

ÅRS BERETNING 2021

ZOO KØBENHAVN

INDHOLD

4 Ledelse

6 Forord

10 Økonomisk oversigt

16 Videnskabelige aktiviteter

28 Dyrebestand og veterinære forhold

36 Formidling og undervisning

44 Helårsforretningen

54 Markedsføring og presse

60 Erhverv, salg og fundraising

64 Drift, anlæg og miljø





LEDELSE

Ledelse pr. 31. december 2021

BESTYRELSE

Jørgen A. Horwitz
Formand

Peter Nymann-Jørgensen
Næstformand

Karim Nielsen
Bestyrelsesmedlem

Katrine Friholm Strandberg
Medarbejderrepræsentant

Lars Ive
Bestyrelsesmedlem

Lise Ryevad
Bestyrelsesmedlem

Simon Strange
Bestyrelsesmedlem

DIREKTION

Jørgen Nielsen
Administrerende direktør



FOR ORD





TAK!

Med hjertet vil jeg på vegne af ZOO slå fast: Efter dette forord er Corona ikke noget, I hører mig omtale.

Sygdom, isolation og restriktioner har i mere end to år kastet lange skygger over verden, og vi kan da heller ikke kigge tilbage på 2021 uden at runde pandemiens konsekvenser. Men så skal det også være slut, og det mærker vi heldigvis allerede her i begyndelsen af 2022, hvor gæsterne igen fylder stier, stalde og spisesteder i ZOO.

Men, 2021 begyndte med en tvangslukning, der endnu engang krævede, at et hårdtarbejdende nødberedskab passede godt på vores dyr, mens porten var lukket for kun anden gang i ZOOs historie. Og det *har* store konsekvenser, når der bliver sat en prop i gæstestrømmen på trods af hjælpepakker og lønkompensation. Hver lukkedag koster tabt indtjening i den daglige drift af Zooshoppen, restauranter, kaffeboder og almindeligt billetsalg både online og gennem billetlugen. Den del kunne vi tænde for igen, når genåbningen nærmede sig, hvorimod vores konference- og mødefaciliteter blev straffet dobbelt under nedlukningen: I første omgang i form af tabt indtjening som følge af aflyste arrangementer, konferencer og fester. Det var desværre også tydeligt, hvordan en tvangslukning trak en lang hale af inaktivitet efter sig, før virksomhederne igen tænkte på at mødes til kickoffmøder med pandaen som tilskuer eller til en konference i auditoriet. *Stop and go, stop and go.* Det har aldrig været en gangbar strategi, og det kan mærkes på indtjeningen.

Foråret bragte heldigvis en genåbning med sig, og nye restriktioner skulle rulles ud: På toppen af de velkendte restriktioner indførtes nu et coronapas som adgangsgivende krav. Også det løste vi på rekordtid og under intens mediebevågenhed fra ind- og udland. Men trods en forbilledlig indsats fra ZOOs personale i Indgangen og ZOOs nye korps af frivillige kostede det også på gæstetallet. Rundt regnet 100.000 færre gæster i højsæsonen end året før.

De mange udfordringer blev selvfølgelig mødt med masser af kampgejst og foretagsomhed i hele Haven, og hverken pandemi eller restriktioner fik lov til at spænde ben for en fantastisk flot renovering af Zootårnet og lancering af ZOOs første dinosaurevent. Sjældent har man set så mange femårige med tunge opslagsværker under armen på jagt efter deres yndlingsdinosaur. Bag dem fulgte en hale af tålmodige forældre, der modsat ungerne kæmpede med at udtale navne som *archaeopteryx* og *tupuxuera*. Den succes gentager vi naturligvis i 2022.

Under nedlukningen var det helt tydeligt, at særligt chimpanserne savnede vores gæster, lige så meget som vi gjorde. Men derudover fortsatte livet heldigvis sin naturlige gang i dyrenes anlæg, og det så man blandt andet hos løverne. Her kunne vi sige velkommen til et stort kuld løveunger og samtidig sende fire store løveunger videre ud i verden. Det vækker stolthed gennem hele organisationen, når vores løver bliver udvalgt til at etablere nye løvebestande i både Barcelona og New Zealand. Hos flodhestene blev der i al stilfærdighed født en unge midt i åbningstiden og i Pandaanlægget, ja, der fulgte vi og verdenspressen igen i 2021 med på forreste række, da de to unge bjørne næsten lykkedes med at parre sig. Mon ikke det lykkes i 2022?

I 2021 fik vi også en god dialog med flere fonde. Et godt og konstruktivt samarbejde med fonde har alle dage været afgørende for at kunne videreudvikle og nybygge anlæg til dyrene. Derfor var det også med stor glæde, at vi takket være generøse donationer fra Augustinus Fonden og Knud Højgaards Fond kunne begynde forberedelserne til Marys Australske Have – et smukt og stort anlæg for australske dyr, navngivet efter ZOOs protektor H.K.H. Kronprinsessen. Jeg vil gerne benytte anledningen her til at takke fondene mange gange. Vi glæder os til at åbne anlægget i 2022.

Som bekendt afsluttede vi også året med en tvangslukning, der tog luften af den medvind, vi ellers nåede at mærke frem mod jul. I begyndelsen af december fik vi besøg af Statsminister Mette Frederiksen, mens den fjerde udgave af Jul i ZOO for alvor gjorde klar til at rulle sig ud. Skøjtebane, julemarked, julekalender, koncerter og julemanden stod klar, da pandemiens sidste nedlukning ramte landet med kort varsel. Vi havde købt stort ind, men gæsterne måtte ikke komme ind. Det kostede selvfølgelig også dyrt.

