

PRØVNINGSRAPPORT



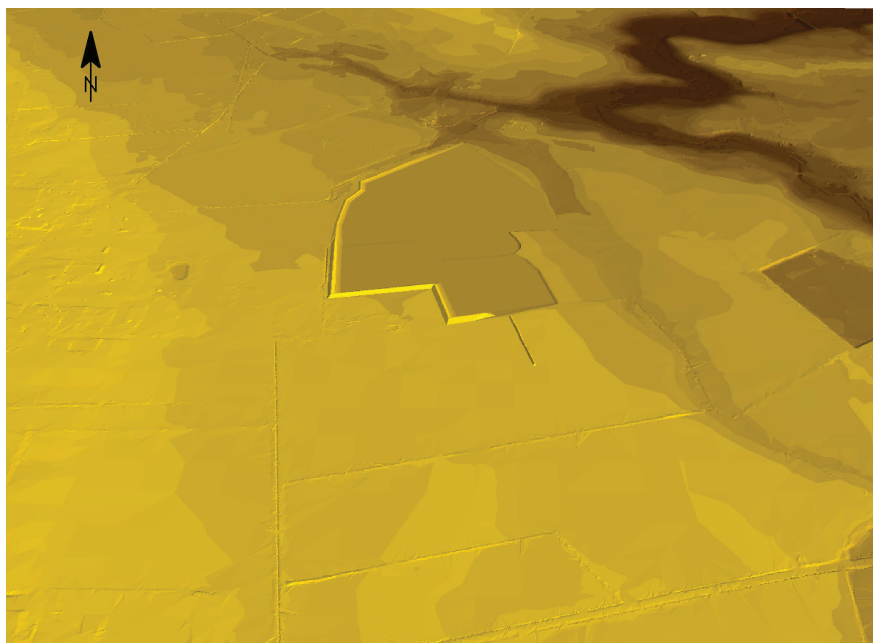
JJ GRUS A/S, KRAGELUND
MILJØMÅLING - EKSTERN STØJ
RÅSTOFINDVINDING KRAGELUND

SAGSNAVN: JJ GRUS, KRAGELUND, EKSTERN STØJ

SAGSNUMMER: 41009034

RAPPORTNUMMER: P8.013.23 REV. A

AALBORG, DEN 17. AUGUST 2023



UDFØRT AF:

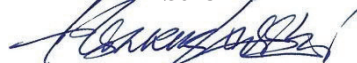
MATHIAS BØDKER BORUP
HENRIK HØJLUND LARSEN

KONTROLLERET AF:

HENRIK HØJLUND LARSEN

TEKNISK ANSVARLIG:

HENRIK HØJLUND LARSEN



Rapporten omfatter 15 sider plus 7 bilag

Side 1 af 15

Sweco
Sofiendalsvej 94
DK 9200 Aalborg, Denmark
Telefon +45 98 79 98 00
Fax +45 98 79 98 01
www.sweco.dk

Sweco Danmark A/S
Reg. nr. 48233511
Reg. kontor København

Member of the Sweco Group

Henrik Højlund Larsen
Senior Projektkleder
Aalborg
Telefon direkte +45 98 79 98 93
Mobil +45 27 23 98 93
henrikhojlund.larsen@sweco.dk

Resumé

I nærværende rapport redegøres for de eksterne støjforhold omkring et råstofindvindingsområde ved Kragelund By, Ø. Snede, 8723 Løsning.

Støjredegørelsen er udarbejdet på baggrund af oplysninger fra JJ Grus A/S om drift i forbindelse med en igangværende ansøgningsproces om tilladelse til indvinding af råstoffer på matr.nr. 4am og 6y Kragelund By, Ø. Snede. Der er benyttet kildestyrker der er målt i forbindelse med lignende råstofindvindinger. Der er herudover også benyttet kilder fra støjatabogen til kørsler. Nærværende undersøgelse beskriver støjbelastningen i 11 referencepunkter omkring indvindingsområdet i 2 etaper af råstofindvindingen.

Støjbelastningen fra råstofindvindingen er vurderet med udgangspunkt i Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for ekstern støj fra virksomheder.

Beregningen af støjklidernes støjbidrag i omgivelserne er foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" og afrapporteres efter retningslinjerne for "Miljømåling – ekstern støj" som akkrediteret teknisk prøvning i overensstemmelse med Acoustica's akkreditering nr. 134 fra DANAK.

De nærmeste boliger omkring graveområdet er fritliggende boliger. Her anvendes normalt Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser dag, aften og nat på henholdsvis 55, 45 og 40 dB(A).

På grundlag af den foretagne undersøgelse kan det konkluderes, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støjbelastning overholdes i alle referencepunkter i alle perioder og i alle de beregnede scenarier. Det fremgår desuden af tabel 6 og 9, at der ikke forekommer overskridelser af maksimalniveauet i natperioden. Det er en forudsætning, at den planlagte jordvold mod sydvest forlænges ca. 50 meter langs matr. 7e og opføres i 4,2 meters højde over eksisterende terræn, samt at der langs den nordlige del af kørevejen på matr. 7e opføres en 2,5 meter høj jordvold (vist på bilag 6).

Nærværende revision af prøvningsrapporten indeholder fornyede beregninger med ændret topografi, da det har vist sig at grundvandet står ca. 1,5 meter under eksisterende terræn. Kilder og arbejdsoperationer er derfor flyttet op til et niveau, som ligger 1,2 meter under eksisterende terræn. Afrømning af overjord sker stadig på eksisterende terræn.

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	4
1.1	Definitioner	4
2	Objekt	5
2.1	Virksomhedens placering og omgivelser	5
2.2	Virksomhedens støjklider	7
3	Lydudbredelsesforhold	7
4	Baggrundsstøj	8
5	Metoder	8
5.1	Beregningsmetode	8
5.2	Referencepunkter	9
5.3	Meteorologiske forhold	10
6	Driftsforhold	10
7	Grænseværdier for støj	10
8	Resultater	11
8.1	Støjens karakter	11
8.2	Usikkerhed	11
8.3	Støjbelastning	11
9	Konklusion	15
BILAG 1	Referencepunktens placering	1 side
BILAG 2	Støjklidernes beregningsmæssige placering i de 2 etaper	6 sider
BILAG 3	IsodB-kurver over støjens udbredelse	15 sider
BILAG 4	Immissionsberegningresultater	18 sider
BILAG 5	Driften på samtlige maskiner	1 side
BILAG 6	3D-view af topografien i alle etaper	6 sider
BILAG 7	Opførelse af jordvolde	1 sider

1 Indledning

I nærværende rapport redegøres for de eksterne støjforhold omkring et råstofindvindingsområde ved Kragelund By, Ø. Snede, 8723 Løsning.

Støjredegørelsen er udarbejdet på baggrund af oplysninger fra JJ Grus A/S om drift i forbindelse med en igangværende ansøgningsproces om tilladelse til indvinding af råstoffer på matr.nr. 4am og 6y Kragelund By, Ø. Snede. Der er benyttet kildestyrker der er målt i forbindelse med lignende råstofindvindinger. Der er herudover også benyttet kilder fra støjtabellen til kørsler. Nærværende undersøgelse beskriver støjbelastningen i 11 referencepunkter omkring indvindingsområdet i 2 etaper af råstofindvindingen.

Støjbelastningen fra råstofindvindingen er vurderet med udgangspunkt i Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for ekstern støj fra virksomheder.

Beregningen af støjklidernes støjbidrag i omgivelserne er foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" og afrapporteres efter retningslinjerne for "Miljømåling – ekstern støj" som akkrediteret teknisk prøvning i overensstemmelse med Acoustica's akkreditering nr. 134 fra DANAK.

Berørte parter:

Virksomheden/klient:

JJ Grus A/S, Brøndborers Allé 13, 9230 Svenstrup J., repræsenteret ved Jytte Gert Simonsen, tlf. 7022 2262.

Rådgivning vedrørende kortlægning af støj:

Sweco Danmark A/S, afd. Acoustica, Sofiendalsvej 94, 9200 Aalborg SV, tlf. 9879 9893, repræsenteret ved projektleder Henrik Højlund Larsen.

1.1 Definitioner

I denne rapport anvendes følgende symboler for lydtekniske begreber:

- L_{Aeq} : Det energiekvivalente, A-vægtede lydtrykniveau i dB med referenceværdien 20 μ Pa
- L_r : Støjbelastningen, det energiekvivalente, korrigerede A-vægtede lydtrykniveau i dB med referenceværdien 20 μ Pa.
Fremkommer ved korrektion af L_{Aeq} med 5 dB for forekomst af tydeligt hørbare impulser eller toner i støjen
- L_{WA} : Det A-vægtede lydeffektniveau i dB med referenceværdien 10^{-12} W.
Benævnes normalt "kildestyrke".
- $L_{pA,max}$: Det A-vægtede maksimalniveau i dB med referenceværdien 20 μ Pa med tidsvægtning "fast".

2 Objekt

2.1 Virksomhedens placering og omgivelser

Arealet for indvindingsområdet er udlagt som råstofgraveområde i Region Midtjyllands råstofplan 2020. Det samlede areal for indvindingen udgør ca. 20 ha. Der indvindes sand, grus og sten. Desuden indvindes muldjord, da arealet efterfølgende efterbehandles til natur.



Figur 1. Nyere luftfoto med indvindingsområde samt nærmeste naboer

Nord for indvindingsområdet ligger landsbyen Krollerup og mod vest ligger landsbyen Kragelund. Ca. 1 km sydvest for indvindingsområdet ligger landsbyen Øster Snede og mod øst ligger enkelte ejendomme i landzone før Østjyske Motorvej.

Rundt om indvindingsområdet er der udpeget referencepunkter, hvor der ligger boliger, og det er disse som i nærværende rapport er foretaget beregninger til. Disse immissionspunkt-beregninger er suppleret med støjudbredelseskurver.

Virksomheden JJ Grus A/S ønsker at søge om tilladelse til indvinding af råstoffer på arealet. Det ansøgte graveområde er vist på Figur 2. Indvindingen af sten, grus og sand sker ved udgravning med de i kapitel 2.2 nævnte maskiner og udstyr.

Indvindingen vil foregå i 2 etaper, hvor etapeinddelingen svarer til den matrikulære opdeling af arealet. Arbejdsarealet placeres indledningsvist på den nordlige del af området (etape 1) og vil blive flyttet mod syd til etape 2 i takt med indvindingens fremdrift. Selve indvindingen foretages dels med gummehjulslæsser og dels med gravemaskine. Til- og frakørsel af materialer vil foregå syd for arealet via vejadgang fra Ribevej.

Der er regnet med at en del af arealet i de to etaper er vandoverflade, da der graves under grundvandsspejlet.

Gravearealet åbning ved afrømning af overjord og der etableres jordvolde i 1,5-2,5 meters højde mod nordvest og i 4,2 meters højde mod sydvest. Placering af jordvoldene er vist på bilag 7.



Figur 2. Det ansøgte graveområde for udvidelsen af råstofgraven.

2.2 Virksomhedens støjklider

Den eksterne støj hidrører fra såvel kørende som fast opstillet materiel. Nedenfor er listet de komponenter der forventes anvendt på arealet, med angivelse af de målte lydeffekter (kildestyrker). For både faste og mobile støjklider, er der regnet med 100% drift i åbningstiden, hvilket må betegnes som en worst case situation.

Anlæg/komponent/støjkilde	Kildestyrke L_{WA}	Grundlag for fastsættelse af data
Mobilt Sorteringsanlæg, Mc Closkey S-190	110,0 dB(A)	ACA katalogdata
Stakkebånd til Mc Closkey	94,3 dB(A)	Målt den 5. januar 2021 i Låsby
Dozer, CAT D6T LGP	108,7 dB(A)	Målt af 103 ApS d. 27. april 2022
Gravemaskine	101,5 dB(A)	ACA katalogdata
Gummihjulslæsser	99,2 dB(A)	ACA katalogdata
Lastbil	59,2 dB/m	Standardkilde fra støjatabogen
Knusningsanlæg, Sandvik QH440	112,8 dB(A)	Målt af 103 ApS d. 27. april 2022

Tabel 1: Anvendte komponenter samt data for støj.

Selve indvindingen foretages dels med gummehjulslæsser og dels med gravemaskine. I nærværende beregninger er der taget udgangspunkt i de mest støjende aktiviteter under indvindingen, hvilket vil opstå i de perioder hvor der anvendes gravemaskine, jf. ovenstående lydeffekter.

Lastbiler tillægges en kildestyrke svarende til "Støjatabogens" angivelse for lastbiler, der kører med jævn acceleration 10-20 km/h. Der regnes med en gennemsnitlig kørehastighed på 15 km/h. Øges hastigheden til f.eks. 40 km/t vil opholdstiden – og dermed den varighedskorrigerede støjbelastning – blive lavere. Dette opvejer en lidt højere lydeffekt ved den højere hastighed.

Beregningsmæssigt er der regnet med det antal kørsler med lastbil på kørestrækningerne som fremgår af bilag 5.

3 Lydudbredelsesforhold

Al gravning og tilknyttede aktiviteter foregår ca. 1,2 meter under nuværende terræn, og støjen udstråles herfra frit i alle retninger. Kun de aktuelle topografiske forhold med jordvolde afbryder den fri lydudbredelse. Bortset herfra regnes der med fri lydudstråling i alle retninger.

Terrænets akustiske overfladeegenskaber er fastsat ud fra tilgængelige luftfotos. Terrænets topografi uden for graveområdet er fastlagt ud fra topografiske kort med ækvidistance 0,5 meter fra dataforsyningen, og indgår i beregningerne.

4 Baggrundsstøj

Baggrundsstøjen har ikke indflydelse på resultaterne i nærværende rapport, der alene omhandler en eftervisning/beregning af støjbelastningen fra råstofindvindingen baseret på støjdata for de anvendte anlæg og aktiviteter.

