



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelse

For:

A/S Dyrehavsbakken

UDKAST



MILJØGODKENDELSE

For: A/S Dyrehavsbakken

Adresse: Jægersborg Dyrehave, Dyrehavevej 62, 2930 Klampenborg
Matrikel nr.: Del af matr. Nr 1 a, Jægersborg Dyrehave, Taarbæk
Matr. Nr 1 gn, Kristiansholm
CVR-nummer: 33247613
P-nummer: 1001702159
Listepunkt nummer: J204
J. nummer: 2021-747

Godkendelsen omfatter:

Samtlige aktiviteter i forlystelsesparken "Bakken" inkl. P-pladsen.

Dato: [dato]

Godkendt: "[sagsbehandlerens navn]"

Annonceres den

Klagefristen udløber den [4 uger fra annonceringsdatoen]

Søgsmålsfristen udløber den [6 måneder fra annonceringsdatoen]

Efter ibrugtagning vil godkendelsen bortfalde, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 78 a.

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	6
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	6
A	Generelle forhold	6
B	Indretning og drift	6
C	Diffus lugt	7
D	Støj	7
E	Affald	11
F	Spildevand	11
G	Jord og grundvand	11
H	Ophør	11
3.	Vurdering og bemærkninger	12
3.1	Sammenfattende vurdering	12
A	Generelle forhold	14
B	Indretning og drift	14
C	Lugt	17
D	Støj	17
E	Affald	30
F	Spildevand	31
G	Jord og grundvand	31
H	Ophør	31
I	Bedst tilgængelige teknik	31
3.2	Udtalelser/høringssvar	32
4.	Forholdet til loven	34
4.1	Lovgrundlag	34
4.2	Tilsyn med virksomheden	35
4.3	Offentliggørelse og klagevejledning	35
4.4	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	36

Bilag

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/ miljøteknisk beskrivelse

Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000

Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)

Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste

1. Indledning

Miljøministeren indkaldte den 29. maj 2020 godkendelses- og tilsynskompetencen efter miljøbeskyttelseslovens § 82, stk. 1 og myndighedskompetencen efter miljøvurderingslovens § 17, stk. 5 for A/S Dyrehavsbakken gældende fra 1. januar 2021. Miljøstyrelsen har pr. 1. januar 2021 overtaget godkendelses- og tilsynskompetencen efter Lyngby-Taarbæk og Gentofte Kommuner.

A/S Dyrehavsbakken har den 1. januar 2021 indsendt ansøgning til Miljøstyrelsen om miljøgodkendelse af driften af forlystelsesparken, herunder om tilladelse til udvidelse af sommersæsonen samt den daglige driftstid i sommersæsonen. A/S Dyrehavsbakken har endvidere søgt om tilladelse til, at enkelte restauranter lejlighedsvis holdes åbne til kl. 02.00 til lukkede selskaber.

Denne afgørelse omfatter Dyrehavsbakkens sommersæson.

Det bemærkes, at forestillinger i Cirkusrevyen indgår og medregnes som en del af det samlede støjbidrag, når forestillingerne afvikles inden for Bakkens åbningstider. Forestillinger, der afholdes på tidspunkter, hvor Bakken er lukket, er derimod ikke omfattet af godkendelsespligten. Det samme gælder for Bakkens restauranter, i det omfang de holdes åbne i forbindelse med forestillinger på Cirkusrevyen uden for sæsonen. Eventuelle støjgener i den forbindelse må behandles efter miljøbeskyttelseslovens § 42.

Historik og baggrund for sagen

Lyngby-Taarbæk Kommune meddelte den 18. marts 1996 miljøgodkendelse til A/S Dyrehavsbakken i henhold til § 39 i miljøbeskyttelsesloven, hvorefter bestående listevirksomheder, der ikke havde en samlet miljøgodkendelse, skulle indsende ansøgning herom. Afgørelsen blev påklaget til Miljøstyrelsen (på det tidspunkt 1. klageinstans), som den 21. marts 1997 stadfæstede Lyngby-Taarbæk Kommunes afgørelse om miljøgodkendelse med mindre ændringer.

Miljøstyrelsens afgørelse af 21. marts 1997 blev påklaget til Miljøklagenævnet, som den 10. april 2002 stadfæstede Miljøstyrelsens afgørelse med en lang række ændringer af støjvilkårene. Samtidig tidsbegrænsede nævnet afgørelsen til 4 år, idet A/S Dyrehavsbakken senest 1. juli 2005 skulle indsende ansøgning om ny miljøgodkendelse.

Nævnet tiltrådte i den forbindelse de foregående instansers opfattelse af, at der under hensyn til Dyrehavsbakkens historie, beliggenhed og særlige karakter bør kunne anlægges en noget lempeligere vurdering af de støjvilkår, der bør fastsættes for forlystelsesparken, end den vurdering der sædvanligvis må stilles i forbindelse med godkendelse af en bestående virksomhed. Nævnet lagde også vægt på, at Dyrehavsbakken kun er åben i perioden medio marts til medio september, og at de væsentligste støjgener i forhold til en række andre støjfrembringende virksomhedstyper kun fremkommer på visse tider af døgnet, idet nævnet dog var opmærksom på, at disse tidsrum, aftenerne og dagtimerne i weekenderne, er de mest belastende for omgivelserne.

Nævnet påpegede imidlertid, at de senest konstaterede målinger af støjniveauerne i referencepunkterne R2 og R3 i perioden kl. 12.00 til 24.00 viste overskridelser af de vejledende støjgrænseværdier med mere end 10 dB(A). Nævnet fandt det derfor mest hensigtsmæssigt at meddele en midlertidig godkendelse med blandt andet vilkår om, at A/S Dyrehavsbakken i forbindelse med etablering af nye og udskiftning af særligt støjende forlystelser skulle nedbringe bidraget til det samlede støjniveau i omgivelserne. Med en placering i relativ kort afstand fra beboelsesområder var det efter nævnets opfattelse særligt nødvendigt, at A/S Dyrehavsbakken i sin planlægning af Bakkens nuværende og fremtidige aktiviteter er meget opmærksom på de støjmessige konsekvenser af selskabets dispositioner.

A/S Dyrehavsbakken indsendte den 4. marts 2005 ansøgning til Lyngby-Taarbæk Kommune om miljøgodkendelse.

På grundlag af ansøgningen meddelte Lyngby-Taarbæk Kommune den 16. december 2005 miljøgodkendelse af A/S Dyrehavsbakken.

Miljøgodkendelsen af 16. december 2005 blev påklaget til Miljøstyrelsen (på det tidspunkt fortsat 1. klageinstans) af en række naboer samt af Gentofte Kommune, der blandt andet gjorde gældende, at Lyngby-Taarbæk Kommune ikke havde haft kompetence til at afgøre sagen uden at inddrage Gentofte Kommune under hensyn til parkeringspladsens beliggenhed i Gentofte Kommune. Miljøstyrelsen ophævede og hjemviste den 9. marts 2006 sagen til ny fælles behandling i Gentofte Kommune og Lyngby-Taarbæk Kommune. Samtidig forlængede styrelsen Miljøklagenævnets tidsbegrænsning af den hidtidige godkendelse, indtil det tidspunkt, hvor den kommende godkendelse måtte blive bekendtgjort, dog længst indtil den 1. oktober 2006.

Miljøstyrelsens afgørelse af 9. marts 2006 blev påklaget til Miljøklagenævnet, som den 22. marts 2007 stadfæstede Miljøstyrelsens afgørelse af 9. marts 2006. Miljøklagenævnet forlængede samtidig tidsbegrænsningen i Miljøklagenævnets afgørelse af 10. april 2002, indtil der er truffet ny 1. instansafgørelse i godkendelsessagen.

Lyngby-Taarbæk Kommune traf i august 2011 på ny afgørelse om miljøgodkendelse af A/S Dyrehavsbakken, idet parkeringspladsen dog ikke var inkluderet, da der ikke kunne opnås enighed mellem de to kommuner om den samlede miljøgodkendelse.

Miljøgodkendelsen fra august 2011 blev påklaget til Natur- og Miljøklagenævnet, som den 12. marts 2014 ændrede Lyngby-Taarbæk Kommunes afgørelse, således at den udløb, når der var truffet en ny 1. instansafgørelse, dog senest efter to år. Nævnet gjorde i den forbindelse bl.a. opmærksom på følgende:

"Den påklagede godkendelse regulerer ikke de forhold vedrørende virksomhedens aktiviteter, der foregår i Gentofte Kommune og som derfor hører under denne kommunes stedlige kompetence. Der er derfor heller ikke foretaget en samlet afvejning og stillingtagen til de forureningsforhold, der er fælles for henholdsvis forlystelsesparken og parkeringspladsen.

Der foreligger endvidere ikke i sagen en nærmere redegørelse for støjforureningen fra parkeringspladsen, udført som Miljømåling - ekstern støj, således som det er forudsat i godkendelsesbekendtgørelsen, jf. note 6.

Nævnet finder derfor, at Lyngby-Taarbæk Kommune og Gentofte Kommune i fællesskab må behandle godkendelsessagen på ny med henblik på færdiggørelse af en samlet miljøgodkendelse, der tager stilling til forureningsforholdene i relation til såvel parkeringsplads som forlystelser.

En forudsætning for en sådan behandling vil være, at der i tilslutning til det øvrige oplysningsgrundlag i sagen, foreligger en redegørelse for støjforureningen fra parkeringspladsen, udført som Miljømåling - ekstern støj, jf. bekendtgørelse nr. 900 af 17. august 2011 om kvalitetskrav til miljømålinger.

På baggrund af de helt særlige omstændigheder i sagen, finder nævnet, at den af Lyngby-Taarbæk Kommune meddelte miljøgodkendelse af forlystelsesparken kan opretholdes for en tidsbegrænset periode på 2 år, så det sikres, at de forbedringer, der siden Miljøklagenævnets afgørelse af 10. april 2002 er foretaget med henblik på at begrænse generne fra forlystelsesaktiviteterne, kan komme omgivelserne til gode, i tiden indtil de to kommuner har meddelt en samlet godkendelse af virksomheden.

Det bemærkes herved, at den påklagede miljøgodkendelse efter nævnets vurdering reelt stiller skærpede støjvilkår i forhold til Miljøklagenævnets afgørelse af 10. april 2002 som følge af de reducerede støjgrænser. Dette gælder uanset, at midlingstiden - i overensstemmelse med den siden Miljøklagenævnets afgørelse udsendte forlystelsesvejledning - er øget fra en time til otte, da støjbilledet vurderes at være ganske konstant i hele åbningstiden, og den ændrede midlingstid derfor ikke får praktisk betydning. Hvad angår det udvidede tidsrum for støjgrænsen gældende i åbningstiden fra kl. 00.00 til kl. 00.30 bemærkes endvidere, at denne støjgrænse i overensstemmelse med forlystelsesvejledningen er fastsat til 1/2 time efter lukketid, idet der herved gives mulighed for, at parken kan tømmes for publikum uden at støjvilkår overskrides. Der er således med ændringen ikke tale om en udvidelse af virksomhedens åbningstid, idet denne som hidtil slutter senest kl. 24.00, jf. godkendelsens vilkår 1.02.

Med hensyn til det i sagen rejste spørgsmål om udførelse af måleprogram med henblik på fastsættelse af vilkår om maksimalværdier af støjniveauet i dag- og aften timerne, skal nævnet bemærke, at støjvejledningen alene fastsætter maksimalværdier for støj i omgivelserne for natperioden, hvilket normalt er perioden 22.00 - 07.00. I denne sag er natperioden i virksomhedens godkendelse fastlagt således, at den begynder kl. 00.30. Nævnet finder, at dette efter omstændighederne kan tiltrædes, og der er derfor efter nævnets opfattelse ikke grundlag for at imødekomme det af Gentofte Kommune anførte synspunkt."

Lyngby-Taarbæk Kommune traf den 18. maj 2017 afgørelse om miljøgodkendelse af A/S Dyrehavsbakken, også denne gang uden at parkeringspladsen var inkluderet. Miljøgodkendelsen indeholder en række lempelser i forhold til godkendelsen

fra august 2011, herunder lempede støjgrænser, udvidelse af åbningstiden og sæsonen samt en fordobling af antallet af tilladte arrangementer uden støjbegrænsning på friluftscenen.

Miljøgodkendelsen af 18. maj 2017 blev påklaget til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som den 23. december 2019 ophævede og hjemviste sagen til fornyet behandling i Lyngby-Taarbæk og Gentofte Kommuner. Nævnet lagde herved vægt på,

- at miljøgodkendelsen skulle omfatte samtlige støjende aktiviteter, herunder parkeringspladsen,
- at afgørelsen burde være truffet af såvel Lyngby-Taarbæk Kommune og Gentofte Kommune, og
- at der var foretaget utilstrækkelig partshøring.

Nævnet bemærkede i den forbindelse, at

”der ved den fornyede behandling af sagen skal udarbejdes en ”Miljømåling – ekstern støj” efter anvisningerne i bekendtgørelse nr. 1071 af 28. oktober 2019 om kvalitetskrav til miljømålinger, bilag 4, der tager højde for støjbidrag fra både forlystelsesparken og parkeringsarealet, ligesom der skal foretages en samlet teknisk og økonomisk vurdering og afvejning af mulighederne for at begrænse støjen fra de enkelte kilder, inklusive parkeringspladsen. Nævnet bemærker desuden, at den tekniske og økonomiske redegørelse skal være tidssvarende og således omhandle alle relevante igangværende og planlagte aktiviteter.”

Miljøstyrelsens afgørelse

Da Lyngby-Taarbæk kommunes afgørelse om godkendelse fra 2017 blev ophævet og hjemvist af Miljø- og Fødevareklagenævnet, har udgangspunktet for Miljøstyrelsens sagsbehandling været den seneste afgørelse om miljøgodkendelse, som blev meddelt af Lyngby-Taarbæk Kommune i 2011. Miljøstyrelsen viderefører godkendelsen for så vidt angår sæsonlængde, daglig åbningstid og omfanget af koncerter på Friluftscenen både med og uden limiter (støjbe­grænsning på højttaleranlæg), men har herudover godkendt en mindre udvidelse af sommersæsonen fra ultimo august til medio september samt at Bakkens daglige åbningstid flyttes fra kl. 12 til kl. 10. Desuden tillades det, at enkelte restauranter lejlighedsvis er åbne for lukkede arrangementer til kl. 02.00. Afgørelsen omfatter det samlede støjbidrag fra Bakken, herunder støjbidraget fra Dyrehavsbakkens p-plads.

A/S Dyrehavsbakken har siden 2002 løbende reduceret støjbidraget fra forlystelserne med 3-5 dB i forhold til grænseværdierne i 2011-godkendelsen. Miljøstyrelsen har derfor skærpet støjgrænserne i forhold til 2011-godkendelsen til det niveau, som A/S Dyrehavsbakken vil kunne overholde fra sæsonen 2021.

Miljøstyrelsens afgørelse er baseret på en samlet støjvurdering af Dyrehavsbakkens aktiviteter i ”worst-case”-situationen, dvs. med alle forlystelser i drift samtidig, herunder en fuldt udnyttet p-plads, revy i Cirkusteltet og forestilling hos Pjerrot.

Miljøstyrelsens afgørelse er baseret på en samlet afvejning af støjforholdene ud fra på den ene side hensynet til naboernes interesse i så lidt støj som muligt og på den anden side hensynet til A/S Dyrehavsbakkens muligheder for at drive en tidsvarende forlystelsespark i de historiske rammer.

Det er helt afgørende for Miljøstyrelsens vurdering, at Dyrehavsbakken er en sæsonbetonet virksomhed, og at støjniveauet ikke er konstant, men dels kun forekommer på visse tider af døgnet, dels er helt afhængig af besøgstallet de enkelte dage.

Det bør dog tilstræbes, at støj fra Bakken løbende så vidt det er muligt søges nedbragt, når der sker opgraderinger af eksisterende udstyr eller ved udskiftning af forlystelser og udstyr.

UDKAST

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 samt bilag A/ansøgning om miljøgodkendelse, godkender Miljøstyrelsen hermed forlystelsesparken A/S Dyrehavsbakken inklusiv Friluftsscenen samt den tilknyttede P-plads.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Hvis indretning eller drift ønskes ændret i forhold til det godkendte, skal dette i god tid forinden meddeles godkendelses- og tilsynsmyndigheden. Godkendelsesmyndigheden tager stilling til, om ændringen er godkendelsespligtig.

I afgørelsen er anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser. En samlet oversigt fremgår af bilag D.

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

A1 Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden. Alle relevante personer skal kende godkendelsens indhold.

B Indretning og drift

B1 A/S Dyrehavsbakken må holde åbent i perioden medio marts til medio september. Åbningstiden kan alle dage ligge mellem kl 10.00-24.00. Restauranter og beværtninger kan lejlighedsvis holde åbent for lukkede selskaber til kl 02.00.

I tidsrummet kl 07-10 må der udelukkede være aktiviteter i form af varekørsel, rengøring og klargøring mv.

B2 A/S Dyrehavsbakken skal hvert år, senest én måned før sæsonstart, fremsende det foreløbige program for sæsonen til tilsynsmyndigheden. Af programmet skal fremgå åbningsdage, åbningstider samt arrangementsplan for Friluftsscenen for både arrangementer med limiter (støjbegrænsning på højttaleranlæg) og for placering af de maksimalt 2 dage med koncerter, jf. vilkår D10 uden brug af limiter, med angivelse af tidspunkt for afholdelse af koncerterne på de to datoer. Desuden skal oplysninger om kontaktperson på Dyrehavsbakken fremgå af materialet.

B3 A/S Dyrehavsbakken skal ved offentlig annoncering, fx via egen hjemmeside, holde områdets beboere orienteret om sæsonens program, jf. vilkår B2. Ændringer i sæsonprogram annonceres ligeledes offentligt, fx via egen hjemmeside.

B4 A/S Dyrehavsbakken skal sikre, at der i Dyrehavsbakkens åbningstid er en kontaktperson, som naboer let kan komme i kontakt med, og som sikrer, at henvendelser og klager om gener behandles. Henvendelser og svar skal føres til journal og afrapporteres jf. vilkår D3. Kontaktpersonen skal have de nødvendige kompetencer til at kunne gribe ind hurtigst muligt, hvis f.eks. en installation/forlystelse støjer mere end normalt pga. f.eks. mekaniske fejl eller lignende.

B5 Området på Bakken samt på P-pladsen skal holdes ryddeligt, således at der ikke henligger væsentlig affald mv. på arealerne.

B6 P-pladsen skal indrettes med ensretning, skiltning og afmærkning, så parkering fortrinsvis sker i pladsens vestside, når hele pladsen ikke er i brug.

C Diffus lugt

C1 Virksomheden må ikke give anledning til væsentlige diffuse lugtgener uden for virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.

D Støj

Støjgrænser

D1 A/S Dyrehavsbakkens drift af virksomhedens forlystelser må ikke medføre, at bidraget til støjbelastningen i de nævnte referencepunkter overstiger nedenstående støjgrænser. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lydniveauer i dB(A).

	Kl.	Reference-tidsrum (timer)	R1 dB(A)	R2 dB(A)	R3 dB(A)	R4 dB(A)
Alle ugens dage	07-10	3	45	45	45	45
Alle ugens dage	10-00.30	8	40,9	46,4	49,4	39,6
Alle dage gældende alene for brugen af Fri-luftsscenen med limiter	10-22	1	40	41	45	35
Alle ugens dage	00.30-07	0,5	35	35	35	35
Maksimalværdi	00.30-07	-	50	50	50	50

Referencepunkter fremgår af støjrapporten.

- D2 A/S Dyrehavsbakkens drift af parkeringspladsen må ikke medføre, at bidraget til støjbelastningen i referencepunkterne overstiger nedenstående støjgrænser. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lyd niveauer i dB(A).

	Kl.	Reference-tidsrum (timer)	R1 Lr (dB)	R2 Lr (dB)	R3 Lr (dB)
Alle ugens dage	07-10	3	39,9	45,8	38,7
Alle ugens dage	10-00.30	8	48,3	49,3	39,9
Alle ugens dage	00.30-07	0,5	37,6	37,5	26,1
Maksimalværdi	00.30-07	-	52	56	47

Referencepunkter fremgår af støjrapporten.

Kontrol af støj

- D3 Virksomheden skal hvert år og senest 1. oktober sende en opdateret støjrapport til tilsynsmyndigheden, der dokumenterer, at støjgrænserne i vilkår D1 og 0 er overholdt. Dokumentationen skal tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Eventuelle ændringer i støjbidraget i referencepunkterne skal belyses, så det tydeligt fremgår, hvad der er årsagen til ændringerne.

Støjrapporten skal desuden indeholde oplysninger om:

- Hvilke støjdæmpende foranstaltninger, der er gennemført siden sidste støjrapport, samt virkningen af disse i referencepunkterne R1-R4.
- Hvilke støjdæmpende foranstaltninger, der er planlagt gennemført forud for den næste sæson.
- Eventuelle ønsker om nye forlystelser og for ændringer af eksisterende forlystelser.

Driftsjournaler

- D4 Dyrehavsbakken skal løbende føre driftsjournal med følgende oplysninger:
- Journal over antallet af driftstimer inkl. lydprøver for koncerter uden limiter på Friluftsscenen til dokumentation af, at vilkår D10 er overholdt

- Journal over antal driftsdage i sæsonen
- Journal over eventuelle henvendelser/klager samt Dyrehavsbakkens svar på disse
- Journal over, hvilke restauranter og beværtninger, der har holdt åbent for lukkede selskaber i tidsrummet kl. 24-02 og på hvilke dage.

Driftsjournalen skal til enhver tid være tilgængelig og udleveres til tilsynsmyndigheden på forlangende og indgå i den årlige afrapportering, jf. vilkår D3.

- D5 Virksomhedens støj skal dokumenteres ved måling eller beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984 om Måling af ekstern støj og nr. 5/1993 om Beregning af ekstern støj fra virksomheder. Beregningerne skal dokumenteres og rapporteres efter de relevante retningslinjer i kvalitetsbekendtgørelsen (Bilag 4).

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Måling af maksimalværdi skal foretages ved mindst 5 forekomster af den driftstilstand, der giver anledning til maksimalværdien, jf. vejledning nr. 6/1984, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne/beregningerne skal udføres og rapporteres som "Miljømåling – ekstern støj" af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over godkendte laboratorier.

Som en del af afrapporteringen skal vedlægges oplysninger om fremgangsmåden ved målingernes/beregningernes gennemførelse, støjklidernes art og placering, støjens karakter, kildestyrker, driftstider og kildehøjder for alle stationære støjklid samt køreveje, kildestyrker og antal køretøjer for alle mobile støjklid.

Derudover skal afrapporteringen indeholde iso-kurver over støjbredelsen omkring virksomheden med angivelse af grænseværdierne.

Hvis dokumentationen sker på grundlag af kildestyrkemålinger, skal det ske efter en fastlagt plan, som sikrer, at alle forlystelser måles mindst hvert 5. år, og at der hvert år bliver målt mindst 1/5 af forlystelserne. Planen skal indgå som en del af støjrapporten. Beregninger af støj fra parkeringspladsen skal foretages på baggrund af konkrete trafiktællinger fra årets drift.

- D6 Støjgrænserne anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket den udvidede usikkerhed er mindre end eller lig med støjgrænserne. Målingernes og beregningernes udvidede usikkerhed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger.

Friluftsscenen

- D7 Friluftsscenenens støjemission skal reguleres af en automatisk niveaubegrænser – limiter eller lignende – der er plomberet, og hvis indstilling skal kontrolleres årligt. Der skal ske en årlig indregulering af Friluftsscenenens højttalere inden sæsonstart, som sikrer, at grænseværdierne for Friluftsscenen i vilkår D1 er overholdt.
- D8 Dokumentation for indregulering af Friluftsscenen skal sendes til tilsynsmyndigheden inden sæsonstart.
- D9 Kun Friluftsscenenens plomberede forstærker- og højttaleranlæg må anvendes i forbindelse med optræden på Friluftsscenen, således at al elektrisk forstærket lyd alene udsendes over Friluftsscenenens højttalere, jf. dog vilkår D10.
- D10 Der må maksimalt 2 dage årligt afholdes 2 koncerter (i alt 4 koncerter fordelt på 2 dage) uden brug af det plomberede forstærker- og højttaleranlæg på Friluftsscenen /eller Cirkusrevyen. Ved disse arrangementer skal der anvendes et separat forstærker- og højttaleranlæg, idet Friluftsscenenens automatiske niveaubegrænser ikke må frakobles. Varigheden af hver koncert må ikke overstige 75 minutter (inkl. lydprøver). Koncerterne skal afholdes i tidsrummet kl. 12.00-21.00.
- D11 Tilsynsmyndigheden skal have besked om koncertarrangementer omfattet af vilkår D10 senest 2 uger før afholdelse.
- D12 A/S Dyrehavsbakken skal via nyhedsbreve eller ved offentlig annoncering holde områdets beboere orienteret om arrangementer, der direkte eller indirekte kan give anledning til mere støj end normalt fra den daglige drift af forlystelsesparken.

Nye forlystelser – udskiftning af forlystelser

- D13 Nye forlystelser eller udskiftning af eksisterende forlystelser og udstyr må ikke give anledning til, at det samlede støjbidrag fra Dyrehavsbakken stiger i omgivelserne.
- D14 A/S Dyrehavsbakken skal inden etablering af nye støjende forlystelser fremsende oplysninger herom til tilsynsmyndigheden, herunder oplysninger om støjniveauet fra den nye forlystelse. Desuden skal der fremsendes en opdateret støjrapport, der dokumenterer, at det samlede støjbidrag fra virksomheden, inkl. den nye forlystelse, ikke forøges som følge af ændringerne. Støjundersøgelsen skal være udført som "Miljømåling - ekstern støj". Forlystelsen må ikke etableres, før tilsynsmyndigheden har vurderet oplysningerne miljømæssigt og meddelt sin accept af nyetableringen.
- D15 Før en ny støjende forlystelse tages i brug med publikum, skal der fremsendes en tilsvarende dokumentation, jf. vilkår D12, der dokumenterer, at det samlede støjbidrag fra Dyrehavsbakken, inkl. den nye forlystelse, ikke

forøges. Dokumentationen skal udføres efter retningslinjerne i vilkår D5 baseret på en konkret måling af kildestyrken fra den nye forlystelse.

E Affald

Ingen vilkår.

F Spildevand

Ingen vilkår

G Jord og grundvand

G1 Der skal på virksomheden foreligge en vedligeholdelsesplan for kloaksystemet, som skal fremvises over for tilsynsmyndigheden på forlangende.

H Ophør

H1 Ved ophør af Dyrehavsbakken skal virksomheden senest fire uger efter driftsophør anmelde dette til tilsynsmyndigheden.

På ophørstidspunktet skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare.

3. Vurdering og bemærkninger

3.1 Sammenfattende vurdering

Miljøgodkendelsens vilkår er fastlagt ud fra en samlet afvejning af hensynet til beskyttelsen af Bakkens naboer mod væsentlige støjgener sammenholdt med A/S Dyrehavsbakkens muligheder for tidsvarende driftsbetingelser og muligheden for fortsat fornyelse af forlystelsesparken, uden at støjniveauet i omgivelserne øges.

3.1.1 Planforhold og beliggenhed

Dyrehavsbakkens forlystelsesområde er beliggende i Lyngby-Taarbæk Kommune og er omfattet af lokalplan 277. Lokalplanen er revideret i forhold til den tidligere gældende lokalplan 66, der kun gav Bakken mulighed for at være åben i kildetiden¹. Ændringen skyldtes, at Lyngby-Taarbæk Kommune i 2017 meddelte en fornyet miljøgodkendelse til Bakken, der gav mulighed for at holde åbent uden for kildetiden, hvilket svarer til perioden fra midten af marts til slutningen af august. Lokalplanen indeholder ikke bestemmelser om åbningsperioder, men fastsætter mere præcise bestemmelser om forlystelsernes maksimale højde ud fra visualiseringer med fiktive højder.

Lokalplanens grundlæggende formål er bl.a.

- at fastholde områdets karakter som forlystelsespark i en lysning i skoven,
- at fastlægge forlystelsesparkens grænse i forhold til skoven, så forlystelsernes nuværende placering og omfang i princippet fastholdes,
- at sikre, at der ved ny opførelse og ændringer af bebyggelse og anlæg tages hensyn til, hvordan de opleves fra det omgivende landskabs- og skovområde,
- at sikre, at området kun anvendes til forlystelsesaktiviteter samt funktioner, der er nødvendige for forlystelsesområdets drift.

Forlystelser må efter lokalplanen ikke være højere end kote 44, dog må forlystelser i Bakkens nordvestlige hjørne opføres i op til kote 50. Lokalplanen indeholder ikke bestemmelser vedrørende støj, men giver mulighed for mindre afskærmning, som kan være med til at reducere støjen fra forlystelserne. Det er dog et krav, at afskærmning, som etableres over kote 35, skal være så diskret som mulig, så en i øvrigt let konstruktion ikke kommer til at se massiv og klodset ud. Der kan f.eks. arbejdes med at opsætte transparente skærme, som opsættes i få og forskudte felter på de steder, hvor skærmene har mest effekt.

Dyrehavsbakkens p-plads er beliggende i Gentofte Kommune og er ikke omfattet af en lokalplan, men området grænser op mod boligområdet, der er omfattet af Lo-

1

kalplan 289, og som overvejende består af ældre villaer opført i 1 eller 2 etager. Lokalplanen fastsætter bl.a., at hegning i skel mod vej ikke må gives en højde over 1,80 meter. Forslag til Lokalplan 423 om hegning, som er i offentlig høring, stiller krav til placering af faste hegn og fastsætter en maksimal højde på 1,80 meter. Disse to lokalplaner kan være til hinder for, at der kan opsættes støjafskærmning mod villagrundene, medmindre der meddeles dispensation.

Boligområdet omkring Dyrehavsbakken er omfattet af de vejledende grænseværdier for boligområder for åben og lav bebyggelse - områdetype 5 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 med vejledende grænseværdier på 45/40/35 dB i dag/af-ten/natperioden.

Naturbeskyttelsesområder

Dyrehavsbakkens forlystelsesområde grænser mod vest, nord og øst direkte op til Natura 2000-område 144 Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave, herunder habitatområde nr. 251 Jægersborg Dyrehave. Udpegningsgrundlaget er en række naturtyper, som fx kildevæld, bøg på muld og elle- og askeskov samt arterne Stellas mosskorpion, sumpvindelsnegl og stor vandsalamander. Stellas mosskorpion er tidligere fundet i smuld fra hulheder i gamle træer i Jægersborg Dyrehave, men ikke på Dyrehavsbakken, og den er i øvrigt ikke registreret siden 2005. Sumpvindelsnegl er ikke registreret på Dyrehavsbakken – den er i 2006 fundet ved Krudtmølleengen ved Rådvad. Stor vandsalamander overvåges i fire vandhuller i Jægersborg Dyrehave, men ikke i nærheden af Dyrehavsbakken.

Lyngby-Taarbæk Kommune har oplyst, at der efter kommunens vurdering ikke er arter eller udpegede naturtyper, som vil blive påvirket væsentligt af det ansøgte. Gentofte Kommune har ligeledes oplyst, at man ikke har kendskab til undersøgelser af bilag IV-arter, rød- eller gullistede arter i området, men at man forventer, at der er flagermus på Dyrehavsbakkens areal.

Dyrehavsbakken er en eksisterende forlystelsespark, hvis væsentligste miljøpåvirkning er støj. Der er ingen væsentlige emissioner til luft eller vand, der påvirker naturtyperne. Aktiviteterne på Dyrehavsbakken vurderes heller ikke at påvirke arterne, som udgør udpegningsgrundlaget.

Flagermus (bilag 4 arter) er udbredt over hele Dyrehaven og potentielt også på Dyrehavsbakken. Dyrehavsbakken udgør 0,8 % af den samlede biotop Dyrehaven og vurderes således uden betydning for dyrenes overlevelsesmuligheder. Som tidligere nævnt er Dyrehavsbakken en aktivitet, der har eksisteret gennem mange år, og således også har sameksisteret med Dyrehavens naturliv.

Dyrehavsbakken er beliggende i et område med særlige drikkevandsinteresser, men Dyrehavsbakken har ikke aktiviteter med oplag eller udledninger, som kan udgøre en grundvandstrussel.

3.1.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

A Generelle forhold

Vilkår A1

Denne afgørelse skal være tilgængelig på virksomheden, og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår, således at det sikres, at de ansvarlige for driften er bekendt med virksomhedens miljøgodkendelse og sikrer, at denne overholdes til enhver tid.

B Indretning og drift

Dyrehavsbakken har ca. 160 aktiviteter fordelt på spisesteder, forlystelser, boder og kiosker mv. Desuden er der optræden på Friluftsscenen, i Cirkusrevyen, på Pjerrotscenen og i Korsbæk.

Dyrehavsbakken har med sin lange historie status som en historisk forlystelsespark og kulturinstitution, der antages grundlagt i 1583. Der er således en lang tradition for aktiviteter på stedet.

Hvert år sker der fornyelser i form af udskiftninger og/eller ændringer og opgraderinger af eksisterende forlystelser.

A/S Dyrehavsbakken driver endvidere i Bakkens åbningstid en offentlig p-plads, som ejes af Naturstyrelsen, men hvor der siden 1987 har været indgået en lejeaftale mellem A/S Dyrehavsbakken og Naturstyrelsen. P-pladsen benyttes af såvel besøgende til Dyrehaven og restauranter i området som af besøgende til Bakken. A/S Dyrehavsbakken driver et betalingsanlæg i sæsonen.

Virksomhedens drift er sæsonbetonet. Sommersæsonen har i mange år været fra medio marts til ultimo august. I perioden 2017-2020 udvidedes sommersæsonen til også at omfatte primo til medio september, ligesom der blev givet mulighed for at holde åbent efterår og jul.

I formiddagstimerne, før Dyrehavsbakken åbner, modtages der varer og afhentes affald. Desuden foretages der rengøring og fejning af udendørs arealer mv.

Åbningstiden har indtil 2017 ligget mellem kl 12 til 24. Gæsterne har erfaringsvis forladt Bakken senest 1/2 time efter lukketid.

I natperioden er der ingen aktivitet på Dyrehavsbakkens område.

Vilkår B1

Vilkåret fastlægger Dyrehavsbakkens sæsonåbningstid fra medio marts til medio september. Tilladelsen omfatter dermed maksimalt 184 åbningsdage.

Med denne afgørelse godkendes en forlængelse af sæsonen fra ultimo august til medio september. Miljøstyrelsen har vurderet, at en mindre forlængelse af sommersæsonen bør kunne tillades, hvis Dyrehavsbakken skal kunne konkurrere med Tivoli i København, der i mange år har haft en forlænget sommersæson i forhold til tidligere.

A/S Dyrehavsbakken har søgt om tilladelse til at udvide åbningstiden alle dage fra kl 10.00-24.00. Ansøgningen er begrundet i, at A/S Dyrehavsbakken har konstateret ændringer i publikums adfærd, idet børnefamilier ankommer på Dyrehavsbakken stadig tidligere i forventning om, at parkens attraktioner i lighed med andre forlystelsesparker er åbne i formiddagstimerne. Miljøstyrelsen finder, at den udvidede åbningstid i formiddagstimerne kan tillades, idet Miljøstyrelsen vurderer, at støjniveauet alt andet lige må forventes at være lavere i formiddagstimerne, hvor det hovedsagelig vil være børnefamilier, der besøger Bakken. En åbningstid i formiddagstimerne vil derfor efter Miljøstyrelsens opfattelse ikke medføre væsentlige gener for de omboende. Godkendelsen muliggør derfor, at åbningstid ligger mellem kl. 10 og 24.00

A/S Dyrehavsbakken har endvidere søgt om tilladelse til at holde et mindre antal restauranter lejlighedsvist åbent for lukkede selskaber frem til kl 02.00 svarende til forholdene for restauranter i Dyrehaven uden for Bakkens område. Da der ikke er tale om en lempelse af åbningstiden, men blot om at sidestille Bakkens restauranter med Dyrehavens øvrige restauranter, kan Miljøstyrelsen godkende dette. Miljøstyrelsen forudsætter, at der er tale om enkeltstående tilfælde i forbindelse med f.eks. konfirmationer og bryllupper for lukkede selskaber. Miljøstyrelsen finder dermed ikke, at en sådan aktivitet vil være til gene for de omboende. Støjvilkårene fastholdes således uændret efter kl. 00.30.

Klargøring af parken foregår i dagsperioden kl. 07-10. Vilkåret fastsætter derfor krav om, at varelevering mv. kun må foregå i dagtimerne, dvs. efter kl 07 om morgenen. Miljøstyrelsen er bekendt med, at der tidligere har været enkelte vareleveringer i natperioden kl 06-07, men Miljøstyrelsen vurderer, at det er væsentligt at sikre en så lang natperiode uden unødige forstyrrelser som muligt over for naboerne i området, idet natstøjgrænsen først er fastsat til at starte kl 00.30. A/S Dyrehavsbakken har til sagen oplyst, at det er muligt at planlægge, at alle vareleveringer sker i dagsperioden fra kl 07 frem til åbningen af parken.

A/S Dyrehavsbakken har desuden oplyst, at der fra sæson 2021 ikke længere vil være fyrværkeri fra Dyrehavsbakken, da man overgår til brug af lysshow. Dette vil reducere den samlede støj fra driften af virksomheden.

Vilkår B2

Vilkåret fastsætter krav om, at Dyrehavsbakken hvert år og senest én måned før sæsonstart skal fremsende et foreløbigt program over arrangementer af betydning for støjemissionen for sæsonen til tilsynsmyndigheden. Det skal heraf fremgå, hvornår sæsonen startes og afsluttes, samt angives hvilke åbningsdage, der tages i brug. Åbningstider på åbningsdage samt en arrangementsplan for Friluftsscenen skal indgå. Desuden skal der angives oplysninger om kontaktperson til A/S Dyrehavsbakken i hele driftstiden.

Vilkår B3

Vilkåret om annoncering af det foreløbige program for sæsonen, herunder arrangementer på Friluftsscenen, er fastsat for at orientere berørte naboer om, hvornår der holdes koncerter og særligt støjende arrangementer. Programændringer skal ligeledes annonceres.

Vilkår B4

A/S Dyrehavsbakken skal sørge for, at der er udpeget en kontaktperson, som naboer let kan komme i kontakt med, og som har kompetence til at gribe ind, hvis fx en installation støjer mere end normalt pga. mekaniske fejl eller lignende. Navn og telefonnummer på kontaktpersonen skal fremgå af Dyrehavsbakkens nyhedsbreve eller offentlige annonceringer jf. vilkår B3.

Naboerne skal således kunne henvende sig omkring akut opståede situationer, som giver anledning til væsentligt gener. Det kunne være fx mekaniske fejl eller lignende, som giver anledning til en væsentlig anderledes støjdbredelse end normalt.

Vilkår B5

Dyrehavsbakkens p-plads ejes af Naturstyrelsen og drives af A/S Dyrehavsbakken. Den har været drevet efter uændrede vilkår siden den første lejeaftale fra 15. april 1987. Dyrehavsbakken er, jf. samarbejdsaftale med Naturstyrelsen, forpligtet til at holde en passende del af parkeringsområdet åben for parkering for skovens gæster.

Vilkåret fastsætter krav om, at Dyrehavsbakkens arealer samt P-pladsen skal holdes og fremstå ryddelige, således at der ikke henligger væsentlig affald på arealerne.

Vilkår B6

Vilkåret vedrører indretningen af Dyrehavsbakkens p-plads, idet parkeringspladsen er omfattet af Dyrehavsbakkens drift i Bakkens åbningstid. Støjen fra parkeringspladsen skal derfor medregnes som en del af Dyrehavsbakkens aktiviteter i tidsrummet fra kl 07.00 til 00.30. Efter kl 00.30 er p-pladsen offentligt tilgængelig, og evt. aktiviteter på p-pladsen kan ikke henføres til Dyrehavsbakkens aktiviteter.

Vilkåret fastsætter krav om, at A/S Dyrehavsbakken skal sørge for, at Bakkens gæster så vidt muligt parkerer på den vestlige og nordlige del af parkeringspladsen, dvs. længst væk fra boligerne placeret langs med Skovporten og Hurdlevej, således at parkeringspladsen giver anledning til mindst mulig støj over for omgivelserne.

I forbindelse med vilkåret er det overvejet, om der kunne stilles krav om en periodevis afspærring af dele af pladsen. Det er fravalgt, da kunderne til Bakken af sig selv har præference for parkering i vestsiden. En opdeling vil ikke have betydning for overholdelsen af grænseværdier, der er fastlagt for pladsens fulde udnyttelse. Da publikum af sig selv i stort omfang opfører sig som ønsket, vil administrationen af daglige ændringer af afspærring antage et omfang, der ikke helt står mål med den gevinst, der kan opnås. Miljøstyrelsen har derfor fundet det tilstrækkeligt at

stille vilkår om, at ensretning, skiltning og afmærkning løbende tilpasses, således at parkeringen i vestsiden bedst muligt understøttes.

Skoven råder over yderligere to p-pladsen ved Klampenborg station. Tilsammen er de to p-pladser mindre end p-pladsen ved Dyrehavsbakken. De to p-pladser er begge belagt med betaling hele året. I de perioder af året, hvor p-pladsen ved Dyrehavsbakken er gratis, formodes en væsentlig del af den betalte parkering ved Klampenborg at flytte til p-pladsen ved Dyrehavsbakken. Denne fordeling kan dog vise sig at ændre sig, idet Dyrehavsbakken har investeret i betalingsanlæg fra sæson 2021. Miljøstyrelsen er på nuværende tidspunkt ikke informeret om, i hvilke perioder Dyrehavsbakken planlægger at pålægge parkeringsafgift på p-pladsen.

C Lugt

Vilkår C1

Der er fastsat vilkår om at Dyrehavsbakkens aktiviteter ikke må give anledning til væsentlige diffuse lugtgener uden for virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.

De aktiviteter, som kunne give anledning til lugtgener, er friture- og stegeaktiviteter i madboder, som ved ugunstige vejrforhold evt. vil kunne give anledning til gener hos nærmeste naboer. Det vurderes, at Dyrehavsbakken med den nuværende indretning ikke giver anledning til lugtgener i omgivelserne.

D Støj

Støj udgør Dyrehavsbakkens største miljømæssige påvirkning af omgivelserne. Støjen stammer primært fra mekanisk støj fra de enkelte forlystelser, publikumsstøj og højtaleranlæg.

Udgangspunktet for vurdering af støj fra listevirksomheder, herunder forlystelsesparker, er Miljøstyrelsens støjvejledning "Ekstern støj fra virksomheder", nr. 5/1984". Støjvejledningen suppleres af Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 7/2006 om forlystelsesparker, som er udarbejdet i et samarbejde mellem Miljøstyrelsen og Foreningen af Forlystelsesparker i Danmark.

Det fremgår af sidstnævnte vejledning, at der typisk for eksisterende parker er fastsat den samme støjgrænse under hele åbningstiden, altså i både dag- og aftenperioden. Denne støjgrænse har i mange tilfælde taget udgangspunkt i støjvejledningens vejledende grænseværdi for dagperioden på hverdage. Støjgrænsen gældende for åbningstiden er i de fleste tilfælde fastsat for et tidsrum fra parken åbner indtil ½ time efter lukketid, idet der herved er givet mulighed for, at parken kan tømmes for publikum, uden at støjvilkåret overskrides.

Miljøstyrelsen har i overensstemmelse med vejledningen om forlystelsesparker taget udgangspunkt i, at den vejledende støjgrænse for eksisterende forlystelsesparker er på 45 dB(A) svarende til støjvejledningens støjgrænse i dagtimerne for boligområder (åben og lav boligbebyggelse (støjvejledningens områdetype 5). Det

fremgår dog også af vejledningen, at der for især ældre forlystelsesparker, som ligger tæt ved bymæssig bebyggelse, er lempet en del i forhold til de vejledende støjgrænser.

Miljø-og Fødevarerklagenævnet har i forbindelse med afgørelsen fra 23. december 2019 om ophævelse og hjemvisning af Lyngby-Taarbæk Kommunes afgørelse om godkendelse fra 2017 bemærket, at ” *der ved den fornyede behandling af sagen skal udarbejdes en ”Miljømåling – ekstern støj” efter anvisningerne i bekendtgørelse nr. 1071 af 28. oktober 2019 om kvalitetskrav til miljømålinger, bilag 4, der tager højde for støjbidrag fra både forlystelsesparken og parkeringsarealet, ligesom der skal foretages en samlet teknisk og økonomisk vurdering og afvejning af mulighederne for at begrænse støjen fra de enkelte kilder, inklusive parkeringspladsen. Nævnet bemærker desuden, at den tekniske og økonomiske redegørelse skal være tidssvarende og således omhandle alle relevante igangværende og planlagte aktiviteter.*”

Miljøstyrelsen har på den baggrund anmodet A/S Dyrehavsbakken om i forbindelse med den fornyede behandling af ansøgningen om miljøgodkendelse om at indsende en opdateret støjrapport, som tager højde for støjbidrag fra både forlystelsespark og p-plads samt en teknisk/økonomisk vurdering og afvejning af mulighederne for at begrænse støjen fra de enkelte støjkilder inklusive p-pladsen.

Støjrapport

Sweco har i overensstemmelse med nævnets anvisninger på vegne af A/S Dyrehavsbakken udarbejdet en støjrapport ”A/S Dyrehavsbakken Miljømåling – Ekstern Støj Sommersæsonen 2020”. Rapporten, der er dateret 17. februar 2021, indeholder en ajourføring af datagrundlaget for beregning af den samlede støjbelastning i fire referencepunkter i Bakkens omgivelser og belyser støjforholdene i sommersæsonen 2020 sammenholdt med grænseværdierne i Lyngby-Taarbæk Kommunes afgørelse om miljøgodkendelse fra august 2011.

Støjrapporten konkluderer på grundlag af den gennemførte undersøgelse, at støjbelastningen er mindre end 2011- grænseværdierne i alle referencepunkter i tidsrummet kl. 07:00-12:00 (vareindlevering dag), kl. 12:00-00:30 (forlystelser) og kl. 00:30-07:00 (vareindlevering nat). Støjkvilkårene i godkendelsen fra 2011 er derfor overholdt for så vidt angår forlystelserne.

For Friluftsscenen er der derimod påvist overskridelser af grænseværdierne i samtlige referencepunkter, hvilket skyldes, at musikanlægget i 2020 er indreguleret efter grænseværdierne fastsat i Lyngby-Taarbæk Kommunes miljøgodkendelse af 18. maj 2017, hvor støjkvilkårene er lempet med 5 dB i forhold til miljøgodkendelsen fra august 2011.

Tabellen nedenfor viser støjbidraget fra hhv. forlystelserne og p-pladsen samt den samlede støjbelastning, inkl. evt. impulstillæg fra dørsmæk på parkeringspladsen.

Reference-punkt	Døgninddeling	Forlystelser L _{Aeq}	Parkering L _{Aeq}	Samlet L _{Aeq}	Støjbelastning L _T
R1	07.00-12.00	27,1	34,9	35,6	40,6
	12.00-00.30	41,1	43,3	45,3	50,3
	00.30-07.00	14,3	32,6	32,7	37,7
R2	07.00-12.00	36,9	40,8	42,3	47,3
	12.00-00.30	46,4	44,3	48,5	53,5
	00.30-07.00	21,6	32,5	32,8	37,8
R3	07.00-12.00	36,9	38,7	40,9	40,9
	12.00-00.30	49,3	39,9	49,9	49,9
	00.30-07.00	22,0	26,1	27,5	27,5
R4	07.00-12.00	29,5	24,9	30,8	30,8
	12.00-00.30	39,3	28,4	39,6	39,6
	00.30-07.00	16,1	16,5	19,3	19,3

Sweco har foretaget en vurdering uden for sæson, der indikerer, at det kun er biler i den absolutte nærhed, dvs. biler som parkerer på parkeringsområdet længst mod øst og syd, der kan give anledning til hørbare impulser i R1 og R2. I referencepunkt R3 og R4, som er placeret henholdsvis 100 m og 300 m fra parkeringspladsen, vurderes støjen ikke at indeholde tydeligt hørbare impulser.

Beregningerne viser endvidere, at den samlede drift af Bakken i 2020 medførte overskridelser af den vejledende støjgrænse på 45 dB(A) i referencepunkterne R1 (5,3 dB), R2 (op til 8,5 dB) og R3 (op til 4,9 dB). Det ses også af tabellen, at p-pladsen udgør det mest betydningsfulde støjbidrag i R1 i forhold til forlystelserne.

Det fremgår af den teknisk/økonomiske redegørelse, at støjniveauet fra forlystelserne er støt faldende fra kl 19 frem mod lukketid, idet aktivitetsniveauet fra disse falder i denne periode, hvilket ligeledes fremgår af støjrapportens tabel 5.2 over timedriften af de kørende forlystelser, som viser et fald i timedriften fra 100 % kl 17-18, ned til 14 % i den sidste time kl 23-24, hvor Dyrehavsbakken holder åbent. Det fremgår videre af den teknisk/økonomiske redegørelse, at støjniveauet i samtlige 4 referencepunkter, når støjen midles over én time, falder med 6-10 dB(A) fra det mest støjende tidspunkt på dagen til den sidste driftstime kl. 23-24. Støjniveauet fra forlystelsesdelen ligger således i alle referencepunkter omkring eller under den vejledende støjgrænse på 45 dB(A).

Tilsvarende ses det, at støjbidraget fra forlystelserne, når støjen midles over én time, ligger under 40 dB(A) i alle referencepunkter efter kl 23, et niveau som svarer til aftenstøjgrænsen for boligområder i henhold til støjvejledningen fra 1984. Støjrapporten belyser dermed, at det reelle støjbidrag i den sidste del af parkens

åbningstid er væsentligt lavere i forhold til maksimaldriftssituationen, som ligger til grund for fastlæggelsen af støjvilkåret i vilkår D1.

Miljøstyrelsen har efterfølgende modtaget supplerende beregninger fra Sweco (notat N2.025.21) om støjbelastningen i 2021 efter udskiftning af to forlystelser (Tidsmaskinen og Græshoppen). Ansøgningen om miljøgodkendelse omfatter den nuværende og planlagte drift for 2021, herunder de to nye forlystelser.

Det fremgår af notatet, at dette betyder en støjmæssig ændring i referencepunkterne på mellem -0,2 til + 0,3. Notatet skriver herom:

”Forventet støjbelastning i 2021

Der er foretaget beregninger af den forventede eksterne støj fra Bakken i sæson 2021, idet det forudsættes, at forlystelsen Dillen udskiftes med en ny forlystelse, Tidsmaskinen, og forlystelsen Racing udskiftes med en ny forlystelse, Græshoppen.

Den beregnede støjbelastning, Lr, fra Bakkens forlystelser for år 2020 (iht. Støjrapport P2.008.21) og år 2021 (inkl. Tidsmaskinen og Græshoppen) er anført i tabel 1. Desuden er angivet ændringen i dB mellem de to sæsoner.

<i>Referencepunkt</i>	<i>Lr, 2020 Iht. P2.008.21</i>	<i>Lr, 2021 Inkl. Tidsmaskinen og Græshoppen</i>	<i>Ændring [dB]</i>
<i>R1</i>	<i>41,1</i>	<i>40,9</i>	<i>-0,2</i>
<i>R2</i>	<i>46,4</i>	<i>46,4</i>	<i>0,0</i>
<i>R3</i>	<i>49,3</i>	<i>49,4</i>	<i>+0,1</i>
<i>R4</i>	<i>39,3</i>	<i>39,6</i>	<i>+0,3</i>

Tabel 1. Bakkens samlede støjbelastning Lr i 2020 (iht. støjrapport P2.008.21) og 2021 (inkl. Tidsmaskinen og Græshoppen). Desuden er angivet ændringen i dB efter udskiftning af forlystelserne.

Det fremgår af tabel 1, at den samlede støjbelastning fra Dyrehavsbakken reduceres med 0,2 dB i referencepunkt R1 og forøges med 0,1-0,3 dB i referencepunkt R3 og R4. I referencepunkt R2 er der støjbelastningen uændret. Den lille forøgelse af støjbelastningen, til trods for en lavere kildestyrke, skyldes de nye forlystelsers øgede kildehøjde. Hvor Dillen og Racing var placeret lavt med delvis afskærmning fra nabobygningerne, så udstråles støjen fra Tidsmaskinen og Græshoppen mere frit til omgivelserne.”

Støjvilkårene

Miljøstyrelsen har valgt at fastsætte støjgrænser særskilt for hhv. forlystelserne, p-pladsen og Friluftsscenen.

Støjgrænserne for forlystelsesdelen er fastsat ud fra det støjniveau, som Dyrehavsbakken har dokumenteret at kunne overholde i sæsonen 2021.

Som det fremgår af vejledningen om forlystelsesparker, bør det efter Miljøstyrelsens opfattelse over tid og i videst muligt omfang tilstræbes, at det samlede støjbidrag fra Dyrehavsbakken nedbringes til den vejledende grænseværdi på 45 dB.

Det er imidlertid Miljøstyrelsens vurdering, at det næppe er sandsynligt, at Dyrehavsbakken med sin placering i forhold til omgivelserne og de topografiske forhold i området vil kunne komme helt ned på de vejledende støjgrænser for eksisterende forlystelsesparker, såfremt Bakken skal kunne opretholde en for Bakken rimelig aktivitet.

Vejledningen om forlystelsesparker åbner da også mulighed for, at støjgrænserne lempes i et vist omfang ud fra en afvejning af ”...de forskellige interesser, der er knyttet til støjforholdene for forlystelsesparker, herunder naboernes ønske om fred og uforstyrrelighed og på parkens funktion som fritidsaktivitet.”

Miljøstyrelsen er klar over, at der løbende sker fornyelse og udskiftning af forlystelser med henblik på at tiltrække gæster til Bakken. A/S Dyrehavsbakken bør imidlertid i sin planlægning af Bakkens nuværende og fremtidige aktiviteter tilstræbe, at støjniveauet fra forlystelserne nedbringes. Det stiller krav til A/S Dyrehavsbakken om at være særligt opmærksom på de støjmæssige konsekvenser af selskabets dispositioner.

Referencepunkterne

Støjgrænserne skal overholdes i 4 referencepunkter R1 –R4, som er placeret ved Bakkens grænse mod nærmeste bolig (R3), i Dyrehaven (R4) og desuden nær Bakken i retning mod boligområderne mod sydøst (R1, R2 og R4).

De anvendte referencepunkter er placeret som følger:

- R1 er beliggende mod syd ved hegn til Dyrehavens parkeringsplads.
- R2 er beliggende ved Skovporten ud for skel mellem Borgmester Jørgensensvej 9 og 11, og grænser op til et boligområde i Gentofte Kommune.
- R3 er beliggende ved Kongeporten, Christianholmsvej, østlige side, ca. 6 m nord for Kongeporten og grænser op til et boligområde i Gentofte Kommune.
- R4 er beliggende i et rekreativt område i Dyrehaven ved Dyrehavevej 4. Ca. 20 meter syd for Blinde Allé, ud for stiens vestlige knæk.

Vilkår D1

Vilkåret fastsætter støjgrænser for de samlede forlystelser, herunder særskilte støjgrænser for brugen af Friluftsscenen med limiter.

Støjgrænserne er fastsat som en samlet støjgrænse for den daglige åbningstid, dvs. fra kl 10-24. Støjgrænsen er dog forlænget for perioden kl 24.00-00.30, dvs. en halv time efter parkens lukketid. Dette stemmer overens med vejledningen om forlystelsesparker. Der er således fastsat en samlet støjgrænse for dag, aften og start natperioden, hvor støjen midles over 8 timer i henhold til vejledningen. Natstøjgrænsen er fastsat fra kl 00.30 til 07 og indeholder ud over en grænseværdi, hvor støjen midles over ½ time, også en maksimalværdi, da naboerne i natperioden i videst muligt omfang skal sikres nattesøvn.

Støjgrænserne for forlystelsesdelen er fastsat i forhold til det beregnede støjbidrag, som Dyrehavsbakken har dokumenteret at kunne overholde i sæsonen 2021 inkl. ændring af 2 forlystelser, som er installeret til sæson 2021.

Nedenstående skema viser en sammenligning af det afrapporterede støjniveau fra 1997 frem til i dag for tidsrummet kl 10.00/12.00-00.30 (de 8 timer, der er midlet over, er placeret fra eftermiddagen ind i aften timerne). Det ses af tallene, at der er sket en løbende reduktion i virksomhedens støjudbredelse fra forlystelsesdelen på mellem 3 og 5 dB fra 2011 frem til i dag og over 10 dB siden 1998. En reduktion på 3 dB svarer til en halvering af støjen.

Kl. 10-00-30	Reference-tidsrum (timer)	R1 dB(A)	R2 dB(A)	R3 dB(A)	R4 dB(A)
Grænseværdier fastsat med denne afgørelse	8	40,9	46,4	49,4	39,6
Støjniveau af-rapporteret for 2021 inkl. ændring af 2 forlystelser	8	40,9	46,4	49,4	39,6
Støjniveau af-rapporteret for 2020	8	41,1	46,4	49,3	39,3
Støjniveau af-rapporteret for 2019	8	45	48	52	42
Støjniveauet af-rapporteret for 2011	8	45	48	52	45
Støjgrænser i godkendelsen fra 2011	8	44	47,3	50,8	44
Støjniveauet af-rapporteret for 1998	1	53	58	57	49

Den støjreduktion, som er opnået af Dyrehavsbakken fra 2019-sæsonen til 2020-sæsonen ses i støjrapporten at skyldes udskiftning af forlystelser og regulering af højtaleranlæg på forlystelser, men også opdaterede vurderinger af publikumsstøj i Rutschebanen og Vandrutschebanen, som vurderes tidligere at have været overestimeret.

Friluftsscenen

Støjvilkåret indeholder særskilte støjgrænser for anvendelsen af Friluftsscenen med limiter.

Støjvilkårene for Friluftsscenen er fastsat uændrede i forhold til godkendelsen fra 2011. Der er således tale om en skærpelse i forhold til det niveau, som A/S Dyrehavsbakken fik tilladelse til med Lyngby-Taarbæk Kommunes afgørelse fra 2017, som senere blev ophævet og hjemvist af Miljø- og Fødevareklagenævnet.

Muligheder for yderligere støjreduktion.

Sweco har på A/S Dyrehavsbakkens vegne udarbejdet en opdateret teknisk og økonomisk undersøgelse af mulighederne for at reducere støjbidraget fra forlystelsesdelen dateret 21. januar 2021. Det fremgår af undersøgelsen, at alle tilgængelige reducerende tiltag er blevet udført. Den gradvise nedgang i støjbidraget til omgivelserne, som angivet i skemaet ovenfor, er et udtryk for, at der igennem årene er sket en løbende reduktion af støjbidraget.