Som lovet vil jeg nu tage afsked med c-ordet, og jeg ser derfor frem til 2022 med stor optimisme og forventning:

2022 bliver året, hvor vi med al vores opsparede energi endelig kan sætte strøm til alle de events og ekstraordinære tiltag i helårsforretningen, der igen vil sikre os en topplacering som en af de mest velbesøgte turistattraktioner i landet: Vi inviterer til Zoo Food Festival, vi skal igen have besøg af vores flotte og livagtige dinosaurer, vi inviterer til seks aftener under åben himmel med blockbusterfilm i Zoobio, byens uhyggeligste Halloween kommer til at skræmme os en hel måned og vi disker op med endnu en omgang Jul i ZOO – for at nævne en lille håndfuld events i det kommende år.

Jeg glæder mig over at have taget hul på en ny sæson, der vil skabe endnu mere glæde for vores gæster – og dermed også for verdens dyr.

Jørgen Nielsen
Administrerende direktør
Zoologisk Have København

Vi glæder os til at åbne et nyt anlæg i sommeren 2022. Marys Australske Have – et smukt og stort anlæg for australske dyr, navngivet efter ZOOs protektor H.K.H. Kronprinsessen.

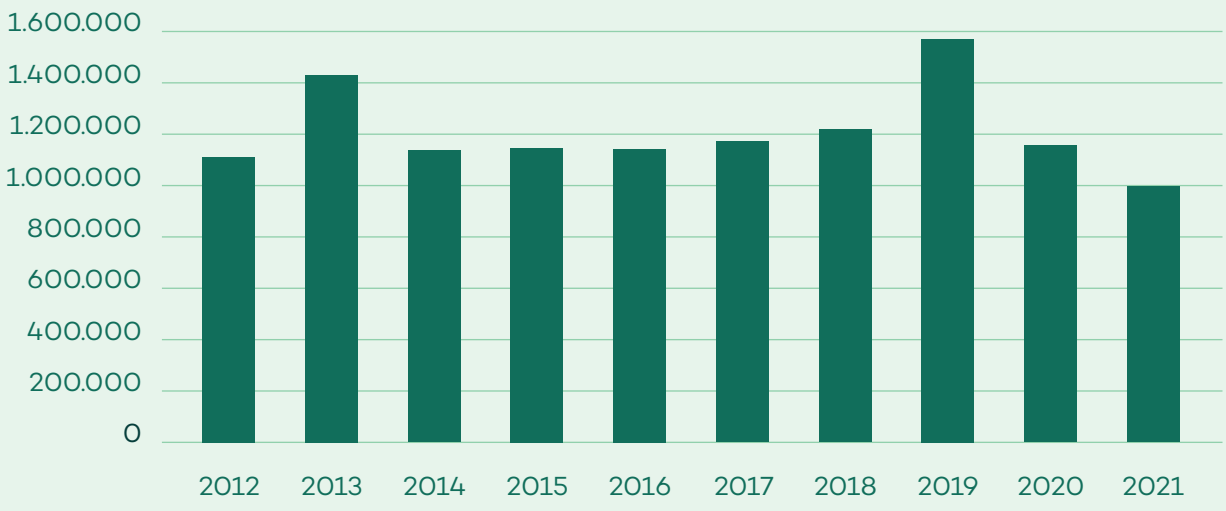


ØKONOMISK OVERSIGT



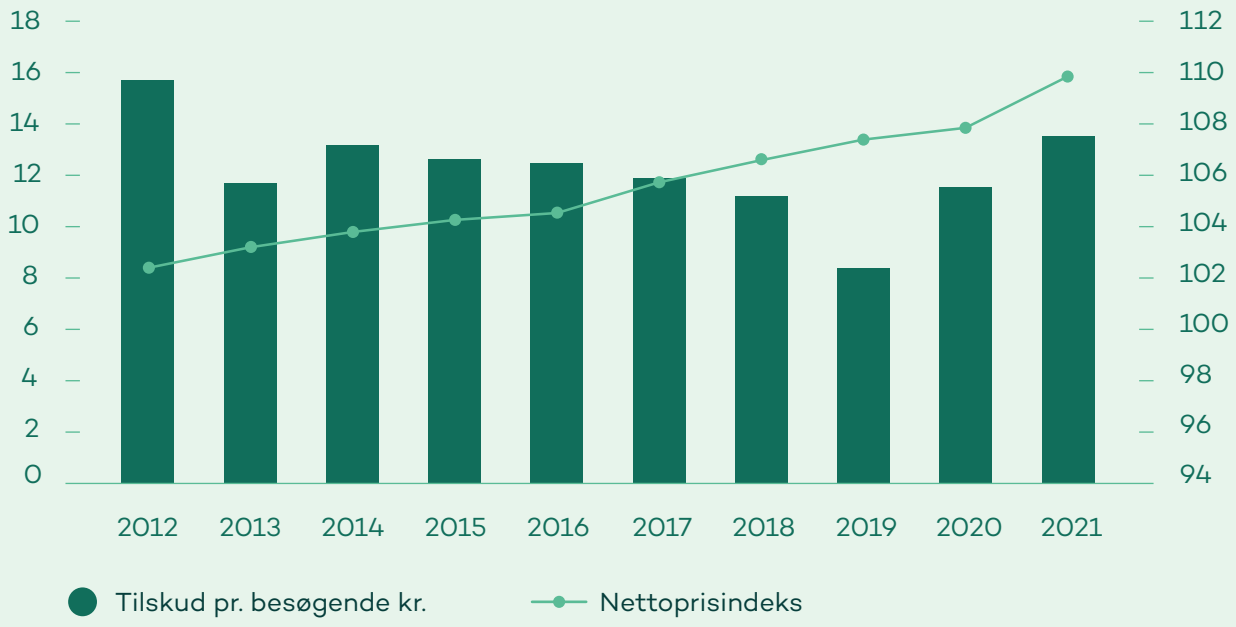
NØGLETAL	2021	2020	2019
Antal besøgende	**996.110**	**1.156.688**	**1.571.331**
Antal medarbejdere (fuldtid)	**181**	**183**	**193**
Antal solgte årskort	125.284	130.339	141.690
Egne indtægters andel af indtægter i alt	68 %	70 %	85 %
Indtægter i alt pr. besøgende	233	200	171
Entrépriser			
Billet voksen, vinterpris	195	195	195
Billet voksen, sommerpris	195	195	195
Billet barn, vinterpris	105	105	100
Billet barn, sommerpris	105	105	100
Årskort voksen	475	475	440
Årskort barn	275	275	275