5 Metoder

5.1 Beregningsmetode

Beregningen af støjbidrag i naboområderne er udført i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Beregningen har for hver støjkilde omfattet:

- Registrering og placering i et globalt koordinatsystem
- Fastlæggelse af driftstider
- Fastsættelse af immissionsrelevant lydeffekt pr. 1/1-oktav eller 1/3-oktav i frekvensområdet 50-10.000 Hz. Der er benyttet støjdata jf. afsnit 2.2.

På det grundlag er de enkelte støjkilders bidrag til støjbelastningen i omgivelserne beregnet. Beregningen tager hensyn til alle faktorer, der i betydende grad påvirker lydets udbredelse, herunder refleksioner, afskærmende genstande, terrænets karakter m.v. Endvidere indgår støjkildernes driftstider. Den samlede støj beregnes ved summation af bidragene fra hver enkelt støjkilde.

Det benyttede beregningsprogram er SoundPLAN version 8.2 med opdatering dateret d. 20-06-2023.

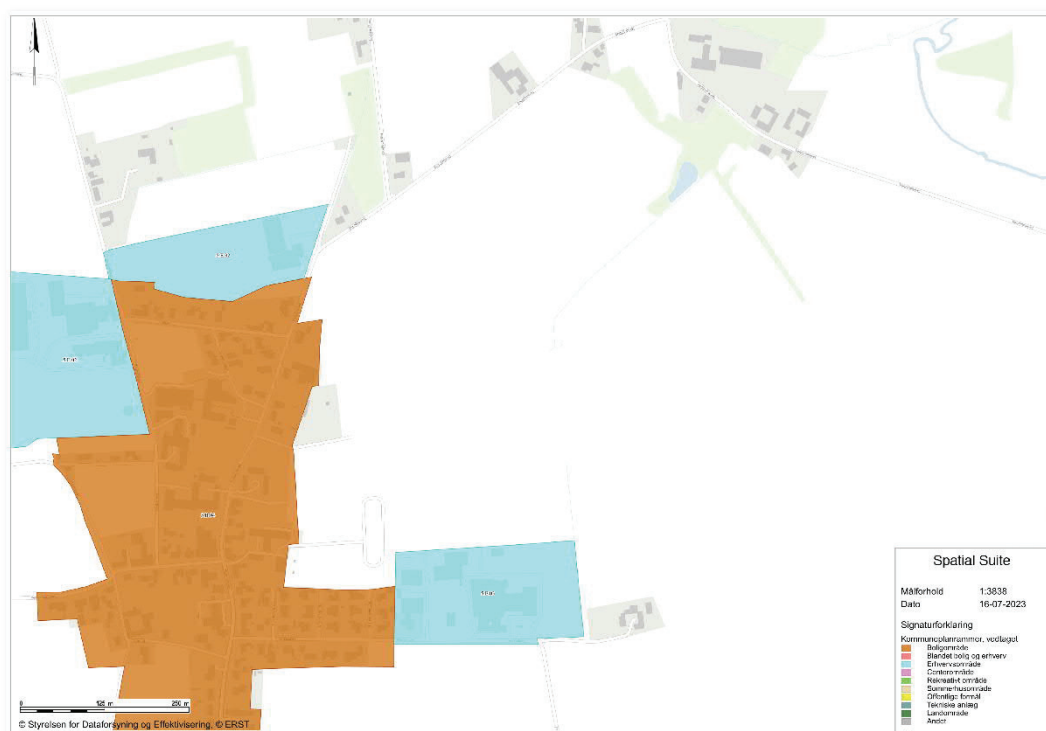
5.2 Referencepunkter

Støjbelastningen er bestemt i nedenstående 11 referencepunkter, som i overensstemmelse med retningslinjerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 afsnit 7.1, er placeret, hvor sandsynligheden for overskridelse af grænseværdierne er størst.

Adresse	Anvendelse
RP 1 – Herredsvej 29	Bolig/ejendom i det åbne land (Landzone)
RP 2 – Herredsvej 29	Bolig/ejendom i det åbne land (Landzone)
RP 3 – Herredsvej 19	Erhvervsområde 5.E.03
RP 4 – H. Thomsens Vej 5	Boligområde 5.B.04
RP 5 – Enggårdsvej 26	Boligområde 5.B.04
RP 6 – Vandmøllevej 73	Bolig/ejendom i det åbne land (Landzone)
RP 7 – Vandmøllevej 71	Bolig/ejendom i det åbne land (Landzone)
RP 8 – Vandmøllevej 72	Bolig/ejendom i det åbne land (Landzone)
RP 9 – Vandmøllevej 70	Bolig/ejendom i det åbne land (Landzone)
RP 10 – Vandmøllevej 65	Bolig/ejendom i det åbne land (Landzone)
RP 11 – Lundhovedvej 7	Bolig/ejendom i det åbne land (Landzone)

Tabel 2: Referencepunkter

Ifølge kommuneplan 2021-2033 for Hedensted Kommune, er RP4 og RP5 beliggende i nærmeste boligområde 5.B.04, mens RP3 er beliggende i erhvervsområde 5.E.03, med anvendelse angivet til let industri og håndværk.



Figur 3. Klip fra Kommuneplan 2021 - 2033 fra Hedensted Kommune.

Referencepunkternes placering er vist på bilag 1.

Til yderligere dokumentation af støjpåvirkningen i omgivelserne er der på bilag 3 optegnet støjkonturer, der overalt i området omkring råstofindvindingen viser den samlede støjpåvirkning i dag- og natperioden beregnet i 1,5 meters højde over terræn.

Alle støjberegninger er foretaget for punkter i 1,5 meters højde over terræn.

5.3 Meteorologiske forhold

Beregningsresultaterne er gældende for den meteorologiske ramme, der i Miljøstyrelsens vejledning 6/1984, er anført for måling af støj fra virksomheder. Dermed er forudsat en svag medvind fra støjkilderne mod referencepunkterne.

6 Driftsforhold

Det er oplyst, at al aktivitet i forbindelse med råstofudvindingen er tidsmæssigt afgrænset til hverdage kl. 06:00-18:00 og lørdage kl. 07:00-14:00. Lidt konservativt er det i nærværende beregninger forudsat, at al arbejde foregår helt uden pauser i nævnte tidsrum. I natperioden fra kl. 06:00-07:00 foregår kun aktivitet med gummihjulslæsser samt lastbilkørsel.

Ud over den egentlige råstofindvinding vil der være aktiviteter i forbindelse med indledende rømning af overjord og etablering af støjafskærmende jordvolde samt efterfølgende retablering. I den forbindelse må der forventes korte perioder, hvor støjen kan overstige støjen under selve indvindingen. Der er foretaget beregninger i en worst case situation under rømning af overjord i begge etaper.

7 Grænseværdier for støj

I forhold til Miljøstyrelsens definition af områdetyper i vejledning 5/1984 vurderes boliger i landzone at skulle indplaceres i områdetype 3 "Områder for blandet bolig og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)", da der normalt anvendes denne områdetype ved boliger i åbent land.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier (ekskl. "Spidsværdi") gælder for støjens middelværdi L_r (midling på energibasis) over et tidsrum, som betegnes referencetidsrummet. Længden af referencetidsrummet varierer alt efter tidspunkt på døgnet.

Referencetidsrummene skal lægges, hvor støjbelastningen er højest. Eksempelvis skal støjbelastningen i dagperioden bestemmes for de 8 timer, hvor der er mest støj i de enkelte referencepunkter. De vejledende grænseværdier for de enkelte områdetyper er anført i tabel 3.

	Områdetype 2: <i>Erhvervs- og industriområder</i> (RP3)	Områdetype 3: <i>Landzone</i> <i>(Blandet bolig- og erhverv)</i> (RP1, RP2, RP6, RP7, RP8, RP9, RP10, RP11)	Områdetype 5: <i>Boligområder</i> (RP4 og RP5)
Dag			
Mandag – fredag, kl. 06-18	60	55	45
Lørdag kl. 06-14	60	55	45
Lørdag kl. 14-18	60	45	40
Søn- & helligdage kl. 06-18	60	45	40
Aften			
Alle dage kl. 18-22	60	45	40
Nat			
Alle dage kl. 22-06	60	40 (55) *	35 (50) *

Tabel 3: Støjgrænser, der er forudsat lagt til grund for fastsættelsen af støjkrav.

*) Vejledende maksimalværdier for støjniveauet i natperioden.

8 Resultater

8.1 Støjens karakter

Støjniveauet fra råstofindvindingen vil være let varierende over dagen på grund af kørsel med gummihjulslæssere og lastbiler. Støj fra disse kilder kan emitte impulser der er hørbare i nærfeltet, men vurderes ikke at være til stede i referencepunkterne. Ligeledes vurderes støjen ikke at indeholde rene toner, som vil udløse et 5 dB tillæg. Samlet vurderes der derfor ikke at være grundlag for at betegne støjens karakter som særligt generende, hvorfor der ikke korrigeres med +5 dB ved beregning af støjbelastningen, L_r.

8.2 Usikkerhed

Fastlæggelsen af den udvidede usikkerhed på beregningsresultaterne er sket efter anvisningerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1984 "Måling af ekstern støj fra virksomheder" og Orientering nr. 36 "Usikkerhed på beregnede niveauer af ekstern støj fra virksomheder" fra Miljøstyrelsens referencelaboratorium for støjmålinger. Den udvidede usikkerhed er efterfølgende benævnt usikkerhed.

Den detaljerede beregning af usikkerheden medfører, at usikkerheden normalt er forskellig i de forskellige referencepunkter og referencetidsrum. Usikkerheden vil endvidere kunne blive påvirket, såfremt der sker ændringer af markante støjklender.

Usikkerheden varierer mellem ca. 3 og 5 dB.

I den aktuelle planlægnings-/godkendelsessituation tages usikkerheden ikke i regning, da formålet er at sandsynliggøre, at den beregnede, samlede støjbelastning vil kunne overholde givne støjgrænser.

8.3 Støjbelastning

Nedenstående skema sammenfatter resultaterne i de 11 referencepunkter. Delbidrag i hvert referencepunkt kan ses på bilag 4. Da driften og de vejledende støjgrænser på lørdage i tidsrummet kl. 07:00-14:00 ikke varierer fra hverdagssituationen, vil resultatet

heraf være det samme. Efterfølgende resultater er derfor kun vist for hverdagssituationen i dag- og natperioden, samt for maksimalværdien i natperioden. Etape 1 er beregningsmæssigt opdelt i hhv. syd og vest, for bedst muligt at belyse et worst case scenarie i de perioder hvor indvindingen foregår i kortest afstand til de omkringliggende naboer. For etape 2 er worst case scenariet belyst i de perioder hvor indvindingen foregår i det vestlige område, og dermed i kortest afstand til de omkringliggende naboer.

Adresse	Støjbelastning Lr Dagperioden [dB(A) re 20 µPa]						Vejledende støjgrænse
	Etape 1 Vest	Etape 1 Øst	Etape 1 med knusning Vest	Etape 1 med knusning Øst	Etape 1 Rømning af overjord Vest	Etape 1 Rømning af overjord Øst	
RP1 – Herredsvej 29	44,0	41,6	49,2	48,6	45,0	38,2	55
RP2 – Herredsvej 29	40,8	41,7	47,7	47,9	35,6	37,4	55
RP3 – Herredsvej 19	46,9	40,5	49,3	46,8	45,8	37,5	60
RP4 – H. Thomsens Vej 5	42,3	37,8	44,2	41,9	42,6	36,9	45
RP5 – Enggårdsvej 26	41,8	38,5	44,7	43,1	41,4	37,0	45
RP6 – Vandmøllevej 73	43,4	49,6	50,2	51,5	39,9	49,1	55
RP7 – Vandmøllevej 71	44,6	50,8	49,9	52,0	40,7	50,3	55
RP8 – Vandmøllevej 72	44,3	51,5	49,8	52,6	39,9	50,7	55
RP9 – Vandmøllevej 70	43,2	50,5	45,0	50,9	39,8	49,2	55
RP10 – Vandmøllevej 65	44,9	53,9	50,1	54,8	40,4	52,7	55
RP11 – Lundhovedvej 7	37,5	37,3	40,3	40,2	31,6	30,1	55

Tabel 4: Støjbelastning i referencepunkterne i forhold til støjgrænser i dagperioden, etape 1.

Adresse	Støjbelastning Lr Natperioden [dB(A) re 20 µPa]						Vejledende støjgrænse
	Etape 1 Vest	Etape 1 Øst	Etape 1 med knusning Vest	Etape 1 med knusning Øst	Etape 1 Rømning af overjord Vest	Etape 1 Rømning af overjord Øst	
RP1 – Herredsvej 29	38,7	38,7	38,7	38,7	-	-	40
RP2 – Herredsvej 29	39,9	39,9	39,9	39,9	-	-	40
RP3 – Herredsvej 19	36,9	36,9	36,9	36,9	-	-	60
RP4 – H. Thomsens Vej 5	30,8	30,8	30,8	30,8	-	-	35
RP5 – Enggårdsvej 26	31,0	31,1	31,0	31,1	-	-	35
RP6 – Vandmøllevej 73	36,0	34,7	36,0	34,7	-	-	40
RP7 – Vandmøllevej 71	35,4	33,9	35,4	33,9	-	-	40
RP8 – Vandmøllevej 72	35,5	34,2	35,5	34,2	-	-	40
RP9 – Vandmøllevej 70	31,8	30,8	31,8	30,8	-	-	40
RP10 – Vandmøllevej 65	36,5	35,5	36,5	35,5	-	-	40
RP11 – Lundhovedvej 7	38,1	38,1	38,1	38,1	-	-	40

Tabel 5: Støjbelastning i referencepunkterne i forhold til støjgrænser i natperioden, etape 1.