Det fremgår af redegørelsen, at yderligere væsentlig støjreduktion vil kræve markante indgreb, såsom meget høje afskærmninger eller nedlæggelse af forlystelser, deriblandt Dyrehavsbakkens ikoniske træruitschebane fra 1932.

Redegørelsen beskriver de handlemuligheder, som A/S Dyrehavsbakken ser som mulige planlægningsmæssige og teknisk realistiske forslag.

Sweco konkluderer bl.a.:

Igennem de seneste mere end 20 år har A/S Dyrehavsbakken arbejdet aktivt med at reducere støjen fra forlystelsesparken. I de første år høstede man betydelige støjdæmpninger, men efterhånden er mulighederne for at opnå yderligere væsentlig reduktion af støjen indsnævret kraftigt, samtidig med, at udgifterne forbundet hermed er betragtelige.

(...)

I 2008 blev der lavet en meget omfattende Teknisk/Økonomisk Redegørelse, hvor dæmpningsmulighederne for forlystelserne, der bidrager mest til Bakkens samlede støj til omgivelserne blev detaljeret undersøgt. Sammen med supplerende undersøgelser behandlede redegørelsen blandt andet virkningen af en række store støjskærme placeret ved de mest støjende forlystelser, herunder Rutschebanen og Vandrutschebanen samt langs hele Bakkens sydside. Desuden blev der foretaget støjregninger for en lang skærm langs parkeringspladsens østside. Udover, at der var tale om meget bekostelige skærme, var den største udfordring den visuelle dominans i Dyrehaven, der er omfattet af UNESCO's verdensarv Parforcejagtlandskabet i Nordsjælland.

En af de væsentlige støjkloder er samtidig også Bakkens mest ikoniske forlystelse, nemlig den gamle træruitschebane fra 1932. Alene bidraget fra denne forlystelse i de fire referencepositioner er:

R1: 36,7 dB

R2: 39,1 dB

R3: 43,5 dB

R4: 34,2 dB

Som et muligt støj dæmpningstiltag, blev Rutschebanen i 2011 opgraderet med automatiske, magnetiske bremsere, der ikke er i berøring med vognene, men udelukkende regulerer hastigheden ved magnetisk energi imellem magnet og bremseplade, og i modsætning til den tidligere mekaniske bremse, støjer denne teknologi ikke.

(...)

Udskiftning af forlystelse i 2029

Forlystelsen Vandrutschebanen er en af de forlystelser, der bidrager mest til støjen i referencepositionerne. En dæmpning af de mest støjende delbidrag vil reducere forlystelsens støjemission med 4 dB, og vil resultere i en dæmpning af Bakkens (forlystelsernes) samlede støj i referencepositionerne med 0,2 – 1,1 dB. Den samlede støjreduktion, inklusiv støjen fra parkeringspladsen, vil være 0,1 – 1,0 dB.

Estimeret omkostning for støjdæmpende tiltag minimum DKK 5 mill.

Det er planen, at støjdæmpningen kan udføres i forbindelse med en underholdningsmæssig og teknisk opgradering af forlystelsen i 2029.

I nedenstående tabel vises den forventelige støj udvikling fremadrettet, forudsat følgende støj dæmpningstrin gennemføres:

- 2020: Eksisterende forhold
- 2021: Udskiftning af Racing (DKK 6 mill.)
- 2021-2029: Etablering af støjskærm øst for parkeringsplads (DKK 7 mill.)
- 2029: Lokal indkapsling af Vandrutschebanen (minimum DKK 5 mill.)

Tabellen viser støjbelastningen, L_r , i dagperioden (kl. 12:00 – 00:30). Støjbelastningen er angivet dels for forlystelserne og parkeringspladsen separat, dels som den samlede støjbelastning fra Bakken (sum af de to). Det er valgt at angive støjbelastningen, L_r , med én decimal for at tydeliggøre de små ændringer i støjbelastningen undervejs i forløbet.

	L_r dB 2020	L_r dB 2021	L_r dB 2021-2029	L_r dB 2029
R1 Hurdle vej				
Forlystelser	41,1	40,9	40,9	40,7
Parkeringsplads	43,3	43,3	43,2	43,2
Bakken samlet	45,3	45,3	45,2	45,1
R2 Skovporten				
Forlystelser	46,4	46,3	46,3	45,6
Parkeringsplads	44,3	44,3	37,5	37,5
Bakken samlet	48,5	48,4	46,8	46,2
R3 Kongeporten				
Forlystelser	49,3	49,3	49,3	48,2
Parkeringsplads	39,9	39,9	39,9	39,9
Bakken samlet	49,8	49,3	49,8	48,8
R4 Dyrehaven/Dyrehavevej				
Forlystelser	39,3	39,5	39,5	39,0
Parkeringsplads	28,4	28,4	28,2	28,2
Bakken samlet	39,6	39,8	39,8	39,3

Dyrehavsbakkens samlede støj er som nævnt ovenfor blevet væsentlig reduceret igennem tiden.

Dyrehavsbakken har som anført indarbejdet støjdamper af Vandrutschebanen i forbindelse med Dyrehavsbakkens 10-års plan for opgradering af denne.

Yderligere støjdamper af mekanisk støj fra forlystelsesdelen vurderer Miljøstyrelsen ikke vil kunne gennemføres uden at lukke den historiske rutschebane eller vandrutschebanen. Dette skyldes, grundet støjens udbredelse og oplevelse af det menneskelige øre, at alle andre tiltag ved andre forlystelser kun i meget begrænset omfang vil give støjmessige forbedringer, der kan registreres.

Støjdamper af publikumsstøj, som er en væsentlig støjkilde fra både den historiske rutschebane og Vandrutschebanen, vurderes ikke at kunne begrænses uden at lukke for de pågældende forlystelser.

Støjniveauet fra Friluftsscenen er som nævnt ovenfor fastsat til samme niveau som i 2011-afgørelsen, hvilket i sig selv indebærer en reduktion i støjdbredelsen fra scenens aktiviteter i forhold til det niveau, som Dyrehavsbakken har haft i perioden 2018-2020. Yderligere støjdamper af musik fra Friluftsscenen vurderes med den nuværende indretning ikke at kunne gennemføres uden at forringe koncertoplevelserne i en grad, så scenen ikke kan anvendes til sit formål.

Vilkår D2

Vilkåret fastsætter støjgrænser for virksomhedens drift af p-pladsen.

Miljøstyrelsen har valgt at fastsætte selvstændige støjgrænser for p-pladsen, idet støjdbredelsen af p-pladsen er væsentlig anderledes end støjen fra forlystelsesparken. Denne opdeling forhindrer dog ikke, at der samtidig er foretaget en vurdering af den samlede støj fra virksomhedens drift.

Vilkår for p-pladsen er fastsat i overensstemmelse med det beregnede støjniveau i den fremsendte støjrapport baseret på det gennemsnitlige beregnede støjbidrag fra p-pladsen de 10 mest besøgte dage, som skønnes at udgøre Dyrehavsbakkens normale maksimale drift af p-pladsen.

A/S Dyrehavsbakken har oplyst, at der på p-pladsen er plads til parkering af mellem 2000-2200 biler afhængig af, hvor mange busser der anvender p-pladsen, samt om der har været parkeringsvagter tilstede til at sikre effektiv udnyttelse af pladsen.

De tællinger, som indgår i vurdering af Dyrehavsbakkens parkeringsaktiviteter, viser mere end 2200 biler pr. døgn, hvilket er et udtryk for, at der kører flere biler igennem anlægget, end der er p-pladser til. Der sker således en udskiftning i løbet af dagen, eftersom nogle gæster parkerer i kortere perioder og dermed giver plads til en anden parkering på samme p-plads i løbet et døgn. De situationer, som indgår i beregningerne og fastsættelsen af støjvilkåret D2 for p-pladsen, bygger dermed på vurdering af en fuld udnyttelse af parkeringskapacitet.

P-pladsen er uden for Dyrehavsbakkens åbningstid en offentlig tilgængelig p-plads uden restriktioner for dens anvendelse. Der er på dage med aktiviteter i Dyrehavsparken, fx Hubertusjagt, ofte fuld udnyttelse af kapaciteten på p-pladsen. Denne anvendelse af p-pladsen er ikke omfattet af Dyrehavsbakkens miljøgodkendelse.

I støjnotatet fra 2014, P2.070.14, blev det vurderet, at der skulle tillægges impulstillæg i R3. En opdateret konkret vurdering af R3 i støjrapporten fra 2020, P2.045.20, viser, at det kun er biler parkeret i absolut nærhed af referencepunkter, der vil udløse impulstillæg, dvs. biler som er parkeret længst mod øst der kan give anledning til hørbare impulser i R2, og kun biler der er parkeret længst mod syd, der kan give anledning til hørbare impulser i R1. Støjvilkåret er derfor fastsat ud fra, at der er impulstillæg for hørbare dørsæk i R1 og R2, men ikke i R3.

	Kl.	Reference-tidsrum (timer)	R1	R2	R3
Grænseværdier fastsat med denne afgørelse	07-12	3	39,9	45,8	38,7
Grænseværdier fastsat med denne afgørelse	12-00.30	8	48,3	49,3	39,9
Støjniveau af-rapporteret for 2020	07-12	3	34,9(+5)	40,8(+5)	38,7
Støjniveau af-rapporteret for 2020	12-00.30	8	43,3(+5)	44,3(+5)	39,9

Skemaet viser de fastsatte støjgrænser for p-pladsen sammenholdt med det i støjrapporten afrapporterede støjniveau inkl. et evt. impulstillæg på 5 dB i R1 og R2.

Muligheder for yderligere støjreduktion af p-pladsen

Sweco har tillige undersøgt mulighederne for at reducere støjbidraget fra A/S Dyrehavsbakkens brug af p-pladsen.

Undersøgelsen omfatter:

- Etablering af støjskærm i skel mod øst
- Zoneopdeling, afspærring af østlige parkeringspladser på dage med lave besøgstal

Sweco konkluderer i rapporten:

”Støjen fra parkeringspladsen har et særskilt fokus, og der er igennem tiden foretaget ændringer i til- og frakørselsforhold samt ændret på det interne kørselsflow. Alt sammen for at dæmpe støjen ved primært boligerne langs Skovporten (Referenceposition R2).

Et planlægningsmæssigt tiltag er at zoneinddele parkeringspladsen således, at parkering fyldes op vestfra, og dermed længst væk fra boligerne langs Skovporten. Herved kan støjbidraget fra parkeringspladsen dæmpes med ca. 3 dB ved referenceposition R2 (Skovporten), mens de resterende referencepositioner kun påvirkes meget lidt, dog formentlig med en mindre stigning i R1 (Hurdlevej). Dette

tiltag har dog ingen virkning på de meget travle dage, hvor hele parkeringspladsen vil være fyldt op med parkerede biler.

En 342 meter lang og 3 meter høj skærm i parkeringspladsens skel mod Skovporten vil dæmpe støjen i R2 (Skovporten) fra parkeringspladsen med 7 dB, mens den totale støj inklusiv bidraget fra forlystelserne kun vil dæmpes med 1,6 dB. En skærm vil tillige bevirke, at en eventuel hørbar impuls fra dørmæk formentlig ikke vil være hørbar i referenceposition R2. I referencepositionerne R1, R3 og R4 vil der ikke ske nogen ændring.

(...)

Omkostninger til etablering af støjskærm ved parkeringsplads: DKK 7 mill. Skærmens virkning vil være større, hvis den i stedet placeres uden for parkeringspladsens område, nemlig i skel mellem Skovporten og nabogrundene, hvor den så tillige vil dæmpe for støjen fra den offentlige vej, Skovporten.

Det er oplyst, at mange af beboerne langs Skovporten allerede har etableret støj-reducerende plankeværk i eget skel mod Skovporten.

(...)

Ligeledes er det vigtigt at tage i betragtning, at en skærm i skel mellem parkeringspladsen og Skovporten vil reflektere støjen fra kørsel på Skovporten således, at beboerne langs vejen vil opleve et højere støjniveau med skærm end uden, uanset om skærmen gøres (delvis) lydabsorberende.”

Forslaget om zoneopdeling af p-pladsen indgår i vilkår B6.

Miljøstyrelsen vurderer, at en skærm placeret i skel mellem p-pladsen og Skovporten på et areal, hvor Dyrehavsbakken i øvrigt ikke har råderet, ikke er hensigtsmæssig, idet en sådan skærm vil give anledning til forøget støj hos naboerne langs Skovporten på grund af reflekterende støj.

Yderligere støjdemning af p-pladsen ses ikke at være mulig.

Vilkår D3

Vilkåret indeholder krav om en årlig opdatering af støjrapporten som en 'Miljømåling – ekstern støj med henblik på at dokumentere, at støjvilkårene for såvel forlystelsesdelen, Friluftsscenen og p-pladsen er overholdt, herunder om muligt virkningen af disse i de 4 referencepunkter. Miljøstyrelsen ønsker i støjrapporten desuden belyst, hvilke støjdæmpende foranstaltninger, der er planlagt for den næste sæson samt oplysninger om planlagte udskiftninger eller indkøb af nye forlystelser.

Oplysningerne giver tilsynsmyndigheden mulighed for at følge A/S Dyrehavsbakkens bestræbelser på løbende støjdæmpende tiltag.

Vilkår D4

A/S Dyrehavsbakken skal løbende føre driftsjournal over antallet af driftstimer inkl. lydprøver for koncerter uden limiter på friluftsscenen til dokumentation af, at vilkår D10 er overholdt, antal åbningsdage, eventuelle henvendelser/klager, samt registrering af dato hvor restauranter og beværtninger har holdt åbent for lukkede

selskaber i tidsrummet kl 24-02. Driftsjournalen skal indsendes som del af den årlige afrapportering, jf vilkår D3.

Vilkår D5

Vilkåret præciserer målemetoder mv., samt hvornår grænseværdierne anses for overholdt.

Vilkåret fastsætter krav til kontrol- og målemetode, og det er anført, hvorledes måleresultaterne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Ud over de generelle krav til en 'Miljømåling – ekstern støj' vurderer Miljøstyrelsen det relevant at få oplysninger om iso-kurver mm. for at kunne kontrollere input til beregningerne samt kontrollere beliggenheden af referencepunkter.

Den fastsatte målefrekvens, hvor alle forlystelsers kildestyrke måles mindst hvert 5. år, og hvor der hvert år bliver målt på mindst 1/5 af forlystelserne, stemmer overens med anbefalingerne om målefrekvenser i vejledningen om forlystelsesparker.

De tidligere miljøgodkendelser af Dyrehavsbakken indeholdt et vilkår om, at tilsynsmyndigheden ud over den årlige støjrapport, én gang årligt kunne kræve dokumentation for, at de fastsatte støjgrænser ikke overskrides. Miljøstyrelsens vurderer imidlertid ikke, at et sådan vilkår vil kunne bidrage med ny viden i forhold til den årlige støjrapport. Styrelsen har derfor valgt ikke at fastsætte et sådant vilkår.

Vilkår D6

Der er fastsat en definition for, hvornår støjgrænserne i en efterfølgende tilsynssag vurderes overholdt, så dette er entydigt for både virksomhed og tilsynsmyndighed.

Friluftsscenen

Støj fra Friluftsscenen har en væsentlig støjpåvirkning af omgivelserne.

Der er ved fastsættelse af vilkår for Friluftsscenen taget udgangspunkt i, at virksomheden skal overholde de støjvilkår, som var gældende for Friluftsscenen i 2011. Støjgrænserne for Friluftsscenen er indeholdt i vilkår D1, som fastsætter støjgrænser for forlystelsesparken.

De følgende vilkår omhandler krav til drift og egenkontrol med Friluftsscenen.

Vilkår D7

Vilkåret fastsætter, at Friluftsscenen's støjmission skal reguleres af en automatisk niveaubegrænser, som plomberes. Miljøstyrelsen vurderer, at det ikke er relevant at fastsætte krav om orienterede støjmålinger fra Friluftsscenen's arrangementer med plombering af anlægget, idet det maksimalt tilladte lydniveau ikke kan overskrides. Miljøstyrelsen påpeger dog, at man som nabo kan opleve lydniveauet forskelligt afhængig af vejrforholdene på trods af, at limiteren fastholder det samme maksimale støjniveau fra anlægget. Støjberegningen, der ligger til grund for vurderingerne, er udført i henhold til Miljøstyrelsen vejledninger på området. Det er i den nordiske beregningsmetode indbygget, at der er medvind og inversion.

Vilkåret fastsætter, at Friluftsscenens højtalere årligt inden sæsonstart skal indreguleres for at sikre, at vilkår D1 er overholdt.

Vilkår D8

Vilkåret fastsætter, at dokumentation for indregulering af Friluftsscenens højtalere skal sendes til tilsynsmyndigheden inden sæsonstart.

Vilkår D9

Vilkåret fastsætter, at kun Friluftsscenens plomberede anlæg må anvendes i forbindelse med optræden på Friluftsscenen, således at al elektrisk forstørret lyd alene udsendes over Friluftsscenens højtalere, jf dog vilkår D10.

Vilkår D10

Vilkåret giver tilladelse til, at der 2 dage om året, med hver 2 koncerter, må afholdes arrangementer på Friluftsscenen uden brug af det plomberede højtaleranlæg. Vilkåret præciserer desuden, at varigheden af hver koncert ikke må overstige 75 minutter (inkl. lydprøver), samt at koncerterne må afholdes i tidsrummet 12.00-21.00. Vilkåret viderefører dermed det niveau for store koncerter, som blev fastsat af Lyngby-Taarbæk Kommune i afgørelsen om godkendelse fra 2011.

Der er ikke fastsat et maksimalt støjniveau for de store koncerter. Miljøstyrelsen har efterspurgt virksomhedens vurdering af det maksimale støjniveau, der vil kunne udsendes fra scenen og opleves i omgivelserne.

Dyrehavsbakken har til sagen oplyst at: *"Danske Live" (DL), der er interesseorganisation for festivaler og spillesteder, har udgivet "Danske Lives Standard lydpolitik" (revideret 2016). DL anviser et lydniveau på 103 dB(A), målt over 15 minutter ved FOH-pulten/mixerpulten. Dette niveau er blevet standard for danske spillesteder. Baggrunden for grænsen har sit udspring tilbage i 2006, hvor Veba og Roskildefestivalen udarbejdede en lydpolitik. Desuden er der skelet til udlandet, bl.a. Holland, hvor man i 2014 indførte en national lydpolitik, hvor branchen og myndighederne indgik aftale om en grænse på 103 dB(A) målt over 15 minutter ved mixerpulten."*

Dyrehavsbakken har over for Miljøstyrelsen oplyst, at det normale lydniveau ved koncerter uden brug af limiter er ca. 95 dB(A) på publikumsområdet.

Der er fastsat vilkår B3 om, at A/S Dyrehavsbakken skal annoncere datoer for koncerterne i god tid, således at man som nabo har mulighed for at indrette sig efter, hvornår koncerterne afholdes.

Vilkår D11

Vilkåret fastsætter, at tilsynsmyndigheden skal have besked om koncertarrangementer omfattet af vilkår D10 senest 2 uger før afholdelse.

Vilkår D12

Vilkåret fastsætter, at A/S Dyrehavsbakken via nyhedsbreve eller offentlig annoncering skal holde områdets beboere orienteret om arrangementer, der direkte eller

indirekte kan give anledning til mere støj end normalt fra den daglige drift af forlystelsesparken.

Nye forlystelser – udskiftning af forlystelser

Det er helt afgørende for denne godkendelse, at den samlede støj fra Dyrehavsbakken ikke øges i forhold til det niveau, som Dyrehavsbakken er lykkedes at nedbringe støjen til for sæsonen 2021. Det betyder, at det ved etablering af nye forlystelser eller udskiftning af eksisterende forlystelser skal sikres, at Dyrehavsbakkens samlede støjudbredelse ikke stiger og om muligt reduceres, således at Bakken over tid nærmer sig de vejledende støjgrænser.

Dyrehavsbakken skal således ved udskiftning af udstyr tilstræbe at investere i forlystelser med et lavere støjniveau i forhold til tidligere, og forlystelsens design og støjmission bør således indgå i vurderingen af, om forlystelsen bør etableres. Det bør desuden indgå i overvejelserne, at nye støjkluder ikke placeres i højden, da der hermed sker en større udbredelse af støjen end ved lavere beliggende forlystelser, som opnår delvis afskærmning af de omkringliggende bebyggelser.

Vilkår D13

Vilkåret fastsætter, at der inden etablering af nye forlystelser skal indsendes oplysninger til tilsynsmyndigheden, der belyser forlystelsens forventede støjniveau og den samlede støjbelastning fra virksomheden inkl. den nye forlystelse. Dyrehavsbakkens samlede støjniveau må ikke stige i forhold til det støjniveau, det er lykkedes virksomheden at nedbringe støjen til for sæsonen 2021

Vilkår D14

Vilkåret bestemmer, at en ny forlystelse ikke må etableres, før tilsynsmyndigheden har vurderet oplysninger om den nye forlystelse og accepteret ændringer, herunder eventuelt har truffet afgørelse om godkendelsespligt af nyetableringen.

Vilkår D15

Vilkåret bestemmer, at inden en ny forlystelse tages i brug, skal virksomheden dokumentere, at forudsætningerne fra oplysningerne, jf. vilkår D13 er overholdt. Dette for at sikre, at det samlede støjniveau ikke stiger som følge af ibrugtagning af den ny/ændrede forlystelse.

E Affald

Der er ikke fastsat vilkår om affald.

Affald fra Dyrehavsbakken samt fra parkeringspladsen bortskaffes via Skovens og Dyrehavsbakkens fælles modtageplads som pt er beliggende på Skovens materielgård i Jægerborgs Skovdistrikt, kaldet Skovens materielgård.

Virksomhedens ikke genanvendelige affald skal bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ/anvisninger. Der er ikke stillet vilkår herom i denne miljøgodkendelse.

Affald skal opbevares og bortskaffes i henhold til kommunens regulativ.

Affaldet fra Dyrehavsbakken håndteres og bortskaffes via en miljøgodkendt modtageplads på Skovens materielgård.

F Spildevand

Der er ikke fastsat vilkår om spildevand. A/S Dyrehavsbakken er omfattet af tilslutningstilladelse for spildevand meddelt af Lyngby-Taarbæk Kommune. Kommunen har med tilslutningstilladelsen hjemmel til at stille vilkår om evt. krav til fedtudskillere, samt funktionen af disse. Fedtudskillerne er omfattet af Kommunens regulativ om tømning.

G Jord og grundvand

Dyrehavsbakkens areal er kloakeret og udledningen af sanitært spildevand er omfattet af kommunens tilslutningstilladelse.

Kloakrør bliver med årene slidt, og der kan med tiden opstå utætheder. I så fald kan vand sive ind i rørene udefra og bringe jord og andet materiale ind i røret. Omvendt kan spildevand også sive ud gennem utætheder i rørene. De steder hvor røret ligger højere end grundvandsspejlet er der risiko for at grundvandet kan blive forurenet med spildevand.

Kloakrør kan også blive ødelagt ved, at kabler eller andre rør skydes igennem ved en fejltagelse, i forbindelse med bygningsmæssige ændringer el. lign. Der foregår ikke aktiviteter på overfladen som vurderes at kunne medføre forurening af jord og grundvand. Det vurderes at kloaksystemet, som udelukkende håndterer sanitært spildevand, kan udgøre en forureningsrisiko, såfremt kloakkerne ikke sikres at være i god stand.

Vilkår G1

Der er med vilkår for jord og grundvand fastsat krav om, at virksomheden skal have en vedligeholdelsesplan for det interne kloaksystem, for at sikre at evt. slitage og utætheder bliver opdaget og håndteret med rettidig omhu.

H Ophør

Vilkår H1

Vilkåret er fastsat med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 21 nr. 12.

I Bedst tilgængelige teknik

Mulighederne for støjdæmpning af forlystelsesparker er beskrevet i vejledningen om forlystelsesparker. Vejledningen indeholder en række eksempler på støjdæmpningsmuligheder af såvel den mekaniske støj fra de enkelte forlystelser, publikumsstøj samt højtalere i forbindelse med såvel sceneoptræden som boder. Vejledningen påpeger i den forbindelse, at det næsten altid vil være lettest og billigst at gennemføre støjdæmpning i forbindelse med planlægningen og etableringen af nye forlystelser. Efterfølgende vil det næsten altid vise sig langt mere kostbart og besværligt.

Vejledningen skriver også:

"De senere års udvikling har medført mindre mekanisk støj fra Forlystelsesparkernes forlystelser. Til gengæld er de attraktive forlystelser blevet mere "vilde" og kan give anledning til mere støj fra publikum. Forlystelsesparkerne har samtidig brug for løbende at udvikle og etablere nye og attraktive forlystelser, hvilket stiller stadig større krav til håndtering af støjspørgsmålene i forbindelse med anskaffelse og opstilling af forlystelserne. Desuden har de fleste forlystelsesparker en samling af ældre forlystelser, som er etableret på et tidspunkt, hvor støjensynet ikke var i fokus. Det er ofte vanskeligt eller urealistisk at gennemføre omfattende støj dæmpning af disse ældre anlæg.

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden ved opgradering og udskiftning af forlystelser gennem de senere år har haft fokus på støj dæmpning af de eksisterende forlystelser og valg af nye forlystelser, der giver mindst mulig mekanisk støj. I perioden fra 2002 -2011 er der løbende udskiftet forlystelser generelt til mindre støjende forlystelser, ligesom opgradering og vedligehold af bl.a. Rutschebanen er en del af støj dæmpningstiltagene. Det betyder til gengæld, at publikumsstøjen til staidighed vil blive mere fremtrædende i det samlede støjbillede.

I Swecos teknisk/økonomiske redegørelse fra 2021 er der taget udgangspunkt i de forlystelser, der bidrog mest til støjen i referencepunkterne samt forlystelserne placeret i første række mod boligområderne. Det drejer sig først og fremmest om Rutschebanen, Vandrutschebanen, Vilde Mus og Friluftsscenen.

Det bemærkes i øvrigt, at A/S Dyrehavsbakken fra starten af sæson 2021 indfører et nyt parkeringsbilletsystem med nummerpladescanning uden standsning, hvilket vil give en smidigere trafikafvikling i området. Støj på offentlig vej indgår som sådan ikke i miljøgodkendelsen, men Miljøstyrelsen bifalder ethvert initiativ, der kan bidrage til, at den samlede oplevede støj for naboerne nedbringes.

Miljøstyrelsens konklusion

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at A/S Dyrehavsbakken med de allerede gennemførte ændringer og de planlagte investeringer i støj dæmpning har udnyttet de muligheder, der pt. er teknisk og økonomisk realistiske samt realiserbare i forhold til den lovgivning, som Naturstyrelsen varetager.

3.2 Udtalelser/høringssvar

3.2.1 Udtalelse fra andre myndigheder

3.2.2 Udtalelse fra borgere mv.

3.2.3 Udtalelse fra virksomheden

3.2.4 Udtalelse fra øvrige

UDKAST

4. Forholdet til loven

4.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for Love og Bekendtgørelser mv. En oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag D.

4.1.1 Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

4.1.2 Listepunkt

Virksomhedens aktiviteter er omfattet af punkt J 204 - Forlystelsesparker - på bilag 2 til bekendtgørelse nr. 1534 af 9. december 2019 om godkendelse af listevirksomhed.

4.1.3 Miljøvurderingsloven

Forlystelsesparker er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2 punkt 12 e. Dyrehavsbakken er imidlertid en eksisterende virksomhed og nærværende miljøgodkendelse viderefører med visse skærpelser den godkendelse, som blev meddelt af Lyngby-Taarbæk Kommune i 2011. Denne del af godkendelsen skal derfor ikke screenes for miljøvurderingspligt.

De ansøgte udvidelser skal derimod screenes, hvilket er sket i en selvstændig screeningsafgørelse, som pt er sendt i høring. I screeningsafgørelsen vurderer Miljøstyrelsen, at udvidelsen af sommersæsonen samt den daglige driftstid i sommersæsonen og den lejlighedsvisse udvidede åbningstid for enkelte restauranter til kl. 02.00 til lukkede selskaber ikke udgør en væsentlig virkning på miljøet, og at der derfor ikke skal gennemføres en miljøvurdering efter miljøvurderingsloven.

4.1.4 Habitatbekendtgørelsen

Miljøstyrelsen har foretaget en væsentlighedsvurdering efter habitatbekendtgørelsen af de ansøgte aktiviteter på Dyrehavsbakken og har vurderet, at de ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke Natura 2000-områderne væsentligt. Videre vurderes det, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier. For vurdering se afsnit 3.2.1.

4.2 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden, jf. miljøbeskyttelseslovens § 82, stk. 1.

4.3 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på www.mst.dk.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklage-naevnet/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Miljøstyrelsen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den "[Dato for offentliggørelse + 4 uger]".

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen om basistilstandsrapport til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

Betingelser for miljøgodkendelsen mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen om miljøgodkendelse, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen om miljøgodkendelse.

Orientering om klage

Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen.

4.4 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Bilag

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/ miljøteknisk beskrivelse

UDKAST

Ansvarlig myndighed

Gentofte Kommune

Indsendt af

A/S Dyrehavsbakken, Lene Alsgren
Dyrehavevej 62
2930 Klampenborg

E-mail: lene@bakken.dk

Telefon 39633544

CVR / RID CVR:33247613-
RID:1169110213039

Indsendt: 04-01-2021 17:23

BOM-nummer: MaID-2021-4676

Indsendelse nr.: 2

Fase: Ansøgning

Ansøgning for Miljøgodkendelse/ansøgning

Projekt:	Miljøgodkendelse sommersæson eksisterende forhold
Klassifikation:	Ingen klassifikationer
Ansøgningstyper	Miljøgodkendelse/ansøgning til ændring på bestående virksomhed

Sted(er)

Adresser	Dyrehavevej 62, 2930 Klampenborg
Ejendomme	Ejendomsnr.: 040650
Matrikler	Kristiansholm - 1ah

Ansøgere

A/S Dyrehavsbakken, Lene Alsgren
Dyrehavevej 62
2930 Klampenborg
E-mail: lene@bakken.dk
Telefon: 39633544

Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen	1
Oversigt over dokumentation pr. fase	1
◦ Udfyld ansøgning	1
Ændringer i ansøgningen	1
◦ Dokumentationskrav	1
◦ Dokumentation	1
Angiv CVR og P-nummer	1
Ansøger og ejerforhold	2
Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen	2
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter	3
Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på	3
Beskriv det ansøgte projekt	3
Er din virksomhed en risikovirksomhed?	3
Andre relevante oplysninger	3
Tidligere indsendelser	4

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
P2.045.20 - Bakken 2020 (udkast).pdf SHA1:54BA3B865A0C179401C104AC25E20A13BDDBC738	Andre relevante oplysninger
Tegning_Bakken_P-plads_2020.pdf SHA1:0921206E3A72847F73FA3A43EC28AE112BC785DE	Andre relevante oplysninger

Oversigt over dokumentation pr. fase

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
x			Angiv CVR og P-nummer
x			Ansøger og ejerforhold
x			Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen
x	x		Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter
x			Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på
x			Beskriv det ansøgte projekt
x			Er din virksomhed en risikovirksomhed?
			Basistilstandsrapport
x		x	Andre relevante oplysninger
			Fortrolighed

Ændringer i ansøgningen

Dokumentationskrav

Titel	Fase	Ændring
Basistilstandsrapport	Ansøgning	tilføjet

Dokumentation

Titel	Fase	Ændring
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter	Ansøgning	ændret

Angiv CVR og P-nummer

CVR-nummer

33247613 - A/S DYREHAVSBAKKEN

P-nummer

1001702159 - A/S DYREHAVSBAKKEN

Ansøger og ejerforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Ansøgers navn	A/S Dyrehavsbakken
Vejnavn	Dyrehavevej
Vejnummer	62
Postnummer	2930
By	Klampenborg
Virksomhedens navn	A/S Dyrehavsbakken
Vejnavn	Dyrehavevej
Vejnummer	62
Postnummer	2930
By	Klampenborg
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	Del af Matr. nr. 1a, Jægersborg Dyrehave, Taarbæk; 1gn, Kristiansholm; dele af 2lx, Ordrup
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Lene Alsgren
Vejnavn	Dyrehavevej
Vejnummer	62
Postnummer	2930
By	Klampenborg
Telefonnummer	30316525
Mailadresse	lene@bakken.dk
Er ejer forskellig fra ansøger?	Ja [Kode: true]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen

Formularfelt	Udfyldt værdi
Navn	Naturstyrelsen Hovedstaden
Vejnavn	Dyrehaven
Vejnummer	6
Postnummer	2930
By	Klampenborg
Mailadresse	hst@nst.dk
Eventuelle yderligere bemærkninger	Dyrehavsbakken og parkeringspladsen er beliggende på jord ejet af Naturstyrelsen. Dyrehavsbakkens bygninger mv. er ejet dels af selvstændige ejere (teltholdere) dels af A/S Dyrehavsbakken. Fællesfaciliteterne på Dyrehavsbakken samt parkeringspladsen drives af A/S Dyrehavsbakken.

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

Hovedaktivitet

Bilag 2, Listepunkt J 204, Andre listevirksomheder, Forlystelsesparker

Biaktiviteter

- Bilag 1, Listepunkt 0.2, Aktivitet med Miljøstyrelsen som godkendelsesmyndighed

Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på

Formularfelt	Udfyldt værdi
Nye oplysninger om virksomhedens art (type og status)?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om forholdet til VVM	Nej [Kode: false]
Bygningsmæssige ændringer, tidspunkter for bygge- og anlægsarbejder, driftsstart og planlagte ændringer i fremtiden?	Nej [Kode: false]
Ændringer til oversigtsplan og driftstid?	Nej [Kode: false]
Skal der indsendes nyt tegningsmateriale?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om virksomhedens produktion?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om bedst tilgængelige teknik (BAT)?	Nej [Kode: false]
Ændring i forhold til udledning til luft?	Nej [Kode: false]
Ændring i forhold til spildevand?	Nej [Kode: false]
Ændring i forhold til støj?	Nej [Kode: false]
Ændring i forhold til affald?	Nej [Kode: false]
Ændring i forhold til forurening af jord og grundvand?	Nej [Kode: false]
Ændring af forslag til vilkår om egenkontrol?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om virksomhedens ophør?	Nej [Kode: false]
Ændringer til det Ikke-teknisk resumé?	Nej [Kode: false]

Beskriv det ansøgte projekt

Redegørelse:

Der søges miljøgodkendelse til eksisterende forhold på Dyrehavsbakken og Dyrehavsbakkens parkeringsplads for sommerperioden medio marts til ultimo august med mulighed for åbningstid alle dage mellem kl. 12.00-24.00.

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

Markeret ikke relevant:

Ansøgningen vedrører alene miljøgodkendelse af allerede eksisterende forhold for Dyrehavsbakken samt Dyrehavsbakkens parkeringsplads.

Andre relevante oplysninger

Redegørelse:

Prøvningsrapport, Miljømåling - ekstern støj, sommersæsonen 2020 vedhæftet (udkast) "P2.045.20 Bakken 2020 (udkast).pdf" Arealtegning vedhæftet "Tegning_Bakken_P-plads_2020.pdf"

Bilag

[Tegning_Bakken_P-plads_2020.pdf](#)

[P2.045.20 - Bakken 2020 \(udkast\).pdf](#)

Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
03-01-2021 16:04	Ansøgning	https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/0a2aac35-668d-4e9f-91ca-b6aaedc685da

Ansvarlig myndighed

Gentofte Kommune

Indsendt af

A/S Dyrehavsbakken, Lene Alsgren
Dyrehavevej 62
2930 Klampenborg

E-mail: lene@bakken.dk

Telefon 39633544

CVR / RID CVR:33247613-
RID:1169110213039

Indsendt: 04-01-2021 16:53

BOM-nummer: MaID-2021-4677

Indsendelse nr.: 2

Fase: Ansøgning

Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

Projekt:	Miljøgodkendelse Dyrehavsbakken sommerudvidelse
Klassifikation:	Ingen klassifikationer
Ansøgningstyper	VVM anmeldelse i forbindelse med miljøgodkendelse/anmeldelse Miljøgodkendelse/anmeldelse til ændring på bestående virksomhed

Sted(er)

Adresser	Dyrehavevej 62, 2930 Klampenborg
Ejendomme	Ejendomsnr.: 040650
Matrikler	Kristiansholm - 1ah

Ansøgere

A/S Dyrehavsbakken, Lene Alsgren
Dyrehavevej 62
2930 Klampenborg
E-mail: lene@bakken.dk
Telefon: 39633544

Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen	1
Oversigt over dokumentation pr. fase	1
◦ Udfyld ansøgning	1
Ændringer i ansøgningen	2
◦ Dokumentationskrav	2
◦ Dokumentation	2
Angiv CVR og P-nummer	2
Ansøger og ejerforhold	2
Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen	3
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter	3
Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på	3
Forholdet til VVM	4
Beskriv det ansøgte projekt	4
Er din virksomhed en risikovirksomhed?	4
Oversigtsplan af virksomhedens placering	4
Virksomhedens driftstid	5
Til- og frakørselsforhold	5
Tegninger over virksomhedens indretning	5
Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug	5
Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)	5
Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast	5
Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer	5
Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til	5
Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder	6
Støj- og vibrationskilder	6
Beregning af samlede støjniveau	6
Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald	6
VVM - Arealanvendelse	6
VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden	7
VVM - Miljøforhold	7
VVM - Forhold til BREF	8
VVM - Projektets placering	8
Tidligere indsendelser	10

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
P2.045.20 - Bakken 2020 (udkast).pdf SHA1:54BA3B865A0C179401C104AC25E20A13BDDBC738	Beregning af samlede støjniveau
Screeningsskema miljøvurdering_VVM_udvidelse sommer_291220.pdf SHA1:7D732107945FE8BE85F4B037E87C963A3E938E2D	Forholdet til VVM
Tegning Bakken P-plads 2020.pdf SHA1:0921206E3A72847F73FA3A43EC28AE112BC785DE	Oversigtsplan af virksomhedens placering
Udvidelse af sommersæson_231220.pdf SHA1:AE419E8333BD7F78307D37E1CF9FC4BD694ECBF1	Beskriv det ansøgte projekt
Udvidelse af sommersæson_231220.pdf SHA1:AE419E8333BD7F78307D37E1CF9FC4BD694ECBF1	Virksomhedens driftstid

Oversigt over dokumentation pr. fase

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
x			Angiv CVR og P-nummer
x			Ansøger og ejerforhold
x			Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen
x	x		Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter
x			Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på
x		x	Forholdet til VVM
x		x	Beskriv det ansøgte projekt
x			Er din virksomhed en risikovirksomhed?
x		x	Oversigtsplan af virksomhedens placering
x		x	Virksomhedens driftstid
x			Til- og frakørselsforhold
x			Tegninger over virksomhedens indretning
x			Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug
x			Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)
x			Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast
x			Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer
x			Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til
x			Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder
x			Støj- og vibrationskilder
x		x	Beregning af samlede støjniveau
x			Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald
			Basistilstandsrapport

x	VVM - Arealanvendelse
x	VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden
x	VVM - Miljøforhold
x	VVM - Forhold til BREF
x	VVM - Projektets placering
	Andre relevante oplysninger
	Fortrolighed

Ændringer i ansøgningen

Dokumentationskrav

Titel	Fase	Ændring
Basistilstandsrapport	Ansøgning	tilføjet

Dokumentation

Titel	Fase	Ændring
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter	Ansøgning	ændret

Angiv CVR og P-nummer

CVR-nummer

33247613 - A/S DYREHAVSBAKKEN

P-nummer

1001702159 - A/S DYREHAVSBAKKEN

Dyrehavevej 62
2930 Klampenborg

Ansøger og ejerforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Ansøgers navn	A/S Dyrehavsbakken
Vejnavn	Dyrehavevej
Vejnummer	62
Postnummer	2930
By	Klampenborg
Virksomhedens navn	A/S Dyrehavsbakken
Vejnavn	Dyrehavevej
Vejnummer	62
Postnummer	2930
By	Klampenborg
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	Del af Matr. nr. 1a, Jægersborg Dyrehave, Taarbæk, 1gn, Kristiansholm, dele af 21x, Ordrup
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	

Bemærkning	
Kontaktperson	Lene Alsgren
Vejnavn	Dyrehavevej
Vejnummer	62
Postnummer	2930
By	Klampenborg
Telefonnummer	30316525
Mailadresse	lene@bakken.dk
Er ejer forskellig fra ansøger?	Ja [Kode: true]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen

Formularfelt	Udfyldt værdi
Navn	Naturstyrelsen Hovedstaden
Vejnavn	Dyrehaven
Vejnummer	6
Postnummer	2930
By	Klampenborg
Mailadresse	hst@nst.dk
Eventuelle yderligere bemærkninger	Dyrehavsbakken og parkeringspladsen er beliggende på jord ejet af Naturstyrelsen. Dyrehavsbakkens bygninger mv. er ejet dels af selvstændige ejere (teltholdere) dels af A/S Dyrehavsbakken. Fællesfaciliteterne på Dyrehavsbakken samt parkeringspladsen drives af A/S Dyrehavsbakken.

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

Hovedaktivitet

Bilag 2, Listepunkt J 204, Andre listevirksomheder, Forlystelsesparker

Biaktiviteter

- Bilag 1, Listepunkt 0.2, Aktivitet med Miljøstyrelsen som godkendelsesmyndighed

Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på

Formularfelt	Udfyldt værdi
Nye oplysninger om virksomhedens art (type og status)?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om forholdet til VVM	Nej [Kode: false]
Bygningsmæssige ændringer, tidspunkter for bygge- og anlægsarbejder, driftsstart og planlagte ændringer i fremtiden?	Nej [Kode: false]
Ændringer til oversigtsplan og driftstid?	Ja [Kode: true]
Skal der indsendes nyt tegningsmateriale?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om virksomhedens produktion?	Nej [Kode: false]

Nye oplysninger om bedst tilgængelige teknik (BAT)?	Nej [Kode: false]
Ændring i forhold til udledning til luft?	Nej [Kode: false]
Ændring i forhold til spildevand?	Nej [Kode: false]
Ændring i forhold til støj?	Nej [Kode: false]
Ændring i forhold til affald?	Nej [Kode: false]
Ændring i forhold til forurening af jord og grundvand?	Nej [Kode: false]
Ændring af forslag til vilkår om egenkontrol?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om virksomhedens ophør?	Nej [Kode: false]
Ændringer til det Ikke-teknisk resumé?	Nej [Kode: false]

Forholdet til VVM

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er projektet opført på bilag 1 til VVM bekendtgørelsen	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv punktet på bilag 1	
Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angiv punktet på bilag 2	12.e
Eventuelle yderligere bemærkninger	Vedhæftet Miljøstyrelsens VVM-skema

Bilag

[Screeningsskema miljøvurdering VVM udvidelse sommer 291220.pdf](#)

Beskriv det ansøgte projekt

Redegørelse:

Se vedhæftede bilag: Udvidelse af sommersæson_231220.pdf

Bilag

[Udvidelse af sommersæson 231220.pdf](#)

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

Formularfelt	Udfyldt værdi
Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Oversigtsplan af virksomhedens placering

Der er ingen indtegninger

Bilag

[Tegning_Bakken_P-plads_2020.pdf](#)

Virksomhedens driftstid

Redegørelse:

Se vedhæftede bilag "Udvidelse af sommersæsonen_231220.pdf"

Bilag

[Udvidelse af sommersæson_231220.pdf](#)

Til- og frakørselsforhold

Markeret ikke relevant:

Uændret.

Tegninger over virksomhedens indretning

Markeret ikke relevant:

Uændret

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

Markeret ikke relevant:

Uændret

Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

Markeret ikke relevant:

Ikke omfattet af BAT

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Markeret ikke relevant:

Der sker ikke forøget "luftafkast" i forbindelse med det ansøgte.

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

Markeret ikke relevant:

Der sker ikke ændringer i spildevandsforhold/befæstede arealer

Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til

Markeret ikke relevant:

Der sker ikke ændringer.

Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder**Markeret ikke relevant:**

Der sker ikke ændring i placering af støjkluder.

Støj- og vibrationskilder**Markeret ikke relevant:**

Der sker ikke ændringer i støjkluder

Beregning af samlede støjniveau**Redegørelse:**

Vedhæftet Prøvningsrapport, Miljømåling - ekstern støj, sommersæsonen 2020 "P2.045.20 - Bakken 2020 (udkast).pdf"

Bilag

[P2.045.20 - Bakken 2020 \(udkast\).pdf](#)

Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald**Markeret ikke relevant:**

N/A

VVM - Arealanvendelse

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2	Uændret
Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2	Uændret
Angiv om der er behov for grundvandssenkning	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv hvor mange m3 der er behov for at udpumpe	
Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m2	ca. 8
Angiv måleenhed ha eller m2	ha
Angiv projektets samlede bebyggede areal i m2	N/A
Angiv projektets samlede befæstede areal i m2	N/A
Angiv projektets samlede bygningsmasse i m3	N/A
Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m	N/A
Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen	Dyrehavsbakken er beliggende i Lyngby-Taarbæk Kommune.Dyrehavsbakkens parkeringsplads er beliggende i Gentofte Kommune.
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv anlægsperioden	N/A
Angiv vandmængde i anlægsperioden	N/A
Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden	N/A
Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden	N/A
Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden	N/A
Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen	N/A
Mellemprodukter – oplys om type og mængde i driftsfasen	N/A
Færdigvarer – oplys om type og mængde i driftsfasen	N/A
Vand – mængde i driftsfasen	N/A
Angiv håndtering af regnvand i driftsperioden	
Er der behov for belysning, som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angiv og begrund omfanget	Der er i aften timerne belysning på Dyrehavsbakken, når Dyrehavsbakken er i drift. Belysningen fra Dyrehavsbakken oplyser dog ikke naboarealer. Der sker ingen ændring i belysningen på Bakkens parkeringsplads ved driftsudvidelsen. Der er hele året belysning på Dyrehavsbakkens parkeringsplads i aften timerne, da parkeringspladsen uden for Dyrehavsbakkens sæson benyttes til offentlig parkering.
Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	Bør vi vedhæftet dokument med betragtninger om parkeringspladsen her? KW

VVM - Miljøforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1993, Beregning af ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 6/1984, Måling af ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 7/2006, Støj fra forlystelsesparker.
Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen	Der er ikke anlægsarbejder forbundet med projektet
Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	Nej [Kode: false]

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen	Dyrehavsbakken har for den samlede drift særlige støjvilkår fastsat i miljøgodkendelsen. Dyrehavsbakken overholder disse støjgrænser også for den ønskede udvidelse af driften.
Giver projektet anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden og/eller i driftsfasen?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv omfang og forventet udbredelse	
Beskriv de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet	
Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser.	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 3/1982, Støj og lugt fra restaurationer
Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.	Ingen anlægsarbejder
Vil det samlede anlæg kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.	
Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener i anlægsperioden eller i driftsfasen?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angives omfang og forventet udbredelse.	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Forhold til BREF

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BREF-dokumenter?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv hvilke.	
Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	
Hvis nej, angiv og begrund hvilke BREF-dokumenter, der ikke kan overholdes.	
Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BAT-konklusioner?	Nej [Kode: false]
Vil anlægget kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	
Hvis nej, angiv og begrund hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Projektets placering

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?	Nej [Kode: false]
Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angiv hvorfor.	

Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv hvilke	
Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	Ja [Kode: true]
Bemærkning til overstående	
Dyrehavsbakken ligger inden for kystnærhedszonen. Projektet omfatter ikke udvidelse af Dyrehavsbakkens areal, og det vil derfor ikke påvirke de natur- og landskabsinteresser, kystnærhedszonen skal beskytte.	
Forudsætter projektet rydning af skov?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.	Ca. 50 m vest for Dyrehavsbakken ligger Kildesøen, som er beskyttet i henhold til Naturbeskyttelseslovens §3. Forholdene ændres ikke ved den ønskede driftsudvidelse.
Rummer § 3 området beskyttede arter? Angiv i givet fald hvilke.	Der er flagermus overalt i Dyrehaven. Ansøgningen vedrører ikke ændringer af træer og bygninger og vedrører derfor heller ikke flagermusenes opholdsmuligheder på Dyrehavsbakken. Dyrehavsbakken udgør 0,8 % af den samlede biotop Dyrehaven og er således uden betydning for dyrenes overlevelsesmuligheder. Dyrehaven er udpeget til beskyttelsesområde for Stellas Mosskorpion og Sumpvingesneglen. Ingen af disse er kendt fra Dyrehavsbakken.
Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.	Ca. 360 m fra ligger det fredede område Christiansholms Mose. Der er ingen udledning fra Dyrehavsbakken til mosen.
Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde.	Mod nord, øst og vest grænser forlystelsesparken direkte op til habitatområde nr. 251, Jæstersborg Dyrehave.
Vil projektet kunne overholde kvalitetskravene for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet?	Ja [Kode: true]
Bemærkning til overstående	
Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser?	Ja [Kode: true]
Bemærkning til overstående	
Den ønskede driftsudvidelse har ikke indvirkning på grundvandet.	
Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?	Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
03-01-2021 16:15	Ansøgning	https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/d95ffed4-fc46-4ecb-89cd-fd21ca509bf0

Notat

Vedrørende ansøgte ændringer af sommersæsonen

Sæsonlængde

Sommersæsonen ansøges forlænget til ”medio september”. Det upræcise udtryk dækker over, at forlængelsen ikke ønskes til en bestemt dato, men slutter med sidste weekend ”medio september”.

Udtrykket ”medio september” er defineret som perioden 11.-20. september.

Kronvildtets brunst falder ultimo september til primo oktober. Der kan med års mellemrum forekomme, at sidste weekend ”medio september” rækker ind i brunstperioden. I så fald overruler skovens begrænsninger miljøtilladelsens.

Sæsonen ansøges forlænget med den samme drift og samme støjgrænser, som den hidtil godkendte sommersæson. Forlængelsen vil normalt blive 8-14 dage alt efter, hvordan ugedagene falder.

Dyrehavsbakkens aktivitet kan udtrykkes ved antal biler på p-pladsen. I hovedsæsonen fra april til august var der 1325 indkørsler i dagligt gennemsnit (2019).

Det daglige gennemsnit i ”skuldærsæsonen” i september var 610. (1.-8./9 2019)

Ser vi på 2020, der har været reduceret på grund af Corona, får vi samme billede. Her har vi tal for besøgende elektronisk målt. Fra 1/6 til 31/8 var det gennemsnitlige, daglige besøgstal 8494 personer. I skuldærsæsonen fra 1.- 13.9. var besøgstallet pr. dag i gennemsnit 4092.

Med under halv belægningsgrad anses belastningen ved en udvidelse i september for marginal.

Mulig åbningstid

Der ansøges om ændring af den tilladte åbningstid med perioden fra klokken 10-12. I den gamle tilladelse åbnes klokken 12.

Ansøgningen begrundes med ændringer i publikums adfærd, så der kommer børnefamilier på Dyrehavsbakken stadig tidligere. Der er også opstået en tendens til, at daginstitutioner henlægger deres vandring med børn til Bakken. Dyrehavsbakken ønsker lovligt at kunne betjene disse kommende kunder bedst muligt. I praksis forventes tilladelsen kun udnyttet af få forretninger med hovedvægt på is og småbørns-karruseller. Indendørs spillehaller kan også være interesseret.

Ingen af disse aktiviteter er af støjende karakter.

Tidlig åbning har været udnyttet i tre weekender i højsæsonen i overensstemmelse med den gældende miljøgodkendelse. Det har ikke givet anledning til problemer.

Lejlighedstilladelse til sen åbning

Der søges om tilladelse til, at restauranter, der har lukkede selskaber, efter ansøgning til Dyrehavsbakkens administration i hvert enkelt tilfælde, kan udsætte selskabets opbrud fra 24 til 0200.

Begrundelsen for ansøgningen er, at der er efterspørgsel herpå fra vore kunder, der har ønske om at kunne henlægge firmafester, bryllupper, runde fødselsdage og andre lukkede selskaber til Bakken. Bakkens restauranter fravælges ofte på grund af begrænsninger i lukketiden.

I de tre år, hvor det har været en mulighed, har det været udnyttet således:

I de to normale år 2018 og 2019 har det været udnyttet 21 gange pr. sæson. I 2020 5 gange. Det fremgår ikke af optegnelserne, om tilladelserne er udnyttet helt til kl. 02.00, og ej heller, om gæsterne har forladt arrangementerne i løbet af aftenen.

Der har A/S Dyrehavsbakken bekendt ikke været eksterne klager over sene selskaber i de tre år.

Der er tale om lukkede, indendørs selskaber, uden støjgener udendørs. På grund af kontrol med spirituskørsel formodes hjemkørslen som hovedregel at foregå med offentlig transport. Ulemper forbundne med brug af p-pladsen skønnes derfor at være marginale.

Dyrehavsbakken, den 23.12.20

NOTAT

PROJEKT Bakken - Supplerende beregninger ifm. ansøgning om miljøgodkendelse	UDFÆRDIGET AF Martin Bruun Werner	DATO 2021-01-29
PROJEKTNUMMER 35.7562.09	KVALITETSSIKRET AF Morten Hell	NOTAT N2.007.21

Indledning

Efter anmodning fra Miljøstyrelsen (mail af 18. januar 2021 fra Tina Schmidt) fremsendes hermed supplerende støjberegninger og oplysninger ifm. ansøgninger om miljøgodkendelse af Dyrehavsbakken.

Beregning af støjbelastningen i perioden kl. 10-12

Bakken ønsker at udvide åbningstiden i sommersæsonen, så de får mulighed for at holde åbent fra kl. 10-24, svarende til de tilladte åbningstider jf. Lyngby-Taarbæk Kommunes Miljøgodkendelse af 18. maj 2017.

I forhold til den gældende Miljøgodkendelse af august 2011, hvor Bakkens åbningstid alle dage kan ligge imellem kl. 12-24, er der således tale om en udvidelse med perioden kl. 10-12.

Det bemærkes, at den akkrediterede støjrapport P2.045.20 beskriver støjbelastningen i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993, hvor det er den mest støjende 8 timers periode, der dokumenteres. Denne periode er kl. 13 – 21, og derfor vil aktiviteterne i perioden kl. 10 – 12 ikke påvirke den rapporterede støjbelastning.

I nærværende notat er der således foretaget supplerende beregninger for at belyse støjbelastningen i perioden kl. 10-12. Beregningerne, som fremgår af Tabel 1, er foretaget henholdsvis kl. 10-11 og kl. 11-12 med referenceperioden 1 time.

Referencepunkt	Døgn- inddeling	Forlystelser L _{Aeq} [dB]	Parkering L _{Aeq} [dB]	Samlet L _{Aeq} [dB]
R1 – Hurdlevej				
Forlystelser	10.00-11.00	38,9	38,2	41,6
Forlystelser	11.00-12.00	38,9	38,9	41,9
Forlystelser	12.00-00.30	41,1	43,3	45,3
R2 – Skovporten				
Forlystelser	10.00-11.00	44,3	44,0	47,2
Forlystelser	11.00-12.00	44,3	44,7	47,5
Forlystelser	12.00-00.30	46,4	44,3	48,5
R3 – Kongeporten				
Forlystelser	10.00-11.00	46,8	41,9	48,0
Forlystelser	11.00-12.00	46,8	42,6	48,2
Forlystelser	12.00-00.30	49,3	39,9	49,8
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej				
Forlystelser	10.00-11.00	36,9	28,2	37,4
Forlystelser	11.00-12.00	36,9	28,9	37,5
Forlystelser	12.00-00.30	39,3	28,4	39,6

Tabel 1 - Beregningsresultater for sommersæsonen i tidsrummet kl. 10:00 – 12:00.
Til sammenligning er støjbidraget i perioden 12:00-00:30 også anført

I ovenstående tabel fremgår desuden støjbidraget i perioden kl. 12:00-00:30 til sammenligning.

Beregningsresultaterne viser, at det samlede støjniveau i formiddagstimerne kl. 10-12 forventes at være 1-4 dB lavere end for perioden kl. 12:00-00:30.

Det bemærkes, at forlystelsernes driftsmæssige døgnfordeling jf. rapport P2.045.20 (Tabel 5.1), kun er dokumenteret fra. kl. 12, hvor de kørende forlystelser normalvis åbner. Støjbidraget fra forlystelserne i perioden kl. 10-12 er derfor estimeret på baggrund af timedriften kl. 12-13, svarende til 53% drift. Dette er en konservativ betragtning, da man må formode at den reelle aktivitet er mindre tidligere på dagen.

Beregning af støjbelastning i udvidet sommersæson (skuldersæson)

Bakken ønsker at udvide sommersæsonen med 2-3 uger til medio september (benævnt skuldersæsonen). I den forbindelse er der foretaget beregninger af den forventede eksterne støj fra Bakken i denne periode, idet aktiviteterne ligger ud over det godkendte i Miljøgodkendelsen fra 2011.

Den præcise driftsforudsætninger for skuldersæsonen er ukendt, men i henhold til tællinger fra sæson 2019 og 2020, er antallet af besøgende (både biler og gæster) ca. 50% lavere i skuldersæsonen end i højsæsonen. Det er således Bakkens forventning, at aktiviteten i skuldersæsonen vil være lavere end i højsæsonen, idet driftsni-veaue/gæstetallet er væsentligt lavere.

Følgende driftsforudsætninger er antaget ved beregning af den forventede eksterne støj fra Bakken i skuldersæsonen:

- Aktiviteten for samtlige kørende forlystelser er reduceret med 50% ift. højsæsonen. Dette gælder både antallet af gæster i forlystelserne (publikumstøj), samt antallet af ture (mekanisk støj).
- Aktiviteten for automathaller, varespil og restaurationer er uændret ift. højsæsonen, da et lavere antal gæster ikke forventes at påvirke støjen væsentligt.
- Støj fra musikanlæg ved de kørende forlystelser er uændret ift. højsæsonen.
- Aktiviteten for Cirkusrevyen og Pjerrot er uændret ift. højsæsonen.
- Antallet af biler på parkeringspladsen er reduceret med 50% ift. højsæsonen.

Beregningsresultater for skuldersæsonen fremgår af tabel 2.

Det bemærkes, at foruden den reducerede drift som følge af et lavere antal gæster, så ønsker Bakken ikke at lukke forlystelser eller reducere åbningstiden ift. højsæsonen.