ANTAL BESØGENDE

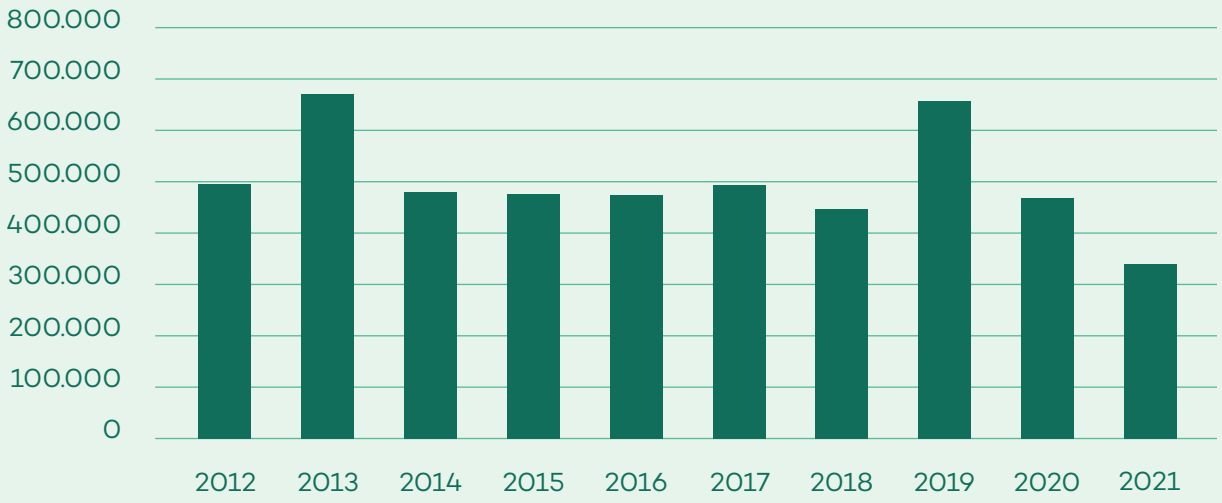


RESULTATOPGØRELSE, MIO. KR.	2021	2020	2019
Egne indtægter	158,2	161,5	227,3
Zoos Erhvervs- og Sponsorklub	2,6	3,8	20,2
Tilskud/Bidrag	70,9	65,9	20,6
Indtægter i alt	**231,7**	**231,2**	**268,1**
Personaleomkostninger	91,4	91,6	94,5
Produktionsomkostninger	72,5	100,9	120,8
Salg og distributionsomkostninger	25,1	15,8	21,8
Administrationsomkostninger	40,0	51,4	15,3
Driftsomkostninger i alt	**229,0**	**259,6**	**252,4**
Andre driftsindtægter	9,3	4,5	7,0
Resultat før renter	**12,0**	**(23,9)**	**22,8**
Nettorenteudgifter	4,7	3,0	2,4
Årets resultat	**7,3**	**(26,9)**	**20,4**
Balance			
Omsætningsaktiver	101,2	97,6	114,7
Anlægsaktiver	304,4	311,7	415,9
Aktiver i alt	**405,6**	**409,3**	**530,6**
Kortfristet gæld	107,5	126,8	120,2
Langfristet gæld	119,6	116,3	217,4
Hensættelser	-	0,1	0,1
Egenkapital	178,5	166,1	192,9
Passiver i alt	**405,6**	**409,3**	**530,6**