Adresse	Støjbelastning $L_{p,Amax}$ Natperioden [dB(A) re 20 μ Pa]						Vejledende støjgrænse
	Etape 1 Vest	Etape 1 Øst	Etape 1 med knusning Vest	Etape 1 med knusning Øst	Etape 1 Rømning af overjord Vest	Etape 1 Rømning af overjord Øst	
RP1 – Herredsvej 29	51,7	51,7	51,7	51,7	-	-	55
RP2 – Herredsvej 29	52,0	52,0	52,0	52,0	-	-	55
RP3 – Herredsvej 19	51,7	51,7	51,7	51,7	-	-	-
RP4 – H. Thomsens Vej 5	47,4	47,4	47,4	47,4	-	-	50
RP5 – Enggårdsvvej 26	46,3	46,3	46,3	46,3	-	-	50
RP6 – Vandmøllevej 73	52,1	50,3	52,1	50,3	-	-	55
RP7 – Vandmøllevej 71	51,4	49,3	51,4	49,3	-	-	55
RP8 – Vandmøllevej 72	51,5	49,5	51,5	49,5	-	-	55
RP9 – Vandmøllevej 70	50,8	48,8	50,8	48,8	-	-	55
RP10 – Vandmøllevej 65	52,5	51,0	52,5	51,0	-	-	55
RP11 – Lundhovedvej 7	46,7	46,7	46,7	46,7	-	-	55

Tabel 6: Maksimalværdien af støjbelastning i referencepunkterne forhold til støjgrænser, etape 1.

Adresse	Støjbelastning L_r Dagperioden [dB(A) re 20 μ Pa]			Vejledende støjgrænse
	Etape 2 Vest	Etape 2 med knusning Vest	Etape 2 Rømning af overjord Vest	
RP1 – Herredsvej 29	45,0	51,8	44,3	55
RP2 – Herredsvej 29	42,1	52,2	38,6	55
RP3 – Herredsvej 19	43,6	48,7	43,8	60
RP4 – H. Thomsens Vej 5	33,8	37,9	34,2	45
RP5 – Enggårdsvvej 26	34,8	40,7	37,7	45
RP6 – Vandmøllevej 73	39,9	46,0	38,0	55
RP7 – Vandmøllevej 71	40,8	45,4	39,0	55
RP8 – Vandmøllevej 72	40,6	45,4	38,7	55
RP9 – Vandmøllevej 70	39,7	41,5	38,1	55
RP10 – Vandmøllevej 65	41,2	46,2	39,3	55
RP11 – Lundhovedvej 7	38,3	42,4	32,3	55

Tabel 7: Støjbelastning i referencepunkterne i forhold til støjgrænser i dagperioden, etape 2.

Adresse	Støjbelastning Lr Natperioden [dB(A) re 20 µPa]			Vejledende støjgrænse
	Etape 2 Vest	Etape 2 med knusning Vest	Etape 2 Rømning af overjord Vest	
RP1 – Herredsvej 29	35,0	35,0	-	40
RP2 – Herredsvej 29	38,1	38,1	-	40
RP3 – Herredsvej 19	35,7	35,7	-	60
RP4 – H. Thomsens Vej 5	30,9	30,9	-	35
RP5 – Enggårdvej 26	27,9	27,9	-	35
RP6 – Vandmøllevej 73	31,5	31,5	-	40
RP7 – Vandmøllevej 71	30,7	30,7	-	40
RP8 – Vandmøllevej 72	30,5	30,5	-	40
RP9 – Vandmøllevej 70	26,6	26,6	-	40
RP10 – Vandmøllevej 65	31,3	31,3	-	40
RP11 – Lundhovedvej 7	38,2	38,2	-	40

Tabel 8: Støjbelastning i referencepunkterne i forhold til støjgrænser i natperioden, etape 2.

Adresse	Støjbelastning L _{p,Amax} Natperioden [dB(A) re 20 µPa]			Vejledende støjgrænse
	Etape 2 Vest	Etape 2 med knusning Vest	Etape 2 Rømning af overjord Vest	
RP1 – Herredsvej 29	52,3	52,3	-	55
RP2 – Herredsvej 29	54,3	54,3	-	55
RP3 – Herredsvej 19	52,1	52,1	-	-
RP4 – H. Thomsens Vej 5	48,8	48,8	-	50
RP5 – Enggårdvej 26	43,0	43,0	-	50
RP6 – Vandmøllevej 73	47,0	47,0	-	55
RP7 – Vandmøllevej 71	45,8	45,8	-	55
RP8 – Vandmøllevej 72	45,7	45,7	-	55
RP9 – Vandmøllevej 70	44,8	44,8	-	55
RP10 – Vandmøllevej 65	46,6	46,6	-	55
RP11 – Lundhovedvej 7	46,8	46,8	-	55

Tabel 9: Maksimalværdien af støjbelastning i referencepunkterne forhold til støjgrænser, etape 2.

Tabel 4-9 viser støjbelastningen ved de kritisk placerede naboer. Støjen ved øvrige naboer samt i det åbne land er illustreret på støjkonturkortene på bilag 3. Miljøstyrelsens grænseværdier er overholdt i alle referencepunkter.

9 Konklusion

På grundlag af den foretagne undersøgelse kan det konkluderes, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støjbelastning overholdes i alle referencepunkter i alle perioder og i alle de beregnede scenarier. Det fremgår desuden af tabel 6 og 9, at der ikke forekommer overskridelser af maksimalniveauet i natperioden. Det er en forudsætning, at den planlagte jordvold mod sydvest forlænges ca. 50 meter langs matr. 7e og opføres i 4,2 meters højde over eksisterende terræn, samt at der langs den nordlige del af kørevejen på matr. 7e opføres en 2,5 meter høj jordvold (vist på bilag 6).

DETTE MARKERER HOVEDRAPPORTENS AFSLUTNING



Signaturforklaring
Referencepunkt

Stamoplysninger
Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 0 - -
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Signaturforklaring

- Bygning
- Punktkilde
- Arealkilde
- Linjekilde

Stamoplysninger

Kunde:
JJ Grus
Sag:
Støjredegør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer:
41009034
Rapportnummer:
P8.013.23-Rev.A
Beregning:
0 - -
Udarbejdet af:
MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Signaturforklaring

- Bygning
- Punktkilde
- Arealkilde
- Linjekilde

Stamoplysninger

Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegrør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 0 - -
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Signaturforklaring

- Bygning
- Punktkilde
- Arealkilde
- Linjekilde

Stamoplysninger

Kunde:
JJ Grus
Sag:
Støjredegør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer:
41009034
Rapportnummer:
P8.013.23-Rev.A
Beregning:
0 - -
Udarbejdet af:
MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Signaturforklaring

- Bygning
- Punktkilde
- Arealkilde
- Linjekilde

Stamoplysninger

Kunde: JJ Grus
Sag: Støjregør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 0 - -
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Signaturforklaring

- Bygning
- Punktkilde
- Arealkilde
- Linjekilde

Stamoplysninger

Kunde:
JJ Grus
Sag:
Støjredegør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer:
41009034
Rapportnummer:
P8.013.23-Rev.A
Beregning:
0 - -
Udarbejdet af:
MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Signaturforklaring

Bygning

Punktkilde

Arealkilde

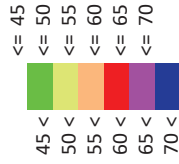
Linjekilde

Stamoplysninger

Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegr. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 0 - -
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:

Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

Linjekilde

Bygning

Beregningsområde

Punktkilde

Areakilde

Referencepunkt

Stamoplysninger

Kunde:

JJ Grus

Sag:

Støjredegør. Kragelund Grusgrav

Sagsnummer:

41009034

Rapportnummer:

P8.013.23-Rev.A

Beregning:

2013 - 15-08-2023

Udarbejdet af:

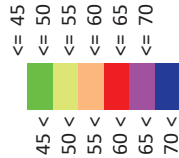
MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:

Målforhold



Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

- Linjekilde
- Bygning
- Beregningsområde
- Punktkilde
- Areakilde
- Referencepunkt

Stamoplysninger

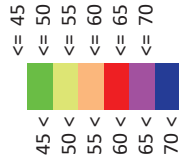
Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 2011 - 15-08-2023
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:

Målforhold



Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

- Linjekilde
- Bygning
- Beregningsområde
- Punktkilde
- Areakilde
- Referencepunkt

Stamoplysninger

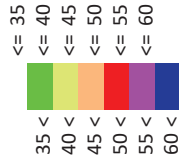
Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 2012 - 15-08-2023
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:

Målforhold



Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

Linjekilde

Bygning

Beregningsområde

Punktkilde

Areakilde

Referencepunkt

Stamoplysninger

Kunde:

JJ Grus

Sag:

Støjredegør. Kragelund Grusgrav

Sagsnummer:

41009034

Rapportnummer:

P8.013.23-Rev.A

Beregning:

2011 - 15-08-2023

Udarbejdet af:

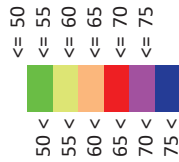
MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:

Målforskel



Maksimalværdi $L_{A,max}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

- Linjekilde
- Bygning
- Beregningsområde
- Punktkilde
- Areakilde
- Referencepunkt

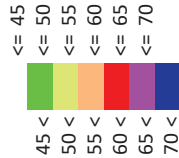
Stamoplysninger

Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 2011 - 15-08-2023
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

- Linjekilde
- Bygning
- Beregningsområde
- Punktkilde
- Areakilde
- Referencepunkt

Stamoplysninger

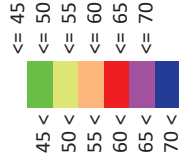
Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegrør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 2003 - 15-08-2023
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:

Målforhold



Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

Linjekilde

Bygning

Beregningsområde

Punktkilde

Areakilde

Referencepunkt

Stamoplysninger

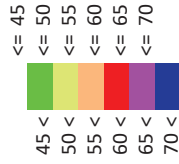
Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 2001 - 15-08-2023
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:

Målforhold



Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

- Linjekilde
- Bygning
- Beregningsområde
- Punktkilde
- Areakilde
- Referencepunkt

Stamoplysninger

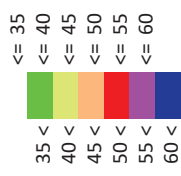
Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 2002 - 15-08-2023
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:

Målforhold



Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

- Linjekilde
- Bygning
- Beregningsområde
- Punktkilde
- Areakilde
- Referencepunkt

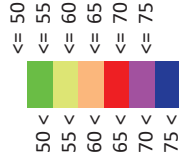
Stamoplysninger

Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegr. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 2001 - 15-08-2023
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Maksimalværdi $L_{A,max}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

- Linjekilde
- Bygning
- Beregningsområde
- Punktkilde
- Areakilde
- Referencepunkt

Stamoplysninger

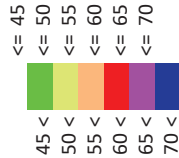
Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegrør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 2001 - 15-08-2023
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:

Målforhold



Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



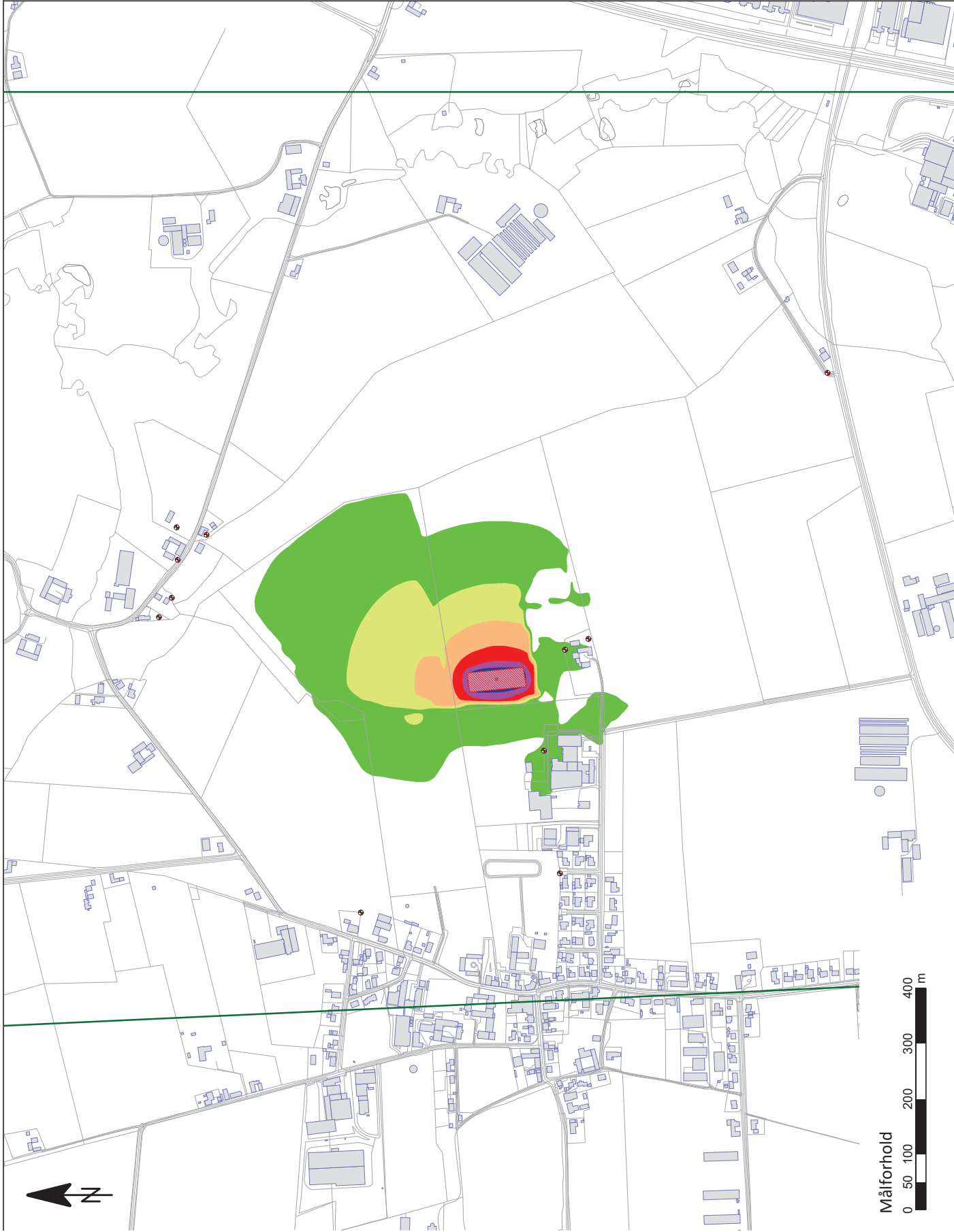
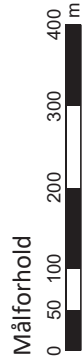
Signaturforklaring