Referencepunkt	Døgn- inddeling	Forlystelser L _{Aeq} [dB]	Parkering L _{Aeq} [dB]	Samlet Skuldærsæson L _{Aeq} [dB]	Samlet Højsæson L _{Aeq} [dB]
R1 – Hurdlevej					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	27,1	31,9	33,1	35,6
Forlystelser	12.00-00.30	38,9	40,3	42,7	45,3
Varelevering (nat)	00.30-07.00	14,3	29,6	29,7	32,7
R2 – Skovporten					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	36,9	37,8	40,4	42,3
Forlystelser	12.00-00.30	44,3	41,3	46,1	48,5
Varelevering (nat)	00.30-07.00	21,6	29,5	30,1	32,8
R3 – Kongeporten					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	36,9	35,7	39,3	40,9
Forlystelser	12.00-00.30	47,0	36,9	47,4	49,8
Varelevering (nat)	00.30-07.00	22,0	23,1	25,6	27,5
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	29,5	21,9	30,2	30,8
Forlystelser	12.00-00.30	37,3	25,4	37,5	39,6
Varelevering (nat)	00.30-07.00	16,1	13,5	18,0	19,3

Tabel 2 – Beregningsresultater for skuldærsæsonen.

I ovenstående tabel fremgår desuden Bakkens samlede støjniveau i højsæsonen jf. rapport P2.045.20 til sammenligning.

Beregningsresultaterne viser, at det samlede støjniveau i åbningstiden (kl.12.00-00:30) reduceres med 2-3 dB i skuldærsæsonen ift. højsæsonen som følge af det lavere antal besøgende.

Overvejelser vedr. Friluftsscenen

I henhold til Dansk Live's standard lydpolitik, så anbefales et lydniveau på 103 dBA (målt over 15 minutter ved FOH-pulten/mixerpulten) ved afholdelse af koncerter. Den fælles lydpolitik har til hensigt at skabe sikre rammer for publikum og samtidig skabe de bedste betingelser for de gode koncertoplevelser.

Det bemærkes, at der udelukkende er tale om en anbefaling, hvorved Bakken fortsat ønsker, at der ikke stilles yderligere støjkrav, når der afholdes koncerter uden elektronisk lydbegrænsning på Friluftsscenen. Vurderes det alligevel nødvendigt at fastsætte en øvre støjgrænse ved disse arrangementer, så anbefales det fremadrettet at følge Dansk Live's standard lydpolitik, så der ved afholdelse af arrangementer uden elektronisk lydbegrænsning, fastsættes en støjgrænse svarende til 103 dBA ved mixerpulten.

Ved arrangementer uden lydbegrænsning anvendes normalvis et separat musikanlæg, idet Friluftsscenen's begrænser ikke må frakobles. Det vil derfor være nødvendigt at informere artister og eksterne lydmand om et eventuelt maksimalt tilladeligt lydniveau på 103 dBA, så det fremadrettet skrives ind i artisternes kontrakter.

På baggrund af anbefalingen på maksimalt 103 dBA, ønsker Miljøstyrelsen en beregning af støjbidraget i referencepunkterne under disse forhold, for at kunne belyse koncerternes betydning for omgivelserne.

Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at foretage den ønskede beregning, da der for tidligere sæsoner udelukkende er foretaget målinger i kontrolpunktet K3 jf. rapport P2.045.20, og ikke ved mixerpulten. Den relative forskel i lydniveau mellem de to målepunkter er derfor ukendt, hvorved en estimering af støjbidraget i referencepunkterne vil være forbundet med en stor usikkerhed.

Det anbefales derfor, at der i den kommende sæson foretages supplerende målinger ved mixerpulten, så støjbidraget i referencepunkterne kan bestemmes fremadrettet, når der afholdes koncerter uden elektronisk lydbegrænsning på Friluftsscenen.

NOTAT

PROJEKT Bakken – Forventet støjbelastning 2021	UDFÆRDIGET AF Martin Bruun Werner	DATO 2021-03-03
PROJEKTNUMMER 35.7562.09	KVALITETSSIKRET AF Morten Hell	NOTAT N2.025.21

Forventet støjbelastning i 2021

Der er foretaget beregninger af den forventede eksterne støj fra Bakken i sæson 2021, idet det forudsættes, at forlystelsen Dillen udskiftes med en ny forlystelse, Tidsmaskinen, og forlystelsen Racing udskiftes med en ny forlystelse, Græshoppen.

Informationer vedr. de nye forlystelser samt anvendt støjdata og driftsforudsætninger er beskrevet i følgende dokumenter:

- Tidsmaskinen: Notat, N2.171.20, 27. november 2020.
- Græshoppen: Teknisk/Økonomisk Redegørelse, T2.008.20, 28. januar 2021.

Den beregnede støjbelastning, L_r , fra Bakkens forlystelser for år 2020 (iht. støjrapport P2.008.21) og år 2021 (inkl. Tidsmaskinen og Græshoppen) er anført i tabel 1. Desuden er angivet ændringen i dB mellem de to sæsoner.

Referencepunkt	L_r , 2020 Iht. P2.008.21	L_r , 2021 Inkl. Tidsmaskinen og Græshoppen	Ændring [dB]
R1	41,1	40,9	-0,2
R2	46,4	46,4	0,0
R3	49,3	49,4	+0,1
R4	39,3	39,6	+0,3

Tabel 1. Bakkens samlede støjbelastning L_r i 2020 (iht. støjrapport P2.008.21) og 2021 (inkl. Tidsmaskinen og Græshoppen). Desuden er angivet ændringen i dB efter udskiftning af forlystelserne.

Det fremgår af tabel 1, at den samlede støjbelastning fra Dyrehavsbakken reduceres med 0,2 dB i referencepunkt R1 og forøges med 0,1-0,3 dB i referencepunkt R3 og R4. I referencepunkt R2 er støjbelastningen uændret. Den lille forøgelse af støjbelastningen, til trods for en lavere kildestyrke, skyldes de nye forlystelsers øgede kildehøjde. Hvor Dillen og Racing var placeret lavt med delvis afskærmning fra nabobygningerne, så udstråles støjen fra Tidsmaskinen og Græshoppen mere frit til omgivelserne.

Støjdata for Tidsmaskinen og Græshoppen er baseret på lyddata fra sammenlignelige forlystelser på Bakken samt i andre forlystelsesparker. Der må således forventes en vis usikkerhed på beregningsresultaterne.



PRØVNINGSRAPPORT

Prøvningsresultaterne gælder kun for det prøvede.

Rapporten må kun gengives i sin helhed medmindre der foreligger en skriftlig tilladelse fra laboratoriet.

A/S DYREHAVSBAKKEN MILJØMÅLING – EKSTERN STØJ SOMMERSÆSONEN 2020

PROJEKTNAVN: BAKKEN SÆSON 2020

PROJEKTNUMMER: 35.7562.08

PROJEKT UDFØRT FOR: A/S DYREHAVSBAKKEN

RAPPORTNUMMER: P2.008.21

RAPPORTEN OMFATTER 32 SIDER, SAMT 6 BILAG OG 10 KORTBILAG



DATO: 17. FEBRUAR 2021

UDFØRT AF: MARTIN WERNER

KONTROLLERET AF: MORTEH HELL

TEKNISK ANSVARLIG: MORTEN HELL



Acoustica Akustik · Støj · Vibrationer

Sweco Danmark A/S
Ørestads Boulevard 41
2300 København S

Tlf. 4348 6060
Direkte tlf. 4348 6397
Mobiltlf. 9137 7028

Web www.sweco.dk
E-mail MartinBruun.Werner@sweco.dk

CVR-nr. 48233511

Resumé:

Der er foretaget en ajourføring af datagrundlaget for beregning af den samlede støjbelastning i fire referencepunkter i Bakkens omgivelser.

Ajourføringen er udført i henhold til Lyngby-Taarbæk Kommunes Miljøgodkendelse af august 2011 (herefter benævnt Miljøgodkendelsen).

Støjberegningerne er udført i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Rapporten belyser støjforholdene i sommersæsonen 2020. Beregningsresultaterne fremgår af nedenstående tabel.

Referencepunkt	Døgninddeling	Samlet niveau L _{Aeq} [dB]	Støjbelastning L _r [dB]	Støjgrænse [dB]	Beregnet usikkerhed [dB]
R1 - Hurdlevej					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	27,1	27	45	3,5
Forlystelser	12.00-00.30	41,1	41	44	2,1
Varelevering (nat)	00.30-07.00	14,3	14	35	5,0
Friluftsscene	12.00-22.00	42,9	43	40	3,0
R2 – Skovporten					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	36,9	37	45	3,4
Forlystelser	12.00-00.30	46,4	46	47,3	1,9
Varelevering (nat)	00.30-07.00	21,6	22	35	5,1
Friluftsscene	12.00-22.00	45,6	46	41	2,8
R3 – Kongeporten					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	36,9	37	45	3,9
Forlystelser	12.00-00.30	49,3	49	50,8	2,1
Varelevering (nat)	00.30-07.00	22,0	22	35	5,1
Friluftsscene	12.00-22.00	49,5	50	45	3,0
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	29,5	30	45	3,5
Forlystelser	12.00-00.30	39,3	39	44	2,0
Varelevering (nat)	00.30-07.00	16,1	16	35	4,6
Friluftsscene	12.00-22.00	35,5	36	35	2,8

På grundlag af den gennemførte undersøgelse kan det konkluderes, at støjbelastningen er mindre end grænseværdierne i alle referencepunkter i tidsrummet kl. 07:00-12:00 (vareindlevering dag), kl. 12:00-00:30 (forlystelser) og kl. 00:30-07:00 (vareindlevering nat). Støjvilkårene er derfor overholdt.

For Friluftsscenen er der påvist overskridelser af grænseværdierne i samtlige referencepunkter, hvilket skyldes, at musikanlægget i 2020 er indreguleret efter grænseværdierne fastsat i Lyngby-Taarbæk Kommunes Miljøgodkendelse af 18. maj 2017, hvor støjvilkårene er lempet med 5 dB ift. gældende Miljøgodkendelse af august 2011.

Endvidere er der foretaget beregninger af støjbelastningen fra aktiviteter på parkeringspladsen sydøst for Bakken, jf. afsnit 11. Beregningsresultaterne fremgår af nedenstående tabel.

Referencepunkt	Døgninddeling	Reference-tidsrum (t)	Samlet støjniveau L_{Aeq} [dB]	Støjbelastning L_r [dB]
R1 – Hurdlevej				
Alle dage	07:00 – 12:00	5	34,9	40
Alle dage	12:00 – 00:30	8	43,3	48
Alle dage	00:30 – 07:00	½	32,6	38
R2 – Skovporten				
Alle dage	07:00 – 12:00	5	40,8	46
Alle dage	12:00 – 00:30	8	44,3	49
Alle dage	00:30 – 07:00	½	32,5	38
R3 – Kongeporten				
Alle dage	07:00 – 12:00	5	38,7	39
Alle dage	12:00 – 00:30	8	39,9	40
Alle dage	00:30 – 07:00	½	26,1	26
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej				
Alle dage	07:00 – 12:00	5	24,9	25
Alle dage	12:00 – 00:30	8	28,4	28
Alle dage	00:30 – 07:00	½	16,5	17

Det bemærkes, at parkeringspladsen ikke er omfattet af Lyngby-Taarbæk Kommunes Miljøgodkendelse af august 2011. Beregningsresultaterne er derfor ikke sammenholdt med grænseværdierne gældende for Bakken.

I referencepunkt R1 og R2 er det tvivlsomt om smækkende bildøre giver anledning til en impulsholdige støj, der er så tydelig hørbar, at der skal korrigeres med et +5 dB's tillæg ved beregning af støjbelastningen, L_r . Der er foretaget en vurdering uden for sæson, og den indikerer, at det kun er biler i den absolutte nærhed, dvs. biler som parkerer på parkeringsområdet længst mod øst og syd, der *kan* give anledning til hørbare impulser i R1 og R2. I referencepunkt R3 og R4, som er placeret henholdsvis 100 m og 300 m fra parkeringspladsen, vurderes støjen ikke at indeholde tydeligt hørbare impulser.

I nærværende rapport er der af forsigtighedshensyn valgt at give et impulstillæg i R1 og R2, men der vil i sæson 2021 blive foretaget en vurdering, støttet af en objektiv undersøgelse, af forholdene under fuld drift i sommersæsonen.

Endelig er Bakkens samlede støjniveau inklusive parkeringspladsen anført i nedenstående tabel.

Referencepunkt	Døgn- inddeling	Bakken L _{Aeq} [dB]	Parkering L _{Aeq} [dB]	Samlet L _{Aeq} [dB]	Støjbelastning inklusiv impulstillæg, L _r [dB]
R1 – Hurdlevej					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	27,1	34,9	35,6	41
Forlystelser	12.00-00.30	41,1	43,3	45,3	50
Varelevering (nat)	00.30-07.00	14,3	32,6	32,7	38
R2 – Skovporten					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	36,9	40,8	42,3	47
Forlystelser	12.00-00.30	46,4	44,3	48,5	53
Varelevering (nat)	00.30-07.00	21,6	32,5	32,8	38
R3 – Kongeporten					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	36,9	38,7	40,9	41
Forlystelser	12.00-00.30	49,3	39,9	49,8	50
Varelevering (nat)	00.30-07.00	22,0	26,1	27,5	28
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	29,5	24,9	30,8	31
Forlystelser	12.00-00.30	39,3	28,4	39,6	40
Varelevering (nat)	00.30-07.00	16,1	16,5	19,3	19

INDHOLDSFORTEGNELSE		SIDE
1	INDLEDNING	8
1.1	De berørte parter	8
1.2	Rapportens omfang	8
2	BEREGNINGSOBJEKT	10
2.1	Virksomheden	10
2.2	Virksomhedens støjkluder	11
2.3	Virksomhedens placering og omgivelser	11
3	METODER	12
3.1	Måle- og beregningsmetode	12
3.2	Baggrundsstøj	12
3.3	Meteorologiske forhold	12
4	REFERENCEPUNKTER	14
5	DRIFTSFORHOLD	15
5.1	Driftsmæssig døgnfordeling	15
6	REVISIONENS OMFANG	17
6.1	Målte forlystelser i henhold til Miljøgodkendelsen	17
6.2	Nye forlystelser	17
6.3	Nedlagte forlystelser	17
6.4	Støjkluder som aldrig har været målt	17
6.5	Støjdæmpede forlystelser (Miljøgodkendelsens vilkår 5.03)	18
6.6	Indregulering af højtaleranlæg	18
6.7	Publikumstøj i forlystelser	18
7	FRILUFTSSCENEN	19
7.1	Musikanlæg	19
7.2	Måling af lydeffekt	19
7.3	Målepunkt for måling af lydeffekt	20
7.4	Indreguleringsniveau	20
8	STØJGRÆNSER IHT. MILJØGODKENDELSEN	21
9	STØJENS KARAKTER	22
9.1	Bakken	22
9.2	Parkeringspladsen	22
10	USIKKERHED	23
10.1	Vurdering af beregningsresultater	23
11	PARKERINGSPLADSEN	24
11.1	Trafiktællinger	24
11.2	Antagelse om trafikens fordeling på parkeringspladsen	25

11.3	Kildestyrker	27
11.4	Beregningsresultater	27
11.5	Maksimalværdi af støjniveauet i natperioden	28
12	BAKKEN	29
12.1	Eksisterende støjforhold	29
12.2	Maksimalværdi af støjniveauet i natperioden	30
12.3	Kommentarer til støjforholdene i sommersæsonen 2020	30
12.4	Bakkens samlede støjniveau inklusive parkeringspladsen	31
13	KONKLUSION	32

BILAG

Bilag A	Støjkildeoversigt
Bilag B	Detaljerede beregningsudskrifter
Bilag C	5 års måleplan
Bilag D	Driftsmæssige forudsætninger
Bilag E	Måleudstyr
Bilag F	Målerapporter 2020

KORTBILAG

Tegning 1	Situationsplan med referencepunkter 1:5000
Tegning 2	Plan med faste støjkilder 1:500
Tegning 3	Rutekort for L20
Tegning 4	Rutekort for L30A
Tegning 5	Rutekort for L30B
Tegning 6	Rutekort for L40
Tegning 7	Rutekort for L50
Tegning 8	P-plads støjkonturkort (kl. 00:30 – 07:00)
Tegning 9	P-plads støjkonturkort (kl. 07:00 – 10:00)
Tegning 10	P-plads støjkonturkort (kl. 10:00 – 00:30)

TIDLIGERE PRØVNINGSRAPPORTER

Rapportnr.	Navn	Dato
P2.030.11	Miljømåling - ekstern støj, 2011 sæsonen	14. dec. 2011
P2.035.12	Miljømåling - ekstern støj, 2012 sæsonen	28. dec. 2012
P2.016.13	Miljømåling - ekstern støj, 2013 sæsonen	18. dec. 2013
P2.047.14	Miljømåling - ekstern støj, 2014 sæsonen	24. okt. 2014
P2.017.15	Miljømåling - ekstern støj, 2015 sæsonen	14. juli 2015
P2.027.16	Miljømåling - ekstern støj, 2016 sæsonen	30. juni 2016
P2.025.17	Miljømåling - ekstern støj, 2017 sæsonen	30. nov. 2017
P2.020.18	Miljømåling - ekstern støj, 2018 sæsonen	26. okt. 2018
P2.036.19	Miljømåling - ekstern støj, 2019 sæsonen	03. okt. 2019

1 INDLEDNING

Efter rekvisition af A/S Dyrehavsbakken har Sweco's akustikafdeling, Acoustica, foretaget en revision af datagrundlaget for beregning af støjen fra Bakken.

Ajourføringen er udført i henhold til Lyngby-Taarbæk Kommunes Miljøgodkendelse af august 2011 (herefter benævnt Miljøgodkendelsen).

Nærværende rapport beskriver støjen for Bakken i sæson 2020 og skal ses i forlængelse af rapport P2.040.20, der er baseret på Miljøgodkendelsen af 18. maj 2017. Idet Miljø- og Fødevareklagenævnet pr. 23. december 2019 har ophævet denne miljøgodkendelse, er nærværende rapport udarbejdet med henvisning til vilkårene i miljøgodkendelsen af august 2011.

Grænseværdierne i miljøgodkendelsen gælder for aktiviteterne på Bakken, herunder Friluftsscenen, mens der ikke er stillet grænseværdier for virksomheden inklusive parkeringspladsen. Derfor er støjniveauerne fra forlystelserne og Friluftsscenen anført og sammenlignet med grænseværdierne i miljøgodkendelsen, og som supplement er anført Bakkens samlede støjniveau inklusive parkeringspladsen.

Nærværende rapport beskriver støjforholdene på de travleste dage, uagtet at den generelle aktivitet i 2020 har været lavere på grund af corona situationen.

1.1 De berørte parter

De berørte parter er A/S Dyrehavsbakken inkl. samtlige teltholdere, Lyngby-Taarbæk Kommune, Gentofte Kommune, Miljøstyrelsen samt A/S Dyrehavsbakkens naboer.

1.2 Rapportens omfang

Undersøgelserne, der ligger til grund for nærværende rapport, er gennemført i sommersæsonen 2020. Driftsbetingelserne vedr. driftstider for de enkelte forlystelser er bestemt ved detaljerede tællinger, som sidst er gennemført i sæson 2012; jf. rapport P2.035.12. Det er Bakkens vurdering, at tællingerne fortsat er retvisende.

Revisionen af datagrundlaget er udført i henhold til vilkår 5 i Miljøgodkendelsen. Revisionen omfatter målinger af kildestyrkeværdier, beregning af støjbelastningen i referencepunkterne samt en rapport, som beskriver det udførte arbejde.

Planen for genmåling af forlystelser over en femårs periode er angivet i bilag C. Det er et mål at følge planen i størst muligt omfang i forbindelse med genmåling af forlystelserne. En række praktiske forhold kan bevirke, at planen afviges. Eksempelvis vil støjdemping af en forlystelse medføre, at forlystelsen genmåles før tid.

Undersøgelserne indeholder følgende hovedelementer:

- Bestemmelse af enkeltstøjkilders (forlystelsers) lydeffekt ifølge måleprogram
- Fastlæggelse af driftsbetingelserne for faste støjklider samt for kørselsopgaver
- Beregning af enkeltstøjkilders bidrag i referencepunkterne
- Udarbejdelse af akkrediteret rapport

Rapporten suppleres med bilag A til F, som primært indeholder oplysninger af teknisk karakter samt tegningsbilag 1-10 med placering af referencepunkter, faste støjklider og køreruter for mobile støjklider.

I rapporten benyttes følgende definitioner for akustiske enheder:

- L_{pA} : Det A-vægtede lydtrykniveau i dB med referenceværdien 20 μPa .
- L_{Aeq} : Det energiekvivalente, A-vægtede lydtrykniveau, i dB med referenceværdien 20 μPa .
- L_r : Støjbelastningen, det energiekvivalente korrigerede A-vægtede lydtrykniveau. Fås af L_{Aeq} , ved et evt. tillæg på 5 dB for toner eller impulser.
- L_{WA} : Det A-vægtede lydeffektniveau i dB med referenceværdien 10^{-12} W.

2 BEREGNINGSOBJEKT

2.1 Virksomheden

Bakken er en forlystelsespark med ca. 140 aktiviteter. Aktiviteterne fordeler sig omtrentligt på:

- ca. 50 spisesteder, isbarer mv.
- ca. 35 forlystelser (køreforretninger)
- ca. 5 varespil
- ca. 10 automathaller
- ca. 5 skydebaner
- ca. 30 behændighedsspil
- ca. 5 kiosker mv.

Dertil kommer Pjerrotoptræden, Cirkusrevyen, Friluftsscenen og bydelen Korsbæk.

Sommersæsonen 2020 omfatter perioden den 29. maj til den 6. september. Bakkens åbningstid kan alle ugens dage ligge imellem kl. 12.00-24.00.

I formiddagstimerne kl. 7 - 12 modtages varer tillige med, at der foretages reparationer og eftersyn, rengøring og fejning af udendørsarealer mv. Afhentning af affald sker i tidsrummet kl. 06-12.

Driftsforholdene i åbningstiden, dvs. for forlystelser, Friluftsscenen, Pjerrot og Cirkusrevyen er nærmere beskrevet i bilag D.

I løbet af sommersæsonen afvikles der en række særarrangementer, som ikke er belyst støjmæssigt, enten fordi de kun forekommer én gang, eller fordi det er vurderet, at støjbidraget ikke vil medføre en øget samlet støjbelastning.

Miljøgodkendelsen tillader i henhold til afsnit 4.10, at der maksimalt fire dage årligt (hver med to koncerter) afholdes arrangementer uden støjbegrænsning på Friluftsscenen og ved anvendelse af et separat lydanlæg. Sådanne særarrangementer er ikke omfattet af støjundersøgelsen.

2.2 Virksomhedens støjkilder

Bakkens væsentligste støjkilder, som er omfattet af undersøgelsen, består af:

- **Forlystelser** (køreforretninger, som rutchebaner, karruseller mm.) - Omfatter støj fra selve anlægget, støj fra evt. musikanlæg/højtalere og støj fra publikum i forlystelserne.
- **Spil** - overvejende støj fra højtalere
- **Pub & Bar** - overvejende støj fra publikum, levende musik og højtalere
- **Automathaller** - overvejende støj fra computerspil og højtaleranlæg
- **Skydebaner** - overvejende støj fra våben og højtalere
- **Spisesteder** - overvejende levende musik, musikanlæg og gæster
- **Friluftsscene** - overvejende højtaleranlæg og publikum
- **Cirkusrevyen** - overvejende internt højtaleranlæg og publikum
- **Korsbæk** - overvejende ventilation og køleanlæg
- **Varekørsel** - støj fra kørsel til og fra de enkelte telte. Denne kørsel forekommer udenfor forlystelsesparkens åbningstid

Placeringen af Bakkens faste støjkilder fremgår af tegning nr. 2 i kortbilaget. Køreruter for Bakkens mobile støjkilder fremgår af tegning 3-7. Støjkildernes kildestyrke fremgår af bilag A.

2.3 Virksomhedens placering og omgivelser

Bakken er beliggende i et område udlagt som skov- og landskabsområde til udflugtsmål og forlystelsespark, jvf. Lyngby Taarbæk Kommunes lokalplan 277. Ifølge regionplanen er Dyrehaven et område, hvortil der knytter sig fredningsinteresser med hensyn til landskabskarakter, kulturhistorie, plante- og dyreliv.

Der er ikke et egentligt skel omkring Bakken, men forlystelsesparkens afgrænsning er fastlagt i lokalplan 277 (område I) og er vist på situationsplanen tegning nr. 1.

Bakken grænser således op til Dyrehaven mod vest, nord og øst. Mod sydvest grænser området op mod Klampenborg Galopbane og mod sydøst ligger parkeringspladsen og parcelhusområder. Nærmeste bolig udenfor forlystelsesparkens område ligger umiddelbart indenfor Kongeporten i Dyrehaven nr. 9.

Støjen udbreder sig mod vest, nord og øst over græsbevoksede arealer med høje spredt placerede træer, samt asfalterede veje og stier i og udenfor forlystelsesområdet. Mod syd udbreder støjen sig over en grusbelagt parkeringsplads eller Klampenborg Galopbanes græsbevoksede arealer.

Bakken er omfattet af UNESCOs Verdensarv, Parforcejagtlandskabet i Nordsjælland.

3 METODER

3.1 Måle- og beregningsmetode

Bestemmelsen af den enkelte støjildes lydeffekt og den efterfølgende beregning af støjildens lydtrykniveau i referencepunkterne er målt og beregnet i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "*Beregning af ekstern støj fra virksomheder*". Beregningerne er udført med beregningsprogrammet SoundPLAN version 8.0 (update 25-04-2018).

Undersøgelsen omfatter en detaljeret kortlægning af alle støjkluder på virksomheden. Kortlægningen har for hver støjkilde omfattet:

- Identifikation
- Registrering og placering
- Bestemmelse af driftstider
- Måling og beregning af immissionsrelevant lydeffekt

Herefter er de enkelte støjkluders bidrag til støjbelastningen beregnet i referencepunkterne. Beregningen tager hensyn til alle faktorer, der påvirker lydets udbredelse; herunder refleksioner, skærmende genstande (f.eks. bygninger), terrænets karakter m.v. Endvidere indgår støjkludernes driftstider. Summen af de beregnede støjbidrag fra hver enkelt støjkilde svarer til den samlede støj fra virksomheden.

Det ved målingerne anvendte måle- og analyseudstyr er kontrolleret som beskrevet i Acoustica's DANAK-akkrediterede kvalitetssikringssystem, og det anvendte udstyr fremgår af bilag E.

3.2 Baggrundsstøj

Baggrundsstøjen i området er overvejende bestemt af trafik på de omliggende veje samt overflyvninger fra ud- og indflyvninger til Kastrup.

Mod nord, øst og vest for Bakken vurderes baggrundsstøjen at være ubetydelig i forhold til støj fra Bakken.

Mod syd er baggrundsstøjen, hidrørende fra trafik på Skovporten og Klampenborgvej, overvejende større end støjen fra Bakken.

3.3 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 støjkluderne mod referencepunkterne samt temperaturforhold i den nedre del af atmosfæren, der medfører lydudbredelsesmæssigt stabile forhold.

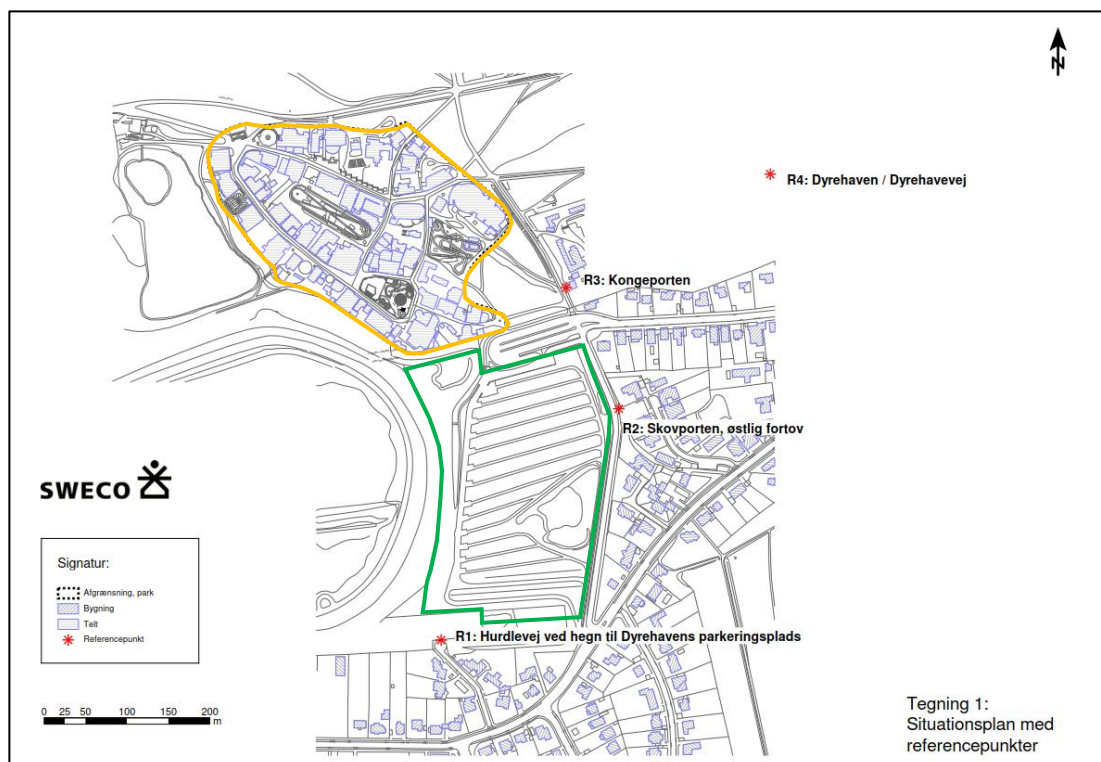
Ved støjmålinger måles de store forlystelser, som Friluftsscenen, Vandrutschebanen og Rutschebanen, under vejrforhold der opfylder den meteorologiske ramme, og hvor der er svag medvind fra forlystelsen til målepunktet. Mindre forlystelser måles så tæt på forlystelsen, at de meteorologiske forhold er uden betydning.

4 REFERENCEPUNKTER

Referencepunkterne er placeret i henhold til Miljøgodkendelsen, og i henhold til retningslinjerne givet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 afsnit 7.1.

Alle referencepunkter er placeret 1,5 m over terrænen, og placeringen fremgår af tegning nr. 1 samt af nedenstående Figur 4.1.

- Referencepunkt R1 : Hurdlevej, ved hegn til Dyrehavens parkeringsplads.
- Referencepunkt R2 : Skovporten, østlige fortovej, ud for skel mellem Borgmester Jørgensensvej nr. 9 og 11.
- Referencepunkt R3 : Kongeporten. Dyrehaven, østlige side, ca. 6 m nord for Kongeporten.
- Referencepunkt R4 : Dyrehaven/Dyrehavevej. Ca. 20 m syd for Blinde Alle, ud for stiens vestligste knæk, ved trådhegn omkring skovområde.



Figur 4.1 - Placering af referencepunkter, Bakken (orange markering) og P-pladsen (grøn markering).

Virksomhedens omgivelser er nærmere beskrevet i afsnit 2.3.

5 DRIFTSFORHOLD

Beregningsgrundlaget er dels bestemt på grundlag af teltholdernes oplysninger og dels på grundlag af Bakkens tællinger i sæson 2012.

Af disse to oplysninger indgår den mest driftsintensive oplysning, som en worst case forudsætning, jf. afsnit 5.1.

De driftsmæssige forhold, som ligger til grund for beregningerne i sommersæsonen 2020, fremgår detaljeret af bilag D.

De driftsforhold, som er belyst ved støjberegningerne, fremgår af følgende tabel.

Driftssit. nr.: Tidsrum	Til-/frakørsel af varer	Forlystelser, spil, restaurati- oner mm.	Friluftsscenen	Cirkusrevy, Pjerrot og Kors- bæk
1: kl. 06.00-07.00	X			
2: kl. 07.00-12.00	X			
3: kl. 12.00-24.00		X		X
4: kl. 12.00-22.00			X	
5: kl. 00.30-06.00	Ingen aktivitet	Ingen aktivitet	Ingen aktivitet	Ingen aktivitet

Tabel 5.1 - Belyste driftsforhold sommersæsonen 2020.

5.1 Driftsmæssig døgnfordeling

For at bestemme støjbidraget over det mest støjende referencetidsrum er det nødvendigt at kende fordelingen af aktivitetsniveauet inden for Bakkens åbningstid.

A/S Dyrehavsbakken har i sæson 2012 foretaget tællinger af den aktuelle timedrift for 30 udvalgte forlystelser, som er repræsentative for driften.

Denne aktuelle timedrift er gældende for den mekaniske støj og støj fra publikum i køreforlystelsen. For de køreforlystelser, der har et højtaleranlæg, er driften heraf regnet til 100 % i hele åbningstiden.

For øvrige forlystelser, hvor driften ikke er registreret i sæson 2012, er der anvendt en timedrift, baseret på et gennemsnit af de 10 mest besøgte forlystelser, jf. Tabel 5.2.

Tidsrum	Timedrift i %
kl. 12-13	53 %
kl. 13-14	81 %
kl. 14-15	92 %
kl. 15-16	96 %
kl. 16-17	98 %
kl. 17-18	100 %
kl. 18-19	98 %
kl. 19-20	89 %
kl. 20-21	79 %
kl. 21-22	66 %
kl. 22-23	44 %
kl. 23-24	14 %

Tabel 5.2 - Timedrift for øvrige kørende forlystelser/varespil.

For automathaller, varespil og skydebaner er driften ligeledes reguleret med ovenstående procentsatser.

Restauranter og barer med musikanlæg eller levende musik indgår i beregningerne med 100 % drift efter kl. 18. Pjerrot og Cirkusrevyen indgår i beregningerne med de tidsrum, hvor der er forestilling.

6 REVISIONENS OMFANG

Nærværende rapport omfatter i alt 56 telte (forlystelser mv.) inkl. Friluftsscenen, Cirkusrevyen og Pjerrot-forestillingen samt ventilation og køleanlæg i Korsbæk. Ifølge afsnit 5.04 i Miljøgodkendelsen skal der foretages genmåling på 1/5 af forlystelserne pr. år.

Der er foretaget kontrolmålinger af kildestyrken fra 10 forlystelser, jf. Tabel 6.1.

De udvalgte forlystelser svarer i det væsentligste til det fremsendte forslag til måleprogram for sæson 2020 (Bilag C).

6.1 Målte forlystelser i henhold til Miljøgodkendelsen

De støjkluder, som er blevet genmålt eller målt for første gang i sommersæsonen 2020, fremgår af nedenstående Tabel 6.1.

Telt nr.	Navn	Bemærkning
24	Supernova	Målt for første gang
27	Tårngyset (Double Shot)	Genmålt
27	Hip Hop	Genmålt
32	Monacohallen	Genmålt
39	Hjulspin	Genmålt
44C	Jeepen (Safari Biler)	Genmålt
68	Mini Basket	Genmålt
71	Tornado	Genmålt
94A	Kænguru	Genmålt
96	Friluftsscenen	Genmålt

Tabel 6.1 - Forlystelser, der er målt/genmålt år 2020.

6.2 Nye forlystelser

I sæson 2020 er der foretaget en udskiftning af forlystelsen Extreme, telt nr. 24. Forlystelsen er erstattet med forlystelsen Supernova, som er en gyngeforlystelse etableret på en mobil lastbiltrailer. Støjbidraget fra Supernova er dokumenteret i notat N2.083.20 fra 25. maj 2020.

6.3 Nedlagte forlystelser

Extreme er nedlagt og erstattet med forlystelsen Supernova.

6.4 Støjkluder som aldrig har været målt

Der er et mindre antal forlystelser, varespil ol. som aldrig har været målt, fordi de vurderes at være uden betydning for den samlede støjbelastning.

6.5 Støjdæmpede forlystelser (Miljøgodkendelsens vilkår 5.03)

I sæson 2020 er der ikke etableret nye støjdæmpende foranstaltninger, andet end udskiftning af forlystelsen Extreme.

6.6 Indregulering af højttaleranlæg

I forbindelse med sæsonstart blev de enkelte teltes højttaleranlæg indreguleret som en del af A/S Dyrehavsbakkens egenkontrol. Der er valgt at fortsætte indreguleringen af de enkelte teltes højttaleranlæg efter de retningslinjer, der fremgår af tidligere miljøgodkendelser, jf. Notat nr. N2.025.20, som omhandler indregulering af højttaleranlæg for sæson 2020.

Flere forlystelser spiller ved en lavere styrke end det indreguleringen muliggør. I nærværende undersøgelse anvendes derfor den aktuelle musik i forlystelsen, afspillet ved normal anvendt styrke.

6.7 Publikumstøj i forlystelser

Støjen fra publikum i forlystelserne består primært af bidrag fra skrig og råb samt høj og lav samtale.

For ældre forlystelser er støjbidraget fra publikum bestemt på grundlag af observationer af forlystelsen. Observationerne omfatter en registrering af andelen af skrigende/råbende personer, en vurdering af lydeffektniveauet pr. person og det tidsrum, hvori der råbes/skriges.

For nyere forlystelser, etableret efter 2010, er der foretaget målinger af støjen fra et indbudt publikum, sammensat af flere aldersgrupper.

Publikumstøjen er bestemt på grundlag af målinger af den totale støj fra forlystelsen, fratrukket bidraget fra den mekaniske støj.

I sæson 2020 er der foretaget nye vurderinger af publikumstøjen for Rutschebanen og Vandrutschebanen.

Publikumstøjen fra Rutschebanen er opdateret, da tidligere anvendte kildestyrke, som er estimeret tilbage i 1994, vurderes at være overestimeret. På baggrund af forlystelsens nuværende kørselsmønster samt observationer af publikums adfærd, er der i 2020 foretaget en ny og mere retvisende vurdering af støjbidraget fra skrigende publikum.

Publikumstøj fra Vandrutschebanen har ikke tidligere indgået i beregningsgrundlaget, da støjbidraget fra publikum, iht. rapport P2.082.02 fra 2002, er begrænset og uden betydning for støjemissionen. I nærværende revision er det valgt at inkludere støjbidraget fra publikum, da publikumstøjen kan få betydning i fremtiden, hvis den samlede støj fra Bakken nedbringes, eller der etableres lokale støjdæmpende foranstaltninger omkring Vandrutschebanen.

7 FRILUFTSSCENEN

Friluftsscenens musikanlæg er indreguleret torsdag d. 7. maj 2020 jf. Notat nr. N2.082.20.

Musikanlægget er forsynet med en fysisk Limiter (begrænser) af fabrikat DBX model 166xs. Begrænserens frontpanel er med drejeknapper for manuel indstilling af lyd-niveauet.

Efter indstilling af det maksimale tilladelige lyd-niveau er der monteret et metaldæksel på frontpanelet. Dækslet er fastgjort med metaltråde og en plombe, mærket med teksten "ACOU".

7.1 Musikanlæg

De to hovedhøjtalere er placeret under scenens tag og orienteret mod bagerste række, midt for scenen. Hvert kabinet er bestykket med 8 enheder af fabrikat Adam Hall, type LDVA8.

Højtalerne dækker frekvensområdet fra 160 Hz og opover. Højtalerne er ophængt i loftet, og orienteringen er valgt for at begrænse lydudstrålingen til omgivelserne samtidig med at lyden centrerer sig mod publikum, jf. Figur 7.1.

Der er fire subwoofere monteret i scenens forkant. Bashøjtalerne er af fabrikat Adam Hall, type LDV218B, og benytter frekvensområdet op til ca. 160 Hz.

Lyden fra mikserpulten begrænses af en limiter før signalet føres til effektforstærkeren. Effektforstærkeren skrues op til maksimal styrke.

Ved ovennævnte indstilling er det immissionsrelevante A-vægtede lydeffektniveau bestemt ved afspilning af en CD med nummeret "*Crazy Little Thing Called Love*" af gruppen Ben9boss.

Musikstykket er valgt, da musikstykkets frekvensmæssige sammensætning (bas, mellem-tone og diskant) vurderes som repræsentativ for aktiviteter på Friluftsscenen.

7.2 Måling af lydeffekt

Bestemmelsen af lydeffektniveauet fra Friluftsscenens højtaleranlæg er målt og beregnet i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "*Beregning af ekstern støj fra virksomheder*".

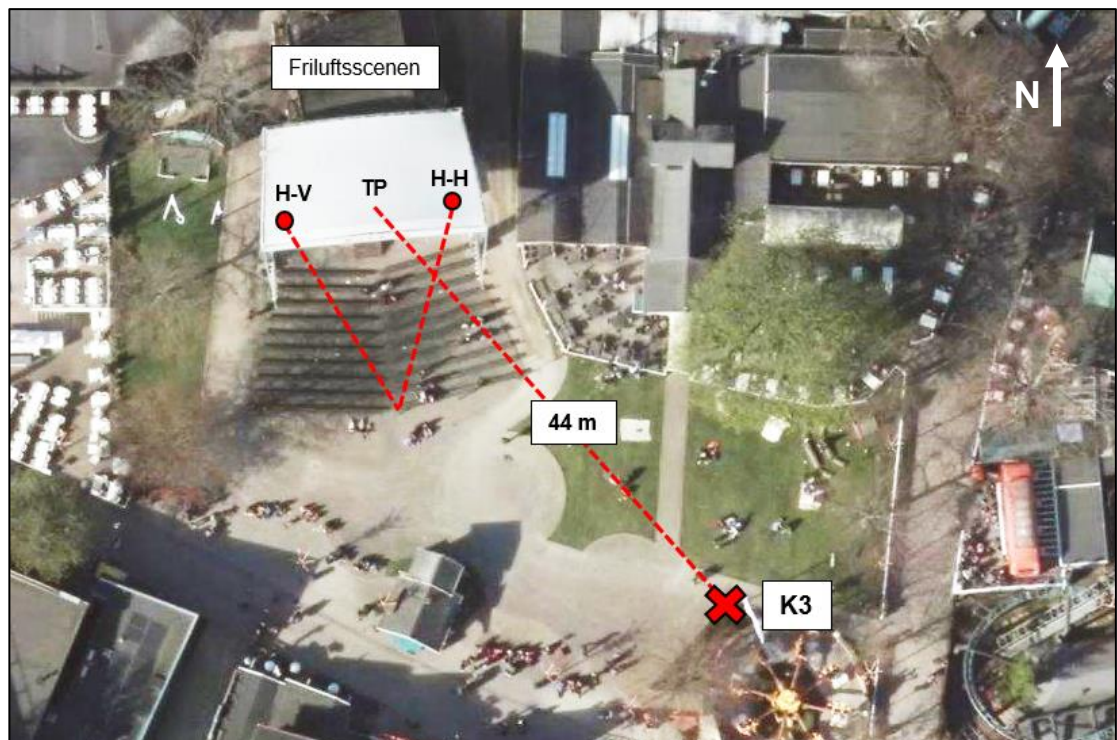
Lydeffekten er bestemt i målepunkt K3, placeret ved flagstang udfor forlystelsen Kænguruen. Placering af målepunkter og højtalere fremgår af Figur 7.1.

Målepunkt K3 er immissionsrelevant med hensyn til de vigtige referencepunkter R2 og R3.

7.3 Målepunkt for måling af lydeffekt

Friluftsscenens hovedhøjtaleres støjmæssige tyngdepunkt er benævnt TP, og det er placeret under taget. Hovedhøjtalerne er benævnt H-V (hovedhøjtaler venstre) og H-H (hovedhøjtaler højre).

Der er foretaget emissionsmålinger i målepunkt K3, som ligger 44 m fra Friluftsscenens tyngdepunkt (TP) i en højde af 9,0 m over terrænet. Terrænet mellem Friluftsscenen og målepunktet er reflekterende.



Figur 7.1 - Oversigt over Friluftsscenens hovedhøjtalere og støjmæssigt tyngdepunkt TP samt kontrolmålepunkt K3 ved flagstang. Hovedhøjtalerne er benævnt H-V og H-H.

7.4 Indreguleringsniveau

Den 28. september 2016 blev der udført immissionsmålinger af støjen fra friluftsscenens højtalere i de nærmeste referencepunkter R2 og R3, jf. rapport P2.027.16 af 28. september 2016. Immissionsmålingerne viste, at højtalersystemet koncentrerer lyden i publikumområdet og i mindre grad sender lyden til omgivelserne.

På baggrund af støjundersøgelsen er musiklæggeret indreguleret til 77 dB(A) i målepunkt K3, hvorved myndighedernes krav til støjniveauet forventes overholdt.

Det bemærkes, at musiklæggeret i 2020 er indreguleret efter grænseværdierne fastsat i Lyngby-Taarbæk Kommunes Miljøgodkendelse af 18. maj 2017, hvor støjvilkårene er lempet med 5 dB ift. gældende Miljøgodkendelse af august 2011.

Der føres normalvis driftsjournal over driftstimer inkl. lydprøver på Friluftsscenen til dokumentation af at vilkår 4.09 og 4.10 er overholdt i hele sæsonen. I sæson 2020 har der kun været få arrangementer på Friluftsscenen, første gang d. 11. september.

8 STØJGRÆNSER IHT. MILJØGODKENDELSEN

I henhold til Miljøgodkendelsen af august 2011, jf. vilkår 5.01, skal A/S Dyrehavsbakken overholde følgende værdier for støjbelastningen, Lr.

Tidsrum	R1 (dB)	R2 (dB)	R3 (dB)	R4 (dB)	Referencetidsrum i timer
Alle dage kl. 07.00 - 12.00	45,0	45,0	45,0	45,0	5
Alle dage kl. 12.00 - 00.30	44,0	47,3	50,8	44,0	8
Alle dage kl. 00.30 - 07.00	35,0	35,0	35,0	35,0	½
Alle dage gældende alene for arrangementer på Friluftsscenen kl. 12 - 22	40,0	41,0	45,0	35,0	1

Tabel 8.1 – Gældende grænseværdier for A/S Dyrehavsbakken

Placeringen af referencepunkterne R1-R4 fremgår af Tegning 1 i kortbilaget.

Maksimalværdien af støjen (A-vægtet og med tidsvægtning FAST) må ikke overstige de grænseværdier, der er angivet i Tabel 8.2.

Maksimalværdier af støjen	R1 (dB)	R2 (dB)	R3 (dB)	R4 (dB)
Alle dage kl. 00.30 - 07.00	50	50	50	50

Tabel 8.2 – Maksimalværdier for A/S Dyrehavsbakken.

9 STØJENS KARAKTER

9.1 Bakken

I sæson 2001 har konsulentfirmaet DELTA foretaget immissionsmålinger i referencepunkterne R2 og R3. Resultaterne fremgår af rapport nr. AV 1407/01. Det fremgår af rapportens side 12, at der ikke skal korrigeres med et +5 dB tillæg for hverken toner eller impulser i Bakkens åbningstid.

Acoustica har senere foretaget subjektive vurderinger af støjens karakter i referencepunkterne og konstateret, at der ikke forekommer tydeligt hørbare impulser eller toner i støjen.

I sommersæsonen 2020 er støjen vurderet tæt på de genmålte forlystelser, og der er ikke registreret toner eller impulser i støjen. Ved beregning af støjbelastningen, L_r , for sommersæsonen 2020 er der derfor i lighed med tidligere sæsoner ikke korrigeret med et + 5 dB tillæg for tydeligt hørbare toner eller impulser i referencepunkterne.

9.2 Parkeringspladsen

Smækken med bildøre og bussers trykluftsystemer kan indeholde impulsholdig støj. Der er ikke foretaget en vurdering af impulser fra dørsæk i sommersæson 2020, da 2017-miljøgodkendelse ikke inkluderede støjen fra parkeringspladsen. Det samme gjorde sig gældende for 2011-miljøgodkendelsen.

I Miljøstyrelsens vejledning 5/1984 anføres det, at et +5 dB tillæg på grund af tydeligt hørbare impulser gives alene på grundlag af en subjektiv vurdering, idet der ikke foreligger en almindelig anerkendt objektiv målemetode, der kan danne basis for afgørelse af, om et tillæg skal gives. Der skal foretages en subjektive vurdering i forbindelse med måling i immissionspunkterne.

Baggrundsstøjens styrke er afgørende for impulsers hørbarhed. For alle impulsholdige støjklender vil der være en afstand fra støjklender, hvor impulserne bliver maskeret af baggrundsstøjen. Så uden at registrere impulser sammen med den aktuelle baggrundsstøj i immissionspunkterne, er der ikke noget godt grundlag for at tildele eller ikke tildele tillæg for støjens indhold af tydeligt hørbare impulser.

Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger har i Orientering nr. 32 fra 2001 opstillet et forslag til en objektiv målemetode for impulsers tydelighed og forslag til bestemmelse af genetillæggets størrelse.

I referencepunkt R3 og R4, som er placeret henholdsvis 100 m og 300 m fra parkeringspladsen, vurderes støjen ikke at indeholde tydeligt hørbare impulser. Der skal således ikke korrigeres med et +5 dB's tillæg ved beregning af støjbelastningen, L_r .

I referencepunkt R1 og R2 er det tvivlsomt om den impulsholdige støj er så tydelig hørbar, at der skal korrigeres med et + 5 dB's tillæg ved beregning af støjbelastningen, L_r . Der er foretaget en vurdering uden for sæson, og den indikerer, at det kun er biler i den absolutte nærhed, dvs. biler som parkerer på parkeringsområdet længst mod øst, der *kan* give anledning til hørbare impulser i R2, og kun biler, der er parkeret længst mod syd *kan* give anledning til hørbare impulser i R1.

En observation af parkeringsmønstret viser, at publikum i udpræget grad parkerer på parkeringspladsens vestlige del, da det giver den korteste gåtur til Bakkens indgang. På meget travle dage vil hele parkeringspladsen, også den østlige del, være fyldt. Der er ikke et stort udskiftningsflow på parkeringspladsen, da det er det generelle billede, at de fleste gæster opholder sig i længere tid på Bakken.

Desuden har vi erfaret, at lyden fra moderne bilers dørsæk har ændret sig og er blevet mindre markant i takt med den teknologiske udvikling.

Samlet set er det Swecos vurdering, at det er yderst tvivlsomt om forholdene skal udløse et impulstillæg i referencepositionerne R1 og R2, men ud fra et forsigtigheds-synspunkt er det valgt at gøre i nærværende rapport.

Der vil dog blive foretaget en vurdering i den kommende sæson, og denne vurdering vil støtte sig på en objektiv undersøgelse iht. Orientering 32 i referencepunkt R1 og R2 i sæson 2021 under fuld.

10 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 kan endvidere variere fra år til år, såfremt der sker ændringer af markante støjklender. De beregnede usikkerheder fremgår af Tabel 12.1.

Usikkerheden på maksimalværdien af støjniveauet ($L_{pA,max,fast}$) er bestemt af en enkelthændelse. Usikkerheden er beregnet til 5,2 dB, hvilket indgår i nærværende rapport.

10.1 Vurdering af beregningsresultater

Vurderingen, af hvorvidt et givet støjvilkår er overskredet, foretages i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 stk. 7.5.2, hvor der er anført:

"I forbindelse med forvaltningen af Miljøbeskyttelsesloven er det et almindeligt princip, at der fra miljømyndighedernes side kun foretages indgreb over for en virksomhed, såfremt det med 95 % sandsynlighed kan dokumenteres, at der er tale om en overskridelse af den fastlagte støjgrænse."

En støjgrænse betragtes som signifikant overskredet, hvis beregningsværdien af støjbelastningen minus usikkerheden er større end støjgrænsen. Virksomhedens støjbelastning er da med 95 % sandsynlighed større end støjgrænsen. Er overskridelsen mindre end usikkerheden er overskridelsen ikke signifikant og vilkår er overholdt.

11 PARKERINGSPLADSEN

Parkeringspladsen tilknyttet Bakken grænser mod vest op til Klampenborg Galopbane, og mod nord til Dyrehaven og Bakken. Syd for P-pladsen ligger parcelhusområder, og mod øst grænser pladsen op til en offentlig vej, med et parcelhusområde øst for vejen. Parkeringspladsen, der ejes af Naturstyrelsen og forpagtes af Bakken, ligger i Gentofte Kommune.

Parkeringspladsen er åben hele året for publikum og er betjent i Bakkens åbningssæson samt på særlige dage som Hubertusjagt mv. Pladsen benyttes af såvel Bakkens som Dyrehavens gæster.

Parkeringspladsens placering i omgivelserne fremgår af Figur 4.1.

11.1 Trafiktællinger

Støjberegningerne for parkeringspladsen tager udgangspunkt i de 10 travleste dage i sommersæsonen 2019, hvor trafikintensiteten på parkeringspladsen har været størst. Tællingerne er registreret af A/S Dyrehavsbakken og fremgår af Tabel 11.1. Til beregning af støjbelastningen fra aktiviteter på parkeringspladsen anvendes en gennemsnitsværdi af de 10 travleste dage. Dette svarer til 2.866 personbiler, der parkerer på parkeringspladsen i løbet af et enkelt døgn

Dato	Antal biler
18-04-2019	2.722
19-04-2019	3.016
21-04-2019	2.951
05-06-2019	3.195
13-07-2019	2.804
20-07-2019	2.713
24-07-2019	2.732
27-07-2019	2.857
03-08-2019	2.924
31-08-2019	2.748
Gennemsnit	2.866

Tabel 11.1 - Registrerede køretøjer i sommersæsonen 2019 på de 10 travleste dage.

Den præcise trafikfordeling hen over døgnet, dvs. antallet af personbiler der henholdsvis ankommer og forlader parkeringspladsen i de pågældende tidsrum, er senest registreret i perioden 6. august til 12. august 2014 jf. støjrapport P2.070.14. Tællinger af den udkørende trafik blev foretaget af ATKI A/S ved parkeringspladsens udkørsel, mens indkørende biler blev målt ved indgangsbommen med Bakkens registreringssystem.

Tabel 11.2 viser fordelingen af biler hen over døgnet. Det bemærkes, at fordelingen er skaleret på baggrund af seneste trafiktælling fra sommersæsonen 2019. Den samlede mængde indkørende og udkørende trafik svarer således til det gennemsnitlige antal biler på de 10 travleste dage i sommersæsonen 2019 (dvs. 2.866 biler).

I nedenstående tabel er de respektive referencetidsrum, jf. afsnit 8, markeret med farve. I Bakkens åbningstid (kl. 12:00-24:00) er tidsrummet kl. 16:00-24:00 den mest trafikerede 8-timers periode, dvs. støjbelastningen er bestemt for dette tidsrum.

Tidsrum	Indkørsel	Udkørsel
00:30 - 01:00	0	15
01:00 - 02:00	0	14
02:00 - 03:00	0	0
03:00 - 04:00	0	0
04:00 - 05:00	0	0
05:00 - 06:00	0	2
06:00 - 07:00	0	1
07:00 - 08:00	0	2
08:00 - 09:00	0	2
09:00 - 10:00	60	5
10:00 - 11:00	309	10
11:00 - 12:00	366	10
12:00 - 13:00	434	20
13:00 - 14:00	404	45
14:00 - 15:00	222	99
15:00 - 16:00	194	174
16:00 - 17:00	268	146
17:00 - 18:00	240	240
18:00 - 19:00	197	200
19:00 - 20:00	104	254
20:00 - 21:00	59	339
21:00 - 22:00	10	350
22:00 - 23:00	0	472
23:00 - 00:00	0	450
00:00 - 00:30	0	178
Total	2866	2866

Tabel 11.2 – Trafikfordeling anvendt i støjberegningerne.

11.2 Antagelse om trafikens fordeling på parkeringspladsen

Parkeringspladsens indretning fremgår af Figur 11.1. Indkørsel sker fra nord og udkørsel sker mod syd til Klampenborgvej.



Figur 11.1 - Parkeringsplads og tilhørende parkeringsområder anvendt i beregningerne.

Ligesom i tidligere undersøgelse, jf. rapport P2.070.14, er det valgt at inddele parkeringspladsen i mindre områder. I denne undersøgelse er det valgt at inddele parkeringspladsen i 10 forskellige områder (område A-K) og fordele trafikken efter arealstørrelsen af de enkelte parkeringsarealer.

I områderne A-E kører bilerne ind ad den nordlige stikvej og ud ad den sydlige stikvej (ensrettede veje), mens der i områderne F-I køres ud på en østlig fællesvej og ned til udkørslen. I området J kører bilerne ind og ud af samme stikvej.

Det forventes, at parkeringspladsen fyldes op nordfra (tættest på Bakken) og det er beregningsmæssigt gjort således, at fra kl. 7 til kl. 10 foregår parkeringen ligeligt fordelt på områderne A og B. Fra kl. 10 til kl. 16 fyldes den resterende del af parkeringspladsen, mens fra kl. 16 foregår parkeringen på området jævnt fordelt.

Ud over parkering af personbiler regnes der med 2 busser, der ankommer kl. 16 og kl. 17 og kører igen kl. 23. Det er forudsat, at busserne står i tomgang i 5 minutter i forbindelse med ankomst og afhentning af passagerer. Udkørsel sker jævnt fordelt.

11.3 Kildestyrker

De anvendte kildestyrker er hentet fra støjtabellen. Kildestyrkerne fremgår af nedenstående tabel.

Navn	Sum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Personbil, kørsel	86,3	74,1	73	75,5	77,9	81,2	80,4	75,7	64,9
Personbil P-operation	58,1	42,3	45,4	50,4	48,7	53,9	49,8	47,2	42,4
Bus Tomgang	91	72,2	75,2	79,2	84,2	87,2	84,2	78,2	69,2
Bus, kørsel	101	74,3	78,3	84,3	91,3	98,3	95,3	88,3	81,3

Tabel 11.3 - Kildestyrker L_{WA} i dB re 1pW pr. 1/1-oktav. Alle værdier A-vægtede.

11.4 Beregningsresultater

Der er foretaget beregninger af støjbelastningen, L_r , i de 4 referencepunkter, og de summerede bidrag for aktiviteterne på parkeringspladsen fremgår af Tabel 11.4. Der anvendes de samme tidsrum og referencetidsrum som anført i Miljøgodkendelsen

Referencepunkt	Døgninddeling	Referencetidsrum (t)	Samlet støjniveau L_{Aeq} [dB]	Støjbelastning L_r [dB]
R1 – Hurdlevej				
Alle dage	07:00 – 12:00	5	34,9	40
Alle dage	12:00 – 00:30	8	43,3	48
Alle dage	00:30 – 07:00	½	32,6	38
R2 – Skovporten				
Alle dage	07:00 – 12:00	5	40,8	46
Alle dage	12:00 – 00:30	8	44,3	49
Alle dage	00:30 – 07:00	½	32,5	38
R3 – Kongeporten				
Alle dage	07:00 – 12:00	5	38,7	39
Alle dage	12:00 – 00:30	8	39,9	40
Alle dage	00:30 – 07:00	½	26,1	26
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej				
Alle dage	07:00 – 12:00	5	24,9	25
Alle dage	12:00 – 00:30	8	28,4	28
Alle dage	00:30 – 07:00	½	16,5	17

Tabel 11.4 – Beregningsresultater. Støjbelastningen L_r er inklusiv impulstillæg i R1 og R2.