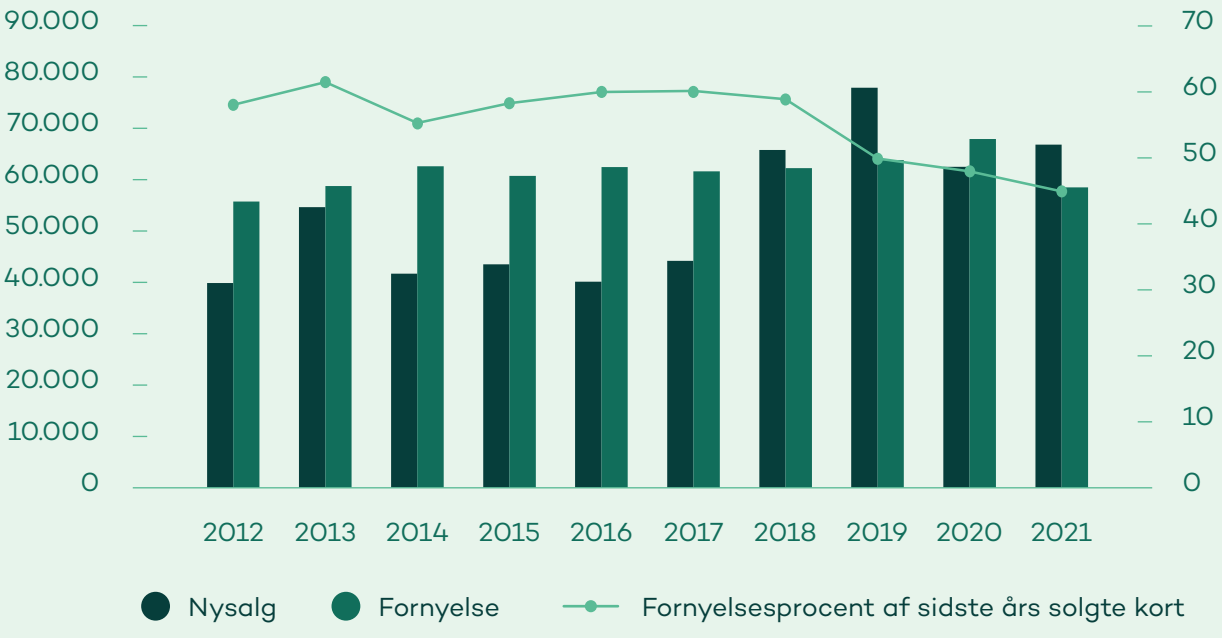
OFFENTLIGE TILSKUD PR. BESØG



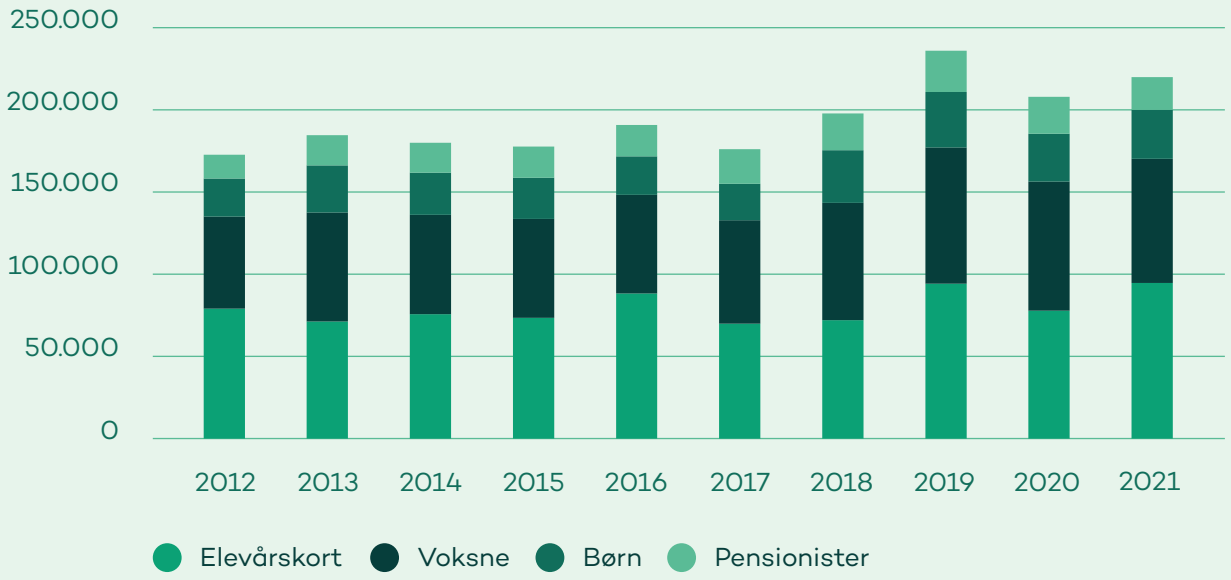
SOLGTE BILLETTER



ÅRSKORT FORNYELSER



ANTAL SOLGTE ÅRSKORT PÅ KATEGORIER



SALG AF ÅRSKORT

	Nysalg	Fornyelse	Fornyelsesprocent*	Salg i alt
2012	39.866	55.736	58	95.602
2013	54.620	58.718	61	113.338
2014	41.660	62.597	55	104.257
2015	43.486	60.691	58	104.177
2016	40.112	62.422	60	102.534
2017	44.176	61.594	60	105.770
2018	65.741	62.226	59	127.967
2019	77.903	63.787	50	141.690
2020	58.548	71.603	51	130.151
2021	67.007	47.527	36	114.534

* af sidste års solgte kort

VIDEN SKABELIGE AKTIVI TETER





MÅL 1	MÅL 2	MÅL 3	MÅL 4
STOPPE TAB AF BIODIVERSITET	**BEKÆMPE ILLEGAL HANDEL OG KRYBSKYTTERI**	**BESKYTTE KLIMA OG MILJØ**	**SIKRE SAMEKSISTENS FOR MENNESKER OG DYR**
GENOPRETNING AF LEVESTEDER Begrænse forringelse af naturlige levesteder og etablering af nye.	**OPSPORING** Udvikling af værktøjer, anskaffelse af udstyr eller øget overvågning.	**EFFEKT AF KLIMAFORANDRINGER** Forskning og vidensindsamling bidrager til effektiv og målrettet planlægning og forvaltning af truede dyrearter.	**NATIONALPARKDRIFT** Forvaltning af beskyttede områder og nationalparker styrkes i mhp. opretholdelse af levedygtige populationer af dyr og bæredygtig menneskelig udnyttelse.
SUNDE DYREBESTANDE Bæredygtige populationer sikres gennem videnskabeligt baseret forvaltning.	**VIDENS- OG KAPACITETSOPBYGNING** Via målrettet formidling, undervisning og træning styrkes lokale ressourcer for at mindske efterspørgsel og/eller styrke ressourcer til bekæmpelse.	**ANSVARLIG FORBRUGERADFÆRD** Gennem formidling og nudging ønskes en ændring af forbrugeradfærd, så den bliver mere ansvarlig og de "rigtige" handlinger vælges.	**BÆREDYGTIG PRODUKTION** Produktion af fødevarer og andre menneskelige ressourcer skal gøres bæredygtige, for at mindske eller helt undgå overudnyttelse af naturressourcer.