- Linjekilde
- Bygning
- Beregningsområde
- Punktkilde
- Areakilde
- Referencepunkt

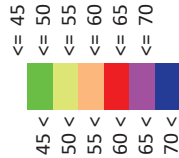
Stamoplysninger

Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegrør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 2113 - 15-08-2023
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

Linjekilde

Bygning

Beregningsområde

Punktkilde

Areakilde

Referencepunkt

Stamoplysninger

Kunde:

JJ Grus

Sag:

Støjredegrør. Kragelund Grusgrav

Sagnummer:

41009034

Rapportnummer:

P8.013.23-Rev.A

Beregning:

2111 - 15-08-2023

Udarbejdet af:

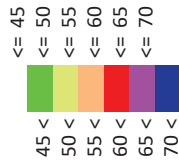
MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:

Målforskel



Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

- Linjekilde
- Bygning
- Beregningsområde
- Punktkilde
- Areakilde
- Referencepunkt

Stamoplysninger

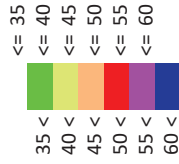
Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegr. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 2112 - 15-08-2023
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:

Målforskel



Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

- Linjekilde
- Bygning
- Beregningsområde
- Punktkilde
- Areakilde
- Referencepunkt

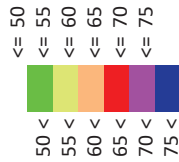
Stamoplysninger

Kunde: JJ Grus
Sag: Støjredegrør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 2111 - 15-08-2023
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Maksimalværdi $L_{A,max}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)



Signaturforklaring

- Linjekilde
- Bygning
- Beregningsområde
- Punktkilde
- Areakilde
- Referencepunkt

Stamoplysninger

Kunde: JJ Grus
Sag: Støjregulering Kragelund Grusgrav
Sagsnummer: 41009034
Rapportnummer: P8.013.23-Rev.A
Beregning: 2111 - 15-08-2023
Udarbejdet af: MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1013 - SPS - E1 - Vest overjord**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	
Navn RP1 - Herredsvej 29 Dag 45,0 dB(A)		
Dozer rømning overjord	44,2	
Gravemaskine rømning overjord	37,4	
Navn RP2 - Herredsvej 29 Dag 35,6 dB(A)		
Dozer rømning overjord	34,5	
Gravemaskine rømning overjord	29,1	
Navn RP3 - Herredsvej 19 Dag 45,8 dB(A)		
Dozer rømning overjord	45,1	
Gravemaskine rømning overjord	37,9	
Navn RP4 - H. Thomsens Vej 5 Dag 42,6 dB(A)		
Dozer rømning overjord	41,9	
Gravemaskine rømning overjord	34,2	
Navn RP5 - Enggårdvej 26 Dag 41,4 dB(A)		
Dozer rømning overjord	40,6	
Gravemaskine rømning overjord	33,8	
Navn RP6 - Vandmøllevej 73 Dag 39,9 dB(A)		
Dozer rømning overjord	39,0	
Gravemaskine rømning overjord	32,3	
Navn RP7 - Vandmøllevej 71 Dag 40,7 dB(A)		
Dozer rømning overjord	39,9	
Gravemaskine rømning overjord	33,3	
Navn RP8 - Vandmøllevej 72 Dag 39,9 dB(A)		
Dozer rømning overjord	39,0	
Gravemaskine rømning overjord	32,5	
Navn RP9 - Vandmøllevej 70 Dag 39,8 dB(A)		
Dozer rømning overjord	38,9	
Gravemaskine rømning overjord	32,4	
Navn RP10 - Vandmøllevej 65 Dag 40,4 dB(A)		
Dozer rømning overjord	39,5	
Gravemaskine rømning overjord	33,0	
Navn RP11 - Lundhovedvej 7 Dag 31,6 dB(A)		
Dozer rømning overjord	30,7	
Gravemaskine rømning overjord	24,3	

Sweco

1

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1011 - SPS - E1 - Vest**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Navn RP1 - Herredsvej 29 Dag 44,0 dB(A) Nat 38,7 dB(A) Lmax 51,7 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	42,5			
Lastbil kørsel	34,7	37,2	45,4	
Gummi hjulslæsser læsning	33,3	33,3	51,7	
Gummi hjulslæsser indvinding	30,7			
Stakkebånd 1	29,8			
Gummi hjulslæsser kørsel	12,8			
Navn RP2 - Herredsvej 29 Dag 40,8 dB(A) Nat 39,9 dB(A) Lmax 52,0 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	36,6			
Lastbil kørsel	36,2	38,7	46,0	
Gummi hjulslæsser læsning	34,0	34,0	52,0	
Gummi hjulslæsser indvinding	26,1			
Stakkebånd 1	23,6			
Gummi hjulslæsser kørsel	15,0			
Navn RP3 - Herredsvej 19 Dag 46,9 dB(A) Nat 36,9 dB(A) Lmax 51,7 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	46,0			
Gummi hjulslæsser indvinding	35,3			
Gummi hjulslæsser læsning	33,3	33,3	51,7	
Lastbil kørsel	32,0	34,5	40,4	
Stakkebånd 1	30,8			
Gummi hjulslæsser kørsel	16,2			
Navn RP4 - H. Thomsens Vej 5 Dag 42,3 dB(A) Nat 30,8 dB(A) Lmax 47,4 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	41,6			
Gummi hjulslæsser indvinding	29,8			
Gummi hjulslæsser læsning	28,3	28,3	47,4	
Stakkebånd 1	26,4			
Lastbil kørsel	24,7	27,2	37,6	
Gummi hjulslæsser kørsel	12,2			
Navn RP5 - Enggårdvej 26 Dag 41,8 dB(A) Nat 31,0 dB(A) Lmax 46,3 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	41,2			
Gummi hjulslæsser læsning	28,5	28,5	46,3	
Gummi hjulslæsser indvinding	28,0			
Stakkebånd 1	26,6			
Lastbil kørsel	25,0	27,5	33,9	
Gummi hjulslæsser kørsel	11,6			
Navn RP6 - Vandmøllevej 73 Dag 43,4 dB(A) Nat 36,0 dB(A) Lmax 52,1 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	42,2			
Gummi hjulslæsser læsning	33,8	33,8	52,1	
Gummi hjulslæsser indvinding	31,4			
Lastbil kørsel	29,5	32,0	40,7	
Stakkebånd 1	27,1			
Gummi hjulslæsser kørsel	14,2			
Navn RP7 - Vandmøllevej 71 Dag 44,6 dB(A) Nat 35,4 dB(A) Lmax 51,4 dB(A)				

Sweco

1

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1011 - SPS - E1 - Vest**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	43,7			
Gummi hjulslæsser læsning	33,5	33,5	51,4	
Gummi hjulslæsser indvinding	32,7			
Stakkebånd 1	28,7			
Lastbil kørsel	28,5	31,0	40,0	
Gummi hjulslæsser kørsel	15,1			
Navn RP8 - Vandmøllevej 72 Dag 44,3 dB(A) Nat 35,5 dB(A) Lmax 51,5 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	43,3			
Gummi hjulslæsser læsning	33,6	33,6	51,5	
Gummi hjulslæsser indvinding	32,3			
Lastbil kørsel	28,6	31,1	40,0	
Stakkebånd 1	28,4			
Gummi hjulslæsser kørsel	14,9			
Navn RP9 - Vandmøllevej 70 Dag 43,2 dB(A) Nat 31,8 dB(A) Lmax 50,8 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	42,5			
Gummi hjulslæsser indvinding	31,5			
Gummi hjulslæsser læsning	30,6	30,6	50,8	
Stakkebånd 1	27,3			
Lastbil kørsel	23,4	25,9	32,9	
Gummi hjulslæsser kørsel	14,0			
Navn RP10 - Vandmøllevej 65 Dag 44,9 dB(A) Nat 36,5 dB(A) Lmax 52,5 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	43,8			
Gummi hjulslæsser læsning	34,5	34,5	52,5	
Gummi hjulslæsser indvinding	32,8			
Lastbil kørsel	29,7	32,2	41,1	
Stakkebånd 1	28,9			
Gummi hjulslæsser kørsel	15,5			
Navn RP11 - Lundhovedvej 7 Dag 37,5 dB(A) Nat 38,1 dB(A) Lmax 46,7 dB(A)				
Lastbil kørsel	35,5	38,0	46,7	
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	32,2			
Gummi hjulslæsser læsning	23,6	23,6	40,8	
Gummi hjulslæsser indvinding	22,6			
Stakkebånd 1	17,5			
Gummi hjulslæsser kørsel	4,4			

Sweco

2

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1012 - SPS - E1 - Vest + knusning**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Navn RP1 - Herredsvej 29 Dag 49,2 dB(A) Nat 38,7 dB(A) Lmax 51,7 dB(A)				
Nedknuser	47,6			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	42,5			
Lastbil kørsel	34,7	37,2	45,4	
Gummihjulsælsser læsning	33,3	33,3	51,7	
Gummihjulsælsser indvinding	30,7			
Stakkebånd 1	29,8			
Gummihjulsælsser kørsel	12,8			
Navn RP2 - Herredsvej 29 Dag 47,7 dB(A) Nat 39,9 dB(A) Lmax 52,0 dB(A)				
Nedknuser	46,7			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	36,6			
Lastbil kørsel	36,2	38,7	46,0	
Gummihjulsælsser læsning	34,0	34,0	52,0	
Gummihjulsælsser indvinding	26,1			
Stakkebånd 1	23,6			
Gummihjulsælsser kørsel	15,0			
Navn RP3 - Herredsvej 19 Dag 49,3 dB(A) Nat 36,9 dB(A) Lmax 51,7 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	46,0			
Nedknuser	45,6			
Gummihjulsælsser indvinding	35,3			
Gummihjulsælsser læsning	33,3	33,3	51,7	
Lastbil kørsel	32,0	34,5	40,4	
Stakkebånd 1	30,8			
Gummihjulsælsser kørsel	16,2			
Navn RP4 - H. Thomsens Vej 5 Dag 44,2 dB(A) Nat 30,8 dB(A) Lmax 47,4 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	41,6			
Nedknuser	39,8			
Gummihjulsælsser indvinding	29,8			
Gummihjulsælsser læsning	28,3	28,3	47,4	
Stakkebånd 1	26,4			
Lastbil kørsel	24,7	27,2	37,6	
Gummihjulsælsser kørsel	12,2			
Navn RP5 - Enggårdsvej 26 Dag 44,7 dB(A) Nat 31,0 dB(A) Lmax 46,3 dB(A)				
Nedknuser	41,5			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	41,2			
Gummihjulsælsser læsning	28,5	28,5	46,3	
Gummihjulsælsser indvinding	28,0			
Stakkebånd 1	26,6			
Lastbil kørsel	25,0	27,5	33,9	
Gummihjulsælsser kørsel	11,6			
Navn RP6 - Vandmøllevej 73 Dag 50,2 dB(A) Nat 36,0 dB(A) Lmax 52,1 dB(A)				
Nedknuser	49,2			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	42,2			

Sweco

1

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1012 - SPS - E1 - Vest + knusning**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Gummihjulsælsser læsning	33,8	33,8	52,1	
Gummihjulsælsser indvinding	31,4			
Lastbil kørsel	29,5	32,0	40,7	
Stakkebånd 1	27,1			
Gummihjulsælsser kørsel	14,2			
Navn RP7 - Vandmøllevej 71 Dag 49,9 dB(A) Nat 35,4 dB(A) Lmax 51,4 dB(A)				
Nedknuser	48,3			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	43,7			
Gummihjulsælsser læsning	33,5	33,5	51,4	
Gummihjulsælsser indvinding	32,7			
Stakkebånd 1	28,7			
Lastbil kørsel	28,5	31,0	40,0	
Gummihjulsælsser kørsel	15,1			
Navn RP8 - Vandmøllevej 72 Dag 49,8 dB(A) Nat 35,5 dB(A) Lmax 51,5 dB(A)				
Nedknuser	48,4			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	43,3			
Gummihjulsælsser læsning	33,6	33,6	51,5	
Gummihjulsælsser indvinding	32,3			
Lastbil kørsel	28,6	31,1	40,0	
Stakkebånd 1	28,4			
Gummihjulsælsser kørsel	14,9			
Navn RP9 - Vandmøllevej 70 Dag 45,0 dB(A) Nat 31,8 dB(A) Lmax 50,8 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	42,5			
Nedknuser	40,3			
Gummihjulsælsser indvinding	31,5			
Gummihjulsælsser læsning	30,6	30,6	50,8	
Stakkebånd 1	27,3			
Lastbil kørsel	23,4	25,9	32,9	
Gummihjulsælsser kørsel	14,0			
Navn RP10 - Vandmøllevej 65 Dag 50,1 dB(A) Nat 36,5 dB(A) Lmax 52,5 dB(A)				
Nedknuser	48,5			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	43,8			
Gummihjulsælsser læsning	34,5	34,5	52,5	
Gummihjulsælsser indvinding	32,8			
Lastbil kørsel	29,7	32,2	41,1	
Stakkebånd 1	28,9			
Gummihjulsælsser kørsel	15,5			
Navn RP11 - Lundhovedvej 7 Dag 40,3 dB(A) Nat 38,1 dB(A) Lmax 46,7 dB(A)				
Nedknuser	37,0			
Lastbil kørsel	35,5	38,0	46,7	
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	32,2			
Gummihjulsælsser læsning	23,6	23,6	40,8	
Gummihjulsælsser indvinding	22,6			
Stakkebånd 1	17,5			