Støjkort, som med farver angiver det beregnede støjniveau i de tre referencetidsrum, fremgår af Tegning 8-10. De viste støjkonturkort er udarbejdet uden for akkrediteringen og bør udelukkende ses som en visualisering af støjens udbredelse omkring parkeringspladsen.

11.5 Maksimalværdi af støjniveauet i natperioden

Der er desuden foretaget beregninger af maksimalværdien i perioden kl. 00:30-07:00, hvilket i dette tilfælde stammer fra en enkelthændelse af en bils dørsmæk på parkeringspladsen. Maksimalværdien fremgår af nedenstående tabel.

Referencepunkt	Maksimalværdi, $L_{pA,maks,fast}$
R1	52 dB
R2	56 dB
R3	47 dB
R4	31 dB

Tabel 11.5 - Beregnet maksimalværdi $L_{pA,maks,fast}$.

Som det fremgår, forekommer der overskridelser af grænseværdien på 50 dB(A) i referencepunkt R1 og R2. Maksimalværdien er beregnet ved et dørsmæk på parkeringsområderne nærmest de to referencepunkter, svarende til ca. 45 m fra R1 og 30 m fra R2. Ved parkering i ca. 60 meters afstand fra referencepunkterne forekommer der ingen overskridelser af grænseværdien.

Det bemærkes, at i natperioden kl. 00:30-07:00 er det kun ganske få biler (32 stk.) der forlader parkeringspladsen jf. Tabel 11.2. Hvis blot én af de i alt 32 biler står parkeret inden for ca. 60 m af et referencepunkt, giver det i dette tilfælde anledning til overskridelse af maksimalværdien.

12 BAKKEN

12.1 Eksisterende støjforhold

I åbningstiden (kl. 12:00-24:00) er støjbelastningen beregnet for et referencetidsrum på 8 timer, mellem kl. 13:00 og 21:00, og for en situation, hvor alle forlystelser er i drift og der er revy i Cirkustellet og forestilling hos Pjerrot. Denne situation betragtes som en 'worst-case' situation.

I åbningstiden er der herudover forestillinger på Friluftsscenen, der har særskilte støjgrænser og referencetidsrum.

I tidsrummene kl. 06.00 til 07.00 og kl. 7.00 til 12.00 foregår varekørsel og renovation. De driftsforhold, der ligger til grund for Tabel 12.1, fremgår overordnet af Tabel 5.1 samt mere detaljeret af bilag D.

I Tabel 12.1 er de beregnede støjbelastningsniveauer sammenholdt med grænseværdierne samt usikkerheden på beregningsresultatet. Detaljerede udskrifter af de væsentligste støjklunders bidrag i referencepunkterne fremgår af bilag B.

Referencepunkt	Døgninddeling	Samlet niveau L_{Aeq} [dB]	Støjbelastning L_r [dB]	Støjgrænse [dB]	Beregnet usikkerhed [dB]
R1 - Hurdlevej					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	27,1	27	45	3,5
Forlystelser	12.00-00.30	41,1	41	44	2,1
Varelevering (nat)	00.30-07.00	14,3	14	35	5,0
Friluftsscene	12.00-22.00	42,9	43	40	3,0
R2 – Skovporten					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	36,9	37	45	3,4
Forlystelser	12.00-00.30	46,4	46	47,3	1,9
Varelevering (nat)	00.30-07.00	21,6	22	35	5,1
Friluftsscene	12.00-22.00	45,6	46	41	2,8
R3 – Kongeporten					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	36,9	37	45	3,9
Forlystelser	12.00-00.30	49,3	49	50,8	2,1
Varelevering (nat)	00.30-07.00	22,0	22	35	5,1
Friluftsscene	12.00-22.00	49,5	50	45	3,0
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	29,5	30	45	3,5
Forlystelser	12.00-00.30	39,3	39	44	2,0
Varelevering (nat)	00.30-07.00	16,1	16	35	4,6
Friluftsscene	12.00-22.00	35,5	36	35	2,8

Tabel 12.1 - Beregnet støjbelastning, L_r , støjgrænse samt usikkerhed, sommersæsonen 2020.

12.2 Maksimalværdi af støjniveauet i natperioden

I vilkår 5.01 er der formuleret krav til maksimalniveauet ($L_{pA, maks. fast}$) i natperioden, kl. 00.30 til 07.00, på 50 dB.

Forlystelserne lukker senest kl. 24.00, og der er derfor ingen støjmessige aktiviteter på Bakken i tidsrummet kl. 00.30 til 06.00.

I tidsrummet kl. 06.00 - 07.00 forekommer aktiviteter i forbindelse med kørsel med renovationsvogn.

Der er foretaget en vurdering af de aktiviteter (kørsel med lastvogne), som må forventes at give anledning til de højeste maksimalværdier om natten i tidsrummet kl. 06.00 - 07.00, og det er fundet, at maksimalværdien er mindre end 50 dB i alle referencepunkter. Kravet til maksimalniveau er således overholdt.

12.3 Kommentarer til støjforholdene i sommersæsonen 2020

Støjbidraget fra forlystelser og højttaleranlæg er marginalt ændret i forhold til sæson 2019.

I sæson 2020 er der foretaget nye vurderinger af publikumstøjen for Rutschebanen og Vandrutschebanen. Publikumstøj fra Vandrutschebanen har ikke tidligere været estimeret, da støjbidraget fra publikum er forholdsvis beskedent relativt til den mekaniske støj. Publikumstøjen fra Rutschebanen er reduceret ift. tidligere sæsoner, da støjbidraget generelt har været overestimeret. Samlet set resulterer ændringerne i, at støjbelastningen i tidsrummet kl. 12.00-00.30 er reduceret ift. tidligere sæsoner.

I sommersæsonen 2020 er Rutsjebanen og Vandrutsjebanen fortsat de mest betydende enkeltstøjklender i referencepunkt R1 til R4 fra kl. 12:00 – 00:30.

12.4 Bakkens samlede støjniveau inklusive parkeringspladsen

Som supplement til rapporten er anført Bakkens samlede støjniveau, L_r , inklusive parkeringspladsen i nedenstående tabel.

Der er ikke foretaget hverken subjektiv eller objektiv vurdering af impulser fra dørmæk i sommersæson 2020, da hverken 2011- eller 2017-miljøgodkendelsen inkluderede støjen fra parkeringspladsen.

I referencepunkt R1 og R2 er det tvivlsomt om smækkende bildøre giver anledning til en impulsholdige støj, der er så tydelig hørbar, at der skal korrigeres med et +5 dB's tillæg ved beregning af støjbelastningen, L_r . Der er foretaget en vurdering uden for sæson, og den indikerer, at det kun er biler i den absolutte nærhed, dvs. biler som parkerer på parkeringsområdet længst mod øst og syd, der *kan* give anledning til hørbare impulser i R1 og R2. I referencepunkt R3 og R4, som er placeret henholdsvis 100 m og 300 m fra parkeringspladsen, vurderes støjen ikke at indeholde tydeligt hørbare impulser.

I nærværende rapport er der af forsigtighedshensyn valgt at give et impulstillæg i R1 og R2, men der vil i sæson 2021 blive foretaget en vurdering, støttet af en objektiv undersøgelse, af forholdene under fuld drift i sommersæsonen.

Referencepunkt	Døgninddeling	Bakken L_{Aeq} [dB]	Parkering L_{Aeq} [dB]	Samlet støjniveau uden impulstillæg L_{Aeq} [dB]	Støjbelastning med L_r [dB]
R1 – Hurdlevej					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	27,1	34,9	35,6	41
Forlystelser	12.00-00.30	41,1	43,3	45,3	50
Varelevering (nat)	00.30-07.00	14,3	32,6	32,7	33
R2 – Skovporten					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	36,9	40,8	42,3	47
Forlystelser	12.00-00.30	46,4	44,3	48,5	53
Varelevering (nat)	00.30-07.00	21,6	32,5	32,8	38
R3 – Kongeporten					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	36,9	38,7	40,9	41
Forlystelser	12.00-00.30	49,3	39,9	49,8	50
Varelevering (nat)	00.30-07.00	22,0	26,1	27,5	28
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	29,5	24,9	30,8	31
Forlystelser	12.00-00.30	39,3	28,4	39,6	40
Varelevering (nat)	00.30-07.00	16,1	16,5	19,3	19

Tabel 12.2 – Beregnet støjniveau, L_{Aeq} , og støjbelastning, L_r , i sommersæsonen 2020.

13 KONKLUSION

På grundlag af den gennemførte undersøgelse kan det konkluderes, at støjbelastningen er mindre end grænseværdierne i alle referencepunkter i tidsrummet kl. 07:00-12:00 (vareindlevering dag), kl. 12:00-00:30 (forlystelser) og kl. 00:30-07:00 (vareindlevering nat). Støjkvilkårene er derfor overholdt.

For Friluftsscenen er der påvist overskridelser af grænseværdierne i samtlige referencepunkter, hvilket skyldes, at musikanlægget i 2020 er indreguleret efter grænseværdierne fastsat i Lyngby-Taarbæk Kommunes Miljøgodkendelse af 18. maj 2017, hvor støjkvilkårene er lempet med 5 dB iff. Miljøgodkendelse af august 2011.

Beregningerne for parkeringspladsen viser, at støjniveauet, L_{Aeq} , i Bakkens åbningstid er 43 dB ved R1, 44 dB ved R2, 40 dB ved R3 og 28 dB ved R4. Med impulstillæg i R1 og R2 er støjbelastningen, L_r , 48 dB ved R1, 49 dB ved R2, 40 dB ved R3 og 28 dB ved R4.

Det bemærkes, at parkeringspladsen ikke er omfattet af Lyngby-Taarbæk Kommunes Miljøgodkendelse af august 2011. Støjniveauerne fra parkeringspladsen (Tabel 11.4) samt Bakkens samlede støjniveau inklusive parkeringspladsen (Tabel 12.2) er således ikke sammenholdt med grænseværdierne gældende for Bakken.

BILAG A - STØJKILDEOVERSIGT

På de følgende sider ses A-vægtet lydeffektniveau, L_{WA} i dB re. 1pW per 1-oktav frekvensbånd for samtlige støjklider der indgår i beregningsmodellen.

Støjkilderne er sorteret alfabetisk efter kildenavn.

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag A. Støjkildeoversigt

Kilde nr. & navn	Målt år	Lw	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
001.E1 - Kraftprøven	2019	73,2	35,4	60,3	58,6	62,2	66,6	70,1	63,1	56,4
001.M1 - Kraftprøven	2019	80,4	46,3	57,9	62,4	70,4	74,6	75,3	74,5	67,2
003.b.M1 - Boom_Ball	2016	100,0	61,5	73,3	85,5	91,3	92,9	93,4	94,7	90,3
003.c.M1 - Al_Capone	2013	100,0	31,2	50,5	68,2	79,1	97,0	93,9	92,8	88,1
003A.H1 - Polyppen, kørsel	2012	103,4	73,3	90,7	90,7	97,8	99,2	96,7	86,5	77,1
003A.H2 - Polyppen, tømning/fyldning	2012	98,0	67,8	87,5	84,6	92,6	93,7	90,5	79,9	71,0
003A.M1 - Polyppen	2012	103,7	68,8	83,2	95,8	100,4	97,6	93,9	84,6	74,4
003A.P1 - Polyppen	1994	113,4	66,6	82,3	93,8	101,3	107,3	111,0	103,1	85,2
006A.F1 - Høkkassen	2019	100,7	78,0	87,4	93,0	96,5	96,2	86,8	81,5	76,3
006B.F1 - Pølsekroen	2019	90,0	60,9	80,6	85,3	83,2	82,9	81,0	72,4	65,1
009A.H1 - Lykkehjørnet	2019	76,7	38,8	46,5	65,7	67,4	70,3	73,8	64,4	40,3
009A.H2 - Lykkehjørnet	2019	76,7	38,8	46,5	65,7	67,4	70,3	73,8	64,4	40,3
009A.H3 - Lykkehjørnet	2019	76,7	38,8	46,5	65,7	67,4	70,3	73,8	64,4	40,3
009A.H4 - Lykkehjørnet	2019	76,7	38,8	46,5	65,7	67,4	70,3	73,8	64,4	40,3
014.H1 - Racingbanen	2012	94,6	69,6	80,1	81,8	88,5	89,5	88,9	82,6	75,1
014.H2 - Racingbanen	2012	94,6	69,6	80,1	81,8	88,5	89,5	88,9	82,6	75,1
014.M1 - Racingbanen	2015	111,0	78,5	91,4	99,8	103,6	104,6	105,7	103,6	94,3
014.P1 - Racingbanen	1994	101,3	70,0	80,4	86,7	93,0	96,6	97,3	89,6	80,2
016.M1- De vilde mus. Optræk og åben ban	2010	99,3	69,1	83,3	92,9	94,3	94,0	89,3	85,6	75,2
016.P1- De vilde mus. Publikum	2010	97,8	64,0	74,1	84,1	84,1	94,1	94,1	84,1	74,1
016H1- De vile mus. Højttalere, indgang	2017	88,3	61,3	72,2	79,1	82,4	82,7	82,5	75,9	61,9
019.01 Chokoladespillet fac. 1. HT	2016	74,6	55,2	63,9	63,1	68,3	68,5	68,4	64,0	57,7
019.02 Chokoladespillet fac 2. HT	2016	72,8	53,4	62,1	61,3	66,5	66,7	66,6	62,2	55,9
019.03 Sure tæer	2016	80,0	46,4	62,0	70,4	73,6	75,3	74,1	66,6	59,6
022.F1 - Ølgod	2019	107,2	80,0	91,7	98,9	105,0	98,8	95,4	86,7	85,4
024.H1 - Supernova	2020	95,6	83,5	88,1	88,6	89,8	85,0	87,5	83,1	74,9
024.H2 - Supernova	2020	95,6	83,5	88,1	88,6	89,8	85,0	87,5	83,1	74,9
024.M1 - Supernova	2020	94,6	60,2	74,5	86,6	88,2	90,8	85,6	79,2	79,2
024.P1 - Supernova	2020	96,2	59,8	69,6	87,9	89,3	93,0	87,3	79,0	78,3
024.T1 - Supernova	2020	90,2	56,1	65,0	88,4	79,3	82,5	78,2	69,3	58,7
024A.M1 - Hurlumhej, trykluft	2012	94,0		56,7	59,9	68,2	77,6	83,2	89,3	90,6
024A.M2 - Hurlumhej mekasmisk	2012	79,2	50,5	54,3	70,4	74,3	75,6	68,9	59,0	49,6
027.a.H1 - Tårngyset	2020	89,7	61,9	77,2	74,2	80,3	83,9	86,3	77,4	72,8
027.a.H2 - Tårngyset	2020	89,7	61,9	77,2	74,2	80,3	83,9	86,3	77,4	72,8
027.a.M1 - Tårngyset	2020	98,4	76,5	83,7	81,1	87,4	93,8	93,2	89,3	88,0
027.a.P1 - Tårngyset	2009	101,2	42,8	44,1	50,6	74,4	95,0	99,7	87,5	70,5
027.b.M1 - Hip Hop	2020	81,7	54,3	67,8	72,7	75,9	75,9	74,6	71,9	63,0
027.b.P1 - Hip Hop	2009	97,0	38,6	39,9	46,4	70,2	90,8	95,5	83,3	66,3
030.H1 - Hestekarusellen	2016	84,5	52,8	69,0	69,2	78,6	80,3	78,8	69,0	58,8
030.M1 - Hestekarusellen	2016	81,6	55,7	66,4	70,8	75,1	77,2	74,8	69,7	62,6
031.a.M1 - Simulator	2018	67,8	38,2	50,0	54,8	60,6	62,5	62,6	58,2	52,2
031.b.H1 - Spillemaskiner	2016	71,4	36,7	58,1	62,4	63,9	67,3	64,4	59,2	50,2
031.c.M1 - Boldkast	2016	73,5	39,0	48,2	51,6	61,8	68,2	69,1	66,7	60,6
032.F1 - Monacohallen	2020	92,5	53,4	79,1	82,2	90,4	84,9	80,0	72,3	62,6
034.M1 - Hestespillet	2018	96,5	54,7	69,8	84,2	91,6	93,2	87,4	80,8	73,0
039.H1 - Hjulspin Fac. 1	2020	88,1	51,1	78,4	79,4	82,7	84,1	75,6	68,8	56,8
039.H1 - Hjulspin Fac. 2	2020	86,1	49,1	76,4	77,5	80,7	82,1	73,6	66,8	54,8
039.H1 - Hjulspin Fac. 3	2020	85,4	48,3	75,7	76,7	80,0	81,4	72,9	66,1	54,1
040.M1 - Flysimulator	2018	81,3	59,0	71,7	76,1	73,3	74,7	73,3	66,4	58,2
042.H1 - Snoretræk	2016	69,2	35,2	41,5	57,4	62,7	64,7	64,3	54,3	36,9

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag A. Støjkildeoversigt

Kilde nr. & navn	Målt år	Lw	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
044C.H1 - Kaffekopperne højttalere	2019	93,0	63,8	72,1	75,3	86,2	89,0	87,7	80,6	74,8
044C.M1 - Frøen	2019	85,0	64,5	71,2	76,9	78,8	75,4	76,6	78,9	72,7
044C.M1 - Jeepen	2020	90,8	67,0	72,7	82,5	86,1	85,9	80,8	78,2	73,5
044C.M1 - Kaffekopperne mekanisk	2019	91,3	66,6	78,7	81,6	86,9	86,3	82,8	75,0	63,1
044C.P1 - Jeepen	2020	73,0	30,0	40,1	49,5	60,9	68,7	69,7	62,2	48,3
044DH1 - Skyroller. Højttaler	2014	100,8	73,0	80,9	86,7	92,6	96,5	96,2	88,8	80,1
044DM1 - Skyroller. Mekanisk støj. Ko 21	2014	88,2	64,5	73,7	84,5	80,4	82,6	76,5	72,1	63,5
044DM2 - Skyroller. Mekanisk støj. Ko 31	2014	88,2	64,5	73,7	84,5	80,4	82,6	76,5	72,1	63,5
044DP1 - Skyroller. Publikum råb Kote 21	2014	92,2	69,0	72,8	82,7	87,5	88,3	82,7	74,4	67,1
044DP2 - Skyroller. Publikum råb Kote 32	2014	92,2	69,0	72,8	82,7	87,5	88,3	82,7	74,4	67,1
048.H1 - Radiobilerne	2018	92,2	63,8	79,3	79,8	85,0	87,5	86,1	81,6	75,7
048.H2 - Radiobilerne	2018	92,2	63,8	79,3	79,8	85,0	87,5	86,1	81,6	75,7
048.H3 - Radiobilerne	2018	86,5	58,1	73,6	74,1	79,3	81,8	80,4	75,9	70,0
048.H4 - Radiobilerne	2018	86,5	58,1	73,6	74,1	79,3	81,8	80,4	75,9	70,0
048.M1 - Radiobilerne	2018	92,2	63,8	79,3	79,8	85,0	87,5	86,1	81,6	75,7
048.M2 - Radiobilerne	2018	92,2	63,8	79,3	79,8	85,0	87,5	86,1	81,6	75,7
048.M3 - Radiobilerne	2018	86,5	58,1	73,6	74,1	79,3	81,8	80,4	75,9	70,0
048.M4 - Radiobilerne	2018	86,5	58,1	73,6	74,1	79,3	81,8	80,4	75,9	70,0
055.M1 - Rutschebanen	2019	107,1	74,9	88,6	96,8	100,5	102,5	101,3	94,4	83,8
055.P1 - Rutschebanen	2020	100,4	65,7	76,5	84,8	90,5	95,8	97,2	86,6	72,5
055.P2 - Rutschebanen	2020	100,4	65,7	76,5	84,8	90,5	95,8	97,2	86,6	72,5
068.H1 - Derby Spillet	2016	94,1	51,7	67,7	84,5	89,9	88,8	86,0	81,2	60,3
068.M1 - Mini Basket	2020	79,4	54,3	61,7	66,9	73,9	75,0	72,1	68,7	60,4
071.M01 - Tornado bane 4 udendørs	2020	94,2	74,0	80,9	87,4	87,3	88,6	86,7	82,2	77,5
071.M02 - Tornado bane 2 udendørs	2020	88,0	65,1	76,7	81,3	82,0	82,1	79,7	74,1	63,1
071.M03 - Tornado bane 1 ind kædetræk	2020	97,7	67,4	76,9	89,8	91,4	93,4	89,9	85,8	73,4
071.M04 - Tornado bane 4 ud	2020	84,1	55,6	68,0	74,1	77,1	79,4	76,7	74,9	68,8
071.M05 - Tornado bane 4 ind	2020	84,1	55,6	68,0	74,1	77,1	79,4	76,7	74,9	68,8
071.M06 - Tornado bane 2 ind	2020	81,5	55,6	68,7	73,8	74,1	76,3	73,9	70,5	67,5
071.M08 - Tornado bane 2 ud	2020	82,5	56,6	69,7	74,8	75,1	77,3	74,9	71,5	68,5
071.M10 - Tornado bane 5 ind	2020	82,0	56,0	69,1	74,2	74,5	76,7	74,3	71,0	68,0
071.M11 - Tornado bane 5+6 vandret åbn	2020	94,0	70,3	81,7	86,7	86,8	88,1	85,5	84,0	80,6
071.M12 - Tornado bane 3 vandret åbning	2020	91,7	63,3	75,7	81,8	84,7	87,0	84,4	82,6	76,5
071.M13 - Tornado perron åbning 1	2020	72,1	37,5	57,0	61,5	66,3	67,5	65,9	55,2	47,9
071.M14 - Tornado perron åbning 2	2020	81,6	47,0	66,6	71,1	75,8	77,0	75,4	64,7	57,5
071.M15 - Tornado perron åbning 3	2020	75,0	40,4	60,0	64,5	69,3	70,4	68,8	58,1	50,9
071.M7 - Tornado bane 2 ind kædetræk	2020	91,8	62,8	73,4	82,8	86,9	87,0	83,9	78,3	69,7
071.M9 - Tornado bane 5 ud	2020	82,3	56,3	69,5	74,6	74,9	77,1	74,7	71,3	68,3
071.P1 - Tornado bane 4 publikum	2010	86,0	42,0	48,0	58,0	70,0	82,5	82,7	73,9	57,4
071.P2 - Tornado Bane 2 publikum	2010	86,0	42,0	48,0	58,0	70,0	82,5	82,7	73,9	57,4
071.P3 - Tornado bane 4 ud publikum	2010	77,2	36,0	41,3	50,7	62,1	73,6	73,8	65,0	48,5
071.P4 - Tornado bane 4 ind publikum	2010	77,2	36,0	41,3	50,7	62,1	73,6	73,8	65,0	48,5
071.P5 - Tornado bane 2 ind publikum	2010	77,2	36,0	41,3	50,7	62,1	73,6	73,8	65,0	48,5
071.P6 - Tornado bane 2 ud publikum	2010	72,2	31,0	36,3	45,7	57,1	68,6	68,8	60,0	43,5
071.P7 - Tornado bane 5 ud publikum	2010	77,2	36,0	41,3	50,7	62,1	73,6	73,8	65,0	48,5
071.P8 - Tornado bane 5 ind publikum	2010	77,2	36,0	41,3	50,7	62,1	73,6	73,8	65,0	48,5
073.H1 - Fortunahallen	2018	84,1	60,3	71,7	76,0	77,5	79,1	77,0	70,4	59,1
077A.H1 - Pjerrot	2019	100,3	62,9	72,2	79,7	95,2	97,3	92,5	81,7	77,4
077A.H2 - Pjerrot	2019	100,3	62,9	72,2	79,7	95,2	97,3	92,5	81,7	77,4
084A.H1 - Mine Train Ulven	2013	78,7	54,5	65,2	64,8	73,6	73,4	71,3	68,6	63,5

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag A. Støjkildeoversigt

Kilde nr. & navn	Målt år	Lw	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
084A.H2 - Mine Train Ulven	2013	65,7	46,3	53,5	54,0	58,2	61,2	59,1	55,2	45,6
084A.M1 - Mine_Train_Ulven	2013	94,9	71,1	83,9	86,2	88,1	88,5	89,3	81,9	77,7
084A.P1 - Mine_Train_Ulven	1997	106,0	73,9	89,4	99,6	97,3	101,8	98,8	92,6	83,3
084C- Chokoladehjulet	2019	75,3	59,0	68,4	62,4	65,7	68,6	69,6	64,5	61,6
084D.H1 - Bakkeekspressen	2016	85,4	50,3	66,0	75,0	78,2	78,6	78,7	78,8	73,9
084D.M1 - Bakkeekspressen	2016	94,0	67,6	78,6	85,1	87,6	87,9	88,7	81,8	71,2
085.P1 - Cirkusrevyen	2012	93,7	72,3	81,4	88,7	88,7	87,4	81,1	67,7	
085.P2 - Cirkusrevyen	2012	93,7	72,3	81,4	88,7	88,7	87,4	81,1	67,7	
085.P3 - Cirkusrevyen	2012	93,7	72,3	81,4	88,7	88,7	87,4	81,1	67,7	
085.P4 - Cirkusrevyen	2012	93,7	72,3	81,4	88,7	88,7	87,4	81,1	67,7	
094A.H1 - Kænguru	2020	95,8	76,5	83,4	82,9	89,5	91,4	87,1	86,2	80,6
094A.M1 - Kænguru	2020	86,2	70,5	75,1	80,2	78,9	79,3	78,3	74,7	69,0
094A.P1 - Kænguru	2014	90,3	25,6	43,6	60,1	76,5	86,7	86,9	77,7	59,6
095.H1 - Rodeobanen	2018	82,3	50,3	64,2	69,5	74,5	78,1	77,5	70,1	57,0
095.H10 - Rodeobanen	2018	82,2	50,2	64,1	69,4	74,3	77,9	77,4	70,0	56,9
095.H2 - Rodeobanen	2018	82,1	50,1	64,0	69,3	74,2	77,8	77,3	69,9	56,8
095.H3 - Rodeobanen	2018	81,8	49,8	63,6	69,0	73,9	77,5	76,9	69,5	56,5
095.H4 - Rodeobanen	2018	82,7	50,7	64,6	69,9	74,8	78,4	77,9	70,5	57,4
095.H5 - Rodeobanen	2018	82,1	50,1	64,0	69,3	74,2	77,8	77,3	69,9	56,8
095.H6 - Rodeobanen	2018	82,4	50,4	64,3	69,6	74,6	78,2	77,6	70,2	57,1
095.H7 - Rodeobanen	2018	86,4	54,4	68,3	73,6	78,6	82,2	81,6	74,2	61,1
095.H8 - Rodeobanen	2018	86,4	54,4	68,3	73,6	78,6	82,2	81,6	74,2	61,1
095.H9 - Rodeobanen	2018	82,2	50,2	64,1	69,4	74,3	77,9	77,4	70,0	56,9
095.M1 - Rodeobanen	2018	90,8	53,7	69,2	75,6	81,5	86,3	84,4	83,5	79,2
095.M10 - Rodeobanen	2018	90,7	53,6	69,1	75,5	81,4	86,2	84,3	83,4	79,1
095.M2 - Rodeobanen	2018	90,6	53,5	69,0	75,4	81,3	86,1	84,1	83,3	78,9
095.M3 - Rodeobanen	2018	90,2	53,2	68,6	75,1	81,0	85,7	83,8	82,9	78,6
095.M4 - Rodeobanen	2018	91,2	54,1	69,6	76,0	81,9	86,7	84,8	83,9	79,6
095.M5 - Rodeobanen	2018	90,6	53,5	69,0	75,4	81,3	86,1	84,1	83,3	78,9
095.M6 - Rodeobanen	2018	90,9	53,8	69,3	75,7	81,6	86,4	84,5	83,6	79,3
095.M7 - Rodeobanen	2018	94,9	57,8	73,3	79,7	85,6	90,4	88,5	87,6	83,3
095.M8 - Rodeobanen	2018	94,9	57,8	73,3	79,7	85,6	90,4	88,5	87,6	83,3
095.M9 - Rodeobanen	2018	90,7	53,6	69,1	75,5	81,4	86,2	84,3	83,4	79,1
099-M1. Chipsspillet	2016	96,7	55,8	66,6	76,0	86,5	92,6	87,3	88,1	90,1
099-M1. Morskabsjunglen	2016	78,4	43,2	57,2	64,8	72,0	75,3	70,7	66,0	50,7
099.b1- Safari Mekanisk+musik	2016	76,9	54,8	68,2	66,8	68,9	70,1	69,5	69,6	62,5
099.b2- Safari Mekanisk+musik	2016	70,1	48,0	61,3	60,0	62,0	63,3	62,7	62,8	55,7
101.01 - Korsbæk Vent. 1	2015	65,1	31,8	41,8	51,8	56,8	61,8	56,8	56,8	51,8
101.02 - Korsbæk. Vent. 2	2015	60,7	37,3	47,3	52,3	57,3	52,3	52,3	47,3	37,3
101.03 - Korsbæk. Vent. 3	2015	54,8	31,4	41,4	46,4	51,4	46,4	46,4	41,4	31,4
101.04 - Korsbæk. Vent. 4	2015	59,2	35,8	45,8	50,8	55,8	50,8	50,8	45,8	35,8
101.05 - Korsbæk Kølegrav	2015	75,2	56,0	63,0	68,0	70,0	70,0	66,0	58,0	47,0
101.H1 - Sommerlyst	2015	96,1	54,8	83,4	88,1	91,8	90,1	87,4	79,9	67,9
102.a.H1 - Mr Muscle	2018	87,0	52,7	72,5	75,0	79,2	82,8	79,7	78,7	68,4
102.b.M1 - Spøgelsestoget	2018	85,7	53,4	70,0	70,9	74,3	76,2	77,1	83,5	65,8
102.b.M2 - Spøgelsestoget	2018	85,7	53,4	70,0	70,9	74,3	76,2	77,1	83,5	65,8
102.b.M3 - Spøgelsestoget	2018	85,7	53,4	70,0	70,9	74,3	76,2	77,1	83,5	65,8
102A.M1 - Krokodil Ride	2019	100,9	67,5	78,2	84,9	91,4	97,0	95,0	92,9	87,1
103.M1 - Bakkens legehuse	2018	87,5	53,8	68,5	72,5	80,8	83,6	81,6	75,2	65,6
122.M1 - Dizzy Ducks	2016	77,4	55,2	60,6	69,7	72,8	69,7	71,1	64,6	53,4
200.M1 - Vandratschebanen	2017	103,8	74,2	87,2	98,0	97,3	99,1	95,0	87,5	77,0

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag A. Støjkildeoversigt

Kilde nr. & navn	Målt år	Lw	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
200.P1 - Vandrutschebanen	2020	86,2	51,5	62,3	70,6	76,3	81,6	83,0	72,4	58,3
200.P2 - Vandrutschebanen	2020	89,3	54,6	65,4	73,7	79,4	84,7	86,1	75,5	61,4
200A.M1 - Svanebanen	2012	77,1	51,9	67,8	69,3	71,0	69,0	69,5	67,3	62,2
201.H1 - Vikingen	2016	101,8	61,9	79,4	90,2	96,3	97,2	95,4	89,6	82,0
201.M1 - Vikingen	2016	98,5	69,1	81,6	86,7	91,0	96,5	87,5	82,4	75,4
201.P1 - Vikingen	1994	100,0	70,9	81,4	91,0	95,7	94,3	92,5	85,7	76,5
201.T1 - Vikingen	2016	84,1	59,8	64,4	74,6	78,3	81,0	70,4	72,5	60,5
205.M1 - Mariehønen	2012	97,4	70,9	83,6	89,2	92,8	92,3	88,0	83,0	73,9
L20 - Aflæsning 1	st	98,6	75,4	81,4	83,9	87,8	93,0	93,5	92,2	85,7
L20 - Aflæsning 2	st	98,6	75,4	81,4	83,9	87,8	93,0	93,5	92,2	85,7
L20 - Aflæsning 3	st	98,6	75,4	81,4	83,9	87,8	93,0	93,5	92,2	85,7
L20 - Aflæsning 4	st	98,6	75,4	81,4	83,9	87,8	93,0	93,5	92,2	85,7
L20 - Aflæsning 5	st	98,6	75,4	81,4	83,9	87,8	93,0	93,5	92,2	85,7
L20 - Aflæsning 6	st	98,6	75,4	81,4	83,9	87,8	93,0	93,5	92,2	85,7
L20 - Aflæsning 7	st	98,6	75,4	81,4	83,9	87,8	93,0	93,5	92,2	85,7
L20 - Aflæsning 8	st	98,6	75,4	81,4	83,9	87,8	93,0	93,5	92,2	85,7
L20 - Aflæsning 9	st	98,6	75,4	81,4	83,9	87,8	93,0	93,5	92,2	85,7
L20 - Kørsel	st	83,8	64,2	67,2	73,2	76,2	80,2	77,2	71,2	63,2
L20 - Kørsel	st	88,2	68,5	71,5	77,5	80,5	84,5	81,5	75,5	67,5
L20 - Tomgang 1	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L20 - Tomgang 2	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L20 - Tomgang 3	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L20 - Tomgang 4	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L20 - Tomgang 5	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L20 - Tomgang 6	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L20 - Tomgang 7	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L20 - Tomgang 8	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L20 - Tomgang 9	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L30A - Afhentning 1	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30A - Afhentning 2	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30A - Afhentning 3	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30A - Afhentning 4	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30A - Afhentning 5	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30A - Afhentning 6	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30A - Afhentning 7	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30A - Kørsel	st	77,5	62,3	66,3	68,3	70,3	72,3	70,3	65,3	57,3
L30A - Kørsel	st	78,4	63,3	67,3	69,3	71,3	73,3	71,3	66,3	58,3
L30A - Kørsel	st	71,4	56,3	60,3	62,3	64,3	66,3	64,3	59,3	51,3
L30A - Kørsel nat	st	71,5	56,4	60,4	62,4	64,4	66,4	64,4	59,4	51,4
L30A - Tomgang 1	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30A - Tomgang 2	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30A - Tomgang 3	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30A - Tomgang 4	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30A - Tomgang 5	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30A - Tomgang 6	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30A - Tomgang 7	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Afhentning 1	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 10	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 11	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 12	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag A. Støjkildeoversigt

Kilde nr. & navn	Målt år	Lw	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
L30B - Afhentning 13	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 14	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 15	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 16	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 17	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 18	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 19	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 2	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 20	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 21	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 22	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 23	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 24	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 25	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 26	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 27	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 28	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 29	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 3	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 31	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 32	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 33	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 34	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 35	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 36	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 37	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 4	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 5	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 6	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 7	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 8	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Afhentning 9	st	76,2	53,9	60,7	65,8	69,7	71,0	69,6	65,9	62,5
L30B - Kørsel	st	69,3	54,2	58,2	60,2	62,2	64,2	62,2	57,2	49,2
L30B - Kørsel	st	71,5	56,4	60,4	62,4	64,4	66,4	64,4	59,4	51,4
L30B - Kørsel	st	77,5	62,3	66,3	68,3	70,3	72,3	70,3	65,3	57,3
L30B - Kørsel	st	78,4	63,3	67,3	69,3	71,3	73,3	71,3	66,3	58,3
L30B - Kørsel	st	71,1	56,0	60,0	62,0	64,0	66,0	64,0	59,0	51,0
L30B - Tomgang 1	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 10	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 11	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 12	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 13	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 14	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 15	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 16	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 17	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 18	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 19	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 2	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 20	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag A. Støjkildeoversigt

Kilde nr. & navn	Målt år	Lw	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
L30B - Tomgang 21	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 22	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 23	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 24	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 25	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 26	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 27	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 28	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 29	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 3	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 31	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 32	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 33	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 34	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 35	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 36	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 37	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 4	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 5	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 6	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 7	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 8	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L30B - Tomgang 9	st	76,6	57,8	61,3	66,1	68,3	71,0	72,2	65,3	53,0
L40 - Aflæsning 1	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 10	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 11	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 12	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 13	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 14	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 15	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 16	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 17	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 18	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 19	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 2	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 20	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 21	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 22	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 23	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 3	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 4	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 5	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 6	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 7	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 8	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Aflæsning 9	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L40 - Kørsel	st	86,4	66,7	69,7	75,7	78,7	82,7	79,7	73,7	65,7
L40 - Kørsel	st	85,4	65,8	68,8	74,8	77,8	81,8	78,8	72,8	64,8
L40 - Kørsel	st	79,4	59,7	62,7	68,7	71,7	75,7	72,7	66,7	58,7
L40 - Kørsel	st	79,5	59,8	62,8	68,8	71,8	75,8	72,8	66,8	58,8

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag A. Støjkildeoversigt

Kilde nr. & navn	Målt år	Lw	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
L50 - Aflæsning af varer 1	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 10	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 11	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 12	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 13	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 14	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 15	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 16	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 2	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 3	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 4	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 6	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 7	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 8	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Aflæsning af varer 9	st	80,2	57,8	66,6	74,2	76,0	73,4	69,2	65,4	55,6
L50 - Køleaggr. ved varelev. 1	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 10	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 11	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 12	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 13	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 14	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 15	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 16	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 2	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 3	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 4	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 6	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 7	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 8	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggr. ved varelev. 9	st	101,0	78,5	88,5	94,5	94,5	95,5	92,5	88,5	80,5
L50 - Køleaggregat	st	88,2	65,8	75,8	81,8	81,8	82,8	79,8	75,8	67,8
L50 - Køleaggregat	st	87,3	64,8	74,8	80,8	80,8	81,8	78,8	74,8	66,8
L50 - Køleaggregat	st	81,3	58,8	68,8	74,8	74,8	75,8	72,8	68,8	60,8
L50 - Køleaggregat	st	81,3	58,8	68,8	74,8	74,8	75,8	72,8	68,8	60,8
L50 - Lastbil kørsel	st	85,4	65,8	68,8	74,8	77,8	81,8	78,8	72,8	64,8
L50 - Lastbil kørsel	st	86,4	66,7	69,7	75,7	78,7	82,7	79,7	73,7	65,7
L50 - Lastbil kørsel	st	79,5	59,8	62,8	68,8	71,8	75,8	72,8	66,8	58,8
L50 - Lastbil kørsel	st	79,4	59,8	62,8	68,8	71,8	75,8	72,8	66,8	58,8
L50 - Lastbil kørsel	st	85,4	65,8	68,8	74,8	77,8	81,8	78,8	72,8	64,8
L50 - Lastbil tomgang 1	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L50 - Lastbil tomgang 10	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L50 - Lastbil tomgang 11	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L50 - Lastbil tomgang 12	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L50 - Lastbil tomgang 13	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L50 - Lastbil tomgang 14	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L50 - Lastbil tomgang 15	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L50 - Lastbil tomgang 16	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L50 - Lastbil tomgang 2	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L50 - Lastbil tomgang 3	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L50 - Lastbil tomgang 4	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5

Kilde nr. & navn	Målt år	Lw	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
L50 - Lastbil tomgang 6	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L50 - Lastbil tomgang 7	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L50 - Lastbil tomgang 8	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5
L50 - Lastbil tomgang 9	st	91,6	79,0	79,0	81,0	85,0	87,0	84,1	79,1	68,5

--

BILAG B - DETALJEREDE BEREGNINGSUDSKRIFTER

Den beregnede støjbelastning i referencepunkterne er bestemt ved summation af støjbidragene fra de støjklender, der indgår i beregningsgrundlaget.

Alle støjklenderbidrag fremgår af de efterfølgende beregningsudskrifter.

Der er udskrifter for hvert referencepunkt, og referencepunktets navn og nummer fremgår af øverste linie.

For hvert referencepunkt er støjklenderne sorteret efter støjbidraget i referencepunktet med det mest betydende bidrag øverst i tabellen.

Udskrifterne omfatter:

- Bilag B1. Varekørsel kl. 07-12.
- Bilag B2. Forlystelser kl. 12-24.
- Bilag B3. Varekørsel kl. 06-07.

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag B1. Detaljeret beregningsudskrifter. Sorteret efter perioden kl. 7-12

Støjkilde navn:	Varekørsel kl. 07-12 dB(A)	Forlystelser kl. 12-24 dB(A)	Varekørsel kl. 6-7 dB(A)
Receiver R1 Hurdlevej			
L20 - Aflæsning 8	17,3		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 9	16,8		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 16	16,7		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 15	15,2		
L40 - Kørsel	14,0		
L20 - Aflæsning 6	13,2		
L20 - Aflæsning 5	13,0		
L40 - Kørsel	12,7		
L20 - Aflæsning 7	12,3		
L40 - Kørsel	12,0		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 13	11,8		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 12	11,5		
L20 - Aflæsning 3	10,0		
L20 - Aflæsning 4	9,0		
L20 - Aflæsning 2	9,0		
L50 - Køleaggregat	9,0		
L20 - Aflæsning 9	8,4		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 14	7,8		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 2	7,5		
L20 - Kørsel	7,3		
L50 - Køleaggregat	7,2		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 6	7,2		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 8	7,0		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 7	6,9		
L40 - Kørsel	6,7		
L50 - Køleaggregat	6,5		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 10	6,0		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 1	5,7		
L20 - Aflæsning 1	5,6		
L20 - Kørsel	5,5		
L50 - Lastbil tomgang 9	5,2		
L50 - Lastbil kørsel	5,0		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 11	4,9		
L50 - Lastbil kørsel	4,7		
L30B - Kørsel	4,4		
L30B - Kørsel	3,8		
L50 - Lastbil tomgang 16	3,7		
L50 - Lastbil tomgang 12	3,6		
L50 - Lastbil tomgang 13	3,5		
L50 - Lastbil tomgang 8	3,4		
L50 - Lastbil kørsel	3,4		
L50 - Lastbil kørsel	3,4		
L30B - Kørsel	3,1		
L20 - Tomgang 8	3,0		
L50 - Lastbil tomgang 15	2,6		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 3	2,3		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 4	2,1		
L50 - Aflæsning af varer 12	1,6		

Sweco A/S

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag B1. Detaljeret beregningsudskrifter. Sorteret efter perioden kl. 7-12

Støjkilde navn:	Varekørsel kl. 07-12 dB(A)	Forlystelser kl. 12-24 dB(A)	Varekørsel kl. 6-7 dB(A)
Receiver R2 Skovporten			
L20 - Aflæsning 8	31,7		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 16	28,5		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 15	26,0		
L40 - Kørsel	25,7		
L50 - Lastbil tomgang 16	20,9		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 11	20,8		
L40 - Kørsel	20,5		
L20 - Aflæsning 7	19,4		
L50 - Aflæsning af varer 16	19,1		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 14	18,9		
L50 - Køleaggregat	18,9		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 9	18,8		
L20 - Aflæsning 4	18,6		
L40 - Kørsel	18,6		
L20 - Kørsel	18,5		
L40 - Kørsel	18,4		
L50 - Lastbil tomgang 15	17,1		
L20 - Aflæsning 5	16,7		
L50 - Lastbil kørsel	16,4		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 12	16,3		
L50 - Aflæsning af varer 15	15,8		
L30B - Kørsel	15,4		
L50 - Køleaggregat	15,2		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 4	15,0		
L20 - Kørsel	14,9		
L50 - Køleaggregat	14,4		
L20 - Tomgang 8	14,2		
L30B - Tomgang 26	13,5		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 13	13,4		
L50 - Lastbil kørsel	13,2		
L40 - Aflæsning 18	13,1		
L30B - Tomgang 28	12,5		
L30B - Afhentning 28	12,3		
L40 - Aflæsning 19	12,2		
L50 - Lastbil tomgang 9	12,0		
L50 - Køleaggregat	11,8		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 1	11,7		
L20 - Aflæsning 2	11,3		
L50 - Lastbil kørsel	11,2		
L50 - Lastbil kørsel	11,2		
L30B - Kørsel	10,9		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 8	10,8		
L30B - Afhentning 26	10,7		
L20 - Aflæsning 6	10,4		
L20 - Aflæsning 3	10,1		
L50 - Lastbil tomgang 14	9,6		
L50 - Aflæsning af varer 14	9,4		
L50 - Lastbil kørsel	9,0		

Sweco A/S

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag B1. Detaljeret beregningsudskrifter. Sorteret efter perioden kl. 7-12

Støjkilde navn:	Varekørsel kl. 07-12 dB(A)	Forlystelser kl. 12-24 dB(A)	Varekørsel kl. 6-7 dB(A)
Receiver R3 Kongeporten			
L50 - Køleaggr. ved varelev. 16	31,3		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 14	28,0		
L40 - Kørsel	24,3		
L40 - Kørsel	23,1		
L40 - Kørsel	23,1		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 13	23,1		
L50 - Lastbil tomgang 16	22,2		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 11	21,0		
L20 - Aflæsning 5	20,9		
L50 - Aflæsning af varer 16	19,6		
L20 - Kørsel	18,9		
L20 - Aflæsning 7	18,5		
L50 - Køleaggregat	18,3		
L20 - Aflæsning 8	18,3		
L40 - Kørsel	18,0		
L20 - Aflæsning 4	17,9		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 4	17,5		
L20 - Kørsel	17,5		
L50 - Lastbil tomgang 14	17,4		
L50 - Køleaggregat	16,7		
L50 - Lastbil tomgang 13	16,1		
L50 - Køleaggregat	16,1		
L20 - Aflæsning 6	15,3		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 12	15,2		
L20 - Aflæsning 1	15,1		
L50 - Lastbil kørsel	15,1		
L50 - Aflæsning af varer 14	14,8		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 15	14,8		
L30B - Tomgang 28	14,7		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 3	14,5		
L30B - Kørsel	14,4		
L50 - Lastbil kørsel	13,9		
L50 - Lastbil kørsel	13,8		
L50 - Lastbil kørsel	13,8		
L50 - Køleaggregat	13,7		
L30B - Afhentning 28	13,7		
L30B - Kørsel	13,6		
L50 - Aflæsning af varer 13	13,1		
L30B - Kørsel	13,0		
L50 - Lastbil kørsel	12,3		
L40 - Aflæsning 23	11,8		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 2	11,7		
L20 - Aflæsning 3	11,7		
L30B - Kørsel	11,4		
L20 - Aflæsning 9	11,3		
L30B - Tomgang 31	9,9		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 9	9,8		
L20 - Aflæsning 2	9,6		

Sweco A/S

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag B1. Detaljeret beregningsudskrifter. Sorteret efter perioden kl. 7-12

Støjkilde navn:	Varekørsel kl. 07-12 dB(A)	Forlystelser kl. 12-24 dB(A)	Varekørsel kl. 6-7 dB(A)
Receiver R4 Dyrehaven/Dyrehavevej			
L20 - Aflæsning 6	23,0		
L20 - Aflæsning 5	18,1		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 14	17,7		
L20 - Aflæsning 1	17,3		
L40 - Kørsel	15,6		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 16	15,4		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 11	15,3		
L20 - Aflæsning 4	15,3		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 3	14,9		
L20 - Aflæsning 7	14,8		
L40 - Kørsel	14,6		
L20 - Aflæsning 3	13,1		
L20 - Kørsel	12,8		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 4	12,5		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 13	12,3		
L40 - Kørsel	11,7		
L50 - Køleaggregat	8,8		
L20 - Aflæsning 9	8,8		
L50 - Lastbil tomgang 14	8,5		
L40 - Kørsel	8,5		
L50 - Køleaggregat	8,4		
L50 - Lastbil tomgang 3	8,2		
L50 - Lastbil kørsel	7,9		
L50 - Lastbil tomgang 16	7,7		
L20 - Kørsel	7,5		
L30B - Kørsel	6,5		
L20 - Aflæsning 8	6,4		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 2	6,1		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 9	6,1		
L20 - Tomgang 6	6,0		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 6	6,0		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 12	5,9		
L50 - Lastbil tomgang 4	5,8		
L30B - Kørsel	5,5		
L50 - Lastbil tomgang 13	5,4		
L50 - Lastbil kørsel	5,3		
L50 - Lastbil kørsel	5,3		
L50 - Køleaggregat	5,3		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 1	5,2		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 10	4,7		
L50 - Aflæsning af varer 3	4,6		
L50 - Køleaggr. ved varelev. 15	4,6		
L20 - Tomgang 1	3,7		
L50 - Lastbil tomgang 1	3,6		
L50 - Køleaggregat	3,3		
L20 - Aflæsning 2	2,9		
L30B - Kørsel	2,8		
L40 - Aflæsning 17	2,5		

Sweco A/S

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag B2. Detaljeret beregningsudskrifter. Sorteret efter perioden kl. 12-24

Støjkilde navn:	Varekørsel kl. 07-12 dB(A)	Forlystelser kl. 12-24 dB(A)	Varekørsel kl. 6-7 dB(A)
Receiver R1 Hurdlevej			
055.M1 - Rutschebanen		33,8	
055.P2 - Rutschebanen		30,8	
055.P1 - Rutschebanen		30,4	
014.M1 - Racingbanen		29,0	
024.H1 - Supernova		28,3	
016.M1- De vilde mus. Optræk og åben ban		28,3	
200.M1 - Vandrutschebanen		28,0	
016.P1- De vilde mus. Publikum		28,0	
024.H2 - Supernova		26,5	
205.M1 - Mariehønen		25,7	
084A.P1 - Mine_Train_Ulven		25,5	
024.P1 - Supernova		24,9	
044C.H1 - Kaffekopperne højttalere		24,1	
024.M1 - Supernova		23,5	
022.F1 - Ølgod		22,9	
201.H1 - Vikingen		22,6	
027.a.P1 - Tårngyset		22,1	
044DP2 - Skyroller. Publikum råb Kote 32		22,0	
084A.M1 - Mine_Train_Ulven		21,7	
024.T1 - Supernova		20,9	
003A.P1 - Polyppen		20,7	
044DH1 - Skyroller. Højtaler		20,1	
003A.M1 - Polyppen		19,9	
077A.H1 - Pjerrot		19,6	
077A.H2 - Pjerrot		19,3	
044DM2 - Skyroller. Mekanisk støj. Ko 31		18,8	
003A.H1 - Polyppen, kørsel		18,4	
071.M08 - Tornado bane 2 ud		18,4	
044DP1 - Skyroller. Publikum råb Kote 21		18,1	
071.M06 - Tornado bane 2 ind		17,8	
101.H1 - Sommerlyst		17,4	
201.M1 - Vikingen		17,3	
071.M7 - Tornado bane 2 ind kædeetræk		17,2	
085.P3 - Cirkusrevyen		17,1	
044C.M1 - Kaffekopperne mekanisk		17,1	
200.P2 - Vandrutschebanen		16,9	
085.P1 - Cirkusrevyen		16,1	
085.P4 - Cirkusrevyen		15,2	
003A.H2 - Polyppen, tømning/fyldning		15,1	
094A.H1 - Kænguru		15,1	
071.P5 - Tornado bane 2 ind publikum		14,7	
027.a.M1 - Tårngyset		14,5	
068.H1 - Derby_Spillet		14,2	
044DM1 - Skyroller. Mekanisk støj. Ko 21		13,6	
048.M2 - Radiobilerne		13,4	
014.P1 - Racingbanen		13,1	
044C.M1 - Frøen		12,9	
102A.M1 - Krokodil Ride		12,9	

Sweco A/S

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag B2. Detaljeret beregningsudskrifter. Sorteret efter perioden kl. 12-24

Støjkilde navn:	Varekørsel kl. 07-12 dB(A)	Forlystelser kl. 12-24 dB(A)	Varekørsel kl. 6-7 dB(A)
Receiver R2 Skovporten			
200.M1 - Vandrutschebanen		40,2	
055.M1 - Rutschebanen		36,9	
044DH1 - Skyroller. Højtaler		36,1	
055.P2 - Rutschebanen		34,9	
016.M1- De vilde mus. Optræk og åben ban		34,3	
016.P1- De vilde mus. Publikum		33,4	
024.H1 - Supernova		32,1	
024.H2 - Supernova		31,2	
205.M1 - Mariehønen		31,2	
084A.P1 - Mine_Train_Ulven		30,3	
024.P1 - Supernova		28,9	
044DP2 - Skyroller. Publikum råb Kote 32		27,9	
084A.M1 - Mine_Train_Ulven		27,7	
044DP1 - Skyroller. Publikum råb Kote 21		27,7	
014.M1 - Racingbanen		27,5	
024.M1 - Supernova		27,2	
077A.H1 - Pjerrot		27,0	
200.P2 - Vandrutschebanen		26,4	
085.P3 - Cirkusrevyen		25,5	
024.T1 - Supernova		25,4	
044DM2 - Skyroller. Mekanisk støj. Ko 31		24,9	
027.a.P1 - Tårngyset		24,9	
044C.H1 - Kaffekopperne højtalere		24,3	
032.F1 - Monacohallen		23,8	
201.H1 - Vikingen		23,8	
055.P1 - Rutschebanen		23,4	
085.P2 - Cirkusrevyen		23,1	
044DM1 - Skyroller. Mekanisk støj. Ko 21		23,0	
071.M7 - Tornado bane 2 ind kædetræk		22,7	
085.P4 - Cirkusrevyen		22,7	
200.P1 - Vandrutschebanen		22,6	
022.F1 - Ølgod		22,2	
071.M11 - Tornado bane 5+6 vandret åbn		22,0	
034.M1 - Hestespillet		21,8	
071.M06 - Tornado bane 2 ind		21,2	
084D.M1 - Bakkeekspressen		20,9	
006A.F1 - Høkassen		20,8	
077A.H2 - Pjerrot		20,7	
071.M08 - Tornado bane 2 ud		20,0	
024A.M1 - Hurlumhej, trykluft		19,8	
068.M1 - Mini Basket		19,6	
044C.M1 - Kaffekopperne mekanisk		18,7	
094A.H1 - Kænguru		18,7	
095.M10 - Rodeobanen		18,2	
201.M1 - Vikingen		18,1	
071.P5 - Tornado bane 2 ind publikum		17,9	
044C.M1 - Jeepen		16,9	
003A.P1 - Polyppen		16,9	

Sweco A/S

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag B2. Detaljeret beregningsudskrifter. Sorteret efter perioden kl. 12-24

Støjkilde navn:	Varekørsel kl. 07-12 dB(A)	Forlystelser kl. 12-24 dB(A)	Varekørsel kl. 6-7 dB(A)
Receiver R3 Kongeporten			
200.M1 - Vandrutschebanen		45,3	
055.M1 - Rutschebanen		41,6	
044DH1 - Skyroller. Højtaler		38,2	
055.P2 - Rutschebanen		36,5	
055.P1 - Rutschebanen		35,7	
200.P2 - Vandrutschebanen		32,8	
016.P1- De vilde mus. Publikum		31,6	
016.M1- De vilde mus. Optræk og åben ban		31,3	
077A.H1 - Pjerrot		30,8	
077A.H2 - Pjerrot		30,8	
205.M1 - Mariehønen		30,5	
084A.M1 - Mine_Train_Ulven		30,5	
085.P3 - Cirkusrevyen		28,4	
200.P1 - Vandrutschebanen		28,4	
024.H2 - Supernova		28,2	
024.P1 - Supernova		27,9	
014.M1 - Racingbanen		27,7	
085.P4 - Cirkusrevyen		27,4	
044DP1 - Skyroller. Publikum råb Kote 21		27,2	
044DP2 - Skyroller. Publikum råb Kote 32		27,1	
085.P2 - Cirkusrevyen		27,1	
201.H1 - Vikingen		26,2	
024.M1 - Supernova		26,1	
084A.P1 - Mine_Train_Ulven		25,9	
071.M11 - Tornado bane 5+6 vandret åbn		25,8	
027.a.P1 - Tårngyset		25,8	
027.a.M1 - Tårngyset		25,8	
034.M1 - Hestespillet		25,6	
024.H1 - Supernova		25,1	
022.F1 - Ølgod		24,7	
032.F1 - Monacohallen		24,6	
094A.H1 - Kænguru		24,5	
003A.P1 - Polyppen		24,5	
003.b.M1 - Boom_Ball		24,1	
044DM2 - Skyroller. Mekanisk støj. Ko 31		24,0	
024.T1 - Supernova		23,6	
044DM1 - Skyroller. Mekanisk støj. Ko 21		22,4	
095.M10 - Rodeobanen		22,0	
099.M1. Chipsspillet		21,8	
095.M6 - Rodeobanen		21,3	
027.b.P1 - Hip Hop		21,2	
027.a.H2 - Tårngyset		21,1	
201.M1 - Vikingen		20,9	
003A.H1 - Polyppen, kørsel		19,9	
048.H1 - Radiobilerne		19,8	
084D.M1 - Bakkeekspressen		19,7	
044C.H1 - Kaffekopperne højtalere		19,1	
003A.M1 - Polyppen		19,0	

Sweco A/S

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag B2. Detaljeret beregningsudskrifter. Sorteret efter perioden kl. 12-24

Støjkilde navn:	Varekørsel kl. 07-12 dB(A)	Forlystelser kl. 12-24 dB(A)	Varekørsel kl. 6-7 dB(A)
Receiver R4 Dyrehaven/Dyrehavevej			
200.M1 - Vandrutschebanen		32,0	
055.M1 - Rutschebanen		32,0	
044DH1 - Skyroller. Højtaler		27,5	
055.P2 - Rutschebanen		27,3	
084A.P1 - Mine_Train_Ulven		27,1	
055.P1 - Rutschebanen		26,9	
016.P1- De vilde mus. Publikum		23,5	
022.F1 - Ølgod		22,0	
003A.P1 - Polyppen		21,9	
034.M1 - Hestespillet		21,4	
084A.M1 - Mine_Train_Ulven		21,3	
014.M1 - Racingbanen		20,9	
101.H1 - Sommerlyst		20,8	
077A.H2 - Pjerrot		20,5	
094A.H1 - Kænguru		20,1	
016.M1- De vilde mus. Opræk og åben ban		20,1	
077A.H1 - Pjerrot		19,7	
024.P1 - Supernova		19,6	
102A.M1 - Krokodil Ride		19,5	
200.P2 - Vandrutschebanen		19,1	
024.H1 - Supernova		19,0	
027.b.P1 - Hip Hop		18,3	
027.a.M1 - Tårngyset		18,1	
003A.H1 - Polyppen, kørsel		17,9	
044DP2 - Skyroller. Publikum råb Kote 32		17,8	
024.M1 - Supernova		17,7	
071.M11 - Tornado bane 5+6 vandret åbn		17,7	
003A.M1 - Polyppen		17,5	
027.a.P1 - Tårngyset		17,5	
085.P2 - Cirkusrevyen		17,4	
003.b.M1 - Boom_Ball		17,4	
044DP1 - Skyroller. Publikum råb Kote 21		17,2	
024.H2 - Supernova		17,1	
205.M1 - Mariehønen		17,0	
085.P4 - Cirkusrevyen		16,7	
085.P3 - Cirkusrevyen		16,6	
027.a.H1 - Tårngyset		16,4	
200.P1 - Vandrutschebanen		16,2	
048.M2 - Radiobilerne		15,9	
024.T1 - Supernova		15,2	
099.M1. Chipsspillet		14,9	
044DM2 - Skyroller. Mekanisk støj. Ko 31		14,7	
048.H1 - Radiobilerne		14,7	
003A.H2 - Polyppen, tømning/fyldning		14,5	
048.H2 - Radiobilerne		14,2	
094A.P1 - Kænguru		14,0	
048.M1 - Radiobilerne		13,6	
001.M1 - Kraftprøven		13,2	