VIDENSKABELIGE AKTIVITETER

ZOOs ypperste formål er at passe på verdens dyr. Det gør vi ved at lære danskerne, hvordan vi passer bedre på naturen og dyrene. Ved at opretholde bæredygtige bestande af dyr mhp. udstilling og udsætning. Ved at forske, for derigennem at frembringe viden, og ved at drive en række projekter rundt om på kloden. Se de overordnede mål med arbejdet på venstre side.

CONSERVATION

En vigtig del af ZOOs arbejde med at passe på verdens dyr udføres i en række projekter på dyrenes naturlige levesteder. De såkaldte in-situ projekter (in-situ = på stedet) består dels af feltarbejde, dels af politisk arbejde – ofte i samarbejde med forskellige andre aktører og interesseorganisationer. De væsentligste af ZOOs projekter fremgår af oversigtskortet på næste side og gennemgås kort nedenfor:

SYDØSTASIEN

I Sydøstasien driver ZOO fire projekter:

Skaberaktapirens økologi og forvaltning (Malaysia)
Siden 2001 har ZOO arbejdet for at generere viden om skaberaktapirens levevis i samarbejde med de malaysiske myndigheder og lokale universiteter, mhp. mere effektiv beskyttelse af arten.

Forvaltning af stærkt truede arter i Baluran Nationalpark (Java, Indonesien)
I Baluran Nationalpark har ZOO et lille team af projektmedarbejdere, der sammen med parkforvaltningen arbejder på genopretning af parkens oprindelige dyreliv.

I 2021 blev ZOOs nye forskningshus opført – med støtte fra Benny og Dorrit Doberck. Huset skal fremover gøre det nemmere for forskere og studerende at udføre projekter i parken.

Bæredygtig produktion af palmeolie (Kalimantan, Indonesien)
I samarbejde med det danskejede palmeoliefirma United Plantations, er ZOO rådgivende omkring hvordan en mere bæredygtig produktion af palmeolie kan fremmes, både i forhold til at mindske energiforbruget, og især for at forbedre forholdene for dyrelivet og dermed biodiversiteten i plantageområderne. I 2021 blev en ny femårig samarbejdsaftale indgået.

Beskyttelse og forvaltning af uberørt bjergområde i Sarawak, Borneo, Malaysia
ZOOs ekspertise er sat i sving for at rådgive Sarawaks Skovdepartement om beskyttelsen af et to millioner hektar stort, næsten uberørt bjergområde på grænsen til Kalimantan og Brunei. Aktiviteterne har desværre i 2021 været væsentligt neddroslet pga. af corona-restriktioner.

SYDAFRIKA
Siden 2008 har ZOO samarbejdet med Pilanesberg Nationalpark om videreudvikling af parken og ikke mindst beskyttelse af de stærkt truede næsehorn. Hovedindsatsen i 2021 har koncentreret sig om antikrybskytte foranstaltninger sammen med parkforvaltningen. Takket være bidrag fra fire donorer blev det muligt at indkøbe et nyt Bat Hawk overvågningsfly til parken. Dette fly hjælper med patruljering af parken, så krybskytter kan opsnappes og afskrækkes. I et sideløbende projekt arbejder ZOO med videreuddannelse af vildtdyrlæger, der kan bidrage til indsatsen lokalt.

BRASILIEN
ZOO har gennem mange år støttet og medvirket til det omfattende arbejde med at forvalte den truede bestand af gyldne løvetamariner i Brasilien. ZOO har også i 2021 haft et tæt samarbejde med den lokale brasilianske naturbevarelsesorganisation AMLD (Associação Mico-Leão-Dourado, Golden Lion Tamarin Association) og støttet organisationens arbejde med at forvalte de spredte bestande af gyldne løvetamariner i den atlantiske regnskov. I 2021 har der især været fokus på at bekæmpe et udbrud af gul feber, som har spredt sig blandt løvetamarinerne og reduceret bestanden markant.

DANMARK
I rammerne af et nyt samarbejde med Familien Følsgaard har ZOO oprettet ZOOs Center for Biodiversitet, hvor alle ZOOs aktiviteter og indsatser for at fremme dansk biodiversitet foregår.



Projekt Vesterskoven
Et ca. 550 hektar stort skovområde nord for Ringsted, der igennem mange år har været drevet som produktionsskov, ønskes forvaltet til fremme for biodiversiteten. Skoven virker som pilotområde for afprøvning af en række innovative tiltag til styrkelse af artsrigdommen.

Genetablering af levesteder for strandtudsen
I 2021 fik ZOO endnu en gang bevilget støtte fra Den Danske Naturfond til at fortsætte etableringen af levesteder for strandtudsen i området omkring Refsvindinge. Der skal etableres 15 nye vandhuller til gavn for den truede bestand af strandtudser.

Avl og genudsætning af truede padder
Avl og opdræt af klokkefrø, grønbroget tudse og strandtudse har også i 2021 haft stort fokus. ZOOs ekspertise og mulighed for at kunne levere



padder til genudsætning er blevet kendt rundt omkring i Danmark, og ZOO har fået henvendelser fra såvel lodsejere som kommuner med ønske om at få hjælp til genetablering af bestande af padder.