Sweco

2

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1012 - SPS - E1 - Vest + knusning**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Gummi hjulslæsser kørsel	4,4			

Sweco

3

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1003 - SPS - E1 - Øst overjord**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	
Navn RP1 - Herredsvej 29 Dag 38,2 dB(A)		
Dozer rømning overjord	37,3	
Gravemaskine rømning overjord	30,8	
Navn RP2 - Herredsvej 29 Dag 37,4 dB(A)		
Dozer rømning overjord	36,6	
Gravemaskine rømning overjord	30,1	
Navn RP3 - Herredsvej 19 Dag 37,5 dB(A)		
Dozer rømning overjord	36,6	
Gravemaskine rømning overjord	30,1	
Navn RP4 - H. Thomsens Vej 5 Dag 36,9 dB(A)		
Dozer rømning overjord	36,2	
Gravemaskine rømning overjord	28,6	
Navn RP5 - Enggårdvej 26 Dag 37,0 dB(A)		
Dozer rømning overjord	36,2	
Gravemaskine rømning overjord	29,2	
Navn RP6 - Vandmøllevej 73 Dag 49,1 dB(A)		
Dozer rømning overjord	48,5	
Gravemaskine rømning overjord	40,5	
Navn RP7 - Vandmøllevej 71 Dag 50,3 dB(A)		
Dozer rømning overjord	49,6	
Gravemaskine rømning overjord	41,8	
Navn RP8 - Vandmøllevej 72 Dag 50,7 dB(A)		
Dozer rømning overjord	49,9	
Gravemaskine rømning overjord	42,5	
Navn RP9 - Vandmøllevej 70 Dag 49,2 dB(A)		
Dozer rømning overjord	48,3	
Gravemaskine rømning overjord	41,9	
Navn RP10 - Vandmøllevej 65 Dag 52,7 dB(A)		
Dozer rømning overjord	51,9	
Gravemaskine rømning overjord	45,2	
Navn RP11 - Lundhovedvej 7 Dag 30,1 dB(A)		
Dozer rømning overjord	29,2	
Gravemaskine rømning overjord	22,9	

Sweco

1

Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1001 - SPS - E1 - Øst

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Navn RP1 - Herredsvej 29 Dag 41,6 dB(A) Nat 38,7 dB(A) Lmax 51,7 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	39,2			
Lastbil kørsel	34,7	37,2	45,4	
Gummi hjulslæsser læsning	33,3	33,3	51,7	
Gummi hjulslæsser indvinding	29,4			
Stakkebånd 1	24,3			
Gummi hjulslæsser kørsel	13,9			
Navn RP2 - Herredsvej 29 Dag 41,7 dB(A) Nat 39,9 dB(A) Lmax 52,0 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	38,5			
Lastbil kørsel	36,2	38,7	46,0	
Gummi hjulslæsser læsning	34,0	34,0	52,0	
Gummi hjulslæsser indvinding	28,6			
Stakkebånd 1	23,5			
Gummi hjulslæsser kørsel	13,3			
Navn RP3 - Herredsvej 19 Dag 40,5 dB(A) Nat 36,9 dB(A) Lmax 51,7 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	38,3			
Gummi hjulslæsser læsning	33,3	33,3	51,7	
Lastbil kørsel	32,0	34,5	40,4	
Gummi hjulslæsser indvinding	28,2			
Stakkebånd 1	23,4			
Gummi hjulslæsser kørsel	12,6			
Navn RP4 - H. Thomsens Vej 5 Dag 37,8 dB(A) Nat 30,8 dB(A) Lmax 47,4 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	36,4			
Gummi hjulslæsser læsning	28,4	28,4	47,4	
Gummi hjulslæsser indvinding	27,2			
Lastbil kørsel	24,7	27,2	37,6	
Stakkebånd 1	21,2			
Gummi hjulslæsser kørsel	10,2			
Navn RP5 - Enggårdsvej 26 Dag 38,5 dB(A) Nat 31,1 dB(A) Lmax 46,3 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	37,3			
Gummi hjulslæsser læsning	28,5	28,5	46,3	
Gummi hjulslæsser indvinding	27,3			
Lastbil kørsel	25,1	27,6	33,8	
Stakkebånd 1	22,2			
Gummi hjulslæsser kørsel	9,7			
Navn RP6 - Vandmøllevej 73 Dag 49,6 dB(A) Nat 34,7 dB(A) Lmax 50,3 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	48,9			
Gummi hjulslæsser indvinding	39,6			
Stakkebånd 1	33,7			
Gummi hjulslæsser læsning	32,2	32,2	50,3	
Lastbil kørsel	28,6	31,1	39,0	
Gummi hjulslæsser kørsel	17,6			
Navn RP7 - Vandmøllevej 71 Dag 50,8 dB(A) Nat 33,9 dB(A) Lmax 49,3 dB(A)				

Sweco

1

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1001 - SPS - E1 - Øst**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	50,2			
Gummihjulslæsser indvinding	40,7			
Stakkebånd 1	34,6			
Gummihjulslæsser læsning	31,7	31,7	49,3	
Lastbil kørsel	27,3	29,8	38,1	
Gummihjulslæsser kørsel	17,6			
Navn RP8 - Vandmøllevej 72 Dag 51,5 dB(A) Nat 34,2 dB(A) Lmax 49,5 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	50,9			
Gummihjulslæsser indvinding	41,2			
Stakkebånd 1	35,5			
Gummihjulslæsser læsning	31,9	31,9	49,5	
Lastbil kørsel	27,9	30,4	38,3	
Gummihjulslæsser kørsel	18,1			
Navn RP9 - Vandmøllevej 70 Dag 50,5 dB(A) Nat 30,8 dB(A) Lmax 48,8 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	50,0			
Gummihjulslæsser indvinding	39,3			
Stakkebånd 1	34,6			
Gummihjulslæsser læsning	29,1	29,1	48,8	
Lastbil kørsel	23,3	25,8	31,9	
Gummihjulslæsser kørsel	13,6			
Navn RP10 - Vandmøllevej 65 Dag 53,9 dB(A) Nat 35,5 dB(A) Lmax 51,0 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	53,3			
Gummihjulslæsser indvinding	43,1			
Stakkebånd 1	37,8			
Gummihjulslæsser læsning	33,0	33,0	51,0	
Lastbil kørsel	29,4	31,9	40,0	
Gummihjulslæsser kørsel	19,9			
Navn RP11 - Lundhovedvej 7 Dag 37,3 dB(A) Nat 38,1 dB(A) Lmax 46,7 dB(A)				
Lastbil kørsel	35,5	38,0	46,7	
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	31,4			
Gummihjulslæsser læsning	23,6	23,6	40,8	
Gummihjulslæsser indvinding	22,1			
Stakkebånd 1	17,5			
Gummihjulslæsser kørsel	4,7			

Sweco

2

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1002 - SPS - E1 - Øst + knusning**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Navn RP1 - Herredsvej 29 Dag 48,6 dB(A) Nat 38,7 dB(A) Lmax 51,7 dB(A)				
Nedknuser	47,6			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	39,2			
Lastbil kørsel	34,7	37,2	45,4	
Gummihjulsælsser læsning	33,3	33,3	51,7	
Gummihjulsælsser indvinding	29,4			
Stakkebånd 1	24,3			
Gummihjulsælsser kørsel	13,9			
Navn RP2 - Herredsvej 29 Dag 47,9 dB(A) Nat 39,9 dB(A) Lmax 52,0 dB(A)				
Nedknuser	46,7			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	38,5			
Lastbil kørsel	36,2	38,7	46,0	
Gummihjulsælsser læsning	34,0	34,0	52,0	
Gummihjulsælsser indvinding	28,6			
Stakkebånd 1	23,5			
Gummihjulsælsser kørsel	13,3			
Navn RP3 - Herredsvej 19 Dag 46,8 dB(A) Nat 36,9 dB(A) Lmax 51,7 dB(A)				
Nedknuser	45,6			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	38,3			
Gummihjulsælsser læsning	33,3	33,3	51,7	
Lastbil kørsel	32,0	34,5	40,4	
Gummihjulsælsser indvinding	28,2			
Stakkebånd 1	23,4			
Gummihjulsælsser kørsel	12,6			
Navn RP4 - H. Thomsens Vej 5 Dag 41,9 dB(A) Nat 30,8 dB(A) Lmax 47,4 dB(A)				
Nedknuser	39,8			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	36,4			
Gummihjulsælsser læsning	28,4	28,4	47,4	
Gummihjulsælsser indvinding	27,2			
Lastbil kørsel	24,7	27,2	37,6	
Stakkebånd 1	21,2			
Gummihjulsælsser kørsel	10,2			
Navn RP5 - Enggårdsvej 26 Dag 43,1 dB(A) Nat 31,1 dB(A) Lmax 46,3 dB(A)				
Nedknuser	41,2			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	37,3			
Gummihjulsælsser læsning	28,5	28,5	46,3	
Gummihjulsælsser indvinding	27,3			
Lastbil kørsel	25,1	27,6	33,8	
Stakkebånd 1	22,2			
Gummihjulsælsser kørsel	9,7			
Navn RP6 - Vandmøllevej 73 Dag 51,5 dB(A) Nat 34,7 dB(A) Lmax 50,3 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	48,9			
Nedknuser	47,0			

Sweco

1

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1002 - SPS - E1 - Øst + knusning**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Gummi hjulslæsser indvinding	39,6			
Stakkebånd 1	33,7			
Gummi hjulslæsser læsning	32,2	32,2	50,3	
Lastbil kørsel	28,6	31,1	39,0	
Gummi hjulslæsser kørsel	17,6			
Navn RP7 - Vandmøllevej 71 Dag 52,0 dB(A) Nat 33,9 dB(A) Lmax 49,3 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	50,2			
Nedknuser	46,0			
Gummi hjulslæsser indvinding	40,7			
Stakkebånd 1	34,6			
Gummi hjulslæsser læsning	31,7	31,7	49,3	
Lastbil kørsel	27,3	29,8	38,1	
Gummi hjulslæsser kørsel	17,6			
Navn RP8 - Vandmøllevej 72 Dag 52,6 dB(A) Nat 34,2 dB(A) Lmax 49,5 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	50,9			
Nedknuser	46,3			
Gummi hjulslæsser indvinding	41,2			
Stakkebånd 1	35,5			
Gummi hjulslæsser læsning	31,9	31,9	49,5	
Lastbil kørsel	27,9	30,4	38,3	
Gummi hjulslæsser kørsel	18,1			
Navn RP9 - Vandmøllevej 70 Dag 50,9 dB(A) Nat 30,8 dB(A) Lmax 48,8 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	50,0			
Nedknuser	39,4			
Gummi hjulslæsser indvinding	39,3			
Stakkebånd 1	34,6			
Gummi hjulslæsser læsning	29,1	29,1	48,8	
Lastbil kørsel	23,3	25,8	31,9	
Gummi hjulslæsser kørsel	13,6			
Navn RP10 - Vandmøllevej 65 Dag 54,8 dB(A) Nat 35,5 dB(A) Lmax 51,0 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	53,3			
Nedknuser	47,9			
Gummi hjulslæsser indvinding	43,1			
Stakkebånd 1	37,8			
Gummi hjulslæsser læsning	33,0	33,0	51,0	
Lastbil kørsel	29,4	31,9	40,0	
Gummi hjulslæsser kørsel	19,9			
Navn RP11 - Lundhovedvej 7 Dag 40,2 dB(A) Nat 38,1 dB(A) Lmax 46,7 dB(A)				
Nedknuser	37,0			
Lastbil kørsel	35,5	38,0	46,7	
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	31,4			
Gummi hjulslæsser læsning	23,6	23,6	40,8	
Gummi hjulslæsser indvinding	22,1			
Stakkebånd 1	17,5			

Sweco

2

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1002 - SPS - E1 - Øst + knusning**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Gummi hjulslæsser kørsel	4,7			

Sweco

3

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1113 - SPS - E2 - Vest overjord**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	
Navn RP1 - Herredsvej 29 Dag 44,3 dB(A)		
Dozer rømning overjord	43,3	
Gravemaskine rømning overjord	37,4	
Navn RP2 - Herredsvej 29 Dag 38,6 dB(A)		
Dozer rømning overjord	37,4	
Gravemaskine rømning overjord	32,6	
Navn RP3 - Herredsvej 19 Dag 43,8 dB(A)		
Dozer rømning overjord	42,7	
Gravemaskine rømning overjord	37,3	
Navn RP4 - H. Thomsens Vej 5 Dag 34,2 dB(A)		
Dozer rømning overjord	33,1	
Gravemaskine rømning overjord	27,9	
Navn RP5 - Enggårdvej 26 Dag 37,7 dB(A)		
Dozer rømning overjord	36,4	
Gravemaskine rømning overjord	31,8	
Navn RP6 - Vandmøllevej 73 Dag 38,0 dB(A)		
Dozer rømning overjord	37,2	
Gravemaskine rømning overjord	30,5	
Navn RP7 - Vandmøllevej 71 Dag 39,0 dB(A)		
Dozer rømning overjord	38,0	
Gravemaskine rømning overjord	32,3	
Navn RP8 - Vandmøllevej 72 Dag 38,7 dB(A)		
Dozer rømning overjord	37,9	
Gravemaskine rømning overjord	31,3	
Navn RP9 - Vandmøllevej 70 Dag 38,1 dB(A)		
Dozer rømning overjord	37,2	
Gravemaskine rømning overjord	30,6	
Navn RP10 - Vandmøllevej 65 Dag 39,3 dB(A)		
Dozer rømning overjord	38,4	
Gravemaskine rømning overjord	31,8	
Navn RP11 - Lundhovedvej 7 Dag 32,3 dB(A)		
Dozer rømning overjord	31,1	
Gravemaskine rømning overjord	26,2	