Sweco A/S

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag B3. Detaljeret beregningsudskrifter. Sorteret efter perioden kl. 6-7

Støjkilde navn:	Varekørsel kl. 07-12 dB(A)	Forlystelser kl. 12-24 dB(A)	Varekørsel kl. 6-7 dB(A)
Receiver R1 Hurdlevej			
L30A - Afhentning 7			7,2
L30A - Tomgang 7			6,2
L30A - Kørsel nat			4,3
L30A - Kørsel			3,8
L30A - Kørsel			3,1
L30A - Tomgang 5			2,6
L30A - Afhentning 5			2,4
L30A - Tomgang 6			1,7
L30A - Afhentning 6			0,4
L30A - Tomgang 1			-0,4
L30A - Kørsel			-2,0
L30A - Afhentning 1			-2,0
L30A - Tomgang 3			-3,3
L30A - Tomgang 4			-3,4
L30A - Afhentning 4			-4,0
L30A - Afhentning 3			-4,3
L30A - Tomgang 2			-4,5
L30A - Afhentning 2			-5,1
001.E1 - Kraftprøven			
001.M1 - Kraftprøven			
003.b.M1 - Boom_Ball			
003.c.M1 - Al_Capone			
003A.H1 - Polyppen, kørsel			
003A.H2 - Polyppen, tømning/fyldning			
003A.M1 - Polyppen			
003A.P1 - Polyppen			
006A.F1 - Høkkassen			
006B.F1 - Pølsekroen			
009A.H1 - Lykkehjørnet			
009A.H2 - Lykkehjørnet			
009A.H3 - Lykkehjørnet			
009A.H4 - Lykkehjørnet			
014.H1 - Racingbanen			
014.H2 - Racingbanen			
014.M1 - Racingbanen			
014.P1 - Racingbanen			
016.M1 - De vilde mus. Optræk og åben ban			
016.P1 - De vilde mus. Publikum			
016H1 - De vile mus. Højtalere, indgang			
019.01 Chokoladespillet fac. 1. HT			
019.02 Chokoladespillet fac 2. HT			
019.03 Sure tæer			
022.F1 - Ølgod			
024.H1 - Supernova			
024.H2 - Supernova			
024.M1 - Supernova			
024.P1 - Supernova			
024.T1 - Supernova			

Sweco A/S

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag B3. Detaljeret beregningsudskrifter. Sorteret efter perioden kl. 6-7

Støjkilde navn:	Varekørsel kl. 07-12 dB(A)	Forlystelser kl. 12-24 dB(A)	Varekørsel kl. 6-7 dB(A)
Receiver R2 Skovporten			
L30A - Kørsel nat			15,4
L30A - Tomgang 7			14,5
L30A - Afhentning 7			14,2
L30A - Kørsel			10,9
L30A - Kørsel			9,0
L30A - Kørsel			8,6
L30A - Tomgang 6			7,5
L30A - Afhentning 5			6,9
L30A - Afhentning 6			6,8
L30A - Tomgang 5			5,8
L30A - Tomgang 1			1,2
L30A - Tomgang 3			0,4
L30A - Afhentning 3			0,1
L30A - Afhentning 1			-0,2
L30A - Tomgang 2			-1,2
L30A - Afhentning 2			-1,5
L30A - Tomgang 4			-1,5
L30A - Afhentning 4			-2,6
001.E1 - Kraftprøven			
001.M1 - Kraftprøven			
003.b.M1 - Boom_Ball			
003.c.M1 - Al_Capone			
003A.H1 - Polyppen, kørsel			
003A.H2 - Polyppen, tømning/fyldning			
003A.M1 - Polyppen			
003A.P1 - Polyppen			
006A.F1 - Høkkassen			
006B.F1 - Pølsekroen			
009A.H1 - Lykkehjørnet			
009A.H2 - Lykkehjørnet			
009A.H3 - Lykkehjørnet			
009A.H4 - Lykkehjørnet			
014.H1 - Racingbanen			
014.H2 - Racingbanen			
014.M1 - Racingbanen			
014.P1 - Racingbanen			
016.M1 - De vilde mus. Optræk og åben ban			
016.P1 - De vilde mus. Publikum			
016H1 - De vile mus. Højtalere, indgang			
019.01 Chokoladespillet fac. 1. HT			
019.02 Chokoladespillet fac 2. HT			
019.03 Sure tæer			
022.F1 - Ølgod			
024.H1 - Supernova			
024.H2 - Supernova			
024.M1 - Supernova			
024.P1 - Supernova			
024.T1 - Supernova			

Sweco A/S

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag B3. Detaljeret beregningsudskrifter. Sorteret efter perioden kl. 6-7

Støjkilde navn:	Varekørsel kl. 07-12 dB(A)	Forlystelser kl. 12-24 dB(A)	Varekørsel kl. 6-7 dB(A)
Receiver R3 Kongeporten			
L30A - Kørsel nat			14,4
L30A - Kørsel			13,6
L30A - Kørsel			13,0
L30A - Tomgang 7			12,8
L30A - Afhentning 7			11,9
L30A - Afhentning 5			9,7
L30A - Kørsel			9,2
L30A - Tomgang 2			8,5
L30A - Tomgang 5			8,0
L30A - Afhentning 2			7,6
L30A - Tomgang 6			6,4
L30A - Afhentning 6			5,4
L30A - Tomgang 1			3,4
L30A - Afhentning 1			2,9
L30A - Tomgang 4			0,8
L30A - Afhentning 4			0,4
L30A - Tomgang 3			-0,4
L30A - Afhentning 3			-0,8
001.E1 - Kraftprøven			
001.M1 - Kraftprøven			
003.b.M1 - Boom_Ball			
003.c.M1 - Al_Capone			
003A.H1 - Polyppen, kørsel			
003A.H2 - Polyppen, tømning/fyldning			
003A.M1 - Polyppen			
003A.P1 - Polyppen			
006A.F1 - Høkkassen			
006B.F1 - Pølsekroen			
009A.H1 - Lykkehjørnet			
009A.H2 - Lykkehjørnet			
009A.H3 - Lykkehjørnet			
009A.H4 - Lykkehjørnet			
014.H1 - Racingbanen			
014.H2 - Racingbanen			
014.M1 - Racingbanen			
014.P1 - Racingbanen			
016.M1 - De vilde mus. Optræk og åben ban			
016.P1 - De vilde mus. Publikum			
016H1 - De vile mus. Højtalere, indgang			
019.01 Chokoladespillet fac. 1. HT			
019.02 Chokoladespillet fac 2. HT			
019.03 Sure tæer			
022.F1 - Ølgod			
024.H1 - Supernova			
024.H2 - Supernova			
024.M1 - Supernova			
024.P1 - Supernova			
024.T1 - Supernova			

Sweco A/S

Bakken. Sæson 2020
 Miljømåling - Ekstern støj
 Rapport P2.008.21
 Bilag B3. Detaljeret beregningsudskrifter. Sorteret efter perioden kl. 6-7

Støjkilde navn:	Varekørsel kl. 07-12 dB(A)	Forlystelser kl. 12-24 dB(A)	Varekørsel kl. 6-7 dB(A)
Receiver R4 Dyrehaven/Dyrehavevej			
L30A - Tomgang 2			8,6
L30A - Afhentning 2			7,6
L30A - Tomgang 5			7,5
L30A - Kørsel			6,6
L30A - Kørsel			5,5
L30A - Afhentning 5			4,8
L30A - Afhentning 6			3,2
L30A - Kørsel			2,3
L30A - Tomgang 6			2,0
L30A - Tomgang 7			1,0
L30A - Afhentning 7			0,6
L30A - Kørsel nat			-0,4
L30A - Tomgang 1			-2,7
L30A - Tomgang 4			-2,9
L30A - Afhentning 1			-4,1
L30A - Afhentning 4			-4,5
L30A - Tomgang 3			-4,9
L30A - Afhentning 3			-6,4
001.E1 - Kraftprøven			
001.M1 - Kraftprøven			
003.b.M1 - Boom_Ball			
003.c.M1 - Al_Capone			
003A.H1 - Polyppen, kørsel			
003A.H2 - Polyppen, tømning/fyldning			
003A.M1 - Polyppen			
003A.P1 - Polyppen			
006A.F1 - Høkkassen			
006B.F1 - Pølsekroen			
009A.H1 - Lykkehjørnet			
009A.H2 - Lykkehjørnet			
009A.H3 - Lykkehjørnet			
009A.H4 - Lykkehjørnet			
014.H1 - Racingbanen			
014.H2 - Racingbanen			
014.M1 - Racingbanen			
014.P1 - Racingbanen			
016.M1 - De vilde mus. Optræk og åben ban			
016.P1 - De vilde mus. Publikum			
016H1 - De vile mus. Højtalere, indgang			
019.01 Chokoladespillet fac. 1. HT			
019.02 Chokoladespillet fac 2. HT			
019.03 Sure tæer			
022.F1 - Ølgod			
024.H1 - Supernova			
024.H2 - Supernova			
024.M1 - Supernova			
024.P1 - Supernova			
024.T1 - Supernova			

Sweco A/S

BILAG C - 5 ÅRS MÅLEPLAN

Plan for genmåling af forlystelser over en femårs periode. Måleplanen revideres årligt i forhold til eventuelle nye eller ændrede forlystelser.

Telt nr.	Støjkilde nr.	Betegnelse	2017	2018	2019	2020	2021
1	001	Kraftprøven			X		
2	002	Ølgod			X		
3	003.b	Boom Ball					X
3	003.c	Al Capone		X			
3	003.d	La Casa		X			
3A	003A	Polyppen	X				
6A	006A	Høkkassen			X		
6B	006B	Pølsekroen			X		
9A	009A	Lykkehjørnet			X		
14	014	Racing	X				
16	016	De Vilde Mus	X				
19	019	Chokoladespillet, Sure Tæer					X
24	024	Supernova				X	
24A	024A	Hurlumhej	X				
27	027.a	Tårngyset (Double Shot)				X	
27	027.b	Hip Hop				X	
30	030	Hestekarrusellen					X
31	031.a	SRV (Simulator)					X
31	031.b	Lidoarkaden (Spillemaskiner)					X
31	031.c	Lidoarkaden (Boldkast)					X
32	032	Monacohallen				X	
34	034	Hestespillet		X			
39	039	Hjulspin				X	
40	040	Fly Simulator		X			
41	041	Karaoke Bar	(x)				
42	042	Snoretræk					X
43	043	Karaoke Bar	(x)				
44C	044C.a	Kaffekopperne			X		
44C	044C.b	Frøen			X		
44C	044C.c	Jeepen (Safari Biler)				X	
44D	044d	Skyroller		X			
48	048	Radiobilerne		X			
55	055	Rutsjebanen			X		
68	068	Mini Basket				X	
68	068	Derby Spillet					X
71	071	Tornado				X	
73	073	Fortunahallen		X			
77A	077A	Pjerrot			X		
84A	084A	Mine Train Ulven		X			
84C	084C	Chokoladehjulet			X		
84D	084D	Bakkeekspressen					X

Telt nr.	Støjkilde nr.	Betegnelse	2017	2018	2019	2020	2021
85	085	Cirkusrevyen	X				
94A	094A	Kænguru				X	
95	095	Rodeobanen		X			
96	096	Friluftsscenen	X	X	X	X	X
97	097	25'eren	(x)				
99	099.a	Chips Spillet					X
99	099.b	Safari					X
99	099.c	Morskabsjunglen					X
101	101	Sommerlyst				X	
102	102.a	Mr. Muscle		X			
102	102.b	Spøgelsestoget		X			
103	103	Bakkens Legehus		X			
103A	103A	Dillen (Krokodil Ride)			X		
122	122	Dizzy Ducks		X			
200	200	Vandrutsjebanen	X				
200A	200A	Svanebanen	X				
201	201	Vikingskibet					X
205	205	Mariehønen	X				
I alt			12	14	12	11	14

(x) Ingen musikopræden

1 BILAG D - DRIFTMÆSSIGE FORUDSÆTNINGER

De driftsmæssige forudsætninger, som ligger til grund for beregningerne, består af driftstider for forlystelser og trafikintensiteter for køretøjer.

De driftsmæssige forudsætninger er fastsat som den drift, hvor støjudsendelsen under normale forhold er maksimal. Grundlaget er derfor den drift, som forekommer på de mest velbesøgte dage i en sæson.

1.1 Driftstider

Sommersæsonen 2020 omfatter perioden den 29. maj til den 6. september. Bakkens åbningstid kan alle ugens dage ligge imellem kl. 12.00-24.00.

I formiddagstimerne fra kl. 7 og frem til 1 time før åbning modtages varer tillige med, at der foretages reparationer og eftersyn, rengøring og fejning af udendørsarealer mv. Affald afhentes fra kl. 6 og frem til 1 time før åbning.

1.2 Friluftsscenen med begrænsning af musikanlægget

Det maksimale antal forestillinger er 2 i dagperioden (kl. 12 - 18) og 1 forestilling i aftenperioden (kl. 18 - 22).

Nogle dage erstattes underholdningen på Friluftsscenen med et orkester, som marcherer rundt i gaderne.

1.3 Friluftsscenen uden begrænsning af musikanlægget

5.10 Der må maksimalt 2 dage årligt (med hver 2 koncerter) afholdes arrangementer uden lydbegrænsning på Friluftsscenen. Ved disse arrangementer skal der anvendes et separat musikanlæg, idet Friluftsscenen begrænser ikke må frakobles. Varigheden af hver koncert uden automatisk lydbegrænsning må ikke overstige 75 minutter (inkl. lydprøver). Koncerterne skal afholdes i tidsrummet kl. 12.00 – 21.00.

1.4 Cirkusrevyen

Det maksimale antal forestillinger i Cirkusteltet er 2 forestillinger indenfor tidsrummet kl. 17 - 24. Hver forestilling varer 2 til 2½ time.

1.5 Pjerrot

Pjerrot underholder i ca. 20 minutter, 3 gange i dagperioden (kl. 15, 16 og 17) på alle ugens 7 dage.

1.6 Særarrangementer

Følgende særarrangementer er ikke belyst i de foreliggende beregninger, enten fordi de kun forekommer én gang i løbet af sæsonen, eller fordi de vurderes at give anledning til en støjbelastning, som er mindre end den gennemregnede driftssituation:

- Sct. Hans aften d. 23. juni afholdes ved Kildesøen, og arrangementet slutter kl. 23:30. På Sct. Hans aften er der fyrværkeri samt underholdning på Friluftsscenen uden begrænsninger. Fra sæson 2021 vil der ikke længere være fyrværkeri.
- Ultimo juli afholdes Julemændenes Verdenskongres. Arrangementet afholdes på den åbne plads i Algade i Korsbæk på Bakken.
- Én aften i åbnings sæsonen afholdes "midtvejsfest" i Cirkusrevyen. Festen er en lukket "personalefest", som afsluttes efter midnat. Alle forlystelser lukker som normalt kl. 24.
- Én aften i åbnings sæsonen afholdes en lukket "slutfest" for personalet. Festen afholdes med musik og dans på nogle af Bakkens restauranter. Festen afsluttes efter midnat. Alle forlystelser lukker som normalt kl. 24.
- Før sæsonåbningen afholdes et pressemøde, hvor der bl.a. marcherer et orkester rundt i gaderne. Dette pressemøde finder sted i tidsrummet kl. 12 - 18.

I vinterhalvåret renoveres og vedligeholdes bygninger og anlæg.

Nærværende undersøgelse omfatter alene sommersæsonen (d.29. maj - 6. september 2020).

2 FORLYSTELSER

De fleste af forlystelserne er i højsæsonens 5 uger i drift alle ugens 7 dage i tidsrummet kl. 12 - 24. Generelt betragtet varierer driften af de enkelte forlystelser over dagen, ugen, måneden og sæsonen.

2.1 Driftsmæssig døgnfordeling

For at bestemme støjbidraget over det mest støjende referencetidsrum er det nødvendigt at kende fordelingen af aktivitetsniveauet inden for A/S Dyrehavsbakkens åbningstid.

A/S Dyrehavsbakken har i sæson 2012 foretaget tællinger af den aktuelle timedrift for ca. 30 udvalgte forlystelser, som er repræsentative for driften.

Denne aktuelle timedrift er gældende for den mekaniske støj og støj fra publikum i køreforlystelsen. For de køreforlystelser, der har et højtaleranlæg, er driften heraf regnet til 100 % i hele åbningstiden.

For øvrige forlystelser, hvor driften ikke er registeret i sæson 2012, er der anvendt en timedrift baseret på et gennemsnit af de 10 mest besøgte forlystelser, jf. nedenstående tabel.

Tidsrum	Timedrift i %
kl. 12-13	53 %
kl. 13-14	81 %
kl. 14-15	92 %
kl. 15-16	96 %
kl. 16-17	98 %
kl. 17-18	100 %
kl. 18-19	98 %
kl. 19-20	89 %
kl. 20-21	79 %
kl. 21-22	66 %
kl. 22-23	44 %
kl. 23-24	14 %

For automathaller, varespil, skydebaner og behændighedsspil er driften ligeledes reguleret med ovenstående procentsatser.

Restauranter og barer med musikanlæg eller levende musik indgår i beregningerne med 100 % drift efter kl. 18.

Pjerrot og Cirkusrevyen indgår i beregningerne med de tidsrum, hvor der er forestilling.

2.2 Publikum på veje og stier

Ifølge Miljøgodkendelsen indgår støj fra publikum på veje og stier ikke mere som en del af Bakkens støj. Dette er i overensstemmelse med vejledning 07/2006 "Støj fra forlystelsesparker".

3 KØRSEL PÅ FORLYSTELSESPARKENS OMRÅDE, OM FORMIDDAGEN

På primært hverdage og sekundært lørdage og søndage forekommer tilkørsel af varer og frakørsel af affald mm. om formiddagen. Denne kørsel skal være afsluttet en time inden Bakken åbner sine forlystelser.

Ved beregningerne er det forudsat, at tilkørsel af varer sker via Kongeporten ad Christianholmsvej rundt om Cirkusrevyen til Danmarksgade.

Da der ikke er egentlige vendepladser, kører den overvejende del af trafikken rundt gennem forlystelsesparken dvs. ad Danmarksgade, Bazargangen og Palægade.

Beregningerne omfatter alene kørsel indenfor lokalplan 66 område I.
Tilkørsler af varer begrænses gennem et afgiftssystem, hvor hver leverandør pålægges en afgift.

Ved beregningerne er det forudsat, at alle varer leveres på lastvogne og alle lastvogne kører en rundtur ad Danmarksgade, Bazargangen, Nygade og Palægade.

Beregningsgrundlaget er en travl dag med følgende tilkørsel af varer:

Varetype	Bemærkning	Antal lastvogne/dag
Ølvogne		5 vogne (4 tankvogne)
Grøntsager		2 vogne
Ferskvarer		2 vogne
Kolonialvarer		2 vogne
Frostvarer		2 vogne
Isbiler		2 vogne
Vin		1 vogne
Vaskerbiler		2 vogne
Varespil		1 vogne
I alt		18 vogne pr. dag

Overslagsmæssigt forekommer samtidigt øvrig kørsel i form af følgende kørsel med personbiler og mindre kassevogne:

Type	Bemærkninger	Antal biler/dag
Varelevering	Diverse mindre vareleveringer	20 biler
Rengøring	Håndværkere mm.	5 biler
Teltholdere	1/3 af teltholderne kører ind	20 biler
I alt		45 biler pr. dag

For at forenkle beregningerne er der foretaget en omregning af støjmissionen fra personbiler til lastbiler. Groft omregnet svarer støjmissionen fra én lastbil til 10 personbiler. De 45 personbiler omregnes støjmæssigt til 5 lastbiler.

Beregningsgrundlag:

Varelevering dag, tidsrum kl. 7-11:

- 4 øltankbil leverer øl til 9 udskænkingssteder (se kortbilag L20)
- 17 lastbiler med varer (17=12+5). se kortbilag L40
- 2 kølelastbiler med tændt køleaggregat leverer varer (se kortbilag L50)

Hver vareaflevering tager 10 min.

Bakken har en "mini"-skraldevogn, som er en ombygget kassevogn med komprimator, der benyttes til indsamling af dagrenovation og pap. Flasker indsamles i trærammer, som afhentes af en lille "stald-traktor"/gaffeltruck. Det indsamlede affald køres til en affaldsplads, som er indrettet på Materialgården. Der indsamles affald på hverdage og lørdage i perioden kl. 6 til kl. 10.

Der er ca. 50 afhentningssteder med containere af forskellig størrelse.

Beregningsgrundlag: 1 tur, som omfatter kørsel på alle interne veje med en række stop i forbindelse med afhentning af affald.

Renovation, tidsrum kl. 6-7 (den mest trafikerede ½ time):

- 1 miniskraldevogn afhenter affald ved 7 telte (se kortbilag L30A)

Renovation, tidsrum kl. 07-11:

- 1 miniskraldevogn afhenter affald ved 50 afhentningssteder. Der køres ca. 10 ture pr. dag (se kortbilag L30B)

4 BELYSTE DRIFTSMÆSSIGE FORHOLD

De driftsforhold, der ligger til grund for støjberegningerne, fremgår af nedenstående oversigtstabel.

Driftssit. nr.: Tidsrum	Til-/frakørsel af varer	Forlystelser, spil, restaurati- oner mm.	Friluftsscenen	Cirkusrevy, Pjerrot og Korsbæk
1: kl. 06.00-07.00	Varekørsel inkl. renovation			
2: kl. 07.00-12.00	Varekørsel inkl. renovation			
3: kl. 12.00-24.00		I drift		Revy, Pjerrot og Korsbæk
4: kl. 12.00-22.00			Underholdning med musik begrænsning	
5: kl. 00.30-06.00	Ingen aktivitet	Ingen aktivitet	Ingen aktivitet	Ingen aktivitet

BILAG E – MÅLEUDSTYR

De anvendte måleinstrumenter er vist i nedenstående tabel. Instrumenterne er kalibrerede med sporbarhed til nationale og internationale referencer i henhold til Sweco's DANAK akkrediterede kvalitetssystem.

Betegnelse	Fabrikat	Type	ACA nr.	Seneste Kontrol	Næste kontrol
Lydtrykmåler	Brüel & Kjær	2270	127	31-10-2019	31-10-2021
Mikrofon 1/2"	Brüel & Kjær	4189	128	31-10-2019	31-10-2021
Kalibrator	Brüel & Kjær	4230	728	26-08-2019	26-08-2020

BILAG F - MÅLERAPPORTER

I måleprogrammet for år 2020 er der udtaget et antal forlystelser for kontrol af forlystelsens mekaniske støj, benævnt lydeffektniveau L_{WA} .

Efterfølgende udskrifter omfatter de udførte målinger med oplysninger over:

- Støjkildens nr. og betegnelse.
- Beskrivelse af støjkilden herunder måledato.
- Teknisk information vedr. målemetode, referenceboks, måleafstand mv.
- Tabel med beregnet lydeffektniveau pr. 1/3 oktav (L_{WA}).
- Diagram med A-vægtet spektrum.
- Foto af støjkilden.

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 13-05-2020 Initialer:

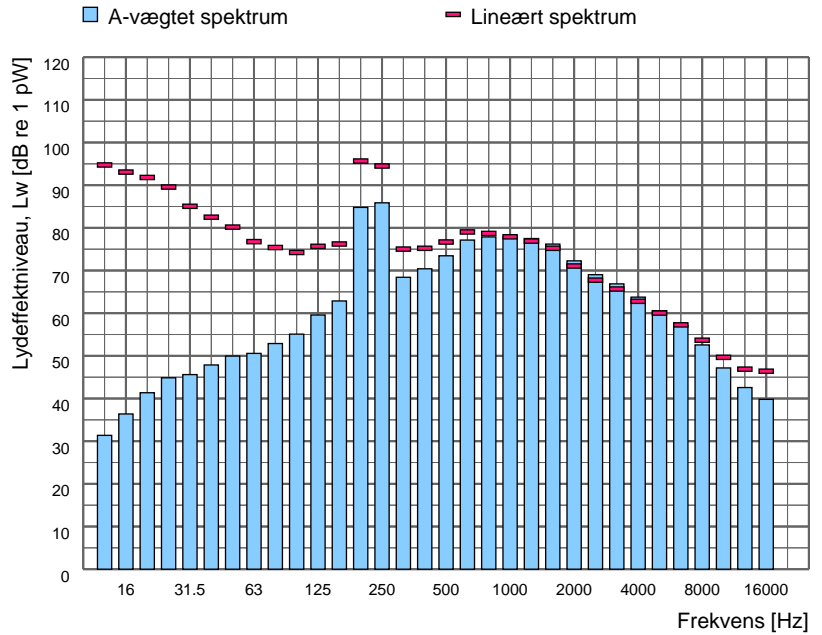
Støjkilde: 2020 - 24 Supernova (blæser)

Beskrivelse:
Supernova. Blæser støj.
LpA, 20 m: 57,2 dB
Målt 13. maj 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	20,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	2513,27
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	2,30 x 1,40 x 1,20	Arealkorrektion [dB]:	34,0
Referencebox, areal [m²]:	12,10	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	1,80		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	31,4		94,7	
16	36,4	42,9	93,1	98,1
20	41,4		91,8	
25	44,9		89,6	
31,5	45,6	51,1	85,0	91,5
40	47,9		82,5	
50	49,9		80,2	
63	50,6	56,1	76,8	82,7
80	52,9		75,4	
100	55,1		74,2	
125	59,6	65,0	75,7	80,2
160	62,9		76,2	
200	84,8		95,7	
250	85,9	88,4	94,5	98,1
315	68,4		75,0	
400	70,4		75,2	
500	73,5	79,3	76,7	82,0
630	77,1		79,0	
800	77,9		78,7	
1000	77,9	82,5	77,9	82,7
1250	77,5		76,9	
1600	76,2		75,2	
2000	72,3	78,2	71,1	77,2
2500	69,0		67,7	
3150	66,9		65,7	
4000	63,8	69,2	62,8	68,2
5000	60,6		60,0	
6300	57,1		57,3	
8000	52,6	58,8	53,7	59,3
10000	47,2		49,6	
12500	42,6		46,9	
16000	39,8	46,0	46,4	52,9
20000	40,8		50,1	
Total	90,2		101,8	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: Project 035	56,9	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: Project 039	49,8	-	-	-

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 13-05-2020 Initialer:

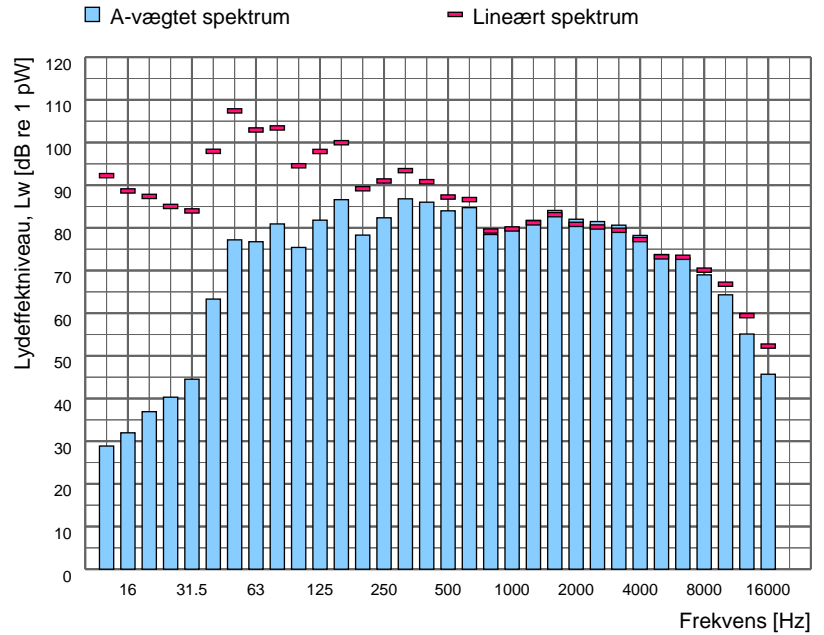
Støjkilde: 2020 - 24 Supernova (højtaler)

Beskrivelse:
Supernova. Højtaler støj.
LpA, 20 m: 61,7 dB
Målt 13. maj 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	20,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	2513,27
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	2,30 x 1,40 x 1,20	Arealkorrektion [dB]:	34,0
Referencebox, areal [m²]:	12,10	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	1,80		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	28,9		92,2	
16	32,0	38,6	88,7	94,7
20	36,9		87,4	
25	40,3		85,0	
31,5	44,5	63,4	84,0	98,3
40	63,3		97,9	
50	77,2		107,4	
63	76,7	83,5	102,9	109,9
80	80,9		103,4	
100	75,4		94,5	
125	81,8	88,1	97,9	102,8
160	86,6		100,0	
200	78,3		89,2	
250	82,4	88,6	91,0	96,3
315	86,8		93,4	
400	86,0		90,8	
500	84,0	89,8	87,2	93,4
630	84,7		86,6	
800	78,4		79,3	
1000	79,7	85,0	79,7	84,9
1250	81,8		81,2	
1600	84,1		83,1	
2000	82,0	87,4	80,8	86,3
2500	81,5		80,2	
3150	80,6		79,4	
4000	78,2	83,1	77,2	82,1
5000	73,8		73,2	
6300	73,0		73,1	
8000	69,0	74,8	70,1	75,5
10000	64,3		66,8	
12500	55,1		59,4	
16000	45,7	55,7	52,3	60,7
20000	41,4		50,7	
Total	95,6		111,2	



Spektrumfil	L _{Aeq} [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: Project 038	61,7	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: Project 039	49,8	-	-	-

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 13-05-2020 Initialer:

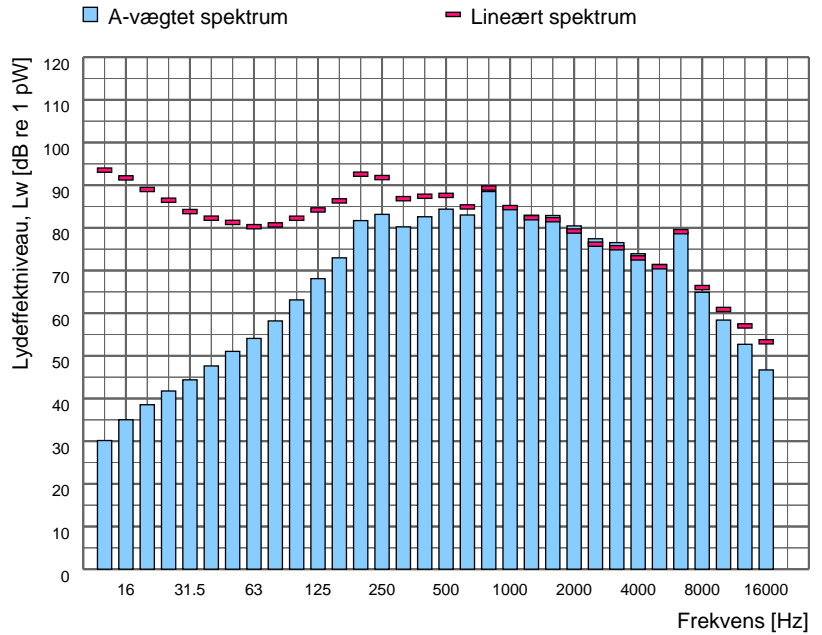
Støjkilde: 2020 - 24 Supernova (mekanisk)

Beskrivelse:
Supernova. Mekanisk støj.
LpA, 20 m: 61,7 dB
Målt 13. maj 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	20,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	2513,27
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	2,30 x 1,40 x 1,20	Arealkorrektion [dB]:	34,0
Referencebox, areal [m²]:	12,10	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	1,80		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	30,2		93,5	
16	35,0	40,6	91,7	96,6
20	38,5		89,0	
25	41,8		86,5	
31,5	44,4	50,0	83,8	89,3
40	47,6		82,3	
50	51,0		81,3	
63	54,1	60,2	80,3	85,5
80	58,2		80,7	
100	63,1		82,3	
125	68,1	74,5	84,2	89,3
160	73,0		86,3	
200	81,7		92,6	
250	83,2	86,6	91,8	95,8
315	80,2		86,8	
400	82,6		87,4	
500	84,4	88,2	87,6	91,6
630	83,0		84,9	
800	88,5		89,3	
1000	84,7	90,8	84,7	91,2
1250	83,0		82,4	
1600	82,9		81,9	
2000	80,5	85,6	79,2	84,5
2500	77,4		76,2	
3150	76,5		75,3	
4000	73,9	79,2	73,0	78,2
5000	71,4		70,9	
6300	79,0		79,1	
8000	64,9	79,2	66,0	79,4
10000	58,4		60,9	
12500	52,7		57,0	
16000	46,7	54,1	53,3	59,6
20000	43,5		52,8	
Total	94,6		101,3	



Spektrumfil	L _{Aeq} [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: Project 037	61,7	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: Project 035	56,9	-	-	-

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 13-05-2020 Initialer:

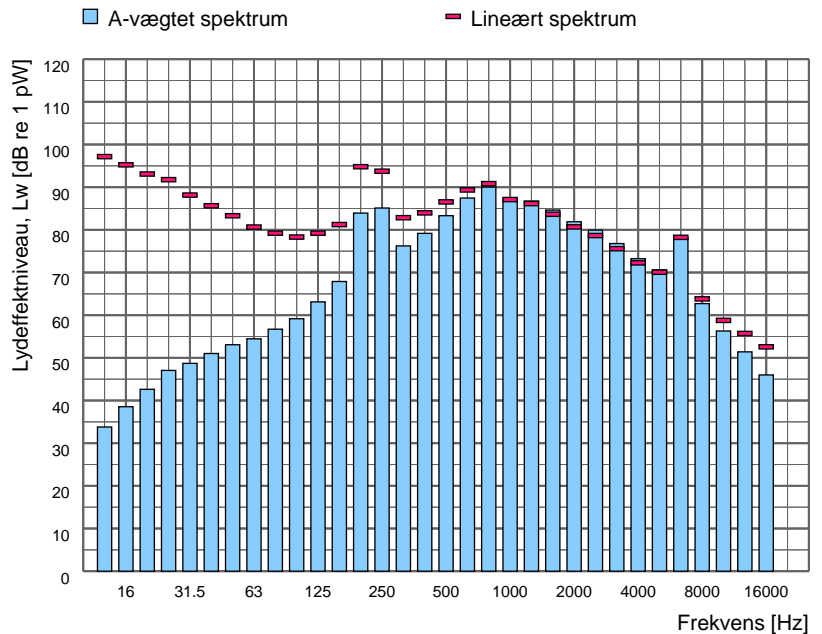
Støjkilde: 2020 - 24 Supernova (publikum)

Beskrivelse:
Supernova. Publikumstøj.
Målt 13. maj 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	20,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	2513,27
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	2,30 x 1,40 x 1,20	Arealkorrektion [dB]:	34,0
Referencebox, areal [m²]:	12,10	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	1,80		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	33,8		97,2	
16	38,5	44,5	95,2	100,2
20	42,6		93,1	
25	47,1		91,8	
31,5	48,7	54,0	88,1	94,0
40	51,0		85,6	
50	53,1		83,3	
63	54,5	59,8	80,7	86,2
80	56,7		79,2	
100	59,2		78,3	
125	63,1	69,6	79,2	84,5
160	67,9		81,2	
200	83,9		94,8	
250	85,1	87,9	93,7	97,5
315	76,2		82,8	
400	79,2		84,0	
500	83,3	89,3	86,5	91,9
630	87,5		89,3	
800	90,0		90,8	
1000	87,1	93,0	87,1	93,3
1250	86,7		86,2	
1600	84,6		83,7	
2000	81,9	87,4	80,7	86,3
2500	79,9		78,7	
3150	76,8		75,6	
4000	73,2	79,0	72,3	78,0
5000	70,6		70,1	
6300	78,1		78,2	
8000	62,7	78,3	63,8	78,4
10000	56,3		58,8	
12500	51,4		55,7	
16000	46,0	53,2	52,6	59,2
20000	45,0		54,3	
Total	96,2		103,7	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
Project 033	63,3	Hårdt	1,5	Nej
Project 032	64,4	Hårdt	1,5	Nej
Project 031	62,9	Hårdt	1,5	Nej
Baggrundsstøj:				
Project 037	61,7	-	-	-

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 07-05-2020 Initialer:

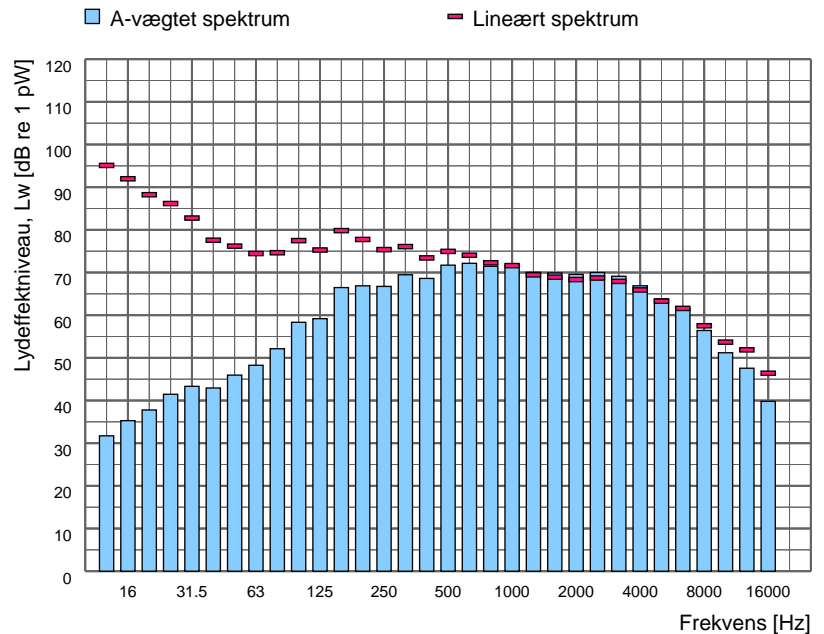
Støjkilde: 2020 - 27 Hip Hop (mekanisk)

Beskrivelse:
Hip Hop. Mekanisk støj.
LpA, 13 m: 51,8 dB
Målt 7. maj 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	13,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	1061,86
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	2,30 x 1,40 x 1,20	Arealkorrektion [dB]:	30,3
Referencebox, areal [m²]:	12,10	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	1,80		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	31,7		95,1	
16	35,3	40,4	92,0	97,4
20	37,8		88,2	
25	41,5		86,2	
31,5	43,3	47,4	82,8	88,2
40	42,9		77,6	
50	46,0		76,2	
63	48,3	54,3	74,5	79,9
80	52,1		74,6	
100	58,3		77,5	
125	59,2	67,7	75,3	82,7
160	66,5		79,8	
200	66,9		77,7	
250	66,7	72,7	75,4	81,3
315	69,5		76,1	
400	68,6		73,4	
500	71,7	75,9	74,9	79,0
630	72,2		74,1	
800	71,5		72,3	
1000	71,6	75,9	71,6	76,0
1250	70,1		69,5	
1600	69,9		68,9	
2000	69,6	74,6	68,3	73,4
2500	70,0		68,7	
3150	69,1		67,9	
4000	66,9	71,9	65,9	70,9
5000	63,8		63,3	
6300	61,5		61,6	
8000	56,4	63,0	57,5	63,5
10000	51,2		53,7	
12500	47,6		51,9	
16000	39,8	48,4	46,4	53,5
20000	34,5		43,8	
Total	81,7		98,3	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
Project 025	52,0	Hårdt	-	Ja
Project 024	51,5	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj:				
Project 026	42,7	-	-	-

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 07-05-2020 Initialer:

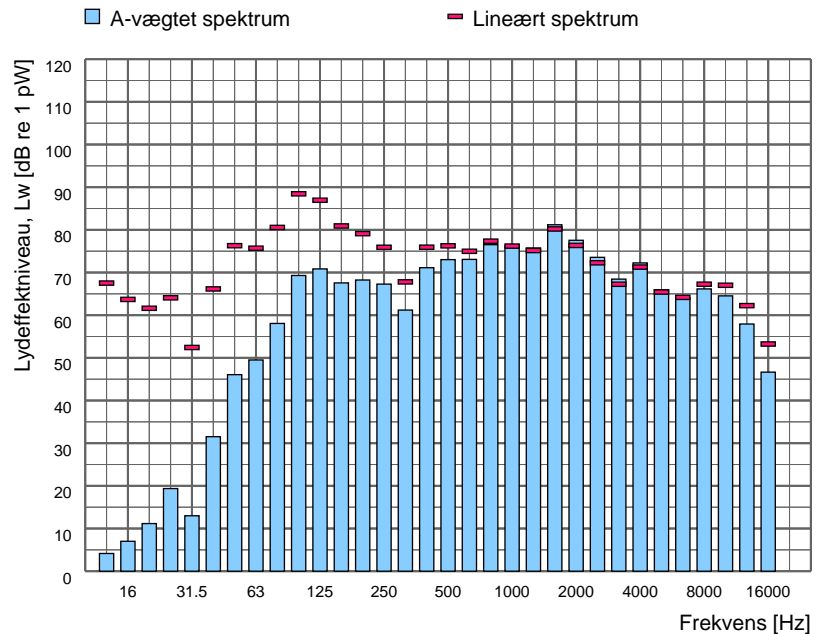
Støjkilde: 2020 - 27 Tårngyset (højtaler)

Beskrivelse:
Tårngyset. Højtaler støj.
Kildestyrken er gældende for én højtaler.
LpA, 1 m: 75,7 dB
Målt 7. maj 2020 / MAWRs



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	12,57
Referencebox, placering:	Frit felt	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	2,30 x 1,40 x 1,20	Arealkorrektion [dB]:	11,0
Referencebox, areal [m²]:	15,32	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	1,35		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	4,1		67,5	
16	7,0	13,2	63,7	69,8
20	11,2		61,6	
25	19,4		64,1	
31,5	13,0	31,8	52,4	68,4
40	31,5		66,2	
50	46,1		76,3	
63	49,5	58,9	75,7	82,9
80	58,1		80,6	
100	69,3		88,4	
125	70,8	74,2	86,9	91,2
160	67,6		80,9	
200	68,2		79,1	
250	67,3	71,3	75,9	81,0
315	61,2		67,8	
400	71,1		75,9	
500	73,0	77,3	76,3	80,5
630	73,1		75,0	
800	76,5		77,3	
1000	76,2	80,9	76,2	81,1
1250	75,7		75,2	
1600	81,2		80,2	
2000	77,6	83,2	76,3	82,2
2500	73,6		72,3	
3150	68,4		67,2	
4000	72,2	74,4	71,3	73,5
5000	66,0		65,4	
6300	64,1		64,2	
8000	66,2	69,8	67,3	71,1
10000	64,5		67,0	
12500	57,9		62,2	
16000	46,6	58,2	53,2	62,8
20000	23,3		32,6	
Total	86,7		93,2	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: Project 027	75,7	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: Project 026	42,7	-	-	-

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 07-05-2020 Initialer:

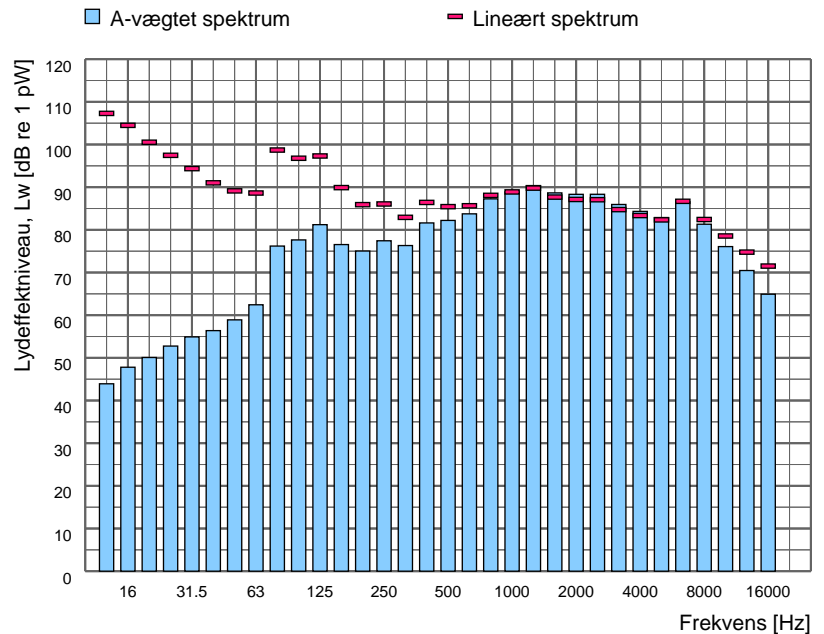
Støjkilde: 2020 - 27 Tårngyset (mekanisk)

Beskrivelse:
Tårngyset. Mekanisk støj.
LpA, 20 m: 64,1 dB
Målt 7. maj 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	20,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	2513,27
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:	2,30 x 1,40 x 1,20	Arealkorrektion [dB]:	34,0
Referencebox, areal [m²]:	12,10	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	1,80		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	43,9		107,3	
16	47,8	52,7	104,5	109,7
20	50,1		100,5	
25	52,8		97,5	
31,5	54,9	59,7	94,3	99,8
40	56,4		91,0	
50	58,9		89,1	
63	62,4	76,5	88,6	99,5
80	76,2		98,7	
100	77,6		96,8	
125	81,2	83,7	97,3	100,5
160	76,5		89,9	
200	75,0		85,9	
250	77,4	81,1	86,1	90,0
315	76,3		82,9	
400	81,6		86,4	
500	82,2	87,4	85,4	90,6
630	83,7		85,6	
800	87,3		88,1	
1000	88,9	93,8	88,9	93,7
1250	90,4		89,8	
1600	88,7		87,7	
2000	88,3	93,2	87,1	92,1
2500	88,3		87,1	
3150	85,9		84,7	
4000	84,3	89,3	83,4	88,4
5000	82,9		82,3	
6300	86,6		86,7	
8000	81,3	88,0	82,4	88,5
10000	76,1		78,6	
12500	70,5		74,8	
16000	64,9	71,8	71,5	77,1
20000	59,4		68,7	
Total	98,4		111,1	



Spektrumfil	L _{Aeq} [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
Project 023	64,2	Hårdt	-	Ja
Project 022	64,5	Hårdt	-	Ja
Project 021	63,8	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj:				
Project 026	42,7	-	-	-

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 03-06-2020 Initialer:

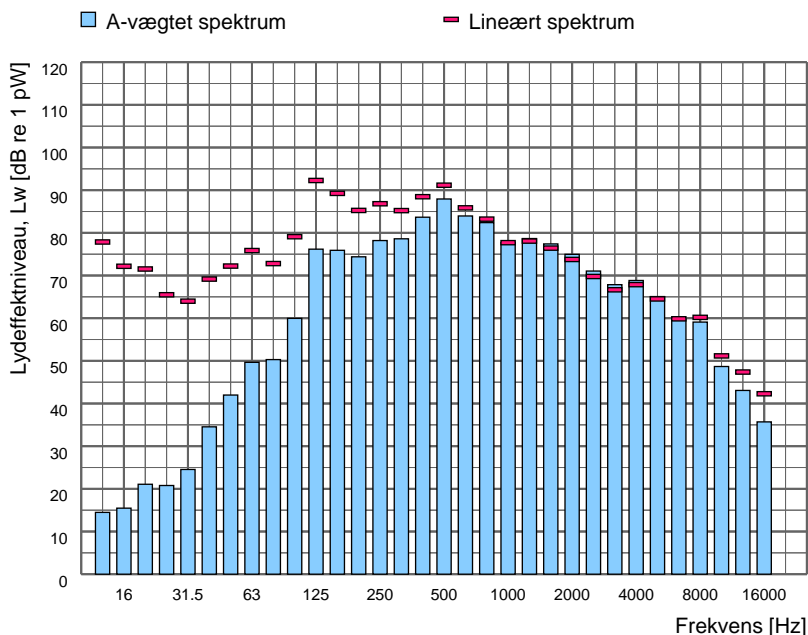
Støjkilde: 2020 - 32 Monacohallen (facade)

Beskrivelse:
Monacohallen. Tale i mikrofon og intern støj fra højttalere.
LpA, åbning: 81,2 dB
Målt 3. juni 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	0,00
Anvendt metode:	Kasemetoden	Måleflade, areal [m²]:	26,88
Referencebox, placering:	Flade	Sref / S:	1,00
Referencebox, dimensioner [m3]:	3,20 x 8,40	Arealkorrektion [dB]:	14,3
Referencebox, areal [m²]:	26,88	Nærfeltskorrektion [dB]:	3,0
Karakteristisk dimension, d0 [m]	4,49		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	14,5		77,9	
16	15,5	22,8	72,2	79,6
20	21,1		71,5	
25	20,8		65,5	
31,5	24,5	35,1	64,0	71,6
40	34,5		69,2	
50	42,0		72,2	
63	49,7	53,3	75,8	78,7
80	50,3		72,8	
100	60,0		79,1	
125	76,2	79,1	92,3	94,2
160	75,9		89,3	
200	74,4		85,3	
250	78,2	82,2	86,8	90,6
315	78,6		85,2	
400	83,7		88,5	
500	87,9	90,4	91,2	93,8
630	84,0		85,9	
800	82,4		83,2	
1000	77,7	84,9	77,7	85,2
1250	78,7		78,1	
1600	77,4		76,4	
2000	75,0	80,0	73,8	78,9
2500	71,0		69,8	
3150	67,9		66,7	
4000	68,8	72,3	67,9	71,3
5000	65,1		64,5	
6300	59,7		59,8	
8000	59,1	62,6	60,2	63,3
10000	48,7		51,2	
12500	43,1		47,4	
16000	35,7	44,0	42,3	49,2
20000	31,5		40,9	
Total	92,5		98,3	



Spektrumfil	LAEq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:	81,2	Hårdt	-	Nej
Project 017				
Baggrundsstøj:				

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 03-06-2020 Initialer:

Støjkilde: 2020 - 39 Hjulspin (facade)

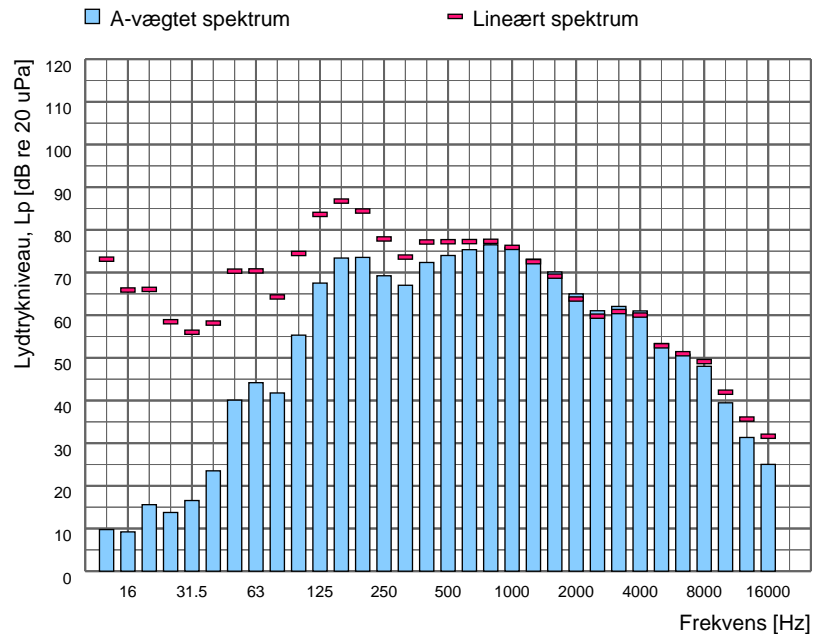
Beskrivelse:
Hjulspin. Tale i mikrofon og intern støj fra højttalere.
LpA, åbning: 84,2 dB
Målt 3. juni 2020 / MAWR



Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
Anvendt metode: Internt niveau
Referencebox, placering:
Referencebox, dimensioner [m3]:
Referencebox, areal [m²]:
Karakteristisk dimension, d0 [m]

Måleafstand [m]:
Måleflade, areal [m²]:
Sref / S:
Arealkorrektion [dB]:
Nærfeltskorrektion [dB]:

Frekvens [Hz]	Lp,A [dB]		Lp,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	9,8		73,1	
16	9,2	17,3	65,9	74,5
20	15,6		66,0	
25	13,8		58,5	
31,5	16,6	24,7	56,0	62,4
40	23,5		58,2	
50	40,1		70,3	
63	44,2	47,1	70,4	73,9
80	41,8		64,3	
100	55,3		74,5	
125	67,5	74,4	83,6	88,6
160	73,4		86,7	
200	73,5		84,4	
250	69,2	75,6	77,9	85,6
315	67,0		73,6	
400	72,3		77,2	
500	74,0	78,8	77,2	82,0
630	75,3		77,2	
800	76,5		77,3	
1000	75,9	80,2	75,9	80,4
1250	73,1		72,5	
1600	70,1		69,1	
2000	65,0	71,7	63,8	70,6
2500	61,0		59,8	
3150	62,0		60,8	
4000	61,0	64,9	60,0	63,8
5000	53,4		52,8	
6300	50,9		51,0	
8000	48,0	52,9	49,1	53,5
10000	39,5		41,9	
12500	31,3		35,6	
16000	25,0	33,1	31,6	39,0
20000	25,3		34,6	
Total	84,2		91,5	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:	84,2	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:				

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 07-05-2020 Initialer:

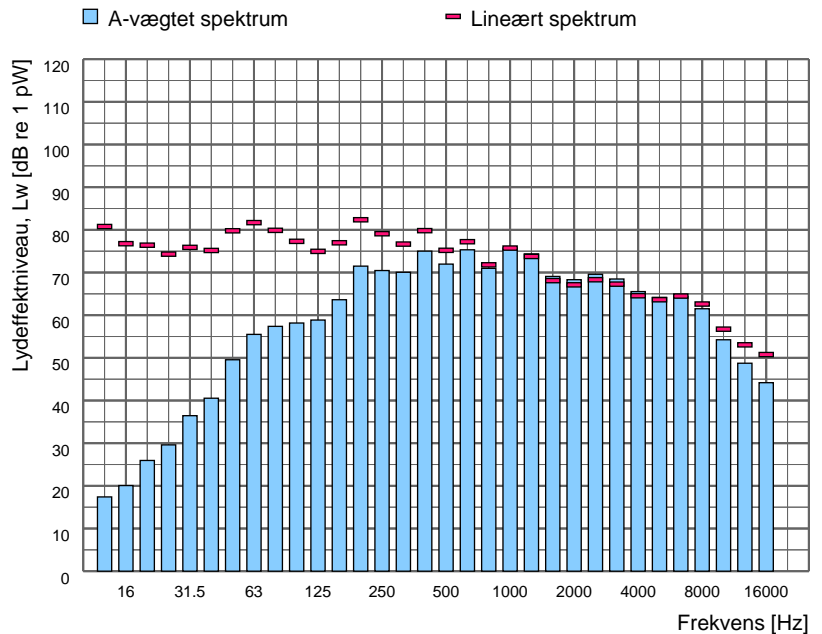
Støjkilde: 2020 - 44C Jeepen (mekanisk)

Beskrivelse:
Jeepen. Mekanisk støj.
LpA, 0,2 m: 72,4 dB
Målt 7. maj 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	0,20
Anvendt metode:	Kassemetoden	Måleflade, areal [m²]:	17,46
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	0,69
Referencebox, dimensioner [m3]:	2,30 x 1,40 x 1,20	Arealkorrektion [dB]:	12,4
Referencebox, areal [m²]:	12,10	Nærfeltskorrektion [dB]:	1,0
Karakteristisk dimension, d0 [m]	1,80		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	17,4		80,8	
16	20,1	27,4	76,8	83,2
20	26,0		76,4	
25	29,6		74,3	
31,5	36,4	42,2	75,9	79,9
40	40,5		75,2	
50	49,6		79,8	
63	55,5	60,0	81,7	85,3
80	57,4		79,9	
100	58,2		77,3	
125	58,9	65,7	75,0	81,3
160	63,6		77,0	
200	71,5		82,4	
250	70,5	75,5	79,1	84,8
315	70,1		76,7	
400	75,0		79,8	
500	72,0	79,1	75,2	82,6
630	75,3		77,2	
800	71,0		71,8	
1000	75,7	78,9	75,7	78,8
1250	74,4		73,8	
1600	69,1		68,1	
2000	68,3	73,8	67,1	72,6
2500	69,6		68,3	
3150	68,5		67,3	
4000	65,5	71,2	64,6	70,2
5000	64,2		63,6	
6300	64,4		64,5	
8000	61,5	66,4	62,6	67,1
10000	54,2		56,7	
12500	48,7		53,0	
16000	44,2	52,5	50,8	60,0
20000	49,0		58,3	
Total	83,8		91,4	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
Project 017	75,6	Hårdt	-	Ja
Project 016	69,1	Hårdt	-	Ja
Project 015	68,7	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj:				
Project 018	43,6	-	-	-

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 03-06-2020 Initialer:

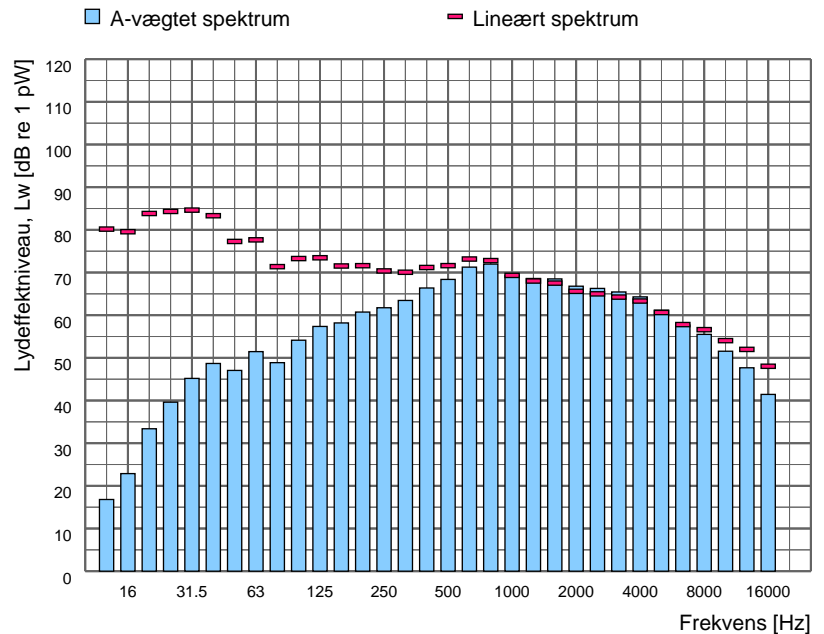
Støjkilde: 2020 - 68 Mini Basket (facade)