Grøn pragttorbist – Danmarks sjældne bille
Projektet med etablering af levesteder for grøn pragttorbist – med støtte fra Den Danske Naturfond – gik i 2021 ind i sin sidste fase med veteranisering af mange træer i udvalgte områder.

GRØNLAND
Siden 2013 har ZOO haft et samarbejde med Institut for Ecoscience ved Aarhus Universitet om et projekt, der undersøger moskusoksers adfærd og økologi i det nordøstlige Grønland. Der er siden projektets start gennemført fire ekspeditioner, og den femte skulle have været afviklet i oktober 2021. Pga. af coronarestriktioner blev turen dog udsat til 2022.

KINA
Som en del af aftalen omkring de to store pandaer i ZOO støtter ZOO det kinesiske skovministerium med deres forskning og forvaltning af stor panda. Forskningen har primært været fokuseret på mulighederne for genudsætning af panda og beskyttelse af de naturlige levesteder i bambusskovene.

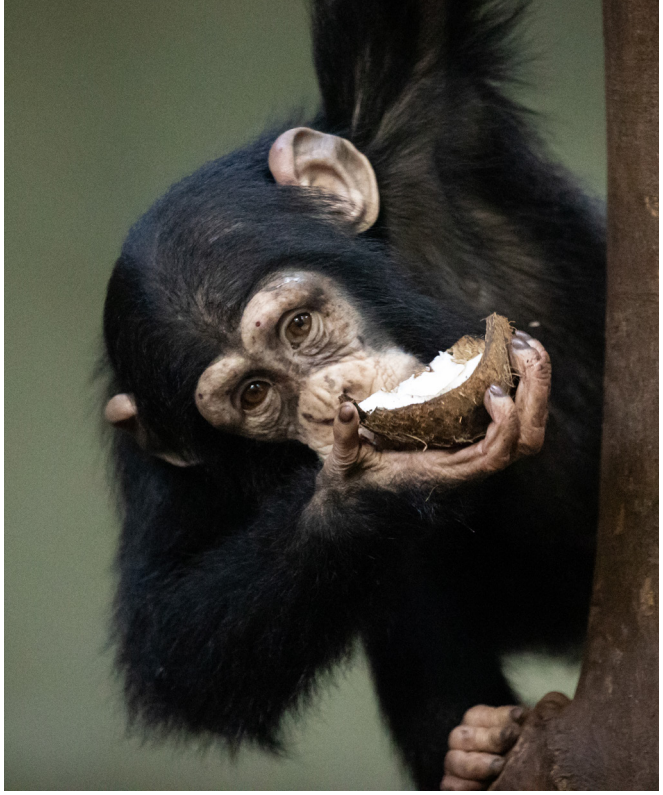
TASMANIEN
ZOO samarbejder med Trowunna Wildlife Sanctuary på Tasmanien om bæredygtig forvaltning af australsk dyreliv med fokus på pungdjævel og vombat. I Trowunna støtter ZOO arbejdet med at reetablere bestanden af pungdjævle på Tasmanien og arbejdet med at forvalte bestanden af vombat i udvalgte områder, herunder rehabilitering af tilskadekomne dyr.





TAK TIL

ALFRED BENZONS FOND, OTTO OG ANNIE DETLEFS FONDE, FAMILIEN FØLSGAARD OG THE VELUX FOUNDATIONS FOR GENERØS STØTTE TIL ZOOS VIDENSKABELIGE AKTIVITETER.





FORSKNING

Som en essentiel del af arbejdet med at passe på verdens dyr forsker ZOOs videnskabelige medarbejdere aktivt inden for mange områder af arbejdet med naturbevarelse. Disse aktiviteter drives af truslerne mod verdens dyr og de problematikker, der konfronterer en moderne zoologisk have, og tager udgangspunkt i den helt unikke ressource som ZOOs bredt sammensatte dyrebestand udgør. 2021 blev desværre endnu et år præget af covid-19, hvor restriktioner både herhjemme og i de lande, hvor ZOO har videnskabelige aktiviteter, lagde en dæmper på mange planlagte aktiviteter. Et solidt internationalt netværk, oparbejdede rutiner og brug af virtuelle platforme til møder tillod os alligevel at gennemføre en række planlagte aktiviteter og udforske nye muligheder. I det følgende præsenteres de overordnede aktiviteter for 2021.

GLOBAL CONSERVATION OF CHIMPANZEES AND BONOBOS THROUGH APPLIED POPULATION GENOMICS

Postdoc-projekt. Peter Frandsen (ZOO), Christina Hvilsom (ZOO). Ved hjælp af store mængder genomiske data fra nutidige bestande i naturen og zoologiske haver samt historiske samlinger, sætter projektet viden om eksempelvis genetisk diversitet i en anvendt sammenhæng, til gavn for naturbevarelse. De store mængder data, som er genereret i projektets opstart, er nu under analyse og forventes at kaste mange brugbare resultater af sig inden for det kommende år, både i forhold til forvaltning af bestande i naturen og i det europæiske avlssamarbejde.

A GENETIC APPROACH TO COTTON TOP TAMARIN CONSERVATION

Ph.d.-projekt. Linett Rasmussen (ZOO og KU), Tom Gilbert (KU), Anders Johannes Hansen (KU), Christina Hvilsom (ZOO). I projektets andet år er der blevet indsamlet og sekventeret en stor mængde prøver fra den vilde bestand i Colombia, samt fra zoobestandene i Nordamerika og Europa. Disse prøver og yderligere prøver fra den kritisk truede vilde bestand i Colombia danner grundlag for en sammenligning af den genetiske diversitet over tid i naturen, samt mellem den vilde bestand og zoobestandene. Resultaterne skal benyttes til at guide de globale forvaltnings- og bevarelsestiltag for arten, herunder mulige fremtidige genudsætninger af individer fra zoologiske haver til naturen.

UDVIKLING AF PROTOKOL TIL EVIDENSBASERET VELFÆRDSVURDERING AF ISBJØRNE I DET EUROPÆISKE AVLSPROGRAM

Erhvervs-ph.d.-projekt. Cecilie Ravn Skovlund (ZOO og KU), Björn Forkman (KU), Marlene Kirchner (KU), Mikkel Stelvig (ZOO). Formålet med projektet er at udarbejde en velfærdsvurderingsprotokol til vurdering af velfærden for enkelte individer på et givent tidspunkt, monitorere velfærd over tid, samt identificere risikofaktorer, der kan reducere eller forøge trivsel hos isbjørne i zoologiske anlæg. Den første artikel blev publiceret i 2021 og er en kritisk gennemgang af den eksisterende litteratur på området mhp. at identificere dyrebaserede velfærdsindikatorer hos isbjørne samt at vurdere evidensen af disse.



ZOOs ypperste formål er at passe på verdens dyr. Det gør vi ved at lære danskerne om naturen og dens dyr for derved at få dem til at passe bedre på den.

DHOLENS ØKOLOGISKE ROLLE I BALURAN NP
Ph.d.-projekt. Linnea Worsøe Havmøller (KU), Peter Rask Møller (KU), Morten Tange (KU), Carl Trætholt (ZOO), Mikkel Stelvig (ZOO). Projektet har til formål at indhente mere viden om den asiatiske vildhund dholen i Baluran Nationalpark på Østjava i Indonesien. Linnea skal undersøge dholernes biologi, spredning og fødesøgning i parken ved hjælp af GPS-halsbånd og indsamling af fæcesprøver fra dholerne. I 2021 har Linnea analyseret data fra kamerafælder i området og lavet en vurdering af dholernes udbredelse.

CO-EVOLUTION MELLEM VERTEBRATER OG DERES BAKTERIEFLORA
Anders Miki Bojesen (KU), Mads Bertelsen (ZOO). Dette projekt, der igennem mere end 10 år har forsøgt at belyse forholdet mellem en række hvirveldyr og deres mundhuleflora, fortsætter med at karakterisere nye arter af pasteurella-lignende bakterier fra diverse dyrearter for langsomt at sammensætte puslespillet om co-evolution. I tidens løb har 10 specialestuderende og en ph.d., Mie Johanne Hansen, arbejdet på projektet. En artikel fra 2021 har dokumenteret hvordan isbjørnens mundhuleflora er bemærkelsesværdigt ens mellem bjørne i zoologiske haver og i naturen.

UDREDNING AF GIRAFFENS HJERTE-KAR FYSIOLOGI
Carsten Grøndahl (ZOO) og Mads Bertelsen (ZOO) har siden 2005 deltaget i et multidisciplinært samarbejde om at udrede giraffens tilpasning til et blodtryk, der er dobbelt så højt som menneskets. I 2021 er der blevet arbejdet på den store mængde indsamlede telemetriske data. ZOOs fokus i projektet har i hele perioden ligget på bedøvelse af dyrene samt forståelse af deres unikke anatomi og fysiologi. Projektet udføres af et internationalt team med forskere fra bl.a. Aarhus Universitet, Skejby Sygehus, Rigshospitalet, University of the Witwatersrand i Sydafrika, samt ZOO.

CONSERVATION PHYSIOLOGY
Leith Meyer (Pretoria University), Andrea Fuller (University of the Witwatersrand), Graham Alexander (University of the Witwatersrand), Tobias Wang (AU), Mads Bertelsen (ZOO). Vores forståelse af dyrenes tilpasning til deres miljø er helt afgørende for vores muligheder for at gribe hjælpende ind, dels i form af bedøvelse og behandling, dels i forhold til beskyttelse af landområder og genudsætning. I dette projekt belyser en række studier dyrs tilpasning til et stadig mere ekstremt klima, samt effekterne af bl.a. bedøvelse og transport på dyrene selv.





KOMPARATIV HJERNEANATOMI
Paul Manger (University of the Witwatersrand), Mads Bertelsen (ZOO). Igennem næsten 15 år har ZOO samarbejdet med den anerkendte hjerneforsker Paul Manger fra Sydafrika om udredning af en række anatomiske sammenhænge i pattedyrhjernen. I løbet af 2021 er der under dette projekt publiceret ikke mindre end 11 internationale artikler om bl.a. gibbon, chimpanse, kattalemur, dødningehovedabe, galago og zebramangust.

ET GENETISK VÆRKTØJ TIL BEKÆMPELSE AF DEN ILLEGALE HANDEL MED CHIMPANSER
I dette projekt, der udføres af Christina Hvilsom (ZOO) og Peter Frandsen (ZOO) i samarbejde med Pompeu Fabra University og Pan African Sanctuary Alliance, har vi genotypet 150 ud af ~1.000 konfiskerede chimpanser, der huses af reservater i Afrika. I projektet benyttes genomiske analyser til at bestemme den geografiske oprindelse for de mange konfiskerede chimpanser for at forstå de illegale handelsruter og bidrage med vigtig viden i kampen mod illegal handel af denne truede art.