Sweco

1

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1111 - SPS - E2 - Vest**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Navn RP1 - Herredsvej 29 Dag 45,0 dB(A) Nat 35,0 dB(A) Lmax 52,3 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	43,7			
Stakkebånd 1	35,8			
Gummihjulslæsser læsning	32,8	32,8	52,3	
Gummihjulslæsser indvinding	32,7			
Lastbil kørsel	28,5	31,0	44,5	
Gummihjulslæsser kørsel	16,1			
Navn RP2 - Herredsvej 29 Dag 42,1 dB(A) Nat 38,1 dB(A) Lmax 54,3 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	40,1			
Gummihjulslæsser læsning	34,6	34,6	54,3	
Lastbil kørsel	33,0	35,5	46,3	
Gummihjulslæsser indvinding	27,2			
Stakkebånd 1	26,5			
Gummihjulslæsser kørsel	14,7			
Navn RP3 - Herredsvej 19 Dag 43,6 dB(A) Nat 35,7 dB(A) Lmax 52,1 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	42,1			
Stakkebånd 1	33,6			
Gummihjulslæsser læsning	33,4	33,4	52,1	
Gummihjulslæsser indvinding	31,1			
Lastbil kørsel	29,4	31,9	40,7	
Gummihjulslæsser kørsel	18,8			
Navn RP4 - H. Thomsens Vej 5 Dag 33,8 dB(A) Nat 30,9 dB(A) Lmax 48,8 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	30,0			
Gummihjulslæsser læsning	29,6	29,6	48,8	
Stakkebånd 1	22,7			
Lastbil kørsel	22,6	25,1	35,7	
Gummihjulslæsser indvinding	19,8			
Gummihjulslæsser kørsel	10,9			
Navn RP5 - Enggårdvej 26 Dag 34,8 dB(A) Nat 27,9 dB(A) Lmax 43,0 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	33,0			
Gummihjulslæsser læsning	25,6	25,6	43,0	
Stakkebånd 1	25,0			
Gummihjulslæsser indvinding	22,0			
Lastbil kørsel	21,5	24,0	31,7	
Gummihjulslæsser kørsel	11,8			
Navn RP6 - Vandmøllevej 73 Dag 39,9 dB(A) Nat 31,5 dB(A) Lmax 47,0 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	38,8			
Gummihjulslæsser læsning	29,3	29,3	47,0	
Gummihjulslæsser indvinding	29,0			
Lastbil kørsel	25,1	27,6	35,6	
Stakkebånd 1	24,1			
Gummihjulslæsser kørsel	13,8			
Navn RP7 - Vandmøllevej 71 Dag 40,8 dB(A) Nat 30,7 dB(A) Lmax 45,8 dB(A)				

Sweco

1

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1111 - SPS - E2 - Vest**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	39,8			
Gummi hjulslæsser indvinding	29,9			
Gummi hjulslæsser læsning	28,6	28,6	45,8	
Stakkebånd 1	25,3			
Lastbil kørsel	24,0	26,5	34,4	
Gummi hjulslæsser kørsel	13,6			
Navn RP8 - Vandmøllevej 72 Dag 40,6 dB(A) Nat 30,5 dB(A) Lmax 45,7 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	39,7			
Gummi hjulslæsser indvinding	29,8			
Gummi hjulslæsser læsning	28,5	28,5	45,7	
Stakkebånd 1	25,2			
Lastbil kørsel	23,7	26,2	34,4	
Gummi hjulslæsser kørsel	13,6			
Navn RP9 - Vandmøllevej 70 Dag 39,7 dB(A) Nat 26,6 dB(A) Lmax 44,8 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	39,0			
Gummi hjulslæsser indvinding	28,9			
Stakkebånd 1	24,5			
Gummi hjulslæsser læsning	23,9	23,9	44,8	
Lastbil kørsel	20,8	23,3	29,3	
Gummi hjulslæsser kørsel	10,1			
Navn RP10 - Vandmøllevej 65 Dag 41,2 dB(A) Nat 31,3 dB(A) Lmax 46,6 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	40,2			
Gummi hjulslæsser indvinding	30,2			
Gummi hjulslæsser læsning	29,3	29,3	46,6	
Stakkebånd 1	25,7			
Lastbil kørsel	24,4	26,9	35,4	
Gummi hjulslæsser kørsel	14,4			
Navn RP11 - Lundhovedvej 7 Dag 38,3 dB(A) Nat 38,2 dB(A) Lmax 46,8 dB(A)				
Lastbil kørsel	35,3	37,8	46,8	
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	34,1			
Gummi hjulslæsser læsning	27,6	27,6	45,0	
Gummi hjulslæsser indvinding	21,5			
Stakkebånd 1	19,3			
Gummi hjulslæsser kørsel	9,1			

Sweco

2

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1112 - SPS - E2 - Vest + knusning**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Navn RP1 - Herredsvej 29 Dag 51,8 dB(A) Nat 35,0 dB(A) Lmax 52,3 dB(A)				
Nedknuser	50,8			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	43,7			
Stakkebånd 1	35,8			
Gummi hjulslæsser læsning	32,8	32,8	52,3	
Gummi hjulslæsser indvinding	32,7			
Lastbil kørsel	28,5	31,0	44,5	
Gummi hjulslæsser kørsel	16,1			
Navn RP2 - Herredsvej 29 Dag 52,2 dB(A) Nat 38,1 dB(A) Lmax 54,3 dB(A)				
Nedknuser	51,8			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	40,1			
Gummi hjulslæsser læsning	34,6	34,6	54,3	
Lastbil kørsel	33,0	35,5	46,3	
Gummi hjulslæsser indvinding	27,2			
Stakkebånd 1	26,5			
Gummi hjulslæsser kørsel	14,7			
Navn RP3 - Herredsvej 19 Dag 48,7 dB(A) Nat 35,7 dB(A) Lmax 52,1 dB(A)				
Nedknuser	47,1			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	42,1			
Stakkebånd 1	33,6			
Gummi hjulslæsser læsning	33,4	33,4	52,1	
Gummi hjulslæsser indvinding	31,1			
Lastbil kørsel	29,4	31,9	40,7	
Gummi hjulslæsser kørsel	18,8			
Navn RP4 - H. Thomsens Vej 5 Dag 37,9 dB(A) Nat 30,9 dB(A) Lmax 48,8 dB(A)				
Nedknuser	35,8			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	30,0			
Gummi hjulslæsser læsning	29,6	29,6	48,8	
Stakkebånd 1	22,7			
Lastbil kørsel	22,6	25,1	35,7	
Gummi hjulslæsser indvinding	19,8			
Gummi hjulslæsser kørsel	10,9			
Navn RP5 - Enggårdsvej 26 Dag 40,7 dB(A) Nat 27,9 dB(A) Lmax 43,0 dB(A)				
Nedknuser	39,5			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	33,0			
Gummi hjulslæsser læsning	25,6	25,6	43,0	
Stakkebånd 1	25,0			
Gummi hjulslæsser indvinding	22,0			
Lastbil kørsel	21,5	24,0	31,7	
Gummi hjulslæsser kørsel	11,8			
Navn RP6 - Vandmøllevej 73 Dag 46,0 dB(A) Nat 31,5 dB(A) Lmax 47,0 dB(A)				
Nedknuser	44,8			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	38,8			

Sweco

1

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1112 - SPS - E2 - Vest + knusning**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Gummihjulsælsser læsning	29,3	29,3	47,0	
Gummihjulsælsser indvinding	29,0			
Lastbil kørsel	25,1	27,6	35,6	
Stakkebånd 1	24,1			
Gummihjulsælsser kørsel	13,8			
Navn RP7 - Vandmøllevej 71 Dag 45,4 dB(A) Nat 30,7 dB(A) Lmax 45,8 dB(A)				
Nedknuser	43,6			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	39,8			
Gummihjulsælsser indvinding	29,9			
Gummihjulsælsser læsning	28,6	28,6	45,8	
Stakkebånd 1	25,3			
Lastbil kørsel	24,0	26,5	34,4	
Gummihjulsælsser kørsel	13,6			
Navn RP8 - Vandmøllevej 72 Dag 45,4 dB(A) Nat 30,5 dB(A) Lmax 45,7 dB(A)				
Nedknuser	43,6			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	39,7			
Gummihjulsælsser indvinding	29,8			
Gummihjulsælsser læsning	28,5	28,5	45,7	
Stakkebånd 1	25,2			
Lastbil kørsel	23,7	26,2	34,4	
Gummihjulsælsser kørsel	13,6			
Navn RP9 - Vandmøllevej 70 Dag 41,5 dB(A) Nat 26,6 dB(A) Lmax 44,8 dB(A)				
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	39,0			
Nedknuser	36,9			
Gummihjulsælsser indvinding	28,9			
Stakkebånd 1	24,5			
Gummihjulsælsser læsning	23,9	23,9	44,8	
Lastbil kørsel	20,8	23,3	29,3	
Gummihjulsælsser kørsel	10,1			
Navn RP10 - Vandmøllevej 65 Dag 46,2 dB(A) Nat 31,3 dB(A) Lmax 46,6 dB(A)				
Nedknuser	44,5			
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	40,2			
Gummihjulsælsser indvinding	30,2			
Gummihjulsælsser læsning	29,3	29,3	46,6	
Stakkebånd 1	25,7			
Lastbil kørsel	24,4	26,9	35,4	
Gummihjulsælsser kørsel	14,4			
Navn RP11 - Lundhovedvej 7 Dag 42,4 dB(A) Nat 38,2 dB(A) Lmax 46,8 dB(A)				
Nedknuser	40,3			
Lastbil kørsel	35,3	37,8	46,8	
Sorteringsanlæg Mc Closkey S-130	34,1			
Gummihjulsælsser læsning	27,6	27,6	45,0	
Gummihjulsælsser indvinding	21,5			
Stakkebånd 1	19,3			

Sweco

2

**Støjredegør. Kragelund Grusgrav
1112 - SPS - E2 - Vest + knusning**

Bilag 4

Navn	Dag dB(A)	Nat dB(A)	Lmax dB(A)	
Gummi hjulslæsser kørsel	9,1			

Sweco

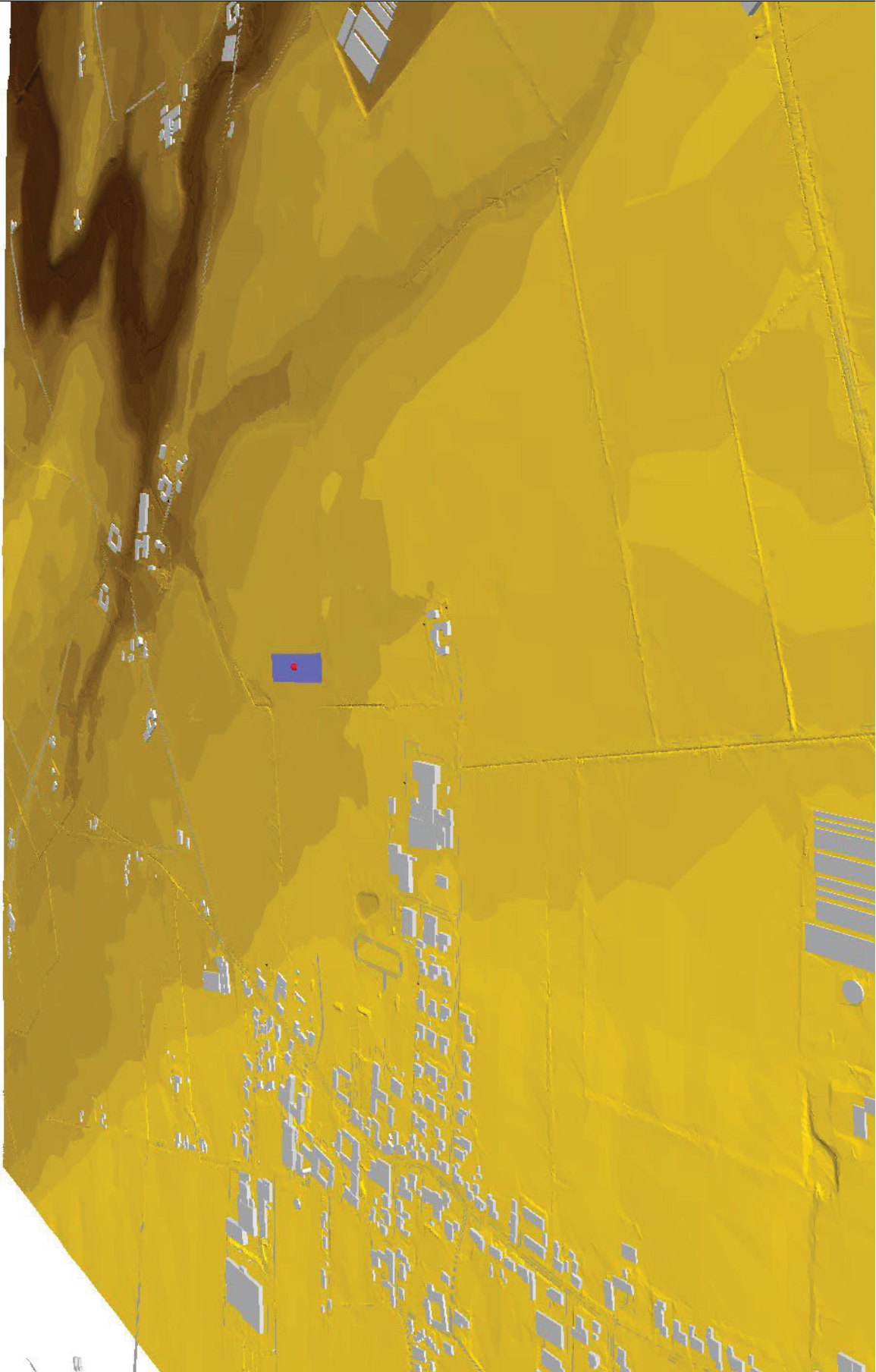
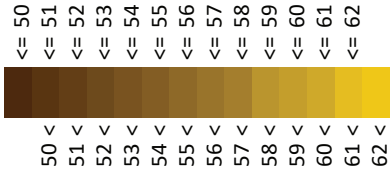
3

Bilag 5 - Driftskema

Drift af samtlige kilder - Hverdage		00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Enhed	
Kildenavn																											
Gummihjulsclasser	Gummihjulsclasser indvinding	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	%
	Gummihjulsclasser kørsel	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	%
	Gummihjulsclasser læsning	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	%
Lastbil	Lastbil kørsel	0	0	0	0	0	0	12	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	E/h	
	Nedkruiser	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	%
Sorteringsanlæg	Mc Cluskey S130	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	%
	Stakkebånd	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	%
Dozer	rømming overjord	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	%
	Gravmaskine rømming overjord	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	%



Højde
i m



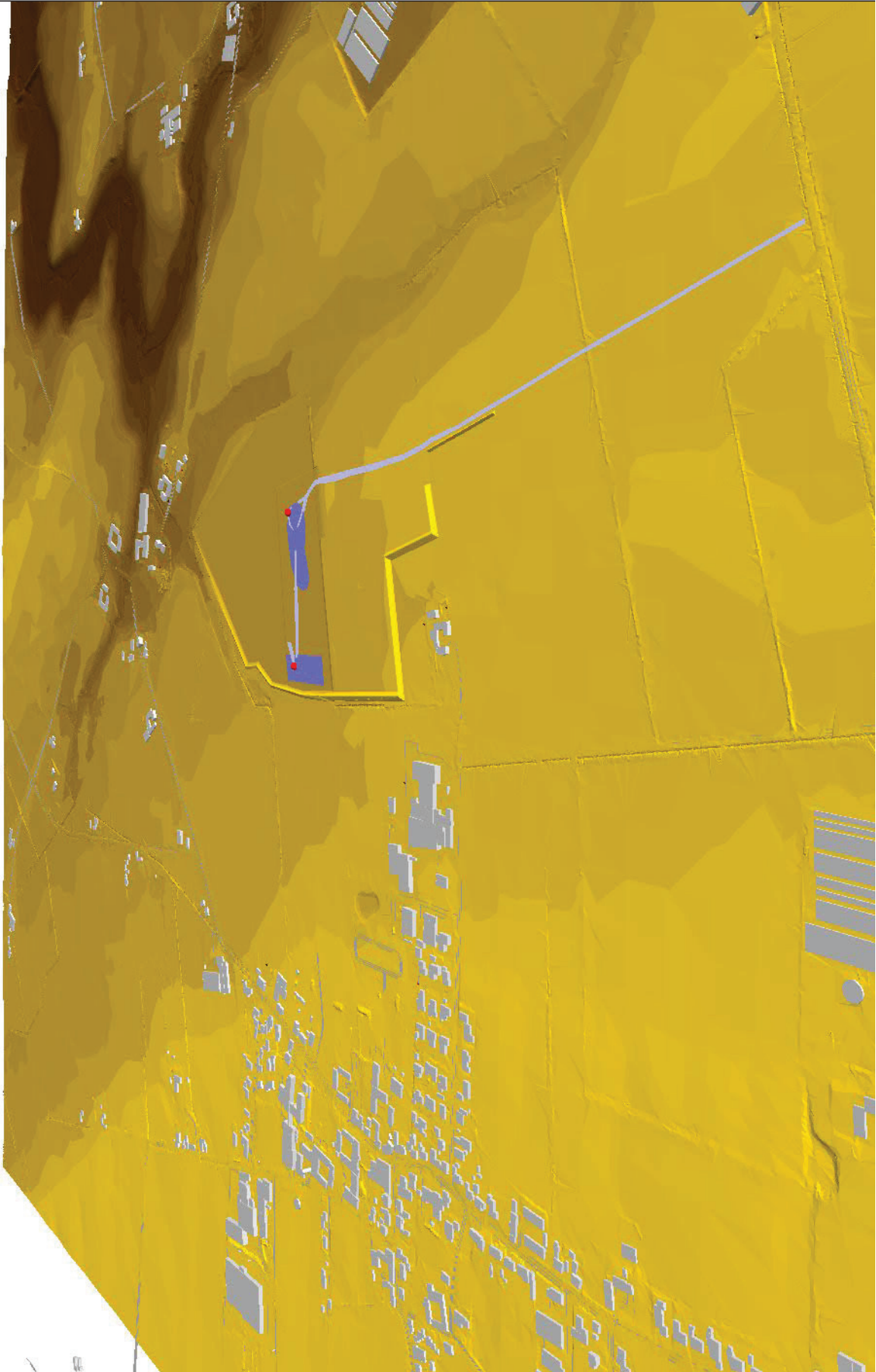
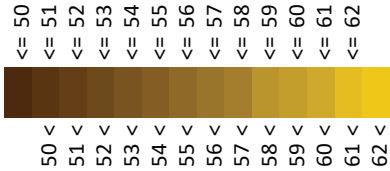
Stamoplysninger

Kunde:
JJ Grus
Sag:
Støjredegør. Kragelund Grusgrav
Sagnummer:
41009034
Rapportnummer:
P8.013.23-Rev.A
Revisning:
1 - 14-07-2023
Udarbejdet af:
MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Højde
i m



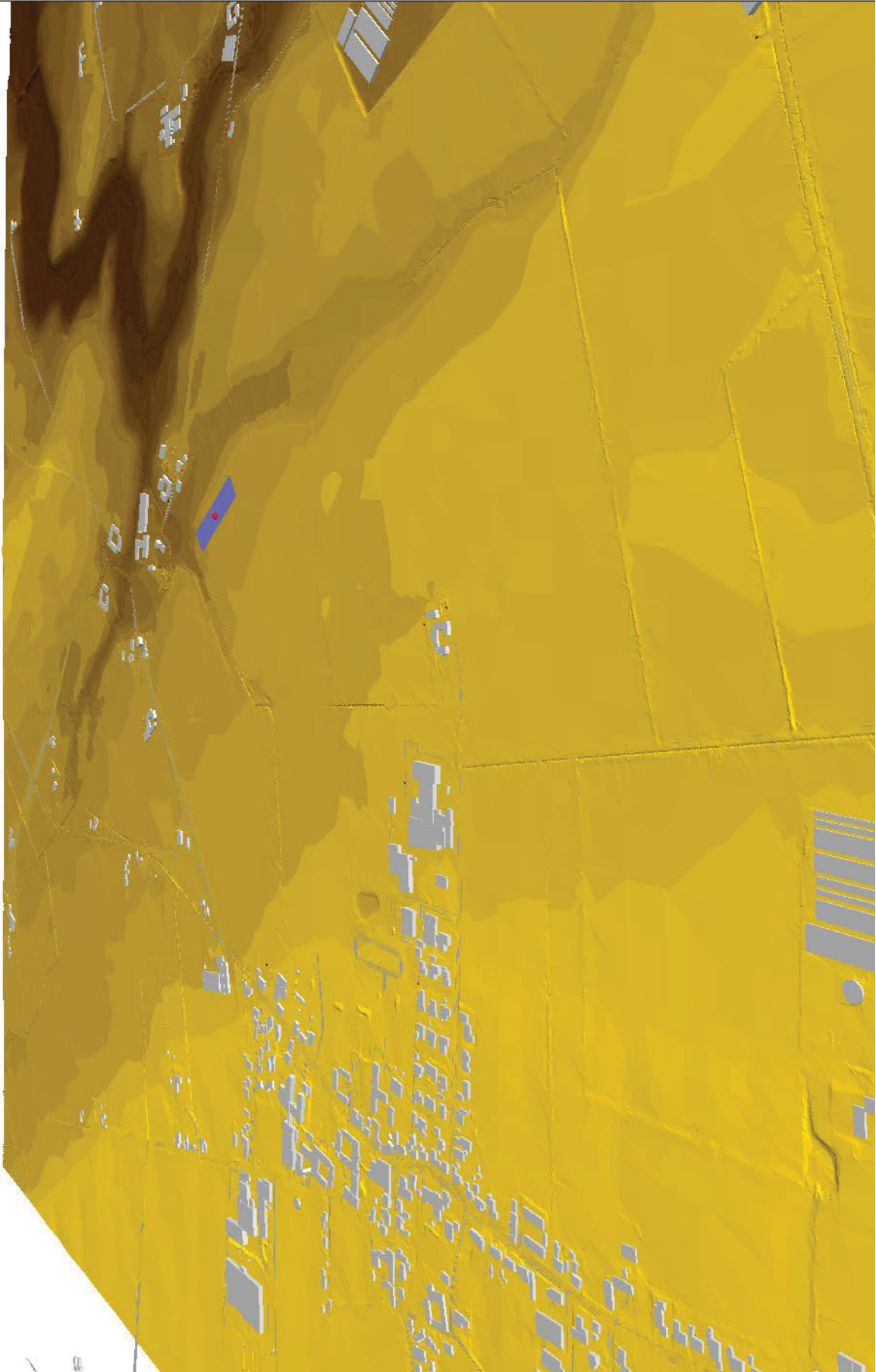
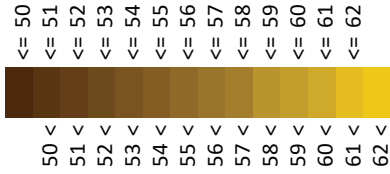
Stamoplysninger

Kunde:
JJ Grus
Sag:
Støjredegør, Kragelund Grusgrav
Sagnummer:
41009034
Rapportnummer:
P8.013.23-Rev.A
Bergringning:
3 - 15-08-2023
Udarbejdet af:
MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Højde
i m



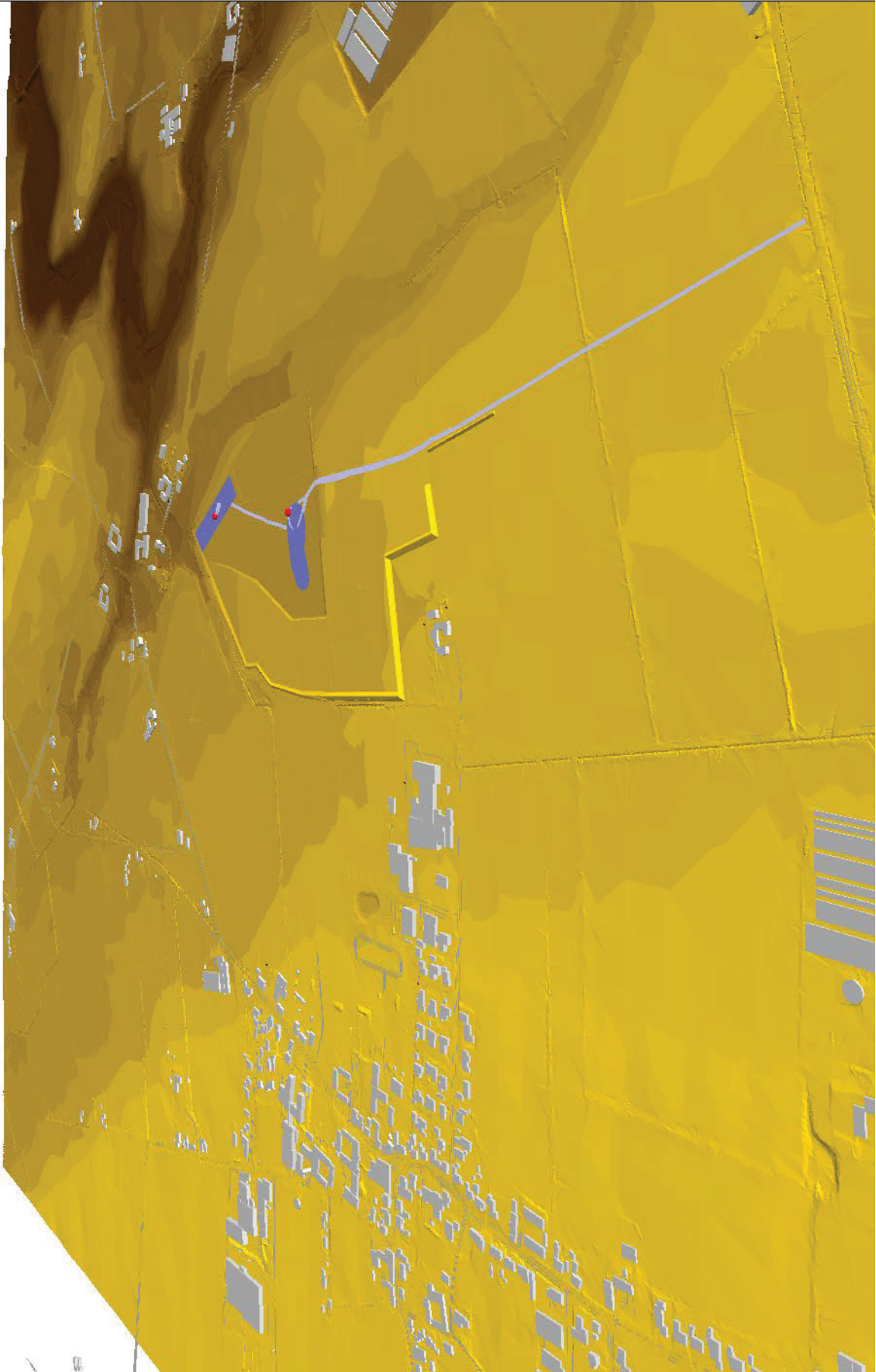
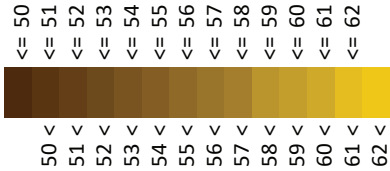
Stamoplysninger

Kunde:
JJ Grus
Sag:
Støjredegør. Kragelund Grusgrav
Sagnummer:
41009034
Rapportnummer:
P8.013.23-Rev.A
Bergring:
1 - 14-07-2023
Udarbejdet af:
MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Højde
i m



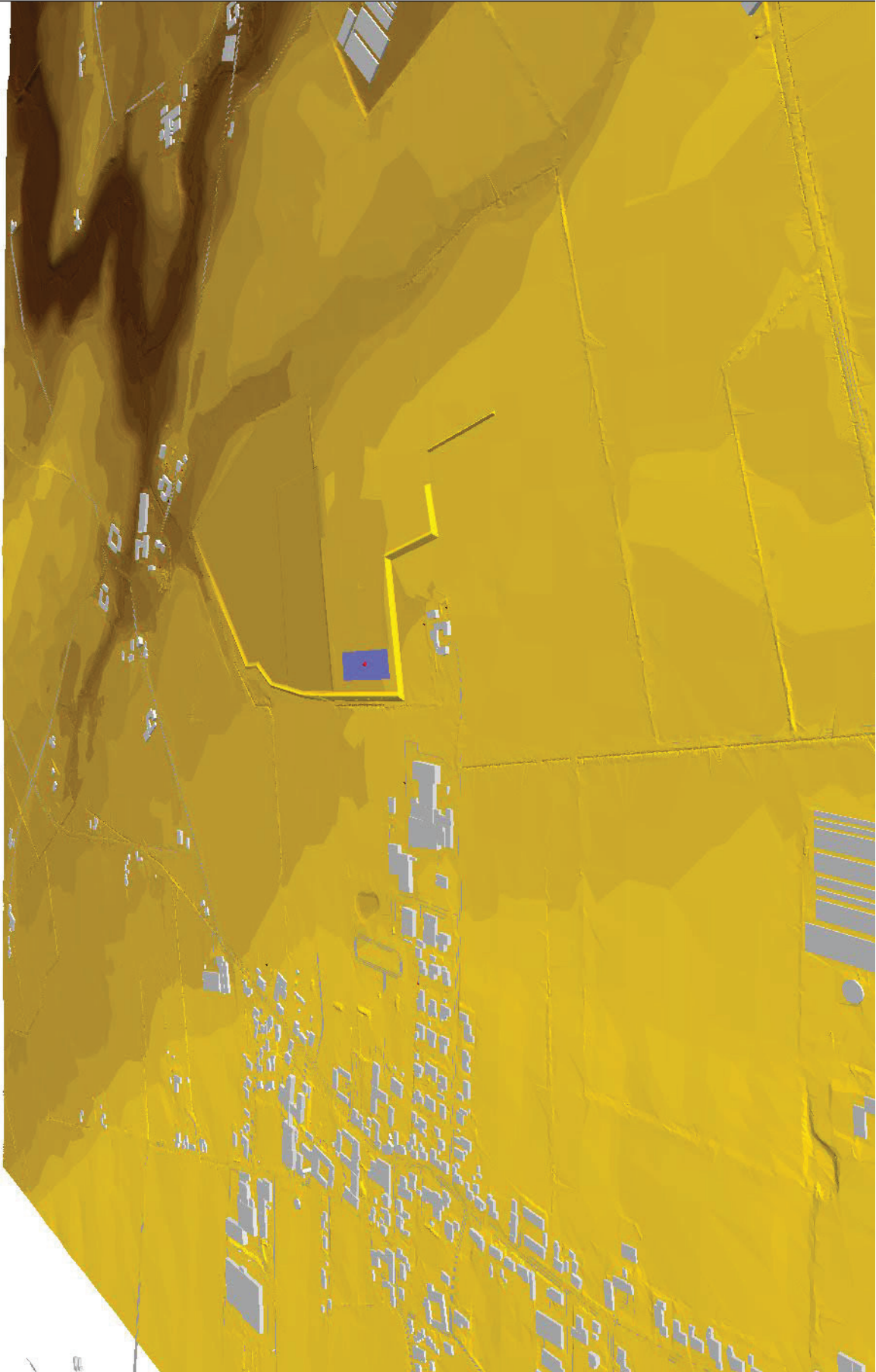
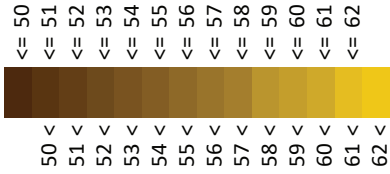
Stamoplysninger

Kunde:
JJ Grus
Sag:
Støjredegør, Kragelund Grusgrav
Sagnummer:
41009034
Rapportnummer:
P8.013.23-Rev.A
Bergring:
2 - 15-08-2023
Udarbejdet af:
MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Højde
i m



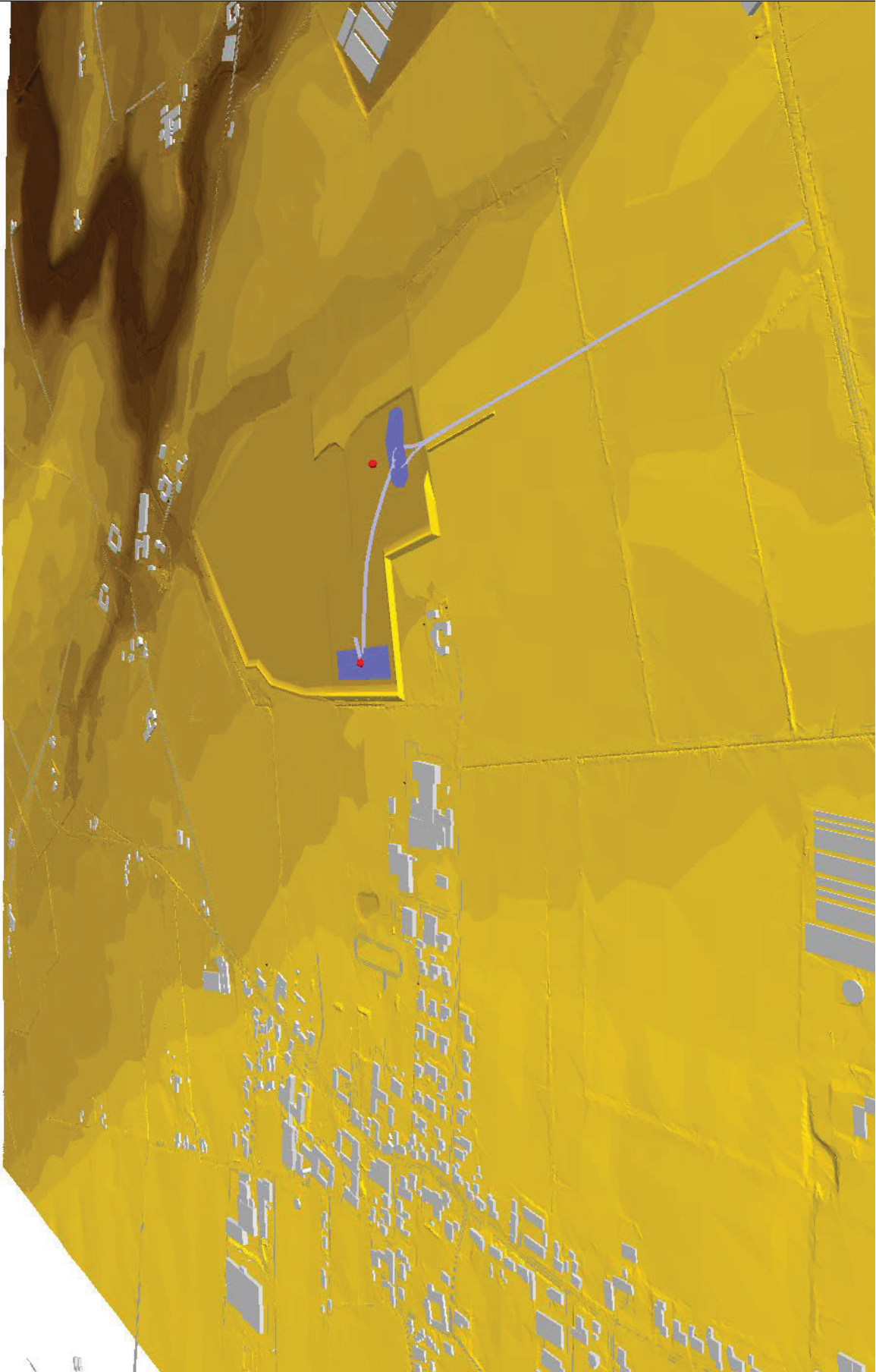
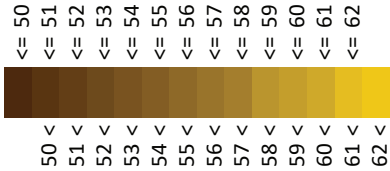
Stamoplysninger

Kunde:
JJ Grus
Sag:
Støjredegør. Kragelund Grusgrav
Sagnummer:
41009034
Rapportnummer:
P8.013.23-Rev.A
Bergring:
3 - 15-08-2023
Udarbejdet af:
MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Højde
i m



Stamoplysninger

Kunde:
JJ Grus
Sag:
Støjredegør, Kragelund Grusgrav
Sagnummer:
41009034
Rapportnummer:
P8.013.23-Rev.A
Revision:
4 - 15-08-2023
Udarbejdet af:
MABT - 16-08-2023

Bemærkninger:



Signaturforklaring
Støjvold

Stamoplysninger

Kunde:
JJ Grus
Sag:
Støjredegør. Kragelund Grusgrav
Sagsnummer:
41009034
Rapportnummer:
P8.013.23-Rev.A
Beregning:
0 - -
Udarbejdet af:
MABT - 17-08-2023

Bemærkninger:



Dato 16-12-2025

Sagsbehandler Christina Ryge

Petersen

Raastoffer@ru.rm.dk

Tel. +4578411915

Sagsnr. 1-50-71-13-23

Side 1

Svar på spørgsmål vedrørende støjrapport

Følgende informationer er givet den 23. november 2025.
af:

Henrik Højlund Larsen,
Seniorspecialist, Støj, Akustik og Vibrationer
Sweco Danmark A/S | Aalborg

Spørgsmål 1

Støjrapport: vedrørende oplagsplads/containerplads skal det forklares
hvorfor pladsen er placeret nærmest nabo og ikke fjernest fra nabo.

Svar 1

Pladsen kan være med til at øge støjafskærmningen mod naboer. Der
bliver opstillet 1 container.

Spørgsmål 2

15 eller 20 km hastighed på vejareal?

Svar 2

Der er regnet med 20 km/t for kørsel inde i råstofgraven.

Spørgsmål 3

I støjrapporten er der angivet at lastbiler afgiver 59,2dB/m. Til
sammenligning er der i Støjatabogen (referencelaboratoriet)
angivet Lwa 101 db(A) for lastbiler med svag acceleration. Det skal
kunne vises, at der er tale om samme støjbidrag.

Svar 3

Henrik bekræftede, at der er tale om en omregningsfaktor, og de
59,2dB/m svare til Lwa 101 db(A). Begge data er fra Støjatabogen.

Spørgsmål 4

I støjrapporten er der angivet 60 stk. lastbiler. Er dette både ud og indkørsel? Vores interne beregning viser, at med de mængder man regner med at afhænde pr dag, er der 109 kørsler med 40 ton pr læs. 60 lastbiler vil give 120 kørsler.

Svar 4

Støjrapporten konkluderer at der kan køre minimum 60 biler om dagen, til og fra grusgraven. Hvert læs er på ca. 38 tons. Der er taget udgangspunkt i en gennemsnitlig mængde pr. læs.

Spørgsmål 5

Tabel 3 (støjrapport). Støjgrænse for nat er angivet som 22-06, men støjgrænser er 22-07. Der skal argumenteres for tidligere opstart, samt at støjrapporten har medtaget den sidste time af natværdien i beregningerne.

Svar 5

I Tabel 3 i prøvningsrapporten er dagperioden fejlagtigt anført som startende kl. 06. Det er en fejl i skemaet. Alle beregninger tager derimod udgangspunkt i støjgrænseværdierne for dagperioden startende kl. 07:00. Driften fra kl. 06-07 (hvor der alene forekommer afhentning af råstoffer) relateres derfor til støjgrænseværdien gældende for natperioden. Af Bilag 5 fremgår den beregningsmæssige drift.

Fra kl. 06.00 – 07.00 er angivet læsning af materialer + lastbil transport (bilag 5).

Spørgsmål 6

Knuseanlæg ved etape 1: Er der overvejet andre placeringer for knuseanlægget? Her tænkes på støj i forhold til nabo på Vandmøllevej 65, støjrapport ved knusning.

Svar 6

Der er taget højde for knusning i støjrapporten, det kan ses bilagene side 13-15.

Venlig hilsen



Christina Ryge Petersen

Webtilgængelighed

Hvis du har problemer med at læse afgørelsen eller vedhæftede bilag, kan du anmode om, at regionen gør dem webtilgængelige. Derved vil de kunne tydes og læses op af de gængse værktøjer til dette formål. Kontakt regionen på raastoffer@ru.rm.dk.

Behandling af personoplysninger

Region Midtjylland behandler personoplysninger. Du kan læse mere om regionens behandling af personoplysninger og rettighederne i den forbindelse på ru.rm.dk/om-os/dine-data.

Offentliggørelse på Region Midtjyllands hjemmeside

Dokumenter, der er omfattet af reglerne om aktindsigt og dermed ikke beskyttede, bliver som hovedregel offentliggjort på regionens hjemmeside, hvorfra de kan fremsøges, læses og hentes.