Beskrivelse:
Mini Basket. Støj ved kast med bolde.
LpA, åbning: 68,3 dB
Målt 3. juni 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	0,00
Anvendt metode:	Kassemetoden	Måleflade, areal [m²]:	26,01
Referencebox, placering:	Flade	Sref / S:	1,00
Referencebox, dimensioner [m3]:	2,55 x 10,20	Arealkorrektion [dB]:	14,2
Referencebox, areal [m²]:	26,01	Nærfeltskorrektion [dB]:	3,0
Karakteristisk dimension, d0 [m]	5,26		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	16,8		80,2	
16	22,9	33,8	79,6	86,4
20	33,4		83,8	
25	39,6		84,3	
31,5	45,2	50,6	84,6	88,9
40	48,7		83,3	
50	47,1		77,3	
63	51,5	54,3	77,7	81,0
80	48,9		71,4	
100	54,1		73,3	
125	57,4	61,6	73,5	77,6
160	58,2		71,5	
200	60,7		71,6	
250	61,7	66,9	70,4	75,5
315	63,5		70,1	
400	66,4		71,2	
500	68,4	73,9	71,6	76,8
630	71,3		73,2	
800	72,0		72,8	
1000	69,3	75,0	69,3	75,3
1250	68,6		68,0	
1600	68,5		67,5	
2000	66,8	72,1	65,6	70,9
2500	66,3		65,0	
3150	65,4		64,2	
4000	64,3	68,7	63,3	67,7
5000	61,2		60,6	
6300	57,7		57,8	
8000	55,5	60,4	56,6	61,2
10000	51,6		54,0	
12500	47,7		52,0	
16000	41,4	48,8	48,0	53,9
20000	34,8		44,1	
Total	79,4		91,9	



Spektrumfil	L _{Aeq} [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
Project 020	68,3	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:				

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 03-06-2020 Initialer:

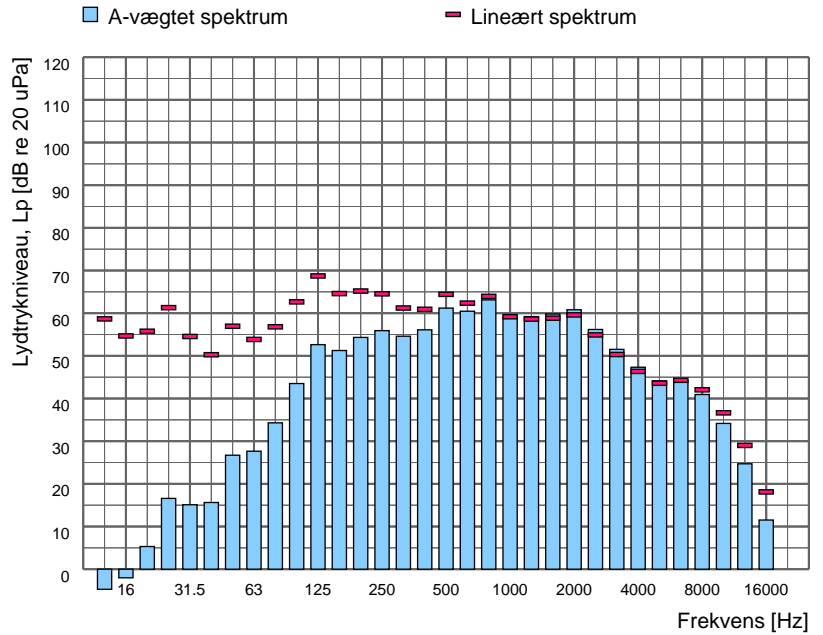
Støjkilde: 2020 - 71 Tornado (højtaler)

Beskrivelse:
Tornado. Højtaler støj.
LpA, åbning: 70,3 dB.
Målt 3. juni 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:
Anvendt metode:	Internt niveau	Måleflade, areal [m²]:
Referencebox, placering:		Sref / S:
Referencebox, dimensioner [m3]:		Arealkorrektion [dB]:
Referencebox, areal [m²]:		Nærfeltskorrektion [dB]:
Karakteristisk dimension, d0 [m]		

Frekvens [Hz]	Lp,A [dB]		Lp,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12.5	-4,7		58,7	
16	-2,0	6,4	54,7	61,5
20	5,3		55,8	
25	16,6		61,3	
31.5	15,1	20,6	54,5	62,4
40	15,6		50,3	
50	26,7		56,9	
63	27,6	35,7	53,8	60,8
80	34,3		56,8	
100	43,5		62,7	
125	52,6	55,3	68,7	70,9
160	51,2		64,6	
200	54,3		65,2	
250	55,9	59,8	64,5	68,7
315	54,6		61,2	
400	56,1		60,9	
500	61,2	64,5	64,4	67,6
630	60,5		62,4	
800	63,1		63,9	
1000	59,2	65,7	59,2	66,1
1250	59,2		58,6	
1600	59,8		58,8	
2000	60,8	64,1	59,6	63,0
2500	56,2		54,9	
3150	51,5		50,3	
4000	47,3	53,5	46,4	52,4
5000	44,1		43,6	
6300	44,2		44,3	
8000	40,9	46,1	42,0	46,8
10000	34,2		36,6	
12500	24,7		29,0	
16000	11,5	24,9	18,1	29,4
20000	2,9		12,2	
Total	70,3		75,6	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:	70,3	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:				

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 03-06-2020 Initialer:

Støjkilde: 2020 - 71 Tornado (indendørs hal)

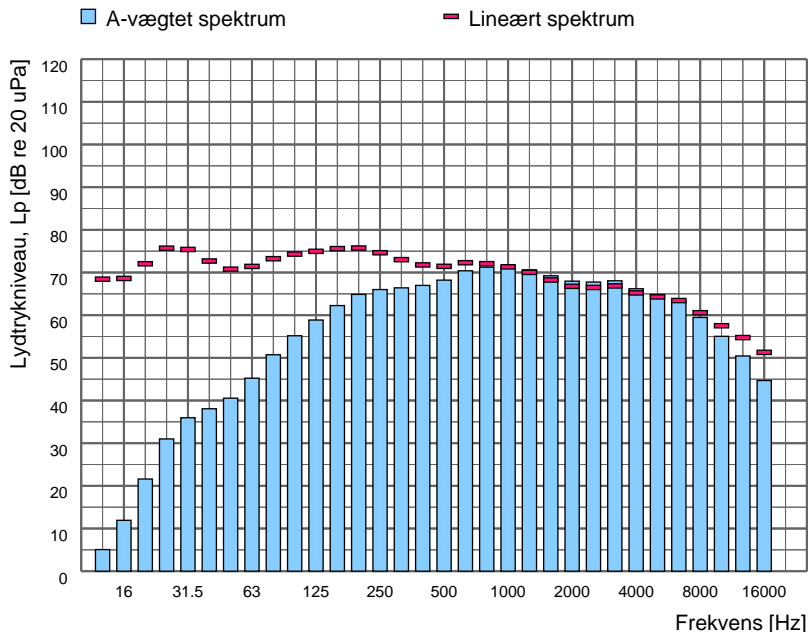
Beskrivelse:
Tornado. Mekanisk støj.
Støjniveau indendørs i hal.
LpA, rum: 80,5 dB. Tid 32 s.
Målt 3. juni 2020 / MAWR



Måling i henhold til: Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993
Anvendt metode: Internt niveau
Referencebox, placering:
Referencebox, dimensioner [m3]:
Referencebox, areal [m²]:
Karakteristisk dimension, d0 [m]

Måleafstand [m]:
Måleflade, areal [m²]:
Sref / S:
Areakorrektion [dB]:
Nærfeltskorrektion [dB]:

Frekvens [Hz]	Lp,A [dB]		Lp,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	5,1		68,4	
16	11,9	22,1	68,6	74,8
20	21,6		72,1	
25	31,0		75,7	
31,5	36,0	40,6	75,4	79,6
40	38,1		72,7	
50	40,5		70,8	
63	45,2	52,1	71,4	76,7
80	50,7		73,2	
100	55,2		74,3	
125	58,9	64,4	75,0	79,8
160	62,3		75,6	
200	64,9		75,7	
250	66,0	70,6	74,6	79,4
315	66,4		73,0	
400	67,0		71,8	
500	68,2	73,5	71,4	76,6
630	70,4		72,3	
800	71,2		72,1	
1000	71,3	75,9	71,3	76,0
1250	70,6		70,0	
1600	69,2		68,3	
2000	68,0	73,1	66,8	72,0
2500	67,8		66,5	
3150	68,1		66,9	
4000	66,2	71,3	65,2	70,4
5000	64,8		64,3	
6300	63,3		63,4	
8000	59,5	65,2	60,6	65,9
10000	55,0		57,5	
12500	50,4		54,7	
16000	44,7	51,7	51,3	57,0
20000	38,9		48,2	
Total	80,5		86,7	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
Project 003	80,0	Hårdt	-	Nej
Project 004	81,1	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:				

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 03-06-2020 Initialer:

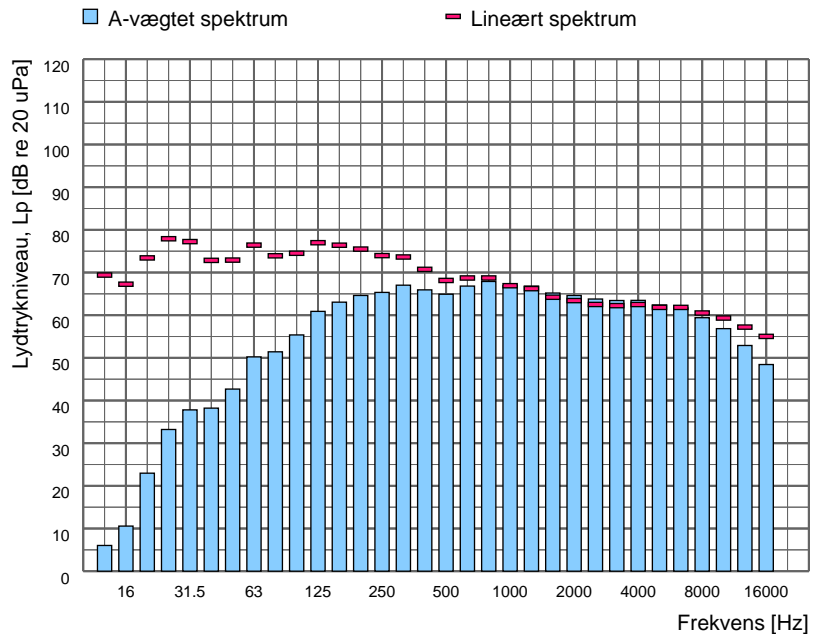
Støjkilde: 2020 - 71 Tornado (udendørs gård)

Beskrivelse:
Tornado. Mekanisk støj.
Støjniveau udendørs i gårdrum.
LpA, rum: 77,8 dB. Tid 32 s.
Målt 3. juni 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:
Anvendt metode:	Internt niveau	Måleflade, areal [m²]:
Referencebox, placering:		Sref / S:
Referencebox, dimensioner [m3]:		Arealkorrektion [dB]:
Referencebox, areal [m²]:		Nærfeltskorrektion [dB]:
Karakteristisk dimension, d0 [m]		

Frekvens [Hz]	Lp,A [dB]		Lp,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12.5	6,0		69,4	
16	10,6	23,3	67,3	75,6
20	23,0		73,4	
25	33,2		77,9	
31.5	37,8	41,7	77,2	81,3
40	38,2		72,8	
50	42,7		72,9	
63	50,2	54,2	76,4	79,4
80	51,4		73,9	
100	55,4		74,5	
125	60,9	65,6	77,0	80,9
160	63,0		76,4	
200	64,6		75,5	
250	65,3	70,6	74,0	79,2
315	67,0		73,6	
400	65,9		70,7	
500	64,9	70,7	68,1	74,1
630	66,8		68,7	
800	67,9		68,7	
1000	66,9	72,0	66,9	72,2
1250	66,8		66,2	
1600	65,2		64,2	
2000	64,6	69,3	63,4	68,2
2500	63,8		62,5	
3150	63,4		62,2	
4000	63,5	67,9	62,5	67,0
5000	62,4		61,8	
6300	61,7		61,8	
8000	59,4	64,5	60,5	65,4
10000	56,8		59,3	
12500	52,9		57,2	
16000	48,4	54,6	55,0	60,3
20000	44,1		53,4	
Total	77,8		87,2	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
Project 001	77,9	Hårdt	-	Nej
Project 002	77,7	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:				

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 03-06-2020 Initialer:

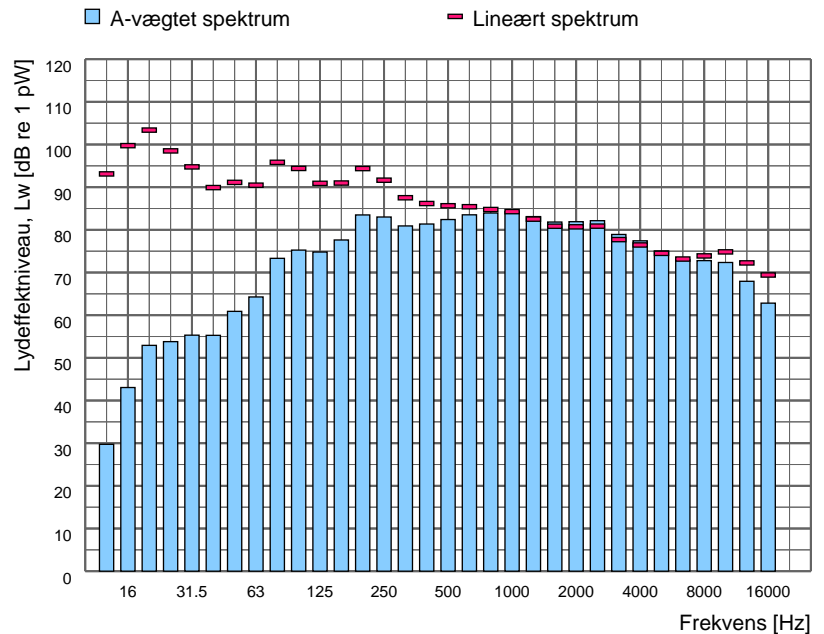
Støjkilde: 2020 - 71 Tornado M01 (mekanisk)

Beskrivelse:
Tornado. Mekanisk støj.
Bane 4 udendørs.
LpA, 22 m: 62,3 dB. Tid 2 s.
Målt 3. juni 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	22,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	1520,53
Referencebox, placering:	Langs kant	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:	2,55 x 10,20	Arealkorrektion [dB]:	31,8
Referencebox, areal [m²]:	26,01	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]	10,28		

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	29,7		93,1	
16	43,0	53,4	99,7	105,2
20	52,9		103,4	
25	53,8		98,5	
31,5	55,3	59,6	94,8	100,4
40	55,3		89,9	
50	60,9		91,1	
63	64,3	74,0	90,5	97,9
80	73,3		95,8	
100	75,3		94,4	
125	74,8	80,8	90,9	97,2
160	77,6		91,0	
200	83,5		94,4	
250	83,0	87,4	91,6	96,8
315	80,9		87,5	
400	81,4		86,2	
500	82,4	87,3	85,6	90,5
630	83,5		85,4	
800	83,9		84,8	
1000	84,3	88,6	84,3	88,7
1250	83,1		82,5	
1600	81,8		80,8	
2000	81,9	86,7	80,7	85,6
2500	82,1		80,9	
3150	78,9		77,7	
4000	77,4	82,2	76,5	81,2
5000	75,0		74,5	
6300	73,0		73,2	
8000	72,8	77,5	73,9	78,8
10000	72,3		74,8	
12500	67,9		72,3	
16000	62,8	69,5	69,4	75,0
20000	58,5		67,8	
Total	94,2		108,0	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
Project 014	61,0	Hårdt	-	Nej
Project 013	63,6	Hårdt	-	Nej
Project 012	61,8	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:				

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 03-06-2020 Initialer:

Støjkilde: 2020 - 71 Tornado M02 (mekanisk)

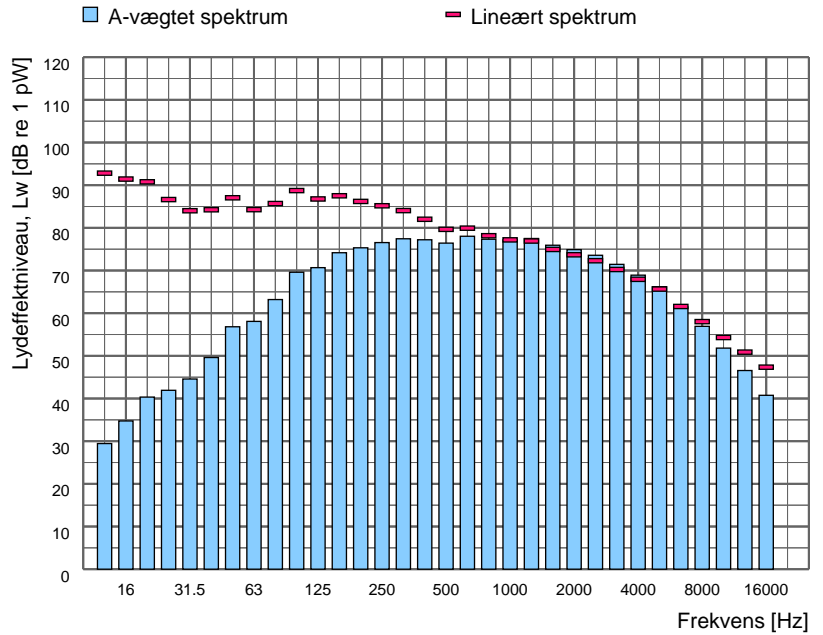
Beskrivelse:

Tornado. Mekanisk støj.
Bane 2 udendørs.
LpA, 11 m: 62,1 dB. Tid 1 s.
Målt 3. juni 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	11,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	380,13
Referencebox, placering:	Langs kant	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:		Arealkorrektion [dB]:	25,8
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	29,4		92,8	
16	34,7	41,7	91,4	96,5
20	40,3		90,8	
25	41,9		86,6	
31,5	44,6	51,3	84,0	89,9
40	49,6		84,2	
50	56,8		87,0	
63	58,1	65,1	84,3	90,6
80	63,2		85,7	
100	69,6		88,7	
125	70,7	76,7	86,8	92,5
160	74,2		87,5	
200	75,3		86,2	
250	76,5	81,3	85,2	90,0
315	77,4		84,0	
400	77,2		82,0	
500	76,4	82,0	79,6	85,4
630	78,0		79,9	
800	77,3		78,2	
1000	77,2	82,1	77,2	82,2
1250	77,5		76,9	
1600	75,9		74,9	
2000	74,9	79,7	73,7	78,5
2500	73,6		72,3	
3150	71,4		70,2	
4000	68,9	74,1	67,9	73,1
5000	66,2		65,6	
6300	61,5		61,6	
8000	56,9	63,1	58,0	63,7
10000	51,8		54,3	
12500	46,6		50,9	
16000	40,8	48,0	47,3	53,5
20000	37,3		46,6	
Total	88,0		100,0	



Spektrumfil	L _{Aeq} [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
Project 009	63,1	Hårdt	-	Nej
Project 008	60,4	Hårdt	-	Nej
Project 007	62,5	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:				

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 03-06-2020 Initialer:

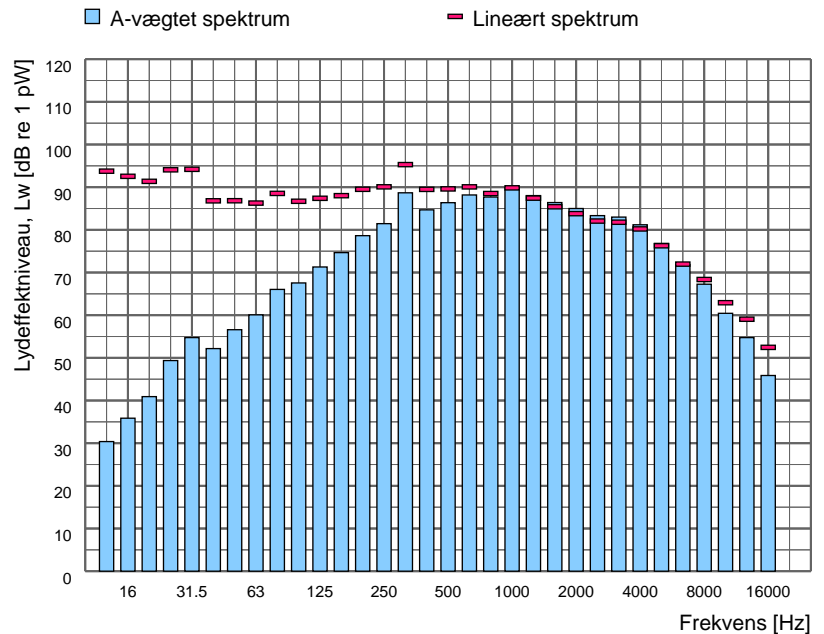
Støjkilde: 2020 - 71 Tornado M03 (mekanisk)

Beskrivelse:
Tornado. Mekanisk støj.
Bane 1 kædetræk.
LpA, 20 m: 66,6 dB. Tid 6 s.
Målt 3. juni 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	20,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	1256,64
Referencebox, placering:	Langs kant	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:		Arealkorrektion [dB]:	31,0
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12.5	30,4		93,8	
16	35,9	42,4	92,5	97,4
20	40,9		91,4	
25	49,4		94,1	
31.5	54,7	57,4	94,2	97,5
40	52,2		86,8	
50	56,6		86,8	
63	60,1	67,4	86,3	92,1
80	66,0		88,5	
100	67,6		86,7	
125	71,3	76,9	87,4	92,2
160	74,7		88,0	
200	78,6		89,5	
250	81,5	89,8	90,1	97,2
315	88,7		95,3	
400	84,7		89,5	
500	86,4	91,4	89,6	94,5
630	88,2		90,1	
800	87,7		88,5	
1000	89,8	93,4	89,8	93,5
1250	88,0		87,4	
1600	86,4		85,4	
2000	85,0	89,9	83,8	88,7
2500	83,3		82,1	
3150	83,0		81,8	
4000	81,2	85,8	80,2	84,7
5000	76,8		76,3	
6300	71,9		72,0	
8000	67,3	73,4	68,4	73,9
10000	60,4		62,9	
12500	54,7		59,1	
16000	45,9	55,5	52,5	60,5
20000	41,9		51,2	
Total	97,7		104,1	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
Project 011	67,0	Hårdt	-	Nej
Project 010	66,2	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:				

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 03-06-2020 Initialer:

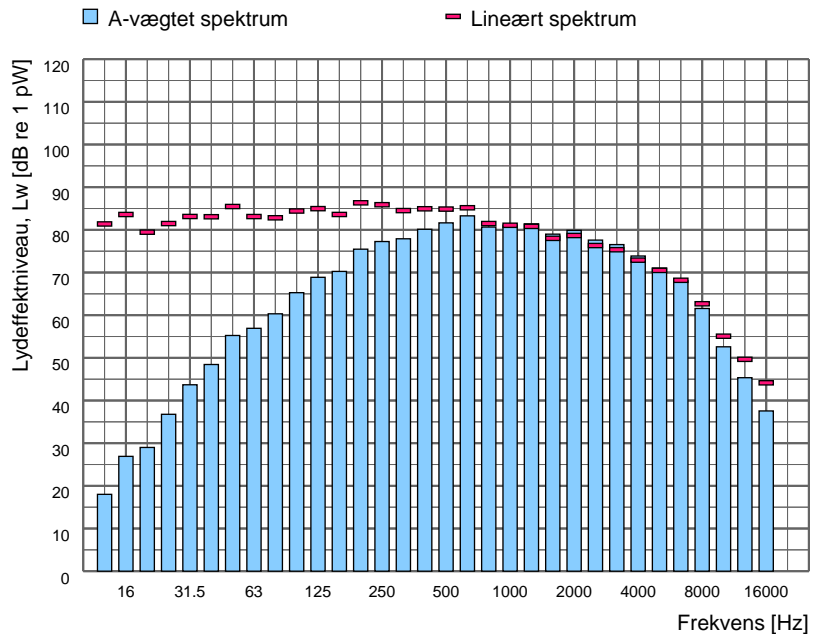
Støjkilde: 2020 - 71 Tornado M07 (mekanisk)

Beskrivelse:
Tornado. Mekanisk støj.
Bane 2 kædetræk.
LpA, 11 m: 65,4 dB. Tid 6 s.
Målt 3. juni 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	11,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	380,13
Referencebox, placering:	Langs kant	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:		Arealkorrektion [dB]:	25,8
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	18,0		81,4	
16	26,9	31,3	83,6	86,6
20	29,0		79,5	
25	36,8		81,5	
31,5	43,7	49,9	83,1	87,4
40	48,4		83,1	
50	55,2		85,5	
63	56,9	62,8	83,1	88,7
80	60,3		82,8	
100	65,3		84,4	
125	68,9	73,4	85,0	89,1
160	70,3		83,6	
200	75,5		86,3	
250	77,3	81,8	85,9	90,4
315	77,9		84,5	
400	80,1		84,9	
500	81,6	86,6	84,9	89,8
630	83,3		85,2	
800	80,7		81,5	
1000	81,1	85,8	81,1	85,9
1250	81,4		80,8	
1600	79,0		78,0	
2000	79,9	83,7	78,7	82,5
2500	77,6		76,3	
3150	76,5		75,3	
4000	73,9	79,2	72,9	78,1
5000	71,0		70,5	
6300	68,1		68,2	
8000	61,6	69,0	62,7	69,4
10000	52,6		55,1	
12500	45,3		49,7	
16000	37,6	46,3	44,1	51,4
20000	34,0		43,3	
Total	91,3		97,2	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
Project 006	65,4	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:				

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 03-06-2020 Initialer:

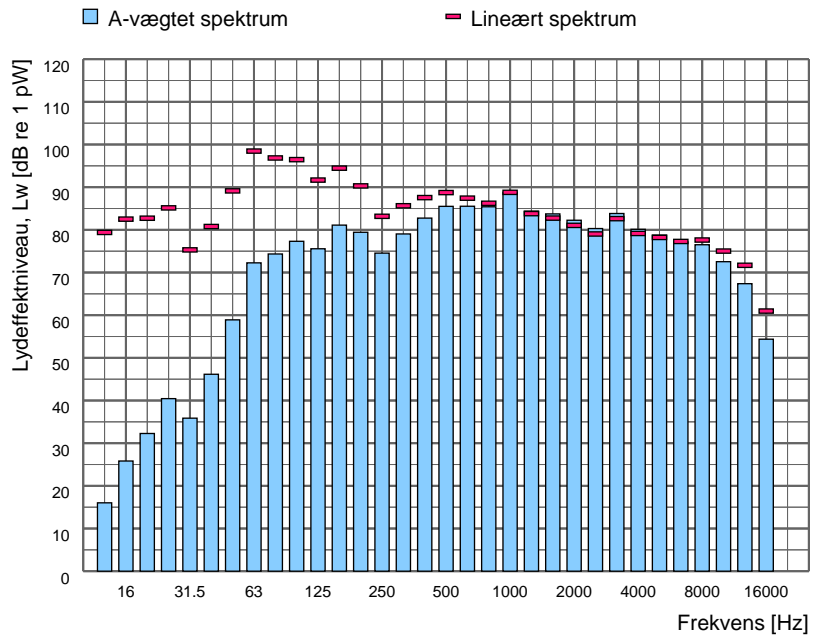
Støjkilde: 2020 - 94A Kænguru (højtaler)

Beskrivelse:
Kænguru. Højtaler støj.
LpA, 10 m: 67,7 dB
Målt 3. juni 2020 / MAWR



Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	10,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	628,32
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:		Arealkorrektion [dB]:	28,0
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	16,0		79,4	
16	25,8	33,2	82,5	86,6
20	32,3		82,7	
25	40,4		85,1	
31,5	35,9	47,5	75,3	86,8
40	46,2		80,8	
50	58,9		89,1	
63	72,3	76,5	98,5	101,0
80	74,3		96,8	
100	77,3		96,5	
125	75,6	83,4	91,7	99,4
160	81,1		94,5	
200	79,4		90,3	
250	74,5	82,9	83,2	92,2
315	79,0		85,6	
400	82,8		87,6	
500	85,5	89,5	88,7	92,7
630	85,5		87,4	
800	85,4		86,2	
1000	88,8	91,4	88,8	91,5
1250	84,4		83,8	
1600	83,7		82,8	
2000	82,2	87,1	81,0	86,0
2500	80,3		79,0	
3150	83,8		82,6	
4000	80,1	86,2	79,2	85,2
5000	78,8		78,2	
6300	77,2		77,3	
8000	76,5	80,6	77,6	81,6
10000	72,5		75,0	
12500	67,4		71,7	
16000	54,4	67,6	61,0	72,1
20000	42,1		51,4	
Total	95,8		104,5	



Spektrumfil	L _{Aeq} [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj:				
Project 016	67,7	Hårdt	-	Nej
Baggrundsstøj:				

Sagsnr: 35.7562.08
Sagsnavn: Bakken Rev. 2020

Måledato: 06-05-2020 Initialer:

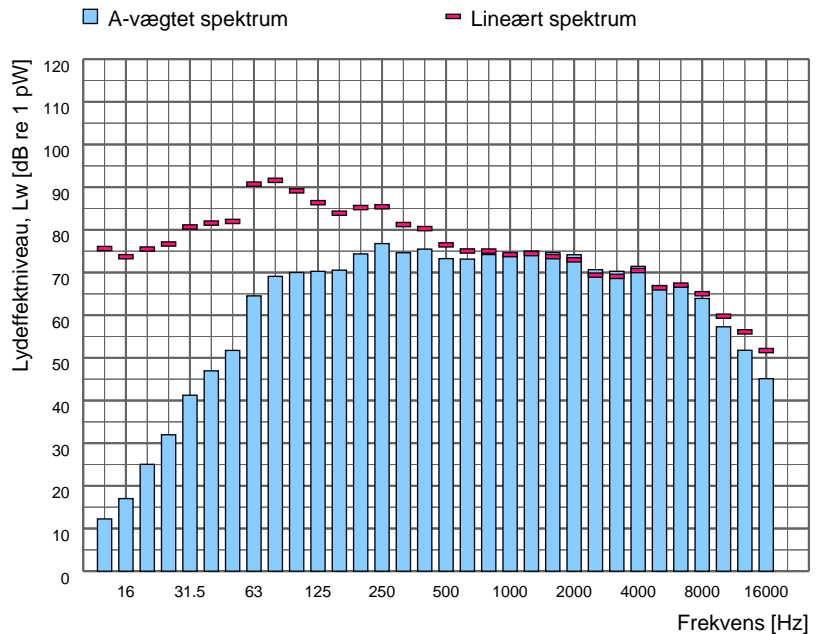
Støjkilde: 2020 - 94A Kænguru (mekanisk)

Beskrivelse:
Kænguru. Mechanisk støj.
LpA, 12 m: 57,2 dB
Målt 6. maj 2020 / MAWRs

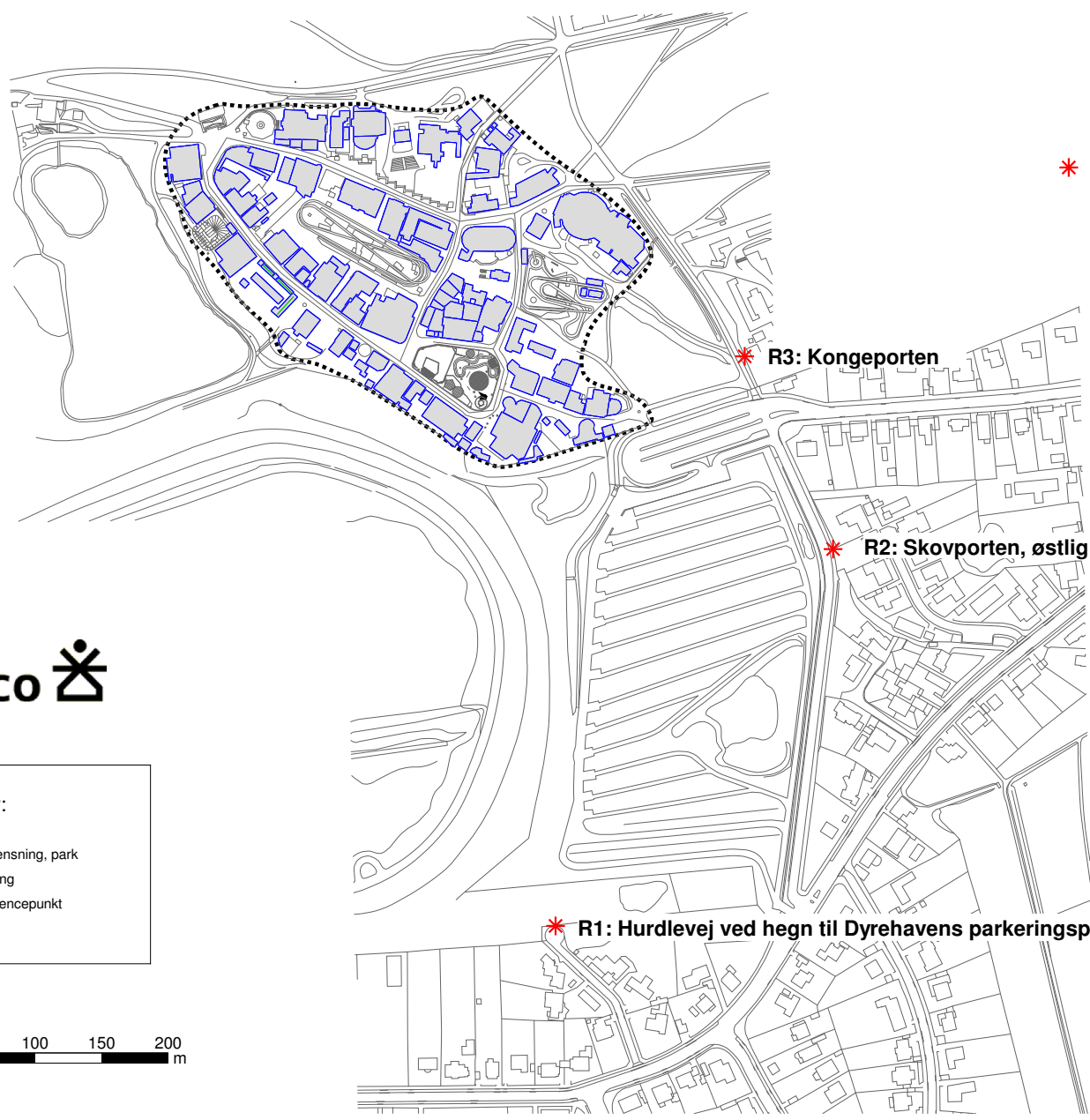


Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	12,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	904,78
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m3]:		Arealkorrektion [dB]:	29,6
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB]		Lw,LIN [dB]	
	1/3-okt.	1/1-okt.	1/3-okt.	1/1-okt.
12,5	12,2		75,6	
16	17,0	25,9	73,7	79,8
20	25,0		75,5	
25	32,0		76,7	
31,5	41,2	48,1	80,7	84,9
40	47,0		81,6	
50	51,7		82,0	
63	64,5	70,5	90,7	94,4
80	69,1		91,6	
100	70,0		89,1	
125	70,3	75,1	86,4	91,8
160	70,6		83,9	
200	74,4		85,2	
250	76,8	80,2	85,4	89,1
315	74,6		81,2	
400	75,5		80,3	
500	73,3	78,9	76,5	82,6
630	73,1		75,0	
800	74,2		75,0	
1000	74,2	79,3	74,2	79,3
1250	75,0		74,4	
1600	74,7		73,7	
2000	74,2	78,3	73,0	77,2
2500	70,7		69,4	
3150	70,3		69,1	
4000	71,4	74,7	70,5	73,7
5000	67,0		66,4	
6300	66,9		67,0	
8000	63,9	69,0	65,0	69,6
10000	57,3		59,8	
12500	51,8		56,1	
16000	45,1	52,7	51,7	57,7
20000	36,5		45,8	
Total	86,2		97,7	



Spektrumfil	L _{Aeq} [dB]	Terrænforhold	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj: Project 003	57,2	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: Project 004	49,2	-	-	-



* R4: Dyrehaven / Dyrehavevej

* R3: Kongeporten

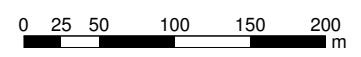
* R2: Skovporten, østlig fortov

* R1: Hurdlevej ved hegn til Dyrehavens parkeringsplads



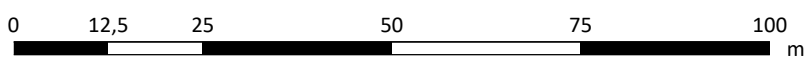
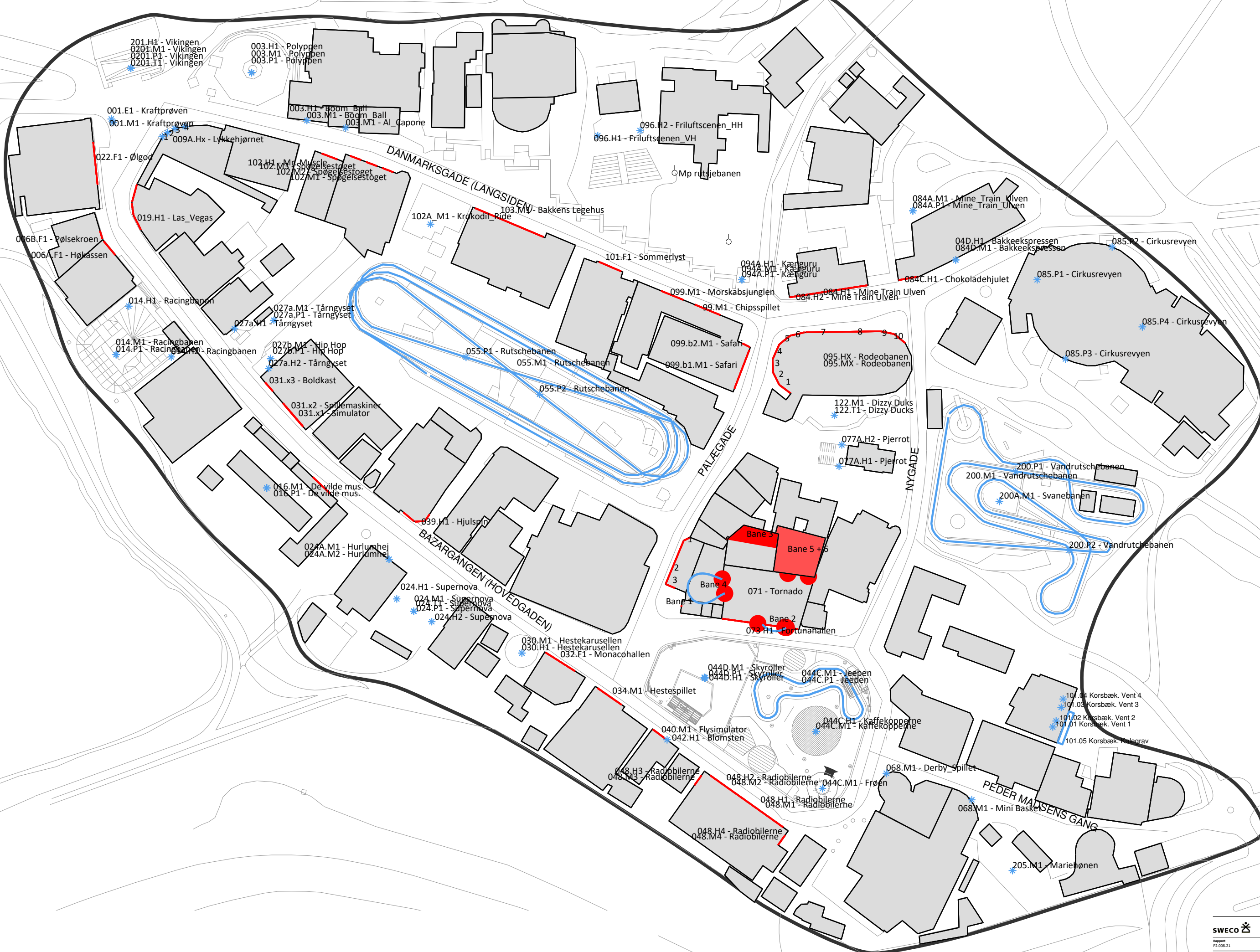
Signatur:

- Afgrænsning, park
- Bygning
- Referencepunkt
- Telt

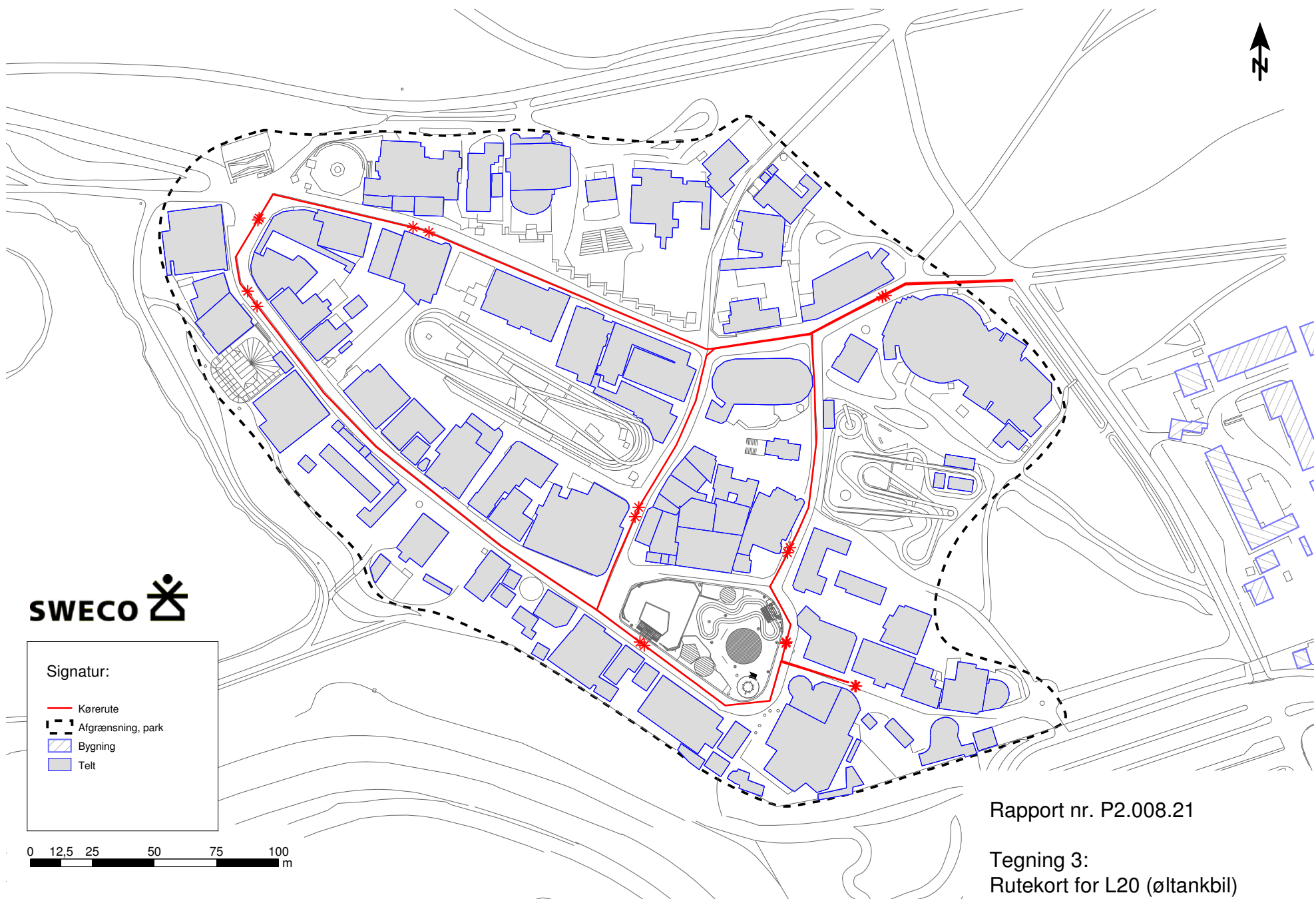


Rapport nr. P2.008.21

Tegning 1:
Situationsplan med
referencepunkter



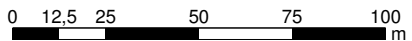
- Signaturforklaring**
- * Punktstøjkilde
 - Linie-/fladestøjkilde
 - Støjkilde på facade



SWECO 

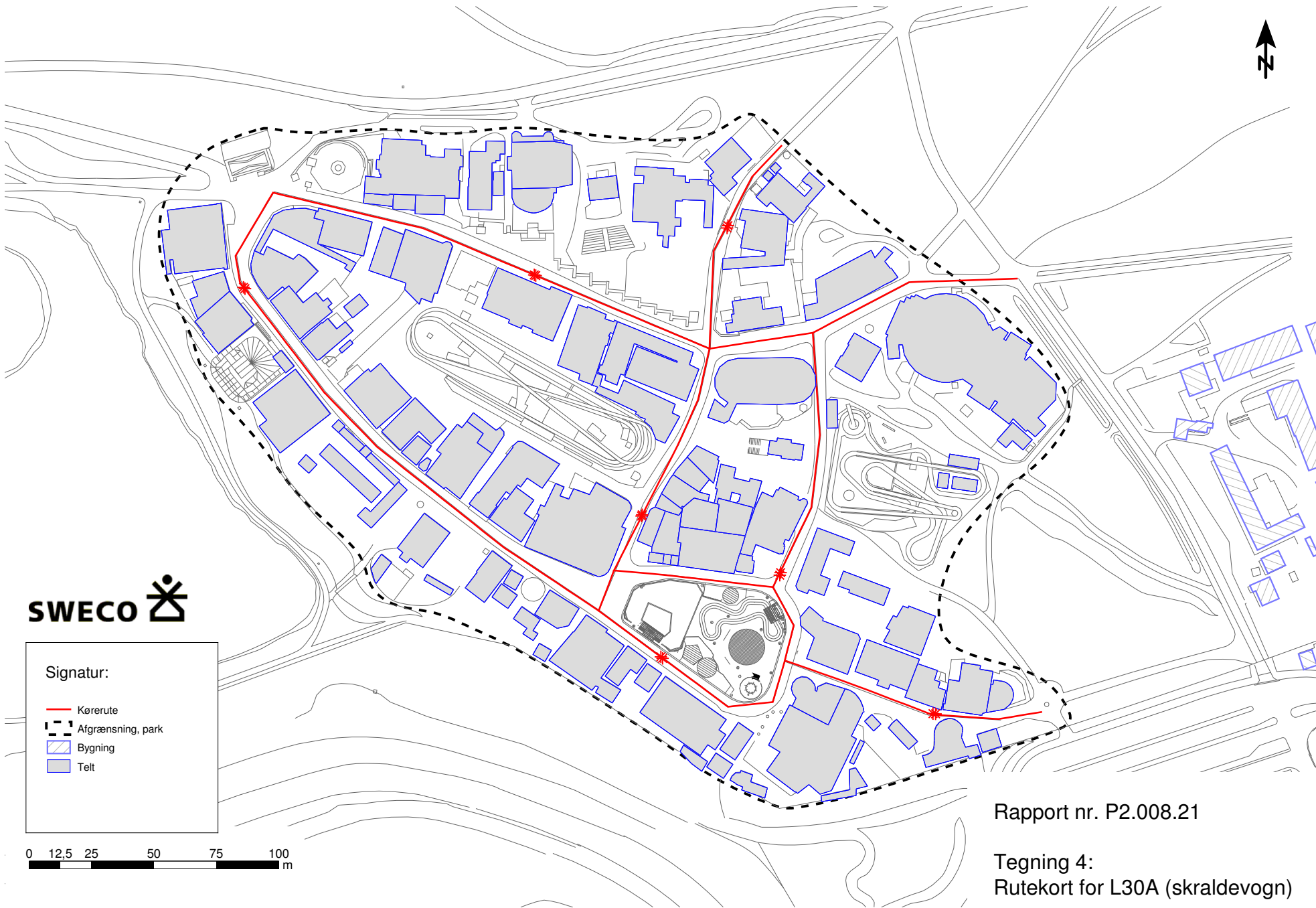
Signatur:

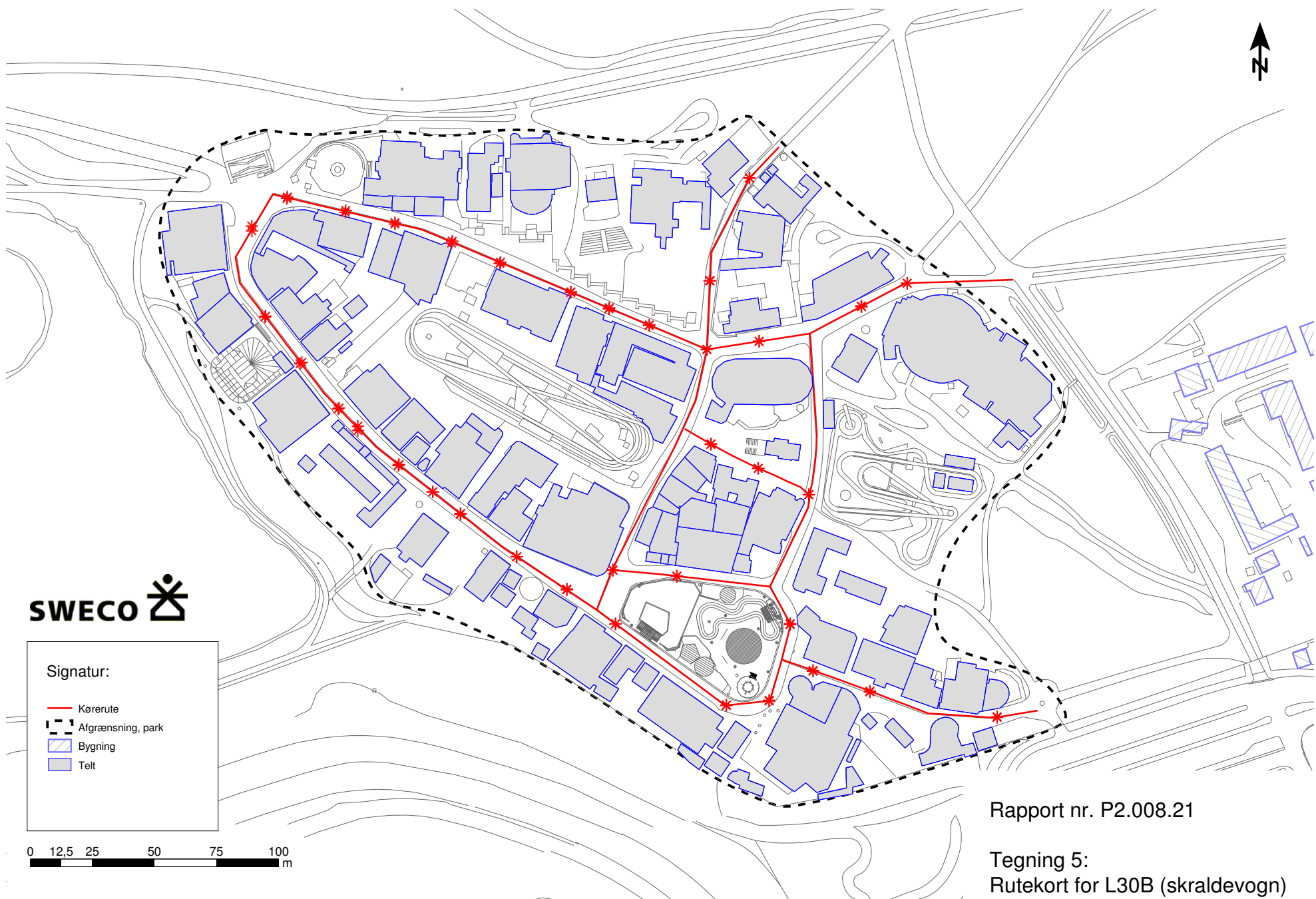
-  Kørerute
-  Afgrensning, park
-  Bygning
-  Telt



Rapport nr. P2.008.21

Tegning 3:
Rutekort for L20 (øltankbil)

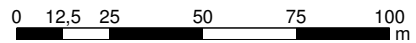




SWECO 

Signatur:

-  Kørerute
-  Afgrensning, park
-  Bygning
-  Telt



Rapport nr. P2.008.21

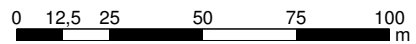
Tegning 5:
Rutekort for L30B (skraldevogn)



SWECO

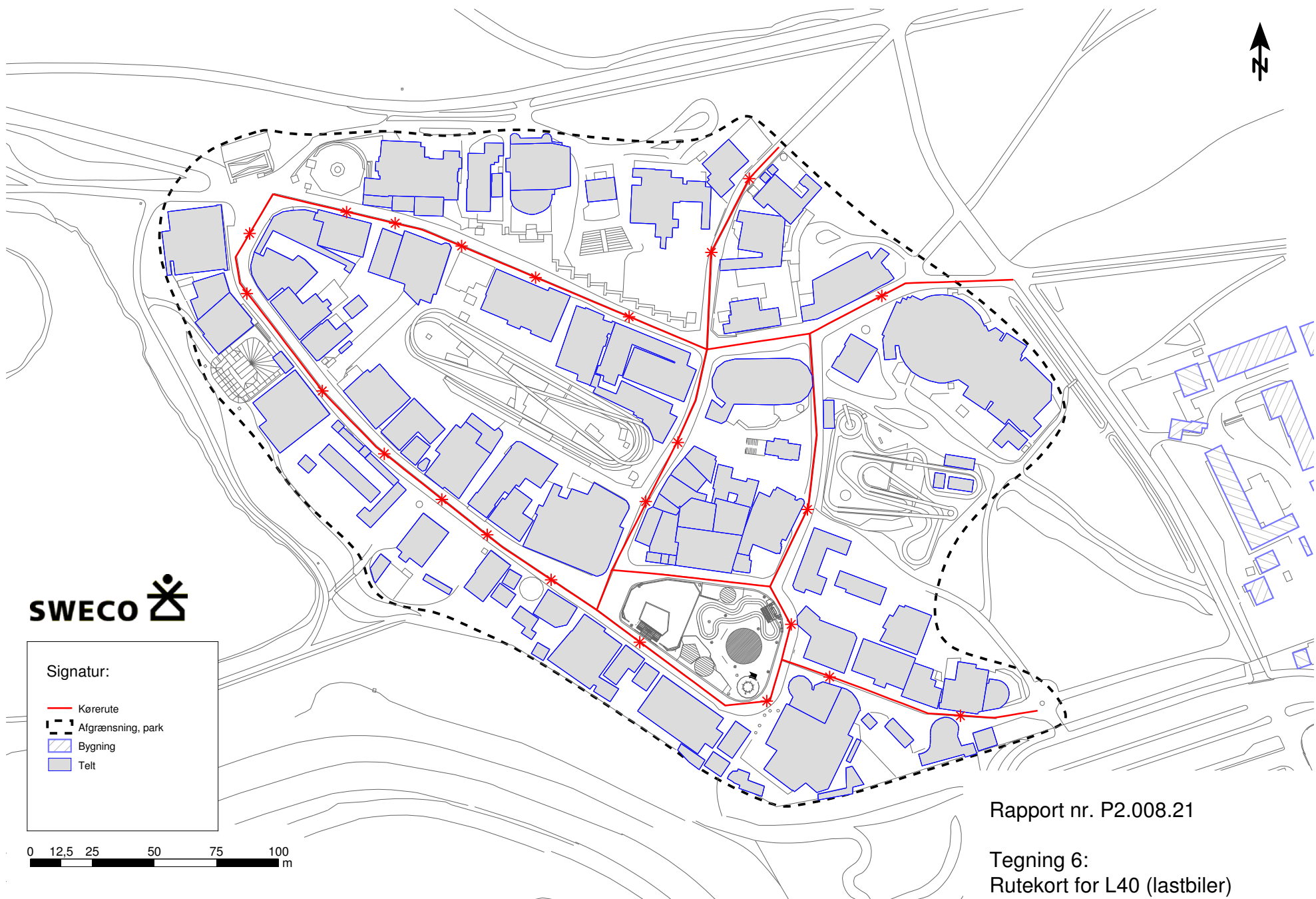
Signatur:

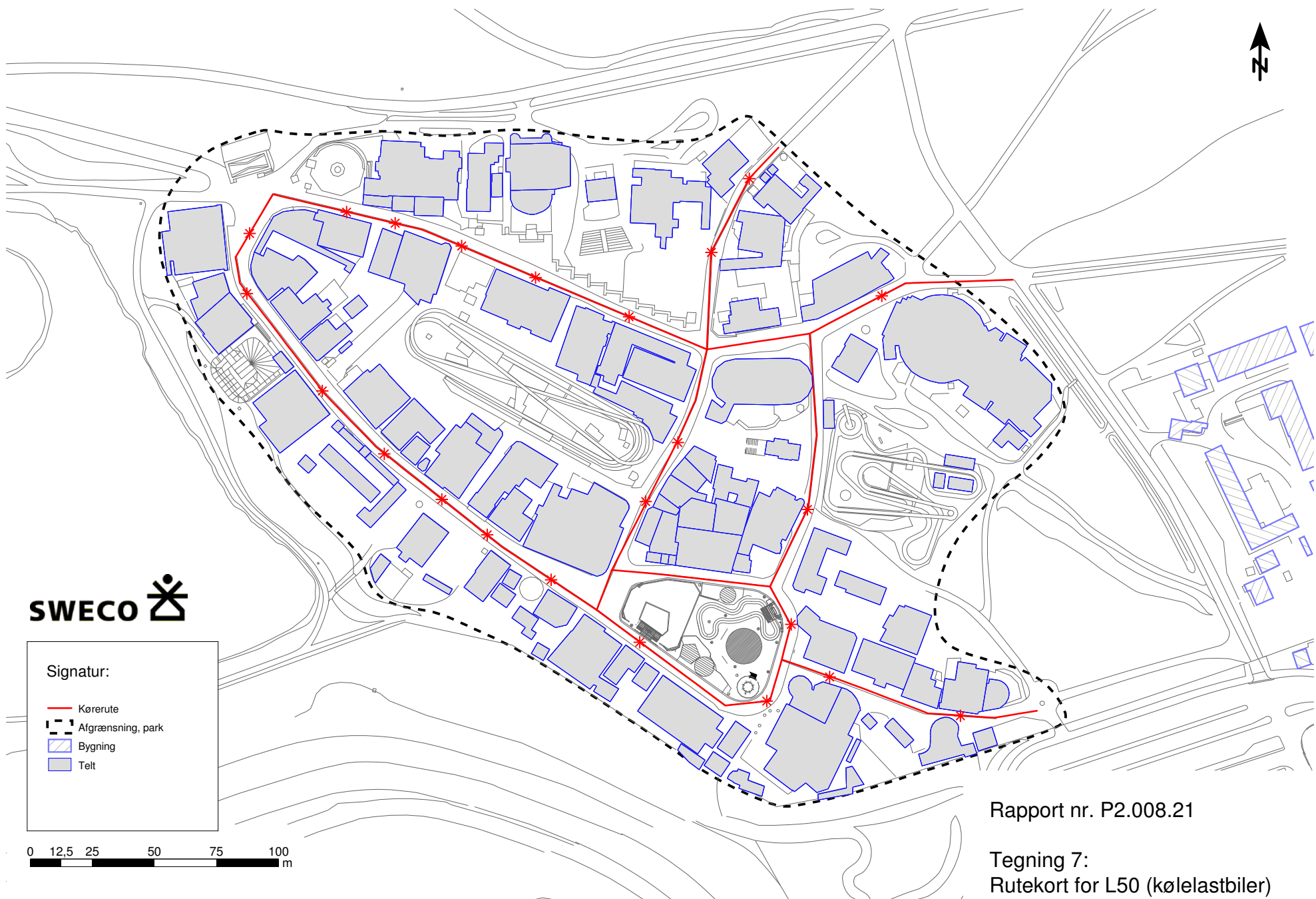
-  Køerute
-  Afgrænsning, park
-  Bygning
-  Telt



Rapport nr. P2.008.21

Tegning 6:
Rutekort for L40 (lastbiler)

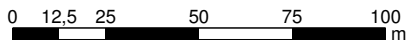




SWECO 

Signatur:

-  Kørerute
-  Afgrænsning, park
-  Bygning
-  Telt



Rapport nr. P2.008.21

Tegning 7:
Rutekort for L50 (kølelastbiler)



Tegning 8

Kunde: A/S Dyrehavsbakken
 Projekt: Støj fra parkeringsplads



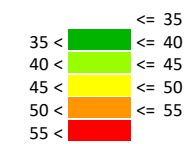
Støjkonturkort (kl. 00:30 – 07:00)

Ekstern støj fra parkeringspladsen syd for Bakken.
 Beregninger foretaget for tidsperioden kl. 00.30-07.00 med
 ½ times referencetidsrum.



Støjberegningen er foretaget 1,5 m over terræn

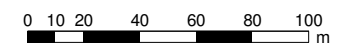
Projektansvarlig: Martin Werner
 Dato: 17-02-2021
 Beregnet med SoundPLAN 8.0, Update 25-04-2018

Støjniveau L_{Aeq}
 i dB(A)



Signaturforklaring

-  Bygning
-  Beregningspunkt





Tegning 9

Kunde: A/S Dyrehavsbakken
 Projekt: Støj fra parkeringsplads



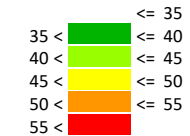
Støjkonturkort (kl. 07:00 – 12:00)

Ekstern støj fra parkeringspladsen syd for Bakken.
 Beregninger foretaget for tidsperioden kl. 07.00-12.00 med
 5 timers referencetidsrum.



Støjberegningen er foretaget 1,5 m over terræn

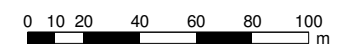
Projektansvarlig: Martin Werner
 Dato: 17-02-2021
 Beregnet med SoundPLAN 8.0, Update 25-04-2018

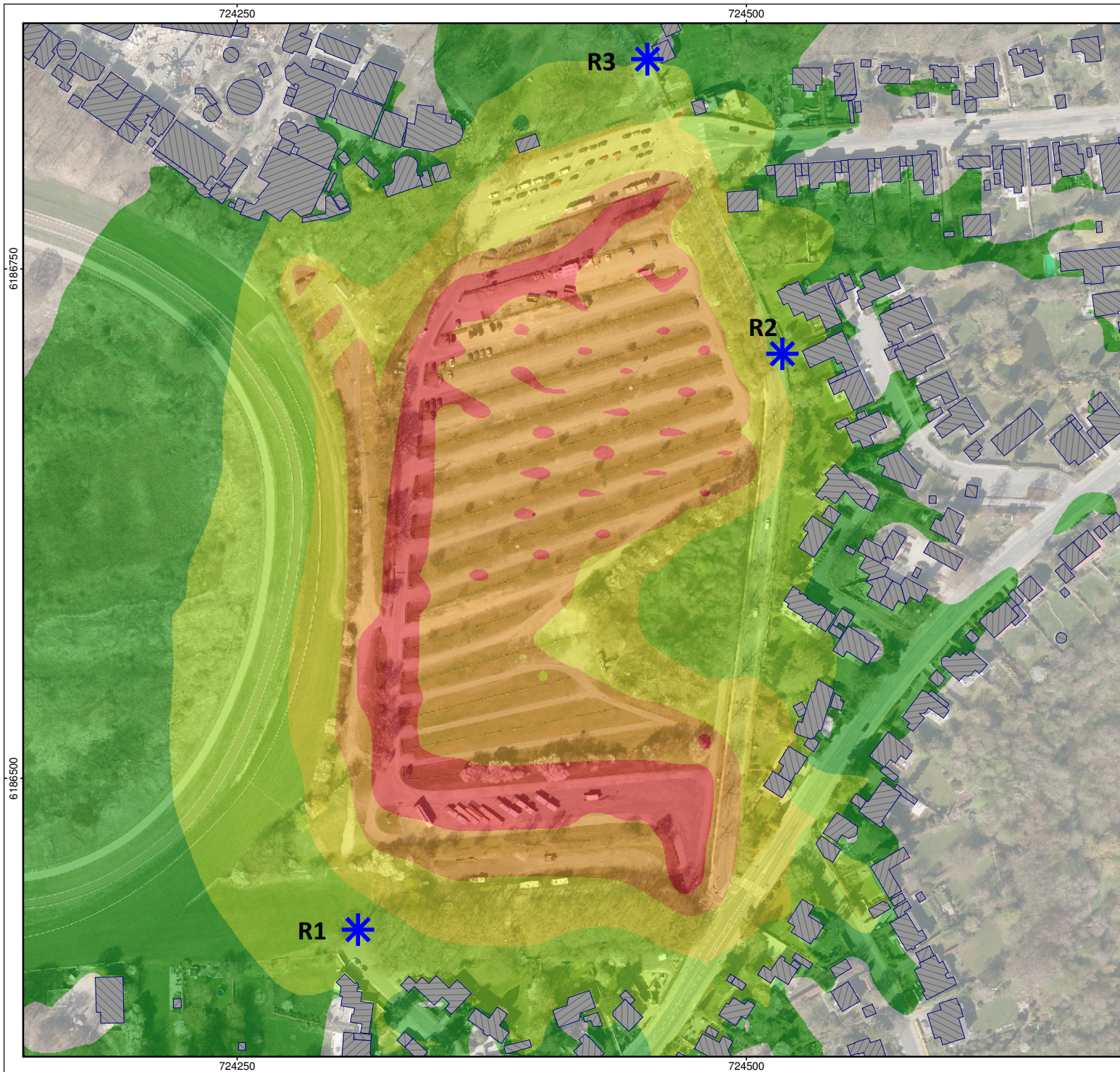
Støjniveau LAeq
 i dB(A)



Signaturforklaring

-  Bygning
-  Beregningspunkt





Tegning 10

Kunde: A/S Dyrehavsbakken
 Projekt: Støj fra parkeringsplads



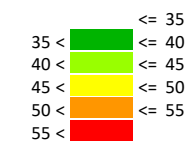
Støjkonturkort (kl. 12:00 – 00:30)

Ekstern støj fra parkeringspladsen syd for Bakken.
 Beregninger foretaget for tidsperioden kl. 12.00-00.30 med
 8 timers referencetidsrum.



Støjberegningen er foretaget 1,5 m over terræn

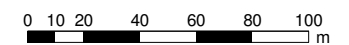
Projektansvarlig: Martin Werner
 Dato: 17-02-2021
 Beregnet med SoundPLAN 8.0, Update 25-04-2018

Støjniveau LAeq
 i dB(A)



Signaturforklaring

-  Bygning
-  Beregningspunkt



TEKNISK RAPPORT – TEKNISK/ØKONOMISK REDEGØRELSE

Må kun gengives i sin helhed

A/S DYREHAVSBAKKEN TEKNISK/ØKONOMISK REDEGØRELSE

PROJEKTNAVN: BAKKEN, MILJØGODKENDELSE 2020

PROJEKTNUMMER: 35.7562.09

PROJEKT UDFØRT FOR: A/S DYREHAVSBAKKEN

RAPPORTNUMMER: T2.008.20

RAPPORTEN OMFATTER 35 SIDER

KØBENHAVN, DEN 21. JANUAR 2021



UDFØRT AF: MORTEN HELL

KONTROLLERET AF: MARTIN WERNER

TEKNISK ANSVARLIG: MORTEN HELL

1 (35)

Sweco
Ørestads Boulevard 41
DK 2300 København S,
Telefon +45 72 20 72 07
Fax +45 72 42 89 00
www.sweco.dk

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

Member of the Sweco Group

Morten Hell
Afdelingschef
Acoustica
Telefon direkte +45 43 48 44 38
Mobil +45 27 23 44 38
morten.hell@sweco.dk

\\dkcphfs006\project\AR\35.7562.09_Bakken_-_Mijøgodkendelse_2020\04_Output

Resumé

Miljøministeren har med virkning fra 1. januar 2021 hjemkaldt godkendelses- og tilsynskompetencen samt myndighedskompetencen. Formålet er at udarbejde en samlet miljøgodkendelse for A/S Dyrehavsbakken, som omfatter forlystelserne, Friluftsscenen og parkeringspladsen.

Bakken er en sæsonvirksomhed med drift i sommersæsonen samt skolernes efterårsferie og i julesæsonen. Støjen reguleres efter anvisningerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984, "Ekstern støj fra virksomheder" samt "Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 7/2006, Støj fra forlystelsesparker".

Nærværende Teknisk/Økonomisk Redegørelse er den seneste i rækken af redegørelser, som A/S Dyrehavsbakken har rekvireret siden 1999. I perioden frem til 2008 blev mange af 1999-tiltagene implementeret og man opnåede en væsentlig reduktion af støjen til omgivelserne.

I 2008 blev der lavet en meget omfattende Teknisk/Økonomisk Redegørelse, hvor dæmpningsmulighederne for forlystelserne, der bidrager mest til Bakkens samlede støj til omgivelserne blev detaljeret undersøgt. En af konklusionerne i rapporten er, at de lavt-hængende frugter er plukket, og yderligere væsentlig støjreduktion vil kræve markante indgreb, såsom meget høje afskærmninger eller nedlæggelse af forlystelser, deriblandt Bakkens ikoniske træutschebane fra 1932. Bidraget alene fra Rutschebanen i de fire referencepositioner, R1 – R4, er 36,7 dB, 39,1 dB, 43,5 dB, 34,2 dB.

I perioden fra 2008 og frem til i dag er der løbende udskiftet forlystelser generelt til mindre støjende forlystelser, ligesom opgradering og vedligehold af bl.a. Rutschebanen er en del af støjdæmpningstiltagene.

Støjen fra parkeringspladsen har haft et særskilt fokus, og der er igennem tiden foretaget ændringer i til- og frakørselsforhold samt ændret på det interne kørselsflow. Alt sammen for at dæmpe støjen ved primært boligerne langs Skovporten (Referenceposition R2).

Nærværende Teknisk/Økonomisk Redegørelse beskriver de handlemuligheder, som A/S Dyrehavsbakken ser som mulige planlægningsmæssige og teknisk realistiske forslag.

Et planlægningsmæssigt tiltag er at zoneinddele parkeringspladsen således, at parkering fyldes op vestfra, og dermed længst væk fra boligerne langs Skovporten. Herved kan støjbidraget fra parkeringspladsen dæmpes med ca. 3 dB ved referenceposition R2 (Skovporten), mens de resterende referencepositioner kun påvirkes meget lidt, dog formentlig med en mindre stigning i R1 (Hurdlevej). Dette tiltag har dog ingen virkning på de meget travle dage, hvor hele parkeringspladsen vil være fyldt op med parkerede biler.

En 342 meter lang og 3 meter høj skærm i parkeringspladsens skel mod Skovporten vil dæmpe støjen i R2 (Skovporten) fra parkeringspladsen med 7 dB, mens den totale støj inklusiv bidraget fra forlystelserne kun vil dæmpes med 1,6 dB. I referencepositionerne R1, R3 og R4 vil der ikke ske nogen ændring.

Omkostninger til etablering af støjskærm ved parkeringsplads: DKK 7 mill.

Skærmens virkning vil være større, hvis den i stedet placeres uden for parkeringspladsens område, nemlig i skel mellem Skovporten og nabogrundene, hvor den så tillige vil dæmpe for støjen fra den offentlige vej, Skovporten.

Det kan oplyses, at mange af beboerne langs Skovporten allerede har etableret plankeværk i eget skel mod Skovporten.

I 2021-sæsonen udskiftes den ret støjende forlystelse *Racing* med *Græshoppen*, der har en 7 dB lavere kildestyrke. Bakkens (forlystelsernes) samlede støj i referencepositionerne ændres med -0,2 - +0,2 dB. Den samlede ændring, inklusiv støjen fra parkeringspladsen, vil være -0,1 – +0,2 dB. Investeringen i forlystelsen er DKK 6 mill.

Forlystelsen *Vandrutschebanen* er en af de forlystelser, der bidrager meget til støjen i referencepositionerne. En dæmpning af de mest støjende delbidrag vil reducere forlystelsens støjemission med 4 dB, og vil resultere i en dæmpning af Bakkens (forlystelsernes) samlede støj i referencepositionerne med 0,2 – 1,1 dB. Den samlede støjreduktion, inklusiv støjen fra parkeringspladsen, vil være 0,1 – 1,0 dB.

Estimeret omkostning minimum DKK 5 mill.

Det er planen, at støjdæmpningen kan udføres i forbindelse med en underholdningsmæssig og teknisk opgradeing af forlystelsen i 2029.

I nedenstående tabel vises den forventelige støj udvikling fremadrettet, forudsat følgende støj dæmpningstrin gennemføres:

- 2020: Eksisterende forhold
- 2021: Udskiftning af Racing (DKK 6 mill.)
- 2021-2029: Etablering af støjskærm øst for parkeringsplads (DKK 7 mill.)
- 2029: Lokal indkapsling af Vandrutschebanen (minimum DKK 5 mill.)

Tabellen viser støjbelastningen, L_r , i dagperioden (kl. 10:00 – 00:30). Støjbelastningen er angivet dels for forlystelserne og parkeringspladsen separat, dels som den samlede støjbelastning fra Bakken (sum af de to). Det er valgt at angive støjbelastningen, L_r , med én decimal for at tydeliggøre de små ændringer i støjbelastningen undervejs i forløbet.

	L_r [dB] 2020	L_r [dB] 2021	L_r [dB] 2021-2029	L_r [dB] 2029
R1 - Hurdlevej				
Forlystelser	41,1	40,9	40,9	40,7
Parkeringsplads	43,3	43,3	43,2	43,2
Bakken samlet	45,3	45,3	45,2	45,1
R2 – Skovporten				
Forlystelser	46,4	46,3	46,3	45,6
Parkeringsplads	44,3	44,3	37,5	37,5
Bakken samlet	48,5	48,4	46,8	46,2
R3 – Kongeporten				
Forlystelser	49,3	49,3	49,3	48,2
Parkeringsplads	39,9	39,9	39,9	39,9
Bakken samlet	49,8	49,8	49,8	48,8
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej				
Forlystelser	39,3	39,5	39,5	39,0
Parkeringsplads	28,4	28,4	28,2	28,2
Bakken samlet	39,6	39,8	39,8	39,3

I referencepunkt R1 og R2 er det tvivlsomt om den impulsholdige støj er så tydelig hørbar, at der skal korrigeres med et +5dB's tillæg ved beregning af støjbelastningen, L_r . Der er foretaget en vurdering uden for sæson, og den indikerer, at det kun er biler i den absolute nærhed, dvs. biler som parkerer på parkeringsområdet allerlængst mod øst og syd, der kan give anledning til hørbare impulser i R1 og R2. I referencepunkt R3 og R4, som er placeret henholdsvis 100 m og 300 m fra parkeringspladsen, vurderes støjen ikke at indeholde tydeligt hørbare impulser. Samlet set er det Swecos vurdering på det nuværende grundlag, at forholdene ikke skal udløse et impulstillæg i nogen af referencepositionerne. Denne vurdering vil dog blive verificeret i den kommende sæson, og den vil støtte sig på en objektiv undersøgelse i sæson 2021 under fuld drift.

De bemærkes, at de tekniske forslag til støj dæmpning er meget omkostningstunge og den opnåede resulterende støj dæmpning ret begrænset.

Friluftsscenen indgår ikke i ovenstående tabel, da den reguleres selvstændigt.

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	6
2	Omfang	7
3	Baggrund	7
3.1	Tidligere teknisk/økonomisk redegørelse	7
3.2	A/S Dyrehavsbakkens interne retningslinjer	8
3.3	Nye etablerede og planlagte forlystelser	9
3.4	Oversigt over gennemførte undersøgelser for parkeringspladsen	10
3.5	3. parts vurdering af de foreslåede tiltag	10
4	Grundlag for Teknisk/Økonomisk redegørelse	11
4.1	Principielle muligheder for støjdemping	11
4.2	Estimering af omkostninger	11
4.3	Allerede bearbejdede støjdempningsforslag for forlystelsesparken	11
4.4	Allerede bearbejdede støjdempningsforslag for parkeringspladsen	15
5	Beregnet støjbelastning for 2020 sæsonen	17
5.1	Regulering igennem grænseværdier	17
5.2	Eksisterende støjforhold 2020	17
6	Støjdempingstrin	20
6.1	Handlemuligheder for støjdempingstrin	20
6.2	Trin 1 - Udskiftning af forlystelsen Racing	20
6.3	Trin 2 - Parkeringsplads	22
6.3.1	Afskærmning	22
6.3.2	Støj fra parkeringspladsen hen over en sæson	24
9.1.1	Zoneinddeling	25
9.1.2	Støjskærm inde på selve parkeringspladsen	27
9.2	Trin 3 - Opgradering af Vandrutschebanen	27
10	Sammenfatning	32

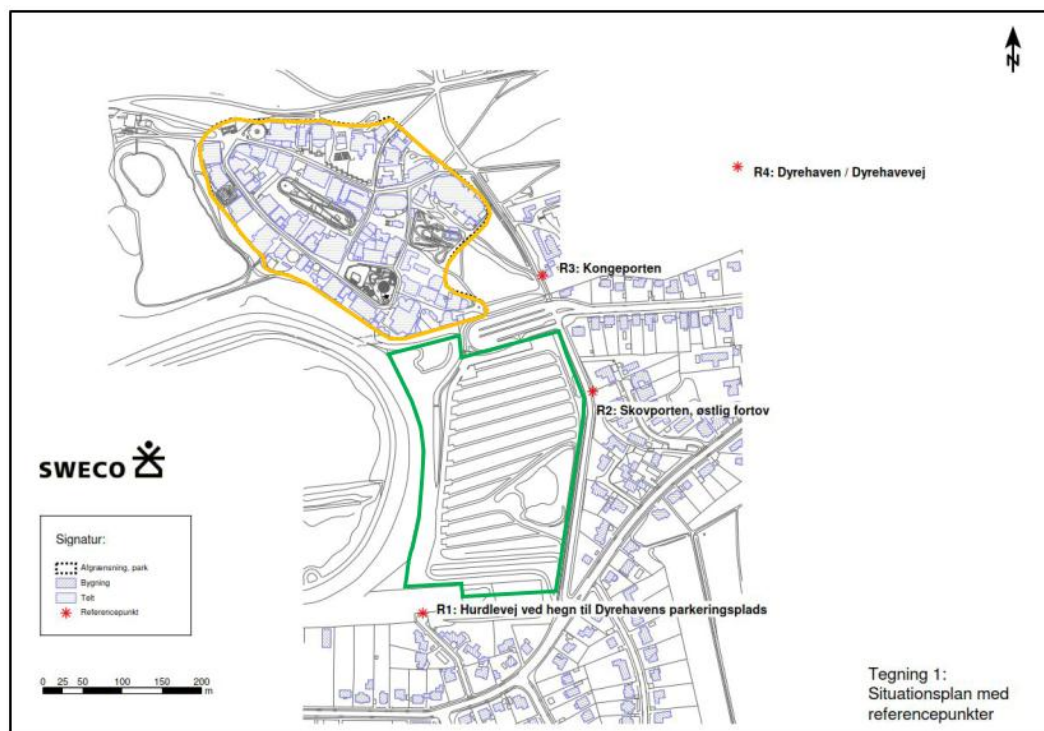
1 Indledning

Lyngby-Taarbæk Kommune udstedte i 18. maj 2017 en miljøgodkendelse til A/S Dyrehavsbakken, gældende for forlystelserne og Friluftsscenen, som ligger i Lyngby-Taarbæk Kommune.

Miljø- og Fødevareklagenævnet har pr. 23. december 2019 ophævet denne miljøgodkendelse. Samtidig hjemvises sagen til ny fælles behandling i Gentofte Kommune (GK) og Lyngby-Taarbæk Kommune (LTK).

Miljø- og Fødevareklagenævnet anfører, at parkeringspladsen, der ligger i GK er en del af forlystelsesparken i forhold til reglerne i miljøvurderingsloven. Da det samlede anlæg geografisk således er placeret i de to kommuner, LTK og GK, indebærer dette et samarbejde mellem kommunerne i forhold til reglerne om miljøvurdering.

I brev af 3. juli 2020 til GK og LTK indkalder Miljøministeren med virkning fra 1. januar 2021 godkendelses- og tilsynskompetencen efter Miljøbeskyttelsesloven og myndighedskompetencen efter Miljøvurderingsloven. Formålet er at udarbejde en samlet miljøgodkendelse for A/S Dyrehavsbakken, som omfatter forlystelserne, Friluftsscenen og parkeringspladsen.



Figur 1 - Placering af referencepunkter, Bakken (orange markering) og P-pladsen (grøn markering).

2 Omfang

Miljø- og Fødevareklagenævnet anfører, at der ved den fornyede behandling af sagen skal udarbejdes en "Miljømåling – ekstern støj", der tager højde for støjbidrag fra både forlystelsesparken og parkeringspladsen. Desuden skal der foretages en samlet teknisk og økonomisk vurdering og afvejning af mulighederne for at begrænse støjen fra de enkelte kilder, inklusive parkeringspladsen.

Nærværende rapport gennemgår nye og tidligere drøftede støjdæmpende tiltag, og omhandler den samlede virksomhed med forlystelser, friluftsscene og parkeringsplads.

For de enkelte støjdæmpende tiltag foretages der beregninger af støjreduktionen og estimer af de økonomiske investeringer.

3 Baggrund

Forlystelsesparker betragtes i miljømæssig sammenhæng som godkendelsespligtige virksomheder. Den væsentligste miljøpåvirkning fra parkerne er den eksterne støj, der bliver reguleret efter anvisningerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984, "Ekstern støj fra virksomheder". Som supplement til denne vejledning findes "Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 7/2006, Støj fra forlystelsesparker". Beregning af støj udføres efter anvisningerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

I vejledning 7/2006 står følgende anført i afsnit 4.2.5 "Revurdering af miljøgodkendelsen":

"Ved revurdering med henblik på at meddele ændrede vilkår skal der gennemføres en teknisk og økonomisk vurdering af mulighederne for at nedbringe støjen. Heri indgår en vurdering af effekten af at bruge den bedste tilgængelige teknik på området, sammenholdt med omkostningerne. Desuden bør der ved revurderingen indgå en vurdering af, om de konkrete og lokale hensyn, som lå til grund for udformningen af den hidtil gældende miljøgodkendelse, fortsat er gældende."

3.1 Tidligere teknisk/økonomisk redegørelse

Den første teknisk/økonomiske redegørelse blev udarbejdet i 1999 af Sweco (dengang Carl Bro, rapport T2.047.99), og der blev implementeret en række støjdæmpende tiltag, der betød, at Bakkens samlede støj i referencepositionerne blev sænket med op til 8,5 dB, (R1 : 7,0 dB, R2 : 8,5 dB, R3 : 4,9 dB, R4 : 1,6 dB). Blandt andet blev der foretaget en række modificeringer af de væsentligste enkeltstøjklender på Vandratschebanen, hvorved bidraget fra denne forlystelse blev dæmpet med 3 dB i R2 og 6 dB i R3.

I 2008 udarbejdede Sweco (dengang Grontmij - Carl Bro) en omfattende Teknisk/Økonomisk redegørelse for Bakken (T2.014.08), der blev fulgt op med to tekniske rapporter i 2010 (T2.003.10) og 2011 (T2.012.11), der fokuserede på mulige gennemførlige foranstaltninger fra 2008-rapporten.

Ved udarbejdelse af den teknisk/økonomiske undersøgelse i 2008 indgik blandt andet følgende overvejelser i forbindelse med udarbejdelse af støjdemplingsløsninger:

- Foranstaltningen skal være teoretisk gennemførlig, dvs. at foranstaltningen ikke behøver at være myndighedsgodkendt på forhånd
- Foranstaltningen skal være økonomisk proportional
- Foranstaltningen skal have en støjreducerende effekt
- Forlystelsen skal også have en høj forlystelsesværdi efter støjdemplingen
- Nedlægning af forlystelser er ikke en mulighed

En læring af 2008-rapporten var, at der ikke var nogen lavthængende frugter for betydelige støjdemninger, fordi støjbelastningen allerede var reduceret væsentligt med implementeringen af 1999 støjhandlingsplanen. I 2008-rapporten blev behandlet en række teoretisk gennemførlige forslag til støjskærme, men rapporten anførte også A/S Dyrehavsbakkens og af Naturstyrelsens bekymringer for støjskærmene begrundet i æstetiske og forlystelsesmæssige grunde, jf. brev J.nr. SN-5240-00040 af 10. marts 2010 fra Naturstyrelsen.

Ud over ovenstående handlingsplaner er mulige støjdemningstiltag for parkeringspladsen blevet behandlet.

For flere af tiltagene beskrevet i handlingsplanerne er der tale om ret detaljerede undersøgelser med tilhørende visualiseringer, der danner grundlag for realistiske støjdempende foranstaltninger, som er forenelige med naturmæssige og fredningsmæssige hensyn.

En række af de behandlede støjreducerende tiltag er stadig relevante, og derfor medtaget i opdateret version i nærværende rapport.

3.2 A/S Dyrehavsbakkens interne retningslinjer

A/S Dyrehavsbakken tilstræber, at alle nye forlystelser skal være mere støjsvage end de forlystelser, som de erstatter. Desuden skal alle nye forlystelser konsekvensstøjberegnes inden de installeres, samt kontrolmåles efter etableringen.

Hvert år, lige inden sæsonåbning, indreguleres alle højtaleranlæg og plomberes, så de ikke kan spille højere end et fastsat maksimalt niveau.

Ligeledes indreguleres og plomberes Friluftsscenens musikanlæg.

3.3 Nye etablerede og planlagte forlystelser

Siden forrige teknisk/økonomiske redegørelse og frem til i dag (2008 – 2020), er der udskiftet en række forlystelser og foretaget opgradering af andre. Ændringerne er:

2008	Telt 44D, Vandkanonen (erstatte Fireball)
2008	Telt 99, Crazy Theatre (indendørs og erstatter spillejunglen)
2008	Telt 44C, MiniDumbo (erstatte dele af minibanen ved renovering af denne)
2009	Telt 69-73, Tornado (erstatte et antal spil samt forlystelsen Piraten)
2011	Rutschebanen. Ombygning med nye vogne og nyt bremsesystem
2012	Telt 94A, Kænguru (erstatte Junglebådene)
2013	Telt 16 og 20, De Vilde Mus (erstatte Enterprise og restaurant Madam Blå)
2014	Telt 44C, Opgradering af Afrokopperne og navneskift til Kaffekopperne
2014	Telt 44D, SkyRoller (erstatte Vandkanonen)
2015	Telt 122, Dizzy Ducks (erstatte Samba Towers)
2018	Telt 44C, Frøen (erstatte MiniDumbo)
2019	Telt 27, HipHop (erstatte gl. HipHop)
2020	Telt 24, Super Nova (erstatte Extreme)

I den kommende sæson 2021 er følgende tre forlystelser planlagt til erstatning for eksisterende. Bemærk, at den ret støjende forlystelse *Racing* erstattes med den noget mindre støjende forlystelse *Græshoppen* (arbejdstitel).

2021	Telt 14, Græshoppen (erstatte Racing)
2021	Telt 103, ny familieforystelse (erstatte Dillen)
2021	Nyt musikanlæg på Friluftsscenen
2021	Fyrværkerishow til Skt. Hans erstattes af lysshow

På den lidt længere bane er der af større investeringer, der har positiv indflydelse på støjreduktionen, planlagt følgende:

2029	Vandrutschebanen er en af de mest støjende forlystelser, og i de fortsatte bestræbelser på at nedbringe støjen fra Bakken, agter teltholderen at indarbejde støjdemper i en nyfortolkning og tematisering af Vandrutschebanen. Dette kræver en gennemgribende konstruktionsændring, herunder omfattende bearbejdning af sikkerheds- og stabilitetsforholdene.
------	---

3.4 Oversigt over gennemførte undersøgelser for parkeringspladsen

Støjen fra parkeringspladsen er undersøgt og støjdæpende tiltag vurdereret af flere omgange. Nedenfor følger en oversigt over de væsentligste undersøgelser, som er foretaget for A/S Dyrehavsbakken og for Gentofte Kommune. De relevante konklusioner bearbejdes i et senere afsnit i nærværende rapport (afsnit 6.3).

- 2005 Sweco Danmark A/S (davær. Carl Bro A/S), Teknisk notat N2.221.05, P-plads ved Jægersborg Dyrehave, Beregning af støjbelastning af omgivelserne.
- 2006 Rambøll-Nyvig, Vejbetjening af Dyrehavsbakken
- 2006 Sweco Danmark A/S (daværende Carl Bro A/S), Brev dateret 12. september 2006, Kongeportens P-plads – muligheder for støjdemping (ref.35.2007.36)
- 2009 Peter Holst Arkitektur & Landskab, Visualisering af støjskærme i relation til Dyrehavsbakken
- 2010 Miljøministeriet, Skov og Naturstyrelsen (nu Naturstyrelsen), Brev, Støjskærme på Dyrehavsbakken
- 2014 Sweco Danmark A/S (daværende Grontmij A/S), Beregning af støj fra Bakkens Parkeringsplads (ref.35.2007.90)
- 2014 Sweco Danmark A/S (daværende Grontmij A/S), Beregning af støj fra trafik på offentlig vej i området ved Bakkens parkeringsplads (ref.35.3566.04)

3.5 3. parts vurdering af de foreslåede tiltag

I 2015 bad Gentofte Kommune rådgivningsfirmaet Niras om at foretage en vurdering af de støjdæpende tiltag (*Niras dokument 1218211006 ver.2*), som Sweco har behandlet og dokumenteret i støjhandlingsplanen i 2008 med opfølgning i 2010 og 2011. Formålet var at betrygge Gentofte Kommune i, at de foreliggende undersøgelser i tilstrækkelig grad belyser Bakkens muligheder for at nedbringe støjen til omgivelserne.

Niras understøtter de foretagne undersøgelser i, at en betydende reduktion af støjen fra Bakken kun kan opnås ved en dæmpning af støjen fra Rutschebanen og Vandrutschebanen. Niras bemærker, at der er store planmæssige udfordringer ved at få godkendt støjskærme med en tilstrækkelig størrelse til at have tilstrækkelig virkning, og det bemærkes lakonisk, at en lukning af de 2 rutschebaneforlystelser vil give en markant reduktion af støjen.

Niras bemærker ligeledes, at støjen fra parkeringspladsen er en væsentlig kilde til den samlede støj og derfor bør støjudfordringerne herfra søges løst.

4 Grundlag for Teknisk/Økonomisk redegørelse

4.1 Principielle muligheder for støjdemping

Følgende principielle muligheder for støjdemping kan reducere Bakkens eksterne støjniveau i et eller flere af referencepunkterne.

1. Støjdemping af forlystelsernes faste installationer
2. Støjafskærmning af råb fra publikum i forlystelsen
3. Opsætning af støjskærme ved den enkelte forlystelse
4. Opsætning af støjskærme fælles for flere forlystelser
5. Lukning, eller periodevis lukning af forlystelser i åbningstiden
6. Opsætning af støjskærme ved og på parkeringspladsen
7. Zoneinddeling af parkeringsarealet

4.2 Estimering af omkostninger

Omkostninger til etablering af støjreducerende foranstaltninger for de enkelte støjkluder er beregnet på basis af et skønnet materiale- og arbejdstidsforbrug. Ved hvert støjdempingstrin er de totale omkostninger bestemt ved sammentælling af omkostningerne for alle projekterne.

Dertil skal tillægges et ekstra beløb til dækning af udgifter til projektering og til forventelige ikke-specificerede foranstaltninger (uforudsete omkostninger). Dette "ekstra" beløb vurderes i nærværende sag til ca. 25 %, og det er indeholdt i omkostningsoverslagene.

4.3 Allerede bearbejdede støjdempningsforslag for forlystelsesparken

I Swecos 2008-T/Ø-redegørelse blev der taget udgangspunkt i de forlystelser, der bidrog mest til støjen i referencepunkterne, samt forlystelserne placeret i første række mod boligområderne. I nedenstående oversigt fremgår, hvilke forlystelser, hvor en eventuel støjdempende foranstaltning blev undersøgt:

1. Rutschebanen

I Miljøstyrelsens vejledning nr. 7/2006 "Støj fra forlystelsesparker" står det anført:

"Desuden har de fleste forlystelsesparker en samling af ældre forlystelser, som er etableret på et tidspunkt, hvor støjensynet ikke var i fokus. Det er ofte vanskeligt eller urealistisk at gennemføre omfattende støjdemping af disse ældre anlæg."

Bakkens trærukschebane, der er etableret i 1932, falder naturligt ind under den beskrivelse. Det er samtidig en ikonisk forlystelse, der definerer en meget væsentlig del af Bakkens sjæl og historie, og som verdens næstældste endnu aktive trærukschebane, er den tillige af kulturhistorisk værdi.

Rutschebanen er opbygget af træ, og et spil starter med at trække vognene op i det højeste punkt ca. 22 m over terræn. Herfra klarer tyngdekraften resten.

På den resterende del af banen reguleres vognenes hastighed af automatiske, magnetiske bremser, der ikke er i berøring med vognene, men udelukkende regulerer hastigheden ved magnetisk energi imellem magnet og bremseplade. Denne opgradering blev indført som en del af støj dæmpningstiltagene i 2011, og teknikken afgiver i modsætning til den tidligere mekaniske bremse ingen støj.

Vognene er udført i metal og de er forsynet med støbejernshjul. Skinnerne er opbygget af nederst en trælægte og øverst et 8 mm tykt fladjern. Vognene "rasler" under almindelig kørsel. Støjen kommer primært fra hjulene.

Rutsjebanen bliver årligt gennemgået af FORCE, som gennemgår tømmerkonstruktionen samt vogne og bremser efter et nøje tilrettelagt NDT program. Gennemgangen resulterer i et vedligeholdelsesprogram for den kommende sæson.

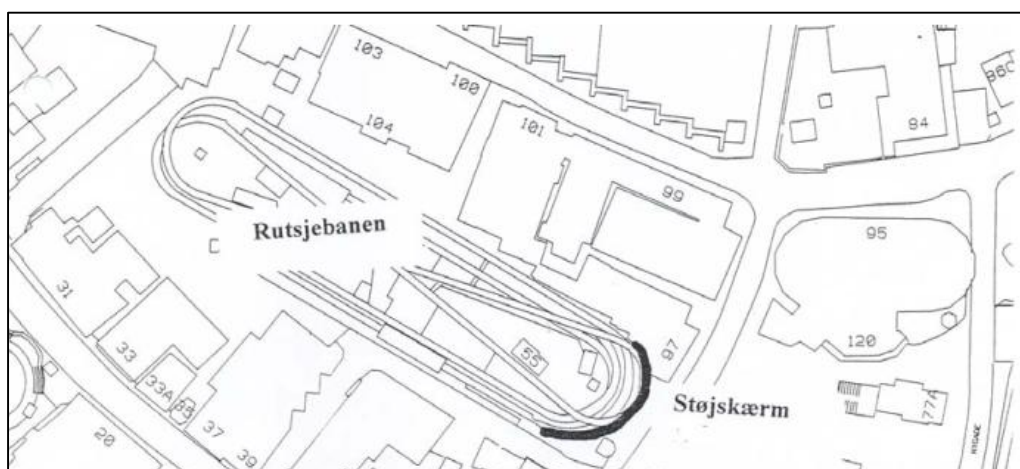
Der skiftes løbende skinner rundt på banen, og i de sidste tre sæsonpauser er skiftet 300 - 500 meter skinner.

Den væsentligste mekaniske støj kommer, når en nedkørsel afløses af en opkørsel samt den første strækning af opkørslen. På disse banedele er farten dels høj og dels er tyngde- og centrifugalkraften stor og dermed også hjulenes belastning. Støjkilderne er hjulstøj og støj fra tømmerkonstruktion/skinner.

Støjen fra publikum er skrig, primært når vognene tager fart i forbindelse med en nedkørsel samt under selve nedkørslen. Rutschebanen har 3 nedkørsler.

Såfremt der stilles krav til en yderligere reduktion af den mekaniske kildestøj, vurderes det, at dette vil indebære en total udskiftning af rutsjebanen.

Støjen kan principielt afskærmes med en støjskærm. Det er vurderet, at støjskærmen ikke kan fæstnes til den eksisterende tømmerkonstruktion, idet denne ikke er dimensioneret for vindlast og for vægten fra en skærm. Der kan opsættes en selv bærende støjskærm øst for rutsjebanen og i en højde på ca. 2 m over den østligste banes højeste kote. Højden forudsættes til ca. 20 m over terræn og længden til ca. 40 m.



Figur 2 – Placering af 20 m høj støjskærm øst for Rutschebanen.

Omkostninger til bygning af en støjskærm vurderes til 10.000 kr. pr. m² skærm inkl. 25% til ikke prissatte ydelser pga. de ekstraordinært komplicerede indbygningsforhold samt skærmhøjde. Det må eksempelvis påregnes, at bygningen tilhørende telt nr. 97 vil blive kraftig berørt af støjskærmen. Omkostningerne til en støjskærm vurderes til 6 - 8 mio. kr. excl. moms. Delbidraget fra Rutschebanen kan dæmpes med 11dB i R2 og 14 dB i R3. I de resterende referencepositioner dæmpes støjen ikke.

Naturstyrelsen har i 2010 kommenteret på støjskærmsforslaget: *"En støjskærm i 23 m's højde kan ikke accepteres af æstetiske grunde. Generelt oplyses, at støjdemping med støjskærme helt op til 23 m's højde ikke er en acceptabel løsning af de registrerede støjproblemer, idet de ved denne løsning tilførte æstetiske problemer både for så vidt angår Dyrehavsbakken som for Dyrehaven, efter en samlet vurdering langt overstiger de beskudne effekter, der kan opnås"*.

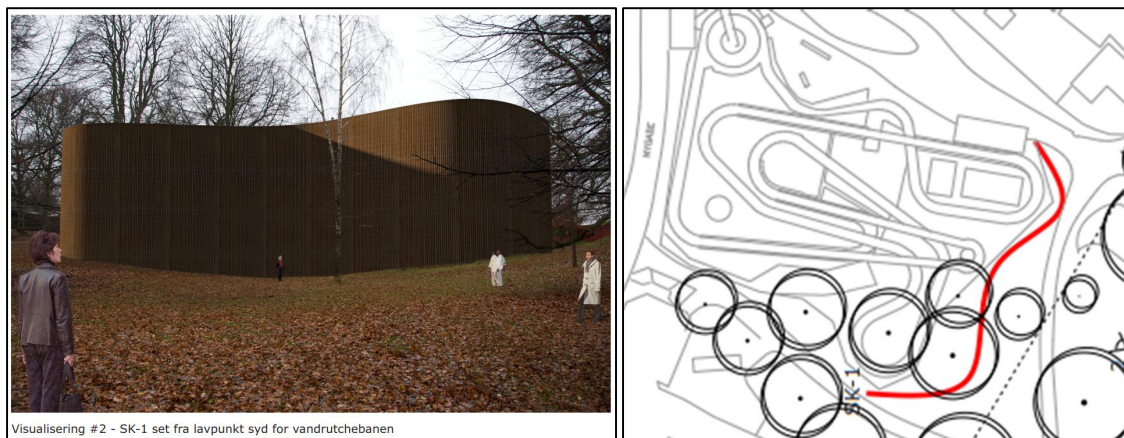
Støjskærmen er ikke opført.

2. Vandrutschebanen

Vandrutschebanen er en udstrakt forlystelse, hvor både med plads til to personer sejler i en betonkanal. Kanalen forløber i mange sving og to steder er der et transportbånd som løfter bådene højt op. Efter at bådene er løftet op rutsjer de ned i en kraftigt faldende kanal. Den skrå kanal fyldes i toppen med vand, således at bådene sejler ned i en slags vandfald. Når bådene er rutsjet ned ad kanalen bremses de op af vandet i den efterfølgende vandrette kanal. Nederst er der en karrusel, hvor man stiger på og af båden, og på toppen af det sidste vandfald er der ligeledes en karrusel. Der er støj fra transportbåndmotorer, vandfald, vandplask i øverste karrusel samt fra "bump" fra både, når de sejler ned i vandfald og i betonkanaler. Publikumsstøjen er begrænset. Der er ikke noget højttaleranlæg på forlystelsen.

Dæmpningen af støjen fra Vandrutschebanen med en 64 meter lang og 12 meter høj støjskærm øst for forlystelsen er blevet undersøgt og dokumenteret i Sweco-rapporterne T2.003.10 og T2.012.11. Støjbidraget vil dæmpes marginalt i R1, R2 og R4, mens støjbelastningen i R3 vil reduceres væsentligt. Omkostningerne til etablering af støjskærmen estimeres til cirka DKK 5 mill. excl. moms.

Naturstyrelsen har kommenteret sin skepsis vedrørende støjskærmen (brev med J.nr. SN-5240-00040) og gør opmærksom på, at der skal ske myndighedsbehandling i henhold til skovloven, og påpeger det tvivlsomme i om der kan indhentes myndighedstilladelse til at opføre skærmen. Da der således er berettiget tvivl omkring muligheden for at opføre støjskærmen, indgår denne løsning ikke i handlingsplanen.



Figur 3 – Visualisering og placering af en 64 m lang og 12 m høj støjskærm øst for forlystelsen.

3. Racing

- En forholdsvis støjende forlystelse, der udskiftes til 2021 sæsonen. En yderligere beskrivelse findes længere fremme i rapporten under afsnittet "6.2 Udskiftning af forlystelsen Racing".

4. Vilde mus

- Enterprise og Madam Blå blev til sæson 2012 erstattet af forlystelsen *De Vilde Mus*. Forlystelsen blev opført i en støjdæmpet udførelse, jf. Grontmij notat N2.095.10, der blandt andet indebærer, at forlystelsen er gravet 3 m ned i jorden og desuden er forlystelsens enkeltkilder støjdæmpet. Støjdæmpningen omfatter indbygning i hus af hele kædetrækket ligesom perronen indbygges i et hus. Bremserne er indbygget i lydisolerede kasser og kompressoren er placeret i et lydisolerede hus. I forhold til *Enterprise* opnås en støjreduktion af støjbidraget fra denne forlystelse på 3 dB i R2 og 4 dB i R3.

5. Afrokopperne

- Opgradering og navneskift til *Kaffekopperne* i 2014. Den mekaniske støj fra forlystelsen blev herved reduceret med 3 dB. Forlystelsen bidrager ikke væsentligt til Bakkens samlede støjbelastning og der er derfor ikke foreslået yderligere støjdæmpende foranstaltninger

6. Mariehønen

- Forlystelsen bidrager ikke væsentligt til Bakkens samlede støjbelastning, og der er derfor ikke indarbejdet støjdæmpningsforslag

7. Hestekarrusellen

- Forlystelsen bidrager ikke væsentligt til Bakkens samlede støjbelastning, og der er derfor ikke indarbejdet støjdæmpningsforslag

8. Malmøkroen

- Nedlagt og erstattet af "25-eren", der ikke bidrager væsentligt til Bakkens samlede støjbelastning.

9. Friluftsscenen

- Der blev i 2014 installeret nyt musikanlæg med et direkte højtaler-system, der retter musikken mod tilskuerpladserne, og dermed dirigerer lyden til området, hvor publikum opholder sig, og mindre omgivelserne. En investering til DKK 400.000,-. Der planlægges installeret et nyt højtaleranlæg i 2021, der i endnu højere grad er mere direkte i forhold til at rette musikken mod tilskuerpladserne.

X. Extreme

- Desuden blev *Extreme* i 2020 udskiftet med den mindre støjende forlystelse *Super Nova*. En forlystelse til DKK 7mill. Den nye forlystelse har en 7 dB lavere kildestyrke, mens Bakkens samlede støjbidrag i referencemotionerne (R1 – R4) påvirkedes således: R1 +0,1 dB, R2: -0,4 dB, R3: 0,0 dB, R4: 0,0 dB.

S. Skærme

Den tekniske rapport T2.012.11 (Sweco, dengang Grontmij) behandler opsætningen af en række støjskærme på Bakkens og i skovens område:

Udover den 12 meter høje skærm beskrevet ved Vandrutschebanen, er konsekvenserne undersøgt for en 8 meter høj støjskærm opsat i Bakkens sydvestskel, dvs. i skel mod P-pladsen og Galopbanen. Støjskærmens udstrækning er 450 meter fra indgangen ved Røde Port i øst og til Ølgod i vest. Støjskærmen skærmer for en lang række af Bakkens forlystelser, men der opnås kun en beskedent dæmpning af den samlede støj på 0,2 – 1,1 dB i referencepunkterne. Omkostningerne til etablering af støjskærmen vurderedes til DKK 22 mill. excl. moms. Disse omkostninger er meget høje i betragtning af den begrænsede opnåelige støj-dæmpning. Desuden vurderede Naturstyrelsen dengang, at støjskærmen er i strid med Naturstyrelsens ønske om, at forlystelserne skal afsluttes åbent mod omgivelserne, og da der således er berettiget tvivl omkring muligheden for at opføre støjskærmen, indgår denne løsning ikke i handlingsplanen.

4.4 Allerede bearbejdede støj-dæmpningsforslag for parkeringspladsen

Ad flere omgange har parkeringspladsen været genstand for drøftelser om mulige støj-dæmpende foranstaltninger, både ved at planlægge arealanvendelsen strategisk og ved etablering af støjafskærmning.

I 2005 udarbejdede Sweco (dengang Carl Bro A/S) et teknisk notat (*N2.221.05, P-plads ved Jægersborg Dyrehave. Beregning af støjbelastning af omgivelserne*), hvor trafikstøjbelastningen omkring P-pladsen blev beregnet og der blev stillet forslag til støjreduktion ved at foretage trafik- og kørselsreguleringer. Der blev fokuseret på at flytte den interne kørsel på parkeringsområdet bort fra boligerne og reducere parkeringspladskørslen langs Skovporten.

A/S Dyrehavsbakken har gennemført en omlægning med ensrettede sløjfer, så både indkørende trafik i den nordlige ende og udkørende trafik i den sydlige ende dirigeres til vestsiden af parkeringsarealet og dermed væk fra Skovporten. Dette tiltag vurderes at have reduceret støjen i villakvarteret øst for Skovporten (R2) med 3 dB, mens der vurderes en stigning på op til 3 dB ved boligerne på Hurdlevej (R1).

I 2006 udarbejdede Sweco (dengang Carl Bro A/S) undersøgelser om mulighederne for afskærmning af parkeringspladsen og vurderinger af betydningerne for naboerne på Skovporten. Undersøgelsen blev i 2009 fulgt op af visualiseringer fra landskabsarkitekt (Peter Holst Arkitektur & Landskab), som *Miljøministeriet, Skov- & Naturstyrelsen (nu Naturstyrelsen)* efterfølgende vurderede realiserbarheden af, og konkluderede følgende:

Styrelsen vurderer på det foreliggende grundlag, at en placering mellem kørebane og fortovej er uhensigtsmæssig i relation til overfald, røveri m.v. under hjemgang fra Bakken, idet der skabes ca. 300 m lang "tunnel" mellem skærmen og hegn mod naboer.[...] Et andet sikkerhedsmæssigt aspekt er, at under de nuværende forhold er det muligt af ambulancebetjene Skovporten ad fortovet i tilfælde af kødannelse på kørebanen. Placeringen af skærmen som foreslået vil denne mulighed ikke længere være til stede. [...]



Figur 4 – Visualisering af mulig skærm langs Skovporten.

Kommentarer:

- Det kan oplyses, at mange af naboerne til Skovporten på eget initiativ har etableret plankeværk, der virker støjreducerende.
- Gentofte Kommune barsler med et temalokalplansforslag om hegning (lokalplan 422), der har til formål at sikre et grønt vejbillede. Eventuelle skærmløsninger skal tage dette i betragtning. (Temalokalplanen er pt. trukket tilbage, men forventes genfremsat i december 2020)

5 Beregnet støjbelastning for 2020 sæsonen

5.1 Regulering igennem grænseværdier

Den samlede virksomhed reguleres efter et sæt grænseværdier, der gælder henholdsvis for forlystelserne, for Friluftsscenen og for parkeringspladsen.

På mødet mellem A/S Dyrehavsbakken, Miljøstyrelsen og Sweco A/S den 30. september 2020, blev det drøftet, hvorvidt der kun skulle være ét sæt grænseværdier. Der er dog intet i Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelse af 23. december 2019, der tilsiger dette.

Miljøstyrelsens vejledning nr. 7/2006 "Støj fra forlystelsesparker" afsnit 4.2.1 beskriver ligeledes, at lydniveauet fra koncerter og sceneoptræden kan være undtaget fra den samlede støjbelastning fra parken og være reguleret selvstændigt.

Det er også Swecos vurdering, at virksomheden bedst reguleres efter de individuelle grænser, da støjbilledet er utrolig sammensat og karakteren og bidragene fra de enkelte kategorier er vidt forskellige.

5.2 Eksisterende støjforhold 2020

Af oversigtsmæssige grunde gengives den beregnede støjbelastning for sæson 2020 P2.045.20 dateret 18. januar 2021. Resultaterne gælder for en travl dag, som ikke er påvirket af corona-situationen.

Kortlægningen er udført i henhold til Lyngby-Taarbæk Kommunes Miljøgodkendelse af august 2011, og støjberegningerne er udført i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Rapporten belyser støjforholdene i sommersæsonen 2020. Beregningsresultaterne fremgår af Tabel 1. Aktiviteten ved efterårsåbningen og vinteråbningen er lavere, hvorfor sommersæsonen beskriver den mest støjende periode.

På grundlag af den gennemførte undersøgelse kan det konkluderes, at støjbelastningen er mindre end grænseværdierne i alle referencepunkter i tidsrummet kl. 07:00-12:00 (vareindlevering dag), kl. 12:00-00:30 (forlystelser) og kl. 00:30-07:00 (vareindlevering nat). Støjkvilkårene er derfor overholdt.

For Friluftsscenen er der påvist overskridelser af grænseværdierne i samtlige referencepunkter, hvilket skyldes, at musikanlægget i 2020 er indreguleret efter grænseværdierne fastsat i Lyngby-Taarbæk Kommunes Miljøgodkendelse af 18. maj 2017, hvor støjkvilkårene er lempet med 5 dB ift. gældende Miljøgodkendelse af august 2011.

Endvidere er der foretaget beregninger af støjbelastningen fra aktiviteter på parkeringspladsen sydøst for Bakken, og beregningsresultaterne fremgår af Tabel 2. Det bemærkes, at parkeringspladsen ikke er omfattet af Lyngby-Taarbæk Kommunes Miljøgodkendelse af 18. maj 2017. Beregningsresultaterne er derfor ikke sammenholdt med grænseværdierne gældende for Bakken.

Referencepunkt	Døgn-inddeling	Samlet niveau L _{Aeq} [dB]	Støjbelastning L _r [dB]	Støjgrænse [dB]	Beregnet usikkerhed [dB]
R1 - Hurdlevej					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	27,1	27	45	3,5
Forlystelser	12.00-00.30	41,1	41	44	2,1
Varelevering (nat)	00.30-07.00	14,3	14	35	5,0
Friluftsscene	12.00-22.00	42,9	43	40	3,0
R2 – Skovporten					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	36,9	37	45	3,4
Forlystelser	12.00-00.30	46,4	46	47,3	1,9
Varelevering (nat)	00.30-07.00	21,6	22	35	5,1
Friluftsscene	12.00-22.00	45,6	46	41	2,8
R3 – Kongeporten					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	36,9	37	45	3,9
Forlystelser	12.00-00.30	49,3	49	50,8	2,1
Varelevering (nat)	00.30-07.00	22,0	22	35	5,1
Friluftsscene	12.00-22.00	49,5	50	45	3,0
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej					
Varelevering (dag)	07.00-12.00	29,5	30	45	3,5
Forlystelser	12.00-00.30	39,3	39	44	2,0
Varelevering (nat)	00.30-07.00	16,1	16	35	4,6
Friluftsscene	12.00-22.00	35,5	36	35	2,8

Tabel 1 - Støj fra forlystelser, varelevering og Friluftsscenen (2020, rapport P2.045.20).

Referencepunkt	Døgn-inddeling	Reference-tidsrum (t)	Samlet støjniveau L _{Aeq} [dB]	Støjbelastning L _r [dB]
R1 – Hurdlevej				
Alle dage	07:00 – 12:00	5	34,9	35
Alle dage	12:00 – 00:30	8	43,3	43
Alle dage	00:30 – 07:00	½	32,6	33
R2 – Skovporten				
Alle dage	07:00 – 12:00	5	40,8	41
Alle dage	12:00 – 00:30	8	44,3	44
Alle dage	00:30 – 07:00	½	32,5	33
R3 – Kongeporten				
Alle dage	07:00 – 12:00	5	38,7	39
Alle dage	12:00 – 00:30	8	39,9	40
Alle dage	00:30 – 07:00	½	26,1	26
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej				
Alle dage	07:00 – 12:00	5	24,9	25
Alle dage	12:00 – 00:30	8	28,4	28
Alle dage	00:30 – 07:00	½	16,5	17

Tabel 2 - Støj fra parkeringspladsen. (2020, rapport P2.045.20). Intet impulstillæg.

Den beregnede støjbelastning i dagperioden kl. 12:00-00:30 er midlet over referenceperioden på 8 timer. Da aktiviteten hen over døgnet er varierende, er der som supplement foretaget en beregning af støjbelastningen som 1-timers værdier i perioden kl. 18 – 24. Resultaterne er anført i Tabel 3.

Referencetidspunkt	Forlystelser L _{Aeq} [dB]	Parkering L _{Aeq} [dB]	Samlet L _{Aeq} [dB]
R1 - Hurdlevej			
18:00 - 19:00	41,4	41,9	44,7
19:00 - 20:00	41,3	42,3	44,8
20:00 - 21:00	40,6	43,3	45,2
21:00 - 22:00	40,2	43,2	45,0
22:00 - 23:00	38,4	44,5	45,5
23:00 - 24:00	34,9	44,7	45,1
R2 – Skovporten			
18:00 - 19:00	46,8	44,4	48,8
19:00 - 20:00	46,6	43,7	48,4
20:00 - 21:00	45,7	44,0	47,9
21:00 - 22:00	45,0	43,4	47,3
22:00 - 23:00	43,0	44,5	46,8
23:00 - 24:00	38,5	44,4	45,4
R3 – Kongeporten			
18:00 - 19:00	49,8	41,0	50,3
19:00 - 20:00	49,6	39,4	50,0
20:00 - 21:00	48,5	38,8	48,9
21:00 - 22:00	47,5	37,3	47,9
22:00 - 23:00	45,6	38,1	46,3
23:00 - 24:00	39,2	38,0	41,7
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej			
18:00 - 19:00	39,8	28,5	40,1
19:00 - 20:00	39,6	27,8	39,9
20:00 - 21:00	38,8	28,1	39,2
21:00 - 22:00	38,2	27,4	38,5
22:00 - 23:00	36,3	28,6	37,0
23:00 - 24:00	31,9	28,5	33,5

Tabel 3 - Støjbelastning pr. time i intervallet kl. 18 – 24. Referenceperiode 1 time.

Resultaterne er angivet for forlystelserne og parkeringspladsen separat, samt for det samlede bidrag fra Bakken. Det fremgår, at støjbidraget fra forlystelserne falder med ca. 6-10 dB fra kl. 18 til kl. 24, da driften for kørende forlystelser og varespil falder støt i dette tidsrum (se tabel 5.2 i rapport P2.045.20).

Støjbidraget fra parkeringspladsen varierer i mindre grad, da der fortsat er trafik i hele aftenperioden. I referencepunkt R1 stiger støjbidraget fra parkeringspladsen i aftenperioden, da flere biler forlader parkeringspladsen og udkørsel sker mod syd til Klampenborgvej tæt på R1.

Samlet set er støjbelastningen uændret i referencepunkt R1 i aftenperioden kl. 18-24, mens støjbelastningen falder med 4-8 dB i de resterende referencepunkter.

6 Støjdæmpningstrin

6.1 Handlemuligheder for støjdæmpningstrin

Trin 1: Udskiftning af forlystelse Racing i 2021

Trin 2: Parkeringsplads

Trin 3: Støjreduktion af Vandrutschebanen

6.2 Trin 1 - Udskiftning af forlystelsen Racing

I sæson 2021 foretages en udskiftning af forlystelsen Racing, telt nr. 14. Forlystelsen erstattes med Græshoppen, som er en roterende forlystelse etableret på en mobil lastbil-trailer. Græshoppen er ca. 10 m høj og roterer omkring 3 akser. Forlystelsen har 6 gondoler med plads til 4 personer i hver, dvs. 24 sæder i alt.



Figur 5 - Den nye forlystelse, Græshoppen.

Tabel 4 viser de eksisterende kildestyrker for Racing samt de estimerede kildestyrker for den nye forlystelse, Græshoppen. Driftstiden er angivet i parentes. Det antages, at Græshoppen er i drift 50% af tiden, mens den resterende tid benyttes til ind- og udstigning.