GENETISK DIVERSITET I DEN AFRIKANSKE LEOPARD
Patricia Pecnerova (KU), Genis Garcia-Erill (KU), Peter Frandsen (ZOO) m.fl. Det første omfattende indblik i arvemassen for den afrikanske leopard, afslørede en, for store katte, exceptionel høj genetisk diversitet. Store katte, inklusive leoparder uden for Afrika, er typisk karakteriseret ved ekstrem lav genetisk diversitet som resultat af indskrænkede levesteder og/eller lange perioder med lave populationstal. Vores studie viste overraskende, at den afrikanske leopard har opretholdt en høj genetisk diversitet grundet dens evne til at sprede sig (og sine gener) over store afstande, samt tilpasse sig en varieret føde- og habitatpræference.

HVORDAN SIKRER VI DEN BEDSTE GENETISKE DIVERSITET I BANTENG-GLOBALT?
James Burton (Chester Zoo), Gono Semiadi (LIPI), Carl Træholt (ZOO), Christina Hvilsom (ZOO).
Som et led i samarbejdet med folkene omkring Global Species Management Plan for banteng, har ZOO igangsat indsamling af prøver fra de fire nationalparker i Java, hvor banteng findes, samt fra zoologiske haver i Indonesien, Europa og USA, for at kortlægge og sammenligne den genetiske diversitet i bestandene. Den første halvdel af de indonesiske zooprøver er sendt afsted til sekvensering, og analyserne benyttes i den næste fireårige planlægning for beskyttelse af arten.

HVORDAN BEVARES DE DANSKE BILLER?
Signe Ellegaard (ZOO), Mikkel Stelvig (ZOO). I forbindelse med ZOOs opdræt og genudsætning af grøn pragttorbist på udvalgte lokaliteter i Danmark er der gennem flere år blevet kigget nærmere på billens livscyklus og effekten af levevilkår og miljø på udviklingen af larvestadier. Der er indsamlet data på mere end 500 larver, hvor størrelse og udviklingsstadier er relateret til temperatur og køn. Formålet med projektet er at opnå større indsigt i billens biologi med henblik på både opdræt og genudsætning.



LISTE OVER ZOOS PUBLIKATIONER

KLIK HER

GENETISK MONITORERING AF ARTER I EUROPA
Som en del af det fireårige EU finansierede projekt, deltager Christina Hvilsom (ZOO) i flere initiativer, der har til formål at udbrede kendskabet til den ofte oversete tredje del af biodiversitet, nemlig genetisk diversitet. I 2021 har fokus især ligget på at få udarbejdet vejledninger til hvordan man kan måle og overvåge genetisk diversitet i arter og bestande. En vigtig del af arbejdet har været forsøg på at få indskrevet klare indikatorer og mål for genetisk diversitet i vilde arter i det nye rammarbejde for Biodiversitetskonventionen, som er et vigtigt internationalt afsæt for beskyttelse af biodiversiteten på gen-, arts- og økosystemniveau.

ARTSRIG DRIFTSSKOV – KAN BIODIVERSITET OG TØMMERPRODUKTION FORENES?
Eddie Bach (ZOO), Signe Ellegaard (ZOO), Mikkel Stelvig (ZOO). Dette projekt foregår i et udvalgt skovområde, der har været drevet som produktionsskov. Formålet er at undersøge forskellige tiltag til forøgelse af biodiversiteten indenfor specifikke dyregrupper. Det er ambitionen at udvikle og validere tiltag, der øger antallet af arter i skoven, samtidig med at området kan drives rentabelt via skovdrift.

ØVRIGE VIDENSKABELIGE AKTIVITETER
ZOO står i spidsen for den Europæiske zoo biobank (EAZA Biobanken), der i løbet af 2021 har modtaget tusindvis af biologiske prøver fra andre EAZA zoologiske haver og akvarier. De mange prøver er gjort tilgængelige for diverse forskningsprojekter primært inden for forvaltning af små bestande og naturbevarelse.

Som led i styrkelsen af ZOOs forskningsmæssige profil, blev ZOOs videnskabelige komité i 2021 fornyet og består frem mod 2026 af syv ledende forskere fra Københavns Universitet og Aarhus Universitet.

Et andet tiltag var ZOOs årlige forskningsseminar, som blev afholdt d. 11. november 2021 og markerede tiårsjubilæet. I løbet af dagen blev der holdt 15 forskellige oplæg, som spændte over store kattedyrs adfærdsøkologi og genetiske diversitet, en bred vifte af monitorering og genetikprojekter på danske arter til ikke mindst smittespredning blandt og bedøvelse af zoo dyr. De omkring 100 deltagende repræsenterede bl.a. universiteter, DAZA-medlemmer, journalister og ZOOs egne medarbejdere.

Der blev i løbet af 2021 afsluttet og forsvaret et erhvervs-ph.d.-projekt og seks specialeprojekter. Ved årets udgang havde ZOO en postdoc og tre ph.d.-studerende i gang.

I 2021 blev der publiceret 34 artikler i anerkendte internationale videnskabelige tidsskrifter. Hertil kom tre bogkapitler, flere rapporter og abstracts samt populærvidenskabelige udgivelser.

DYRE BESTAND OG VETERI NÆRE FORHOLD



DYREBESTAND

ZOOs dyrebestand er sammensat med henblik på at vise den biologiske mangfoldighed. Således holdes store dyr og små dyr, dyr fra Arktis og fra troperne, og dyr der bredt repræsenterer taksonomien (fra invertebrater til pattedyr). Så vidt muligt tilvælges arter, der indgår i den europæiske zoo-organisation EAZAs avlssamarbejde for truede arter.

I det følgende bringes et udpluk af mindeværdige historier fra 2021.

PARINGSTID FOR PANDAER

Det undgik næppe manges opmærksