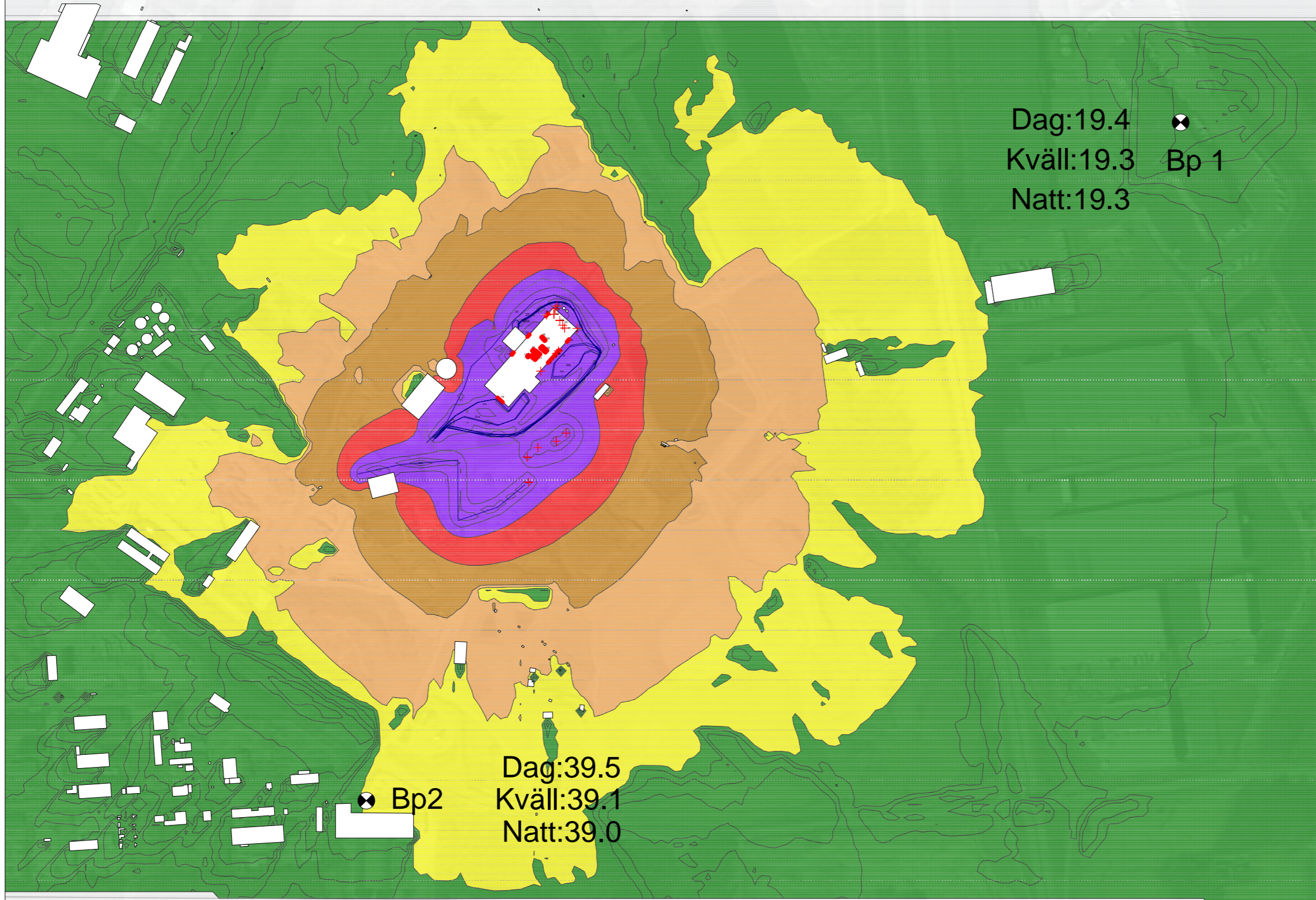
Datum:

27.01.23

Beräknade ljudnivåer i 5 dB intervall



-  Point Source
-  Line Source
-  Area Source
-  vert. Area Source
-  Building
-  Cylinder
-  Barrier
-  Ground Absorption
-  Receiver
-  Calculation Area



Dag:19.4
Kväll:19.3
Natt:19.3

⊗ Bp 1

Dag:39.5
Kväll:39.1
Natt:39.0

⊗ Bp 2

Projektinfo: 13007262

Filbornaverket Helsingborg

Kund:

Öresundskraft Kraft & Värme AB

Beräkningsfall

Ekvivalent ljudnivå
Kväll 18-22

2 m ö mark

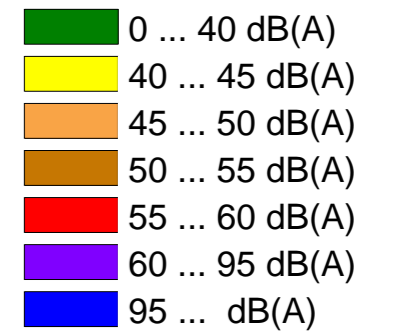
Beräknad av:











SEMAZD

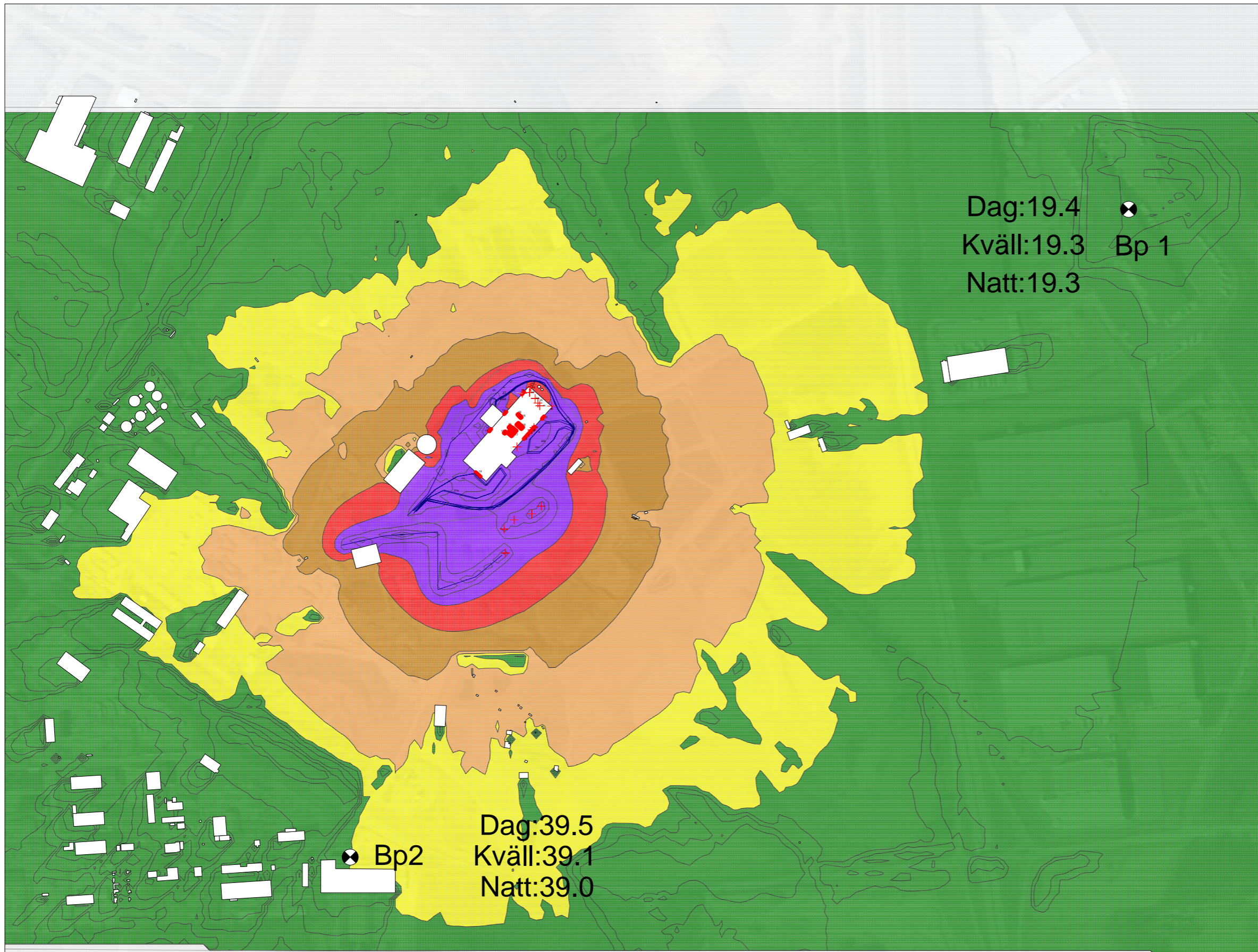
Datum:

27.01.23

Beräknade ljudnivåer i 5 dB intervall



-  Point Source
-  Line Source
-  Area Source
-  vert. Area Source
-  Building
-  Cylinder
-  Barrier
-  Ground Absorption
-  Receiver
-  Calculation Area



Projektinfo: 13007262

Filbornaverket Helsingborg

Kund:

Öresundskraft Kraft & Värme AB

Beräkningsfall

Ekvivalent ljudnivå
NATT 22-07

2 m ö mark

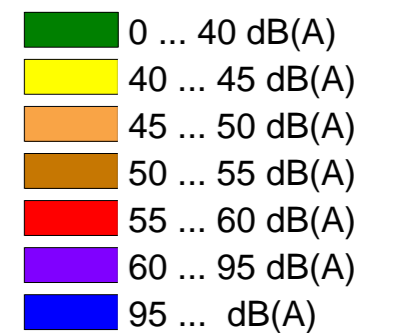
Beräknad av:











SEMAZD

Datum:

27.01.23

Beräknade ljudnivåer i 5 dB intervall



-  Point Source
-  Line Source
-  Area Source
-  vert. Area Source
-  Building
-  Cylinder
-  Barrier
-  Ground Absorption
-  Receiver
-  Calculation Area