Den mekaniske støj fra Græshoppen er valgt med udgangspunkt i Polyppen, som er en tilsvarende roterende forlystelse på Bakken. Da Polyppen er en ældre forlystelse, og den mekaniske støj generelt er lavere for nyere forlystelser, betragtes kildestyrken som værende 'worst-case'.

Publikumstøjen for Græshoppen svarer til 24 personer, der skrider med $L_w = 95$ dB(A) i 20% af turens varighed.

Støjen fra et eventuelt musikanlæg på Græshoppen forventes at være i samme størrelsesorden som på Racing.

Det fremgår af Tabel 4, at den samlede kildestyrke for Græshoppen er ca. 7 dB lavere end kildestyrken for Racing. Det bemærkes, at den samlede kildestyrke er korrigeret til en driftstid på 100%.

Støjkilde	Racing L _{WA} [dB] (drift%)	Græshoppen L _{WA} [dB]
Mekanisk støj	111,0 (100 %)	103,7 (50 %)
Publikumsstøj	101,3 (20 %)	108,8 (10 %)
Musikanlæg	97,6 (100 %)	97,6 (100 %)
Total	111,3	104,0

Tabel 4 - Kildestyrker for Racing samt estimerede kildestyrker for Græshoppen.

Beregningsteknik er det akustiske centrum for både den mekaniske støj og publikumsstøjen sat til 5 m over terræn. Tabel 5 viser det samlede støjbidrag fra hhv. Racing og Græshoppen i de fire referencepunkter.

Referencepunkt	Støjbidrag [dB] Racing	Støjbidrag [dB] Græshoppen	Ændring [dB]
R1	29,2	23,5	-5,7
R2	27,9	25,0	-2,9
R3	28,2	28,3	0,1
R4	21,3	26,6	5,3

Tabel 5 – Racings støjbidrag i referencepunkterne samt det forventede støjbidrag fra den nye forlystelse, Græshoppen.

Tabel 6 viser den samlede støjbelastning, L_r, fra Bakken i 2020 (inkl. Racing) samt den forventede samlede støjbelastning efter Racing udskiftes med Græshoppen.

Referencepunkt	L _r , samlet [dB] Inkl. Racing	L _r , samlet [dB] Inkl. Græshoppen	Ændring [dB]
R1	41,1	40,9	-0,2
R2	46,4	46,3	-0,1
R3	49,3	49,3	0,0
R4	39,3	39,5	+0,2

Tabel 6 - Bakkens samlede støjbelastning, L_r, i 2020 (inkl. Racing) samt den forventede samlede støjbelastning efter Racing udskiftes med Græshoppen.

Det fremgår af Tabel 6, at den samlede støjbelastning fra Bakken reduceres med ca. 0,1-0,2 dB i referencepunkt R1 og R2 mens den forøges med ca. 0,2 dB i referencepunkt R4. I referencepunkt R3 er støjen uændret. Den lille forøgelse af støjbelastningen i referencepunkt R4 skyldes kildehøjden. Hvor Racing var placeret lavt og skærmet i forhold til R4, så udstråles støjen fra Græshoppen frit i retning mod referencepunkt R4. Støjbidraget fra Græshoppen er således forøget ift. Racing i R4, til trods for at forlystelsen støjer ca. 7 dB mindre, mens den samlede støjbelastning i de øvrige referencepositioner er uændret eller lavere.

Investeringen i forlystelsen er DKK 6 mill.

6.3 Trin 2 - Parkeringsplads

6.3.1 Afskærmning

En tilstrækkelig høj afskærmning i parkeringspladsens skel mod Skovporten reducerer støjen fra parkeringspladsen. Imidlertid er det således, at boligerne ved Skovporten belastes først med støj fra biler, der kører på Skovporten og efterfølgende med støj fra de samme biler som kører på parkeringspladsen. Den af beboerne oplevede støj vil næppe opleves som to adskilte støjbidrag, dvs. med et bidrag fra trafik på Skovporten og et bidrag fra kørsel på P-pladsen.

Vejtrafikstøjen består af støjbidrag fra forbigående biler på Skovporten, og virksomhedsstøjen hidrører fra biler, der enten kører på P-pladsens veje eller parkerer. Støjkilden er i begge situationer biler. Den væsentligste forskel på vejstøj og virksomhedsstøj er, at der fra P-pladsen forekommer periodiske støjbidrag fra parkeringsoperationer og eventuel smækkende bildøre. Der vil herudover være mindre forskelle i den oplevede støj, fordi hastighed og belægningstype er forskellig i de to tilfælde.

I 2006 udførte Sweco (dengang Carl Bro A/S) en undersøgelse, der viste, at bidraget fra vejtrafikstøjen var væsentlig højere end (virksomheds)støjen fra parkeringspladsen og at den samlede støj ved naboerne langs Skovporten (R2) domineres af vejtrafikstøjen mens parkeringspladsstøjen kun i ringe grad bidrager.

I det efterfølgende beregnes konsekvensen af at etablere en skærm i skel mellem parkeringspladsen og Skovporten, ud fra den betragtning, at skærmen placeres på et grundstykke, hvor Bakken har / kan få 'handleret'. Dog er ovenstående vigtigt at tage i betragtning i den endelige vurdering af etablering og placering af en eventuel skærm. Ligeledes er det vigtigt at tage i betragtning, at en skærm i skel mellem parkeringspladsen og Skovporten vil reflektere støjen fra kørsel på Skovporten således, at beboerne langs vejen vil opleve et højere støjniveau med skærm end uden, uanset om skærmen gøres (delvis) lydabsorberende.

Støj fra Bakkens parkeringsplads kan reduceres ved boligerne øst for Skovporten ved at etablere en 3 m høj og 342 meter lang støjskærm langs parkeringspladsens østlige skel. Støjskærmens placering fremgår af Figur 6. En skærm vil tillige bevirke, at en eventuel hørbar impuls fra dørsæk formentlig ikke vil være hørbar og et eventuelt administrativt tillæg på 5 dB for tydeligt hørbare impulser bortfalder. Denne antagelse er gjort i beregningerne.

Pris for etablering af støjskærm DKK 7 mill.



Figur 6 - Placering af støjskærm (rød linje), samt ZoneVest (grå) og ZoneØst (orange).

Tabel 7 viser støjniveauet fra parkeringspladsen i 2020 hhv. med og uden støjskærm. Det fremgår, at støjen kan dæmpes med ca. 7 dB ved referencepunkt R2 (Skovporten) mens støjen ved de resterende referencepunkter vil være tæt på uændret.

Støjbidraget fra kørsel på den offentlige vej Skovporten er også medtaget for at give et billede af den gene i form af den samlede biltrafikstøj, som naboerne langs Skovporten oplever (ref. Sweco notat 2014, 35.3566.04).

Referencepunkt	Døgninddeling	Støjniveau LAeq [dB] Før støjskærm	Støjniveau LAeq [dB] Efter støjskærm	Dæmpning [dB]	Støjniveau fra Skovporten [dB]
R1 – Hurdlevej					
Alle dage	07:00 – 12:00	34,9	34,9	0,0	46,9
Alle dage	12:00 – 00:30	43,3	43,2	0,1	48,9
Alle dage	00:30 – 07:00	32,6	32,4	0,2	44,0
R2 – Skovporten					
Alle dage	07:00 – 12:00	40,8	33,7	7,1	61,0
Alle dage	12:00 – 00:30	44,3	37,5	6,8	62,4
Alle dage	00:30 – 07:00	32,5	25,8	6,7	53,9
R3 – Kongeporten					
Alle dage	07:00 – 12:00	38,7	38,7	0,0	47,3
Alle dage	12:00 – 00:30	39,9	39,9	0,0	50,3
Alle dage	00:30 – 07:00	26,1	26,0	0,1	45,6
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej					
Alle dage	07:00 – 12:00	24,9	24,8	0,1	-
Alle dage	12:00 – 00:30	28,4	28,2	0,2	-
Alle dage	00:30 – 07:00	16,5	16,3	0,2	-

Tabel 7 - Støjbidrag fra parkeringsplads 2020 med og uden skærm i skel mellem parkeringsplads og Skovporten. Støjbidraget fra kørsel på den offentlige vej Skovporten er også medtaget for at give et billede af den gene i form af biltrafikstøj, som naboerne langs Skovporten/parkeringspladsen oplever.

Kommentarer

Støjskærmen vil i et vist omfang reflektere støjen fra trafikken på Skovporten. Beboerne vil formentlig opleve dette som hørbart og måske generende.

Såfremt der opsættes en støjskærm på parkeringspladsens område, vil støjskærmen alene reducere støjen fra parkeringspladsen, mens den vil være uden betydning for det samlede oplevede støjniveau ved boligerne når støjen fra biltrafikken på Skovporten tages med i betragtningen.

Hvis støjskærmen i stedet opstilles øst for Skovporten, reduceres både støjbidraget fra trafikken på Skovporten og støjen fra parkeringspladsen. Støjreduktionen vurderes til 8-10 dB på grundlag af summen af støjbidragene fra Skovporten og parkeringspladsen. En støjreduktion af denne størrelse opleves subjektivt som en halvering af støjen.

Støjskærmens placering er således væsentlig for den opnåelige reduktion af den samlede støj fra trafikken på Skovporten og parkeringspladsen.

Det kan oplyses, at mange af beboerne langs Skovporten allerede har etableret plankeværk i eget skel mod Skovporten.

Det kan ligeledes oplyses, at Gentofte Kommune barsler med et temalokalplansforslag om hegning (lokalplan 422), der har til formål at sikre et grønt vejbillede. Eventuelle skærmløsninger skal tage dette i betragtning. (Temalokalplanen er pt. trukket tilbage, men forventes genfremsat i december 2020).

6.3.2 Støj fra parkeringspladsen hen over en sæson

I Tabel 8 ses åbningsdagene for kalenderåret 2019 fordelt ift. antallet af biler på parkeringspladsen. Optællingen er leveret af Bakken. Kalenderåret 2019 havde i alt 204 åbningsdage, og som det fremgår af tabellen, er der stor variation i antallet af biler, der parkerer på parkeringspladsen.

I 2020 støjrapporten (P2.045.20) er der regnet med 2.866 personbiler, der parkerer på parkeringspladsen i løbet af et enkelt døgn, svarende til en gennemsnitsværdi af de 10 travleste dage. På de fleste dage vil det faktiske antal biler være langt mindre.

Den store variation i trafikmængden har ligeledes stor betydning for støjbidraget. For at give en indikation af det reelle støjbidrag i løbet af en sæson, er der foretaget beregninger af det forventede støjbidrag fra parkeringspladsen for samtlige trafikmængder i tabellen. Beregningerne er foretaget som en simpel skalering af antallet af biler, dvs. trafikfordelingen hen over døgnet samt fordelingen af biler på parkeringsarealet er identisk med 2020 støjrapporten. Resultaterne, som er vist i tabellens sidste kolonne, er angivet som en forskel i dB ift. resultaterne i 2020 støjrapporten og gælder for samtlige referencepunkter og referencetidsrum.

Antal dage	Antal biler	Forskel [dB]
56	0-500	-10,6
51	500-1000	-5,8
34	1000-1500	-3,6
33	1500-2000	-2,1
14	2000-2500	-1,1
14	2500-3000	-0,2
2	3000-3200	0,3

Tabel 8 – Åbningsdage for kalenderåret 2019 fordelt ift. antallet af biler på parkeringspladsen. Desuden er foretaget beregninger af det forventede støjbidrag fra parkeringspladsen, angivet som en forskel i dB ift. resultaterne i 2020 støjrapporten.

Som det fremgår af Tabel 8, er støjbidraget på de mindre trafikerede dage væsentligt lavere end på de travleste dage. For over halvdelen af åbningsdagene, hvor trafikintensiteten er lavest, er støjbidraget reduceret med ca. 5-10 dB ift. de 10 travleste dage.

9.1.1 Zoneinddeling

Det har i A/S Dyrehavsbakkens regi været drøftet at zoneinddele parkeringspladsen, så den først bliver fyldt op fra vest med parkerede biler, og således længst væk fra Skovporten. Imidlertid skal støjrapporten beskrive de mest støjende dage i Bakkens åbningstid, og her vil *hele* parkeringspladsen være fyldt, hvorfor en zoneinddeling ikke indgår som et tiltag i den teknisk/økonomiske redegørelse.

Taler man om geneoplevelsen hos naboerne langs Skovporten hen over en sæson, er det usikkert om naboerne vil opleve en mindre gene fra parkeringspladsen hvis tiltaget gennemføres. Forslag til ZoneVest og ZoneØst fremgår af Figur 6.

Fra sæson 2021 indfører A/S Dyrehavsbakken et nyt parkeringsregistreringssystem "Freeflow", der afløser den manuelt betjente indkørselsregistrering. Dette vil give et smidigere flow i trafikken samt mindre kø- og tomgangskørsel på Skovporten og parkeringspladsens indkørselsområde.

En håndfuld gange om året nærmer parkeringspladsen sig sin maksimale kapacitet, og A/S Dyrehavsbakken har derfor investeret i en udvidelse, så det undgås at tilkørslen påvirker den omliggende infrastruktur på uhensigtsmæssig måde, herunder at bilister henstiller bilerne vilkårligt på de omkringliggende villaveje, ofte ulovligt. Parkeringspladsens kapacitet er over de senere år øget med cirka 10% til cirka 2.500 personbiler i dag. Kapaciteten kan øges yderligere ved ændringer af den interne indretning, men det kræver dog, at A/S Dyrehavsbakken får råderet over et mindre areal, der tilhører Naturstyrelsen.

Det er A/S Dyrehavsbakkens vurdering, at det vil være muligt at afspærre 1/3 af parkeringspladsens bredde mod øst til daglig brug. Afspærres 1/3 af pladsen, vil der være ganske få dage om året, hvor afspærringen skal tages ned for at have tilstrækkelig kapacitet.

For at belyse virkningen af en sådan zoneinddeling, er der foretaget beregninger af støjbidraget fra parkeringspladsen, når parkeringsområderne A, B, C og D, jf. rapport P2.045.20, indskrænkes med 1/3 fra øst, mens antallet af biler forbliver uændret. Zoneinddelingen er illustreret på figur 3, og resultaterne er angivet i Tabel 9.

Referencepunkt	Døgninddeling	Parkering iht. 2020 rapporten LAeq [dB]	Parkering efter zoneinddeling LAeq [dB]	Reduktion [dB]
R1 – Hurdlevej				
Varelevering (dag)	07.00-12.00	34,9	34,9	0,0
Forlystelser	12.00-00.30	43,3	43,3	0,0
Varelevering (nat)	00.30-07.00	32,6	32,6	0,0
R2 – Skovporten				
Varelevering (dag)	07.00-12.00	40,8	38,7	2,1
Forlystelser	12.00-00.30	44,3	41,6	2,7
Varelevering (nat)	00.30-07.00	32,5	29,4	3,1
R3 – Kongeporten				
Varelevering (dag)	07.00-12.00	38,7	38,3	0,4
Forlystelser	12.00-00.30	39,9	39,2	0,7
Varelevering (nat)	00.30-07.00	26,1	24,7	1,4
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej				
Varelevering (dag)	07.00-12.00	24,9	24,5	0,4
Forlystelser	12.00-00.30	28,4	28,0	0,4
Varelevering (nat)	00.30-07.00	16,5	16,1	0,4

Table 9 – Støjbidraget fra parkeringspladsen henholdsvis før zoneinddeling (iht. 2020 støjrapporten) samt efter zoneinddeling, hvor 1/3 af parkeringspladsens bredde afspærres mod øst.

Det fremgår, at det hovedsageligt er referencepunkt R2 og generelt boliger langs Skovporten, der vil opleve en reduktion i støjen fra parkeringspladsen, hvis tiltaget gennemføres. For de resterende referencepunkter er forskellen mindre betydende.

I henhold til undersøgelsen fra 2006, der viser, at Skovporten (R2) domineres af vejtrafikstøjen mens parkeringspladsstøjen kun i ringe grad bidrager, så er det usikkert om beboerne vil opleve en mindre gene fra parkeringspladsen, hvis der foretages zoneinddeling.

9.1.2 Støjskærm inde på selve parkeringspladsen

Forslag om at etablere en nord/syd-gående skærm på parkeringspladsen, fx en tredjedel inde på parkeringspladsen regnet fra øst, har været drøftet, og det vurderes at virkningen af en sådan støjskærm vil være forholdsvis beskeden. Det skyldes, at støjskærmen udelukkende dæmper støjen fra biler parkeret vest for skærmen, dvs. længst fra Skovporten, hvor bilerne i forvejen har lille indflydelse på det samlede støjbidrag. På de travleste dage, hvor hovedparten af parkeringspladsen er fyldt op, har støjskærmen derfor ingen betydelig virkning, og der vil desuden være risiko for refleksioner fra skærmen.

Benyttes støjskærmen som zoneinddeling på de mindre trafikerede dage, dvs. alle biler parkerer vest for støjskærmen, så vurderes skærmens virkning at være bedre. Ved zoneinddeling vil man dog allerede have en reduktion af støjen jf. Tabel 9, da bilerne parkerer i større afstand til Skovporten. Den ekstra reduktion som støjskærmen bidrager med, kan derfor synes overflødig.

Desuden har A/S Dyrehavsbakken følgende kommentarer:

1. Pladsen er indrettet med øst-vest-gående køreveje med asfalt, mens parkeringen foregår på græsarealer. Placeres en skærm nord/syd gennem pladsen skal belægningen opbrydes, så kørevejene med asfalt anlægges nord-syd. Det vil blive en meget omkostningstung ændring. Alternativt skal støjskærmen gennembrydes i kørebanebredde ved hver kørevej, så pladsen kan udnyttes fuldt ud ved spidsbelastninger. Virkningen af skærmen forringes herved.
2. De øst-vest-gående græsarealer er for ca. 20 år siden tilplantet med større træer, fortrinsvis eg. En omlægning af kørevejene til nord-syd, vil kræve fældning af mange af disse træer. Det anses for uhensigtsmæssigt for pladsens æstetik, herunder for oplevelsen af pladsen set udefra som grøn kontra som biler. Træerne kan teknisk set ikke genplantes i den størrelse, de har opnået nu.

Sammenfattende kan vi ikke anbefale en nord/syd-gående skærm på parkeringspladsen.

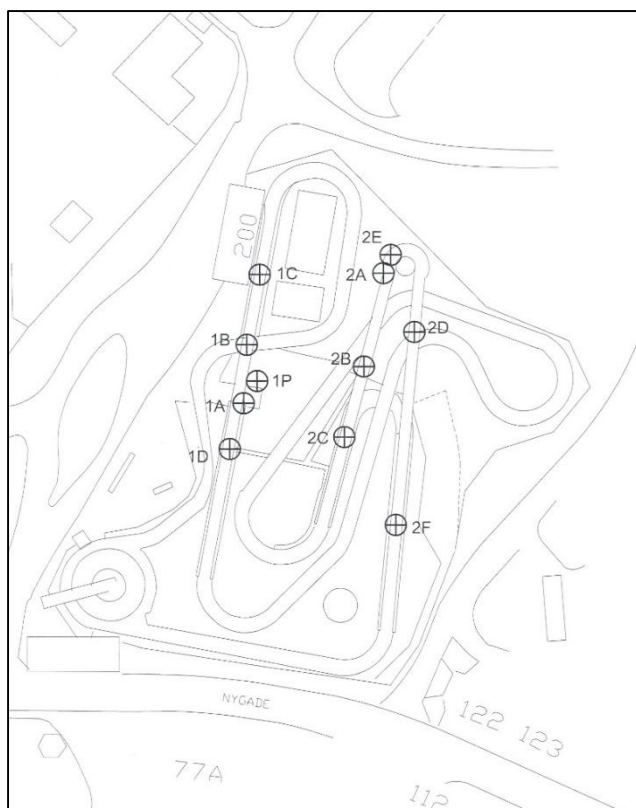
9.2 Trin 3 - Opgradering af Vandrutschebanen

Vandrutschebanen er en af de mest støjende forlystelser, og i de fortsatte bestræbelser på at nedbringe støjen fra Bakken, er det hensigten at indarbejde støjdæmpning i en nyfortolkning og tematisering af Vandrutschebanen. Dette kræver en gennemgribende konstruktionsændring, herunder omfattende bearbejdning af sikkerheds- og stabilitetsforholdene.

Vandrutschebanen er en udstrakt forlystelse, hvor både med plads til fire personer sejler i en betonkanal. Kanalen forløber i mange sving og to steder er der et transportbånd som løfter bådene højt op. Efter at bådene er løftet op rutsjer de ned i en kraftigt faldende kanal. Den skrå kanal fyldes i toppen med vand, således at bådene sejler ned i en slags vandfald. Når bådene er rutsjet ned ad kanalen bremses de op af vandet i den efterfølgende vandrette kanal. Der er en karrusel hvor man stiger på og af båden samt på toppen af det sidste vandfald. Der er støj fra transportbåndmotorer, vandfald, vandplask i øverste karrusel samt fra "bump" fra både når de sejler ned i vandfald og i betonkanaler.

Sammenfattende er de mest støjende dele af forlystelsen begrænset til kanalerne omkring de to hævede dele. Publikumsstøjen er begrænset. Der er ikke noget højttaleranlæg på forlystelsen.

I nedenstående figur er der vist en plan af Vandrutsjebanen med betegnelser for de mest støjende afsnit i forlystelsen. Betegnelserne er brugt i den efterfølgende tekst.



Figur 7 - Plan af vandrutsjebane med delstøjkilder.

Der er følgende støjkilder på Vandrutsjebanen af interesse:

Bånd 1

- 1: Transportbånd løfter bådene op. Transportbåndmotoren er placeret på top af båndet og benævnes støjkilde 1A. Selve båndet, som forløber fra den nedre rende og til toppen benævnes støjkilde 1B.
- 2: Vandfald beliggende under den første del af det transportbånd, som løfter bådene op benævnes støjkilde 1C.
- 3: Der pumpes vand ud i renden på det sted transportbåndet "afleverer" bådene højt oppe, dvs. umiddelbart før kanalen falder kraftigt. Vandfald i den nedadgående kanal benævnes støjkilde 1D.

Bånd 2

- 1: Transportbånd løfter bådene op. Transportbåndmotoren er placeret på top af båndet og benævnes støjkilde 2A. Selve båndet, som forløber fra den nedre rende og til toppen benævnes støjkilde 2B.
- 2: Vandfald beliggende under den første del af det transportbånd, som løfter bådene op benævnes støjkilde 2C.
- 3: Karrusel placeret mellem det op og det nedadgående bånd. Der pumpes vand ud i karrusellen på det sted transportbåndet "afleverer" bådene benævnes støjkilde 2E. Karrusellen drives rundt af hydraulik.
- 4: Vandfald i den nedadgående rende benævnes støjkilde 2D.
- 5: Vandplask hvor bådene bremses efter faldet benævnes 2F. Dette stykke er afskærmet.

Kanaler

- 1: Vandets hastighed i kanalen er stor for at kunne transportere bådene. Vandets skvulpen giver anledning til beskeden støj.

Pumpestøj

- 1: Pumperne er placeret i en betonbygning. Støjen herfra er i det væsentligste begrænset til støjstråling fra 4 rør beliggende på siden af pumpehuset og benævnes støjkilde.

Både

- 1: Bådene giver anledning til støj når de støder ind i kanalsider og når de fanges af et transportbånd og benævnes støjkilde.

I Sweco rapport T2.014.08 er det påvist, at Vandrutschebanen består af en række enkeltstøjkilder af stort set samme styrke. Lydeffekten for de 6 væsentligste enkeltstøjkilderne varierer i det væsentligste mellem 93 og 100 dB.

Blandt de 6 hovedstøjgrupper er der ikke markante støjklider, som umiddelbart kan støj-dæmpes. Eksempelvis er bådene den væsentligste støjkilde (lydeffekt 100 dB), når de sejler i vandrette render og ved nedkørsler fra toppen af transportbånd. Der er dels støj når bådene rutsjer ned af renderne fra toppen af transportbånd og når de opbremses af den efterfølgende vandrette kanal, og dels er der støj når bådene støder mod rendernes sider når retningen ændres i "vandrette" kanalstrækninger.

Det vurderes, at der ikke kan opnås nogen væsentlig støjreduktion ved enkle foranstaltninger på forlystelsens enkeltstøjklider, der ikke ændrer på forlystelsens udseende og dermed på gæsternes oplevelse af Vandruksjebanen.

Vandruksjebanen kan principielt støj-dæmpes ved at udføre lokale indkapslinger to steder. For det høje bånd (båndet med en karrusel i 12 m's højde) skal indkapslingen være lukket i bunden og kan være åben opadtil. Indkapslingen udføres for den opadgående del af båndet, selve karrusellen og for den nedadgående del af båndet.

For det lave bånd (det nordligste bånd) skal inddækningen mindst være lukket opadtil på højre (østlige) halvdel og nedadtil på venstre (vestlige) halvdel.

Det vurderes, at de lokale indkapslinger skal udføres på en 90 m lang strækning. Indkapslingerne skal have en bredde på ca. 2,5 m. For de dele af renderne, der forudsættes lukket i bunden forudsættes det, at væggene er ført ca. 2 m op over renderen, dvs. 2,5 m høje vægge. For de dele af renderne, der forudsættes lukket opadtil, forudsættes hele konstruktionen omsluttet af lydisolerende vægge.

De lokale indkapslinger vil indebære at forlystelsens forlystelsesværdi reduceres.

Indkapslingernes størrelse er vurderet til 800 m² lydisolerende væg. Foruden udgifter til væggene, vil der blive væsentlige udgifter i forbindelse med at øge de nuværende konstruktioners bæreevne. Desuden skal der tages hensyn til de sikkerhedsmæssige foranstaltninger, der kan være ret omfattende.

Det er fundet, at støjbidraget fra Vandruksjebanen kan dæmpes med 4 dB. Omkostningerne vurderes overslagsmæssigt til (minimum) DKK 5 mill. excl. moms.

Der er en række udfordringer, herunder sikkerhedsmæssige og konstruktionsmæssige. Teltholderen agter at indarbejde støj-dæmpningen i en nyfortolkning og tematisering af Vandruksjebanen. Dette kræver en gennemgribende konstruktionsændring, herunder omfattende bearbejdning af sikkerheds- og stabilitetsforholdene. Projektet er endnu ikke et detail projekt, og den forventede tidshorizont er cirka 8 – 10 år.

Nedenstående tabel viser støjbidraget fra Vandrutschebanen i de fire referencepunkter i 2020 for hhv. eksisterende forhold samt efter etablering af lokale indkapslinger.

Referencepunkt	Støjbidrag [dB] Eksisterende forhold	Støjbidrag [dB] Efter lokale indkapslinger	Ændring [dB]
R1	28,4	24,4	-4,0
R2	40,4	36,4	-4,0
R3	45,6	41,6	-4,0
R4	32,3	28,3	-4,0

Tabel 10 – Vandrutschebanens støjbidrag i referencepunkterne i 2020 for eksisterende forhold samt efter etablering af lokale indkapslinger.

Nedenstående tabel viser den samlede støjbelastning, L_r , fra Bakken i 2020 for hhv. eksisterende forhold samt efter etablering af lokale indkapslinger.

Referencepunkt	L_r , samlet [dB] Eksisterende forhold	L_r , samlet [dB] Efter lokale indkapslinger	Ændring [dB]
R1	41,1	40,9	-0,2
R2	46,4	45,7	-0,7
R3	49,3	48,2	-1,1
R4	39,3	38,8	-0,5

Tabel 11 - Bakkens samlede støjbelastning, L_r , i 2020 for eksisterende forhold samt efter etablering af lokale indkapslinger på Vandrutschebanen.

Det fremgår af *Tabel 11*, at den samlede støjbelastning fra Bakken reduceres med ca. 0,2-1,1 dB efter etablering af lokale indkapslinger på Vandrutschebanen.

10 Sammenfatning

I gennem de seneste mere end 20 år har A/S Dyrehavsbakken arbejdet aktivt med at reducere støjen fra forlystelsesparken. I de første år høstede man betydelige støjdemperinger, men efterhånden er mulighederne for at opnå yderligere væsentlig reduktion af støjen indsnævret kraftigt, samtidig med, at udgifterne forbundet hermed er betragtelige.

I de hidtidige miljøgodkendelser har Bakken været reguleret efter et sæt grænseværdier for forlystelserne samt et sæt for Friluftsscenen. Miljøstyrelsen lagde på mødet den 30. september 2020 mellem Miljøstyrelsen, A/S Dyrehavsbakken og Sweco Danmark A/S op til en samlet regulering for forlystelser og parkeringsplads. Friluftsscenen reguleres fortsat efter et særskilt sæt grænseværdier, som anbefalet i Miljøstyrelsens Vejledning nr. 7/2006 "Støj fra Forlystelsesparker".

I 2008 blev der lavet en meget omfattende Teknisk/Økonomisk Redegørelse, hvor dæmpningsmulighederne for forlystelserne, der bidrager mest til Bakkens samlede støj til omgivelserne blev detaljeret undersøgt. Sammen med supplerende undersøgelser behandlede redegørelsen blandt andet virkningen af en række store støjskærme placeret ved de mest støjende forlystelser, herunder Rutschebanen og Vandrutschebanen samt langs hele Bakkens sydside. Desuden blev der foretaget støjberegninger for en lang skærm langs parkeringspladsens østside. Udover, at der var tale om meget bekostelige skærme, var den største udfordring den visuelle dominans i Dyrehaven, der er omfattet af UNESCO's verdensarv *Parforcejagtlandskabet i Nordsjælland*.

En af de væsentlige støjkloder er samtidig også Bakkens mest ikoniske forlystelse, nemlig den gamle trærutschebane fra 1932. Alene bidraget fra denne forlystelse i de fire referencepositioner er:

R1: 36,7 dB

R2: 39,1 dB

R3: 43,5 dB

R4: 34,2 dB

Som et muligt støjdemperingstiltag, blev Rutschebanen i 2011 opgraderet med automatiske, magnetiske bremsere, der ikke er i berøring med vognene, men udelukkende regulerer hastigheden ved magnetisk energi imellem magnet og bremseplade, og i modsætning til den tidligere mekaniske bremse, støjer denne teknologi ikke.

I forbindelse med Rutschebanen er det relevant at citere fra Miljøstyrelsens vejledning nr. 7/2006 "Støj fra forlystelsesparker":

"Desuden har de fleste forlystelsesparker en samling af ældre forlystelser, som er etableret på et tidspunkt, hvor støjhensynet ikke var i fokus. Det er ofte vanskeligt eller urealistisk at gennemføre omfattende støjdempering af disse ældre anlæg."

Parkeringspladsen

Støjen fra parkeringspladsen har et særskilt fokus, og der er igennem tiden foretaget ændringer i til- og frakørselsforhold samt ændret på det interne kørselsflow. Alt sammen for at dæmpe støjen ved primært boligerne langs Skovporten (Referenceposition R2).

Et planlægningsmæssigt tiltag er at zoneinddele parkeringspladsen således, at parkering fyldes op vestfra, og dermed længst væk fra boligerne langs Skovporten. Herved kan støjbidraget fra parkeringspladsen dæmpes med ca. 3 dB ved referenceposition R2 (Skovporten), mens de resterende referencepositioner kun påvirkes meget lidt, dog formentlig med en mindre stigning i R1 (Hurdlevej). Dette tiltag har dog ingen virkning på de meget travle dage, hvor hele parkeringspladsen vil være fyldt op med parkerede biler.

En 342 meter lang og 3 meter høj skærm i parkeringspladsens skel mod Skovporten vil dæmpe støjen i R2 (Skovporten) fra parkeringspladsen med 7 dB, mens den totale støj inklusiv bidraget fra forlystelserne kun vil dæmpes med 1,6 dB. En skærm vil tillige bevirke, at en eventuel hørbar impuls fra dørsæk formentlig ikke vil være hørbar i referenceposition R2. I referencepositionerne R1, R3 og R4 vil der ikke ske nogen ændring.

I støjrapport P2.045.20, der beskriver Bakkens støjbidrag i sommersæson 2020, er der gjort en række overvejelser om hvorvidt der er tydelig impulsholdige støjbidrag fra parkeringspladsen. Konklusionen er, at det kun er biler i den absolutte nærhed, dvs. biler som parkerer på parkeringsområdet længst mod øst, der eventuelt kan give anledning til hørbare impulser i R2, og kun biler, der er parkeret længst mod syd kan give anledning til hørbare impulser i R1. Desuden har vi erfaret, at lyden fra moderne bilers dørsæk har ændret sig og er blevet mindre markant i takt med den teknologiske udvikling. Samlet set er det Swecos vurdering, at forholdene ikke skal udløse et impulstillæg. Denne vurdering efterprøves i sommersæson 2021.

Omkostninger til etablering af støjskærm ved parkeringsplads: DKK 7 mill.

Skærmens virkning vil være større, hvis den i stedet placeres uden for parkeringspladsens område, nemlig i skel mellem Skovporten og nabogrundene, hvor den så tillige vil dæmpe for støjen fra den offentlige vej, Skovporten.

Det kan oplyses, at mange af beboerne langs Skovporten allerede har etableret støjreducerende plankeværk i eget skel mod Skovporten.

Udskiftning af forlystelse i 2021

I 2021-sæsonen udskiftes den ret støjende forlystelse *Racing* med *Græshoppen*, der har en 7 dB lavere kildestyrke. Bakkens (forlystelsernes) samlede støj i referencepositionerne ændres med -0,2 - +0,2 dB. Den samlede ændring, inklusiv støjen fra parkeringspladsen, vil være -0,1 – +0,2 dB. Investeringen i forlystelsen er DKK 6 mill.

Udskiftning af forlystelse i 2029

Forlystelsen Vandratschebanen er en af de forlystelser, der bidrager mest til støjen i referencepositionerne. En dæmpning af de mest støjende delbidrag vil reducere forlystelsens støjemission med 4 dB, og vil resultere i en dæmpning af Bakkens

(forlystelsernes) samlede støj i referencepositionerne med 0,2 – 1,1 dB. Den samlede støjreduktion, inklusiv støjen fra parkeringspladsen, vil være 0,1 – 1,0 dB.

Estimeret omkostning for støjdæmpende tiltag minimum DKK 5 mill.

Det er planen, at støjdemperingen kan udføres i forbindelse med en underholdningsmæssig og teknisk opgradering af forlystelsens i 2029.

I nedenstående tabel vises den forventelige støj udvikling fremadrettet, forudsat følgende støjdemperingsstrin gennemføres:

- 2020: Eksisterende forhold
- 2021: Udskiftning af Racing (DKK 6 mill.)
- 2021-2029: Etablering af støjskærm øst for parkeringsplads (DKK 7 mill.)
- 2029: Lokal indkapsling af Vandrutschebanen (minimum DKK 5 mill.)

Tabellen viser støjbelastningen, L_r , i dagperioden (kl. 12:00 – 00:30). Støjbelastningen er angivet dels for forlystelserne og parkeringspladsen separat, dels som den samlede støjbelastning fra Bakken (sum af de to). Det er valgt at angive støjbelastningen, L_r , med én decimal for at tydeliggøre de små ændringer i støjbelastningen undervejs i forløbet.

	L_r [dB] 2020	L_r [dB] 2021	L_r [dB] 2021-2029	L_r [dB] 2029
R1 - Hurdlevej				
Forlystelser	41,1	40,9	40,9	40,7
Parkeringsplads	43,3	43,3	43,2	43,2
Bakken samlet	45,3	45,3	45,2	45,1
R2 – Skovporten				
Forlystelser	46,4	46,3	46,3	45,6
Parkeringsplads	44,3	44,3	37,5	37,5
Bakken samlet	48,5	48,4	46,8	46,2
R3 – Kongeporten				
Forlystelser	49,3	49,3	49,3	48,2
Parkeringsplads	39,9	39,9	39,9	39,9
Bakken samlet	49,8	49,8	49,8	48,8
R4 - Dyrehaven/Dyrehavevej				
Forlystelser	39,3	39,5	39,5	39,0
Parkeringsplads	28,4	28,4	28,2	28,2
Bakken samlet	39,6	39,8	39,8	39,3

Tablet 12 – Bakkens samlede støjbelastning i perioden 2020-2029 iht. handlingsplanen.

I referencepunkt R1 og R2 er det tvivlsomt om den impulsholdige støj er så tydelig hørbar, at der skal korrigeres med et +5dB's tillæg ved beregning af støjbelastningen, L_r. Der er foretaget en vurdering uden for sæson, og den indikerer, at det kun er biler i den absolutte nærhed, dvs. biler som parkerer på parkeringsområdet længst mod øst og syd, der kan give anledning til hørbare impulser i R1 og R2. I referencepunkt R3 og R4, som er placeret henholdsvis 100 m og 300 m fra parkeringspladsen, vurderes støjen ikke at indeholde tydeligt hørbare impulser. Samlet set er det Swecos vurdering, at forholdene ikke skal udløse et impulstillæg i nogen af referencepositionerne. Denne vurdering vil dog blive verificeret i den kommende sæson, og den vil støtte sig på en objektiv undersøgelse i sæson 2021 under fuld drift.

De bemærkes, at de tekniske forslag til støjdemping er meget omkostningstunge og den opnåede resulterende støjdemping ret begrænset. Den begrænsede demping skyldes blandt andet, at Rutschebanen bidrager forholdvis meget, og at alle undersøgelser hidtil ikke har ført til mulige realistiske dempningsforslag for Rutschebanen.

Note om impulsstøj

Smækken med bildøre og bussers trykluftsystemer kan indeholde impulsholdig støj.

Der er ikke foretaget en vurdering af impulser fra dørmæk i sommersæson 2020, da 2017-miljøgodkendelse ikke inkluderede støjen fra parkeringspladsen.

I Miljøstyrelsens vejledning 5/1984 anføres det, at et +5 dB tillæg på grund af tydeligt hørbare impulser gives alene på grundlag af en subjektiv vurdering, idet der ikke foreligger en almindelig anerkendt objektiv målemetode, der kan danne basis for afgørelse af, om et tillæg skal gives. Der skal foretages en subjektive vurdering i forbindelse med måling i immissionspunkterne.

Baggrundsstøjens styrke er afgørende for impulsers hørbarhed. For alle impulsholdige støjklender vil der være en afstand fra støjklender, hvor impulserne bliver maskeret af baggrundsstøjen. Så uden at registrere impulser sammen med den aktuelle baggrundsstøj i immissionspunkterne, er der ikke noget godt grundlag for at tildele eller ikke tildele tillæg for støjens indhold af tydeligt hørbare impulser.

Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger har i Orientering nr. 32 fra 2001 opstillet et forslag til en objektiv målemetode for impulsers tydelighed og forslag til bestemmelse af genetillæggets størrelse.

I referencepunkt R3 og R4, som er placeret henholdsvis 100 m og 300 m fra parkeringspladsen, vurderes støjen ikke at indeholde tydeligt hørbare impulser. Der skal således ikke korrigeres med et +5 dB's tillæg ved beregning af støjbelastningen, L_r.

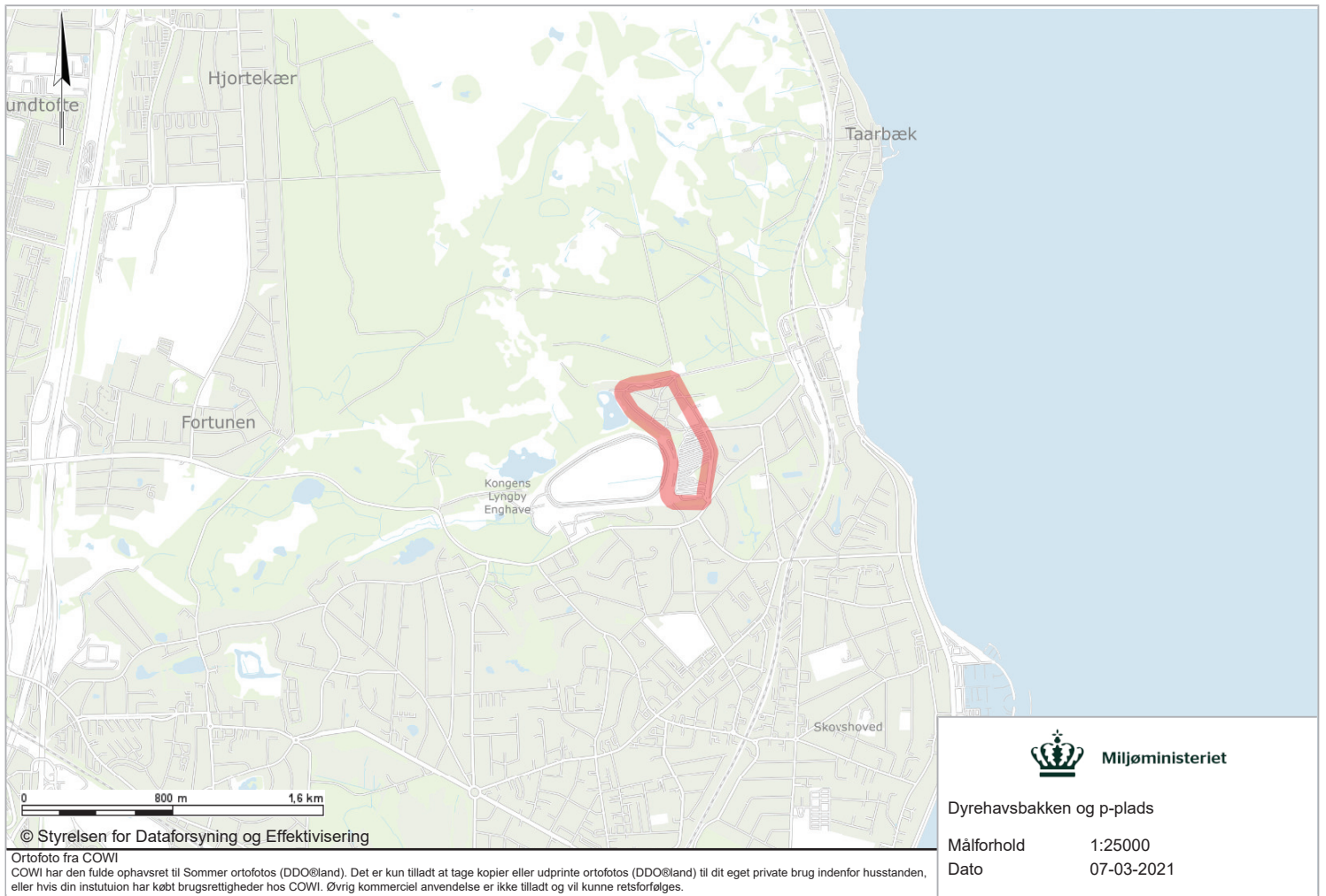
I referencepunkt R1 og R2 er det tvivlsomt om den impulsholdige støj er så tydelig hørbar, at der skal korrigeres med et + 5 dB's tillæg ved beregning af støjbelastningen, L_r. Der er foretaget en vurdering uden for sæson, og den indikerer, at det kun er biler i den absolutte nærhed, dvs. biler som parkerer på parkeringsområdet længst mod øst, der kan give anledning til hørbare impulser i R2, og kun biler, der er parkeret længst mod syd kan give anledning til hørbare impulser i R1.

Desuden har vi erfaret, at lyden fra moderne bilers dørmæk har ændret sig og er blevet mindre markant i takt med den teknologiske udvikling.

Samlet set er det Swecos vurdering, at forholdene ikke skal udløse et impulstillæg i referencepositionerne R1 og R2. Denne vurdering bør dog verificeres i den kommende sæson, og det vil således være hensigtsmæssigt at foretage en objektiv undersøgelse iht. Orientering 32 i referencepunkt R1 og R2 i sæson 2021 under fuld drift til støtte for vurderingen.

Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000

UDKAST



Dyrehavsbakken og p-plads

Målforhold 1:25000

Dato 07-03-2021

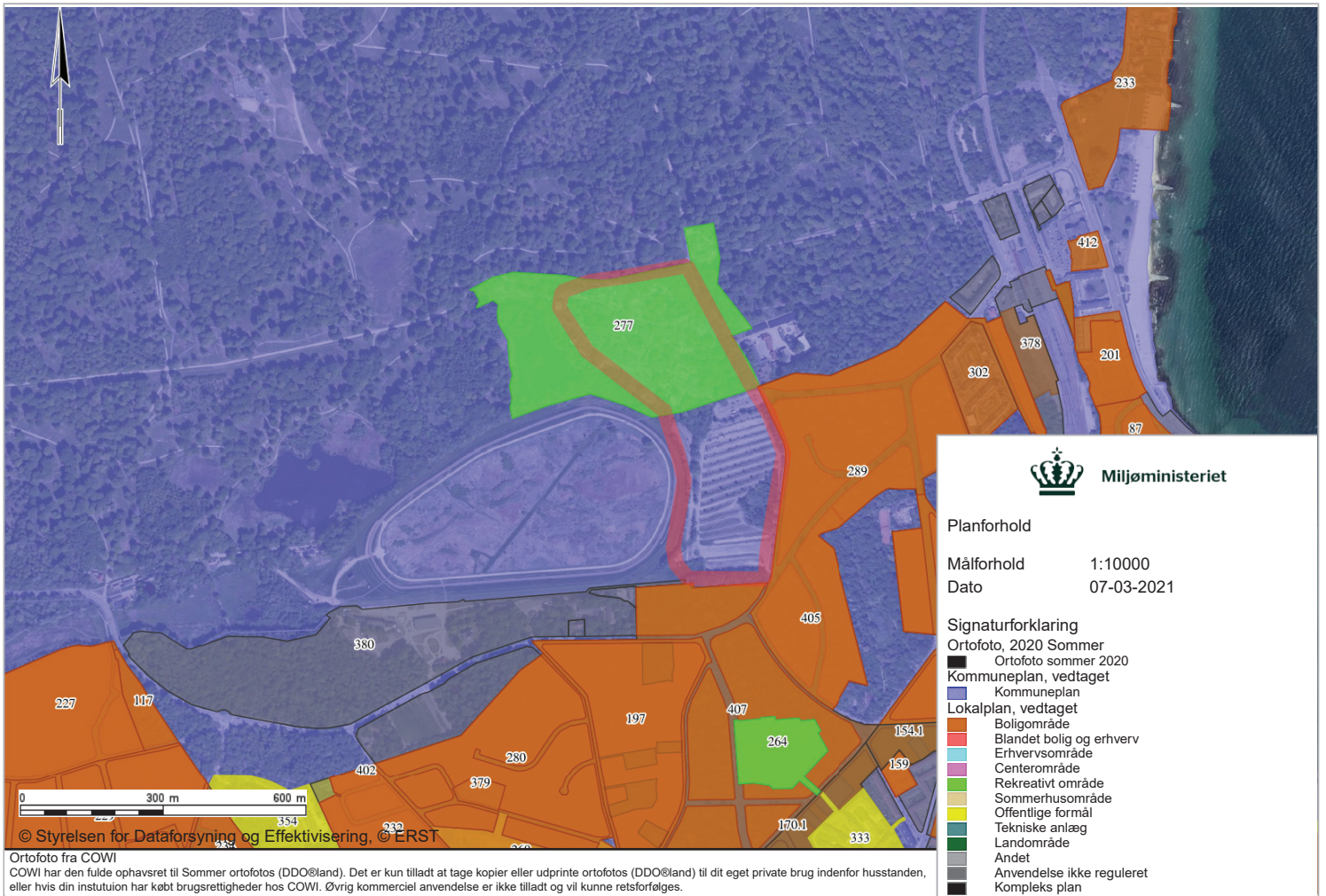
© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

Ortofoto fra COWI

COWI har den fulde ophavsret til Sommer ortofotos (DDO®land). Det er kun tilladt at tage kopier eller udprinte ortofotos (DDO®land) til dit eget private brug indenfor husstanden, eller hvis din institution har købt brugsrettigheder hos COWI. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.

Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)

UDKAST



Planforhold

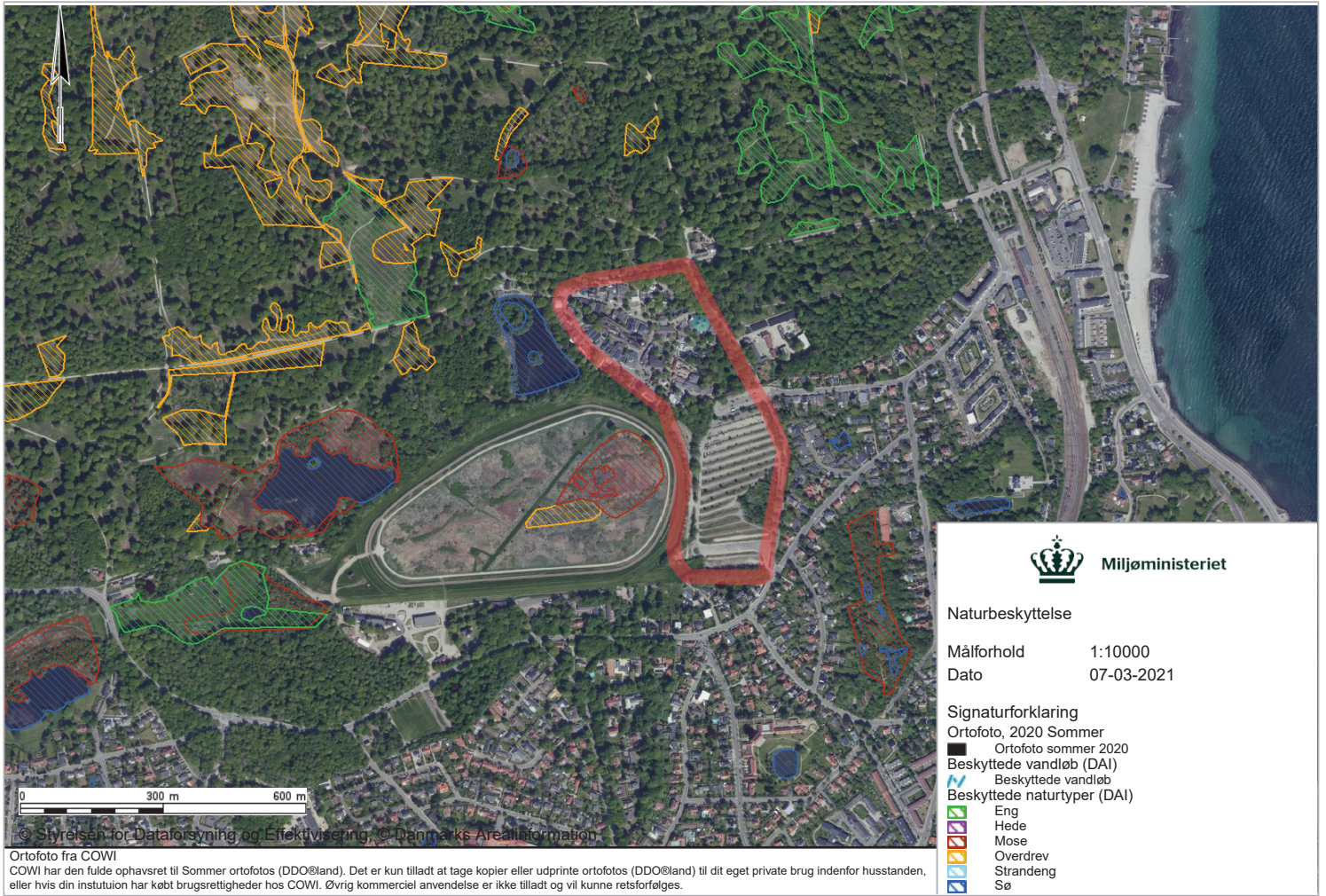
Målforshold 1:10000
 Dato 07-03-2021

Signaturforklaring

- Ortofoto, 2020 Sommer
- Ortofoto sommer 2020
- Kommuneplan, vedtaget
- Kommuneplan
- Lokalplan, vedtaget
- Boligområde
- Blandet bolig og erhverv
- Erhvervsområde
- Centerområde
- Rekreativt område
- Sommerhusområde
- Offentlige formål
- Tekniske anlæg
- Landområde
- Andet
- Anvendelse ikke reguleret
- Kompleks plan

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, © ERST

Ortofoto fra COWI
 COWI har den fulde ophavsret til Sommer ortofotos (DDO®land). Det er kun tilladt at tage kopier eller udprinte ortofotos (DDO®land) til dit eget private brug indenfor husstanden, eller hvis din institution har købt brugsrettigheder hos COWI. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.



Miljøministeriet

Naturbeskyttelse

Målforhold 1:10000

Dato 07-03-2021

Signaturforklaring

Ortofoto, 2020 Sommer

Ortofoto sommer 2020

Beskyttede vandløb (DAI)

Beskyttede vandløb

Beskyttede naturtyper (DAI)

Eng

Hede

Mose

Overdrev

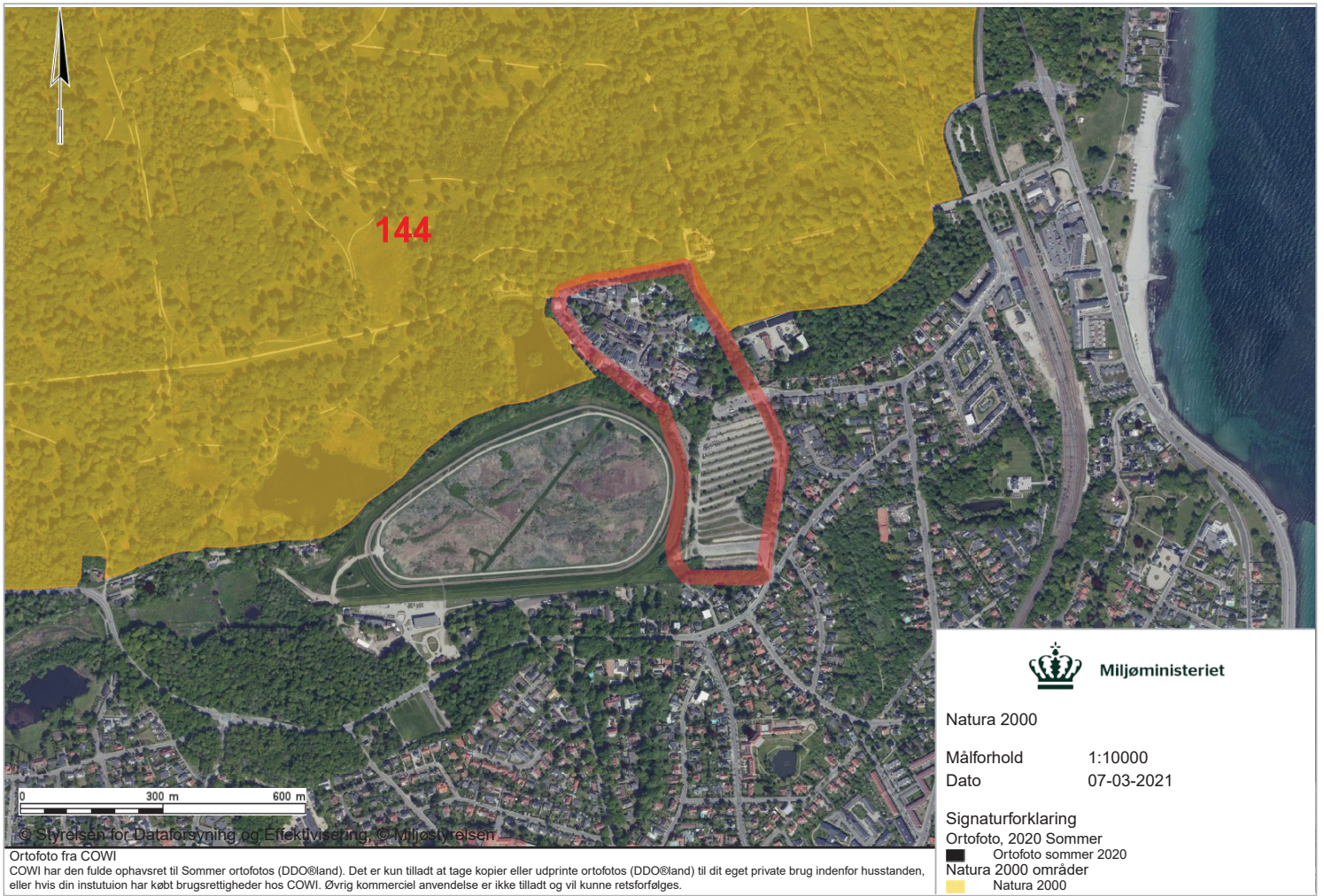
Strandeng

Sø

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, © Danmarks Arealinformation

Ortofoto fra COWI

COWI har den fulde ophavsret til Sommer ortofotos (DDO®/land). Det er kun tilladt at tage kopier eller udprinte ortofotos (DDO®/land) til dit eget private brug indenfor husstanden, eller hvis din institution har købt brugsrettigheder hos COWI. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.



Natura 2000
 Målførhold 1:10000
 Dato 07-03-2021

Signaturforklaring
 Ortofoto, 2020 Sommer
 ■ Ortofoto sommer 2020
 ■ Natura 2000 områder
 ■ Natura 2000

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, © Miljøstyrelsen

Ortofoto fra COWI
 COWI har den fulde ophavsret til Sommer ortofotos (DDO®land). Det er kun tilladt at tage kopier eller udprinte ortofotos (DDO®land) til dit eget private brug indenfor husstanden, eller hvis din institution har købt brugsrettigheder hos COWI. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.

Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste

Love

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1218 af 25. november 2019.

Jordforureningsloven (JFL):

Lovbekendtgørelse om forurennet jord, nr. 282 af 27. marts 2017.

Planloven (PL):

Lovbekendtgørelse nr. 1157 af 1. juli 2020 om planlægning.

Miljøvurderingsloven (MVL):

Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 973 af 25. juni 2020.

Naturbeskyttelsesloven:

Lovbekendtgørelse om Naturbeskyttelse, nr. 240 af 13. marts 2019.

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 2255 af 29. december 2020.

Standardvilkårsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, nr. 1537 af 9. december 2019.

Miljøvurderingsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Bekendtgørelse nr. 244 af 22. februar 2021.

Miljøtilsynsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om miljøtilsyn, nr. 1536 af 9. december 2019.

Akkrediteringsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 1770 af 28. november 2020.

Spildevandsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 2292 af 30. december 2020.

Habitatbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1595 af 6. december 2018.

Brugerbetalingsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og anvendelse af gødning m.v., nr. 2007 af 11. december 2020.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

Støjvejledningen:

Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf>

Supplement til støjvejledningen:

Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.

Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder

Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.

Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder

Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.

Vejledning om støj fra forlystelsesparker

Vejledning nr. 7 af 2006.

Habitatvejledningen

Nr 9925 af 11/11/2020, Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

<https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2020/9925>

Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen

Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9 1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1997/87-7810-830-6/pdf/87-7810-830-6.pdf>

Andet materiale

DS 455, Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord, 1985 (rettet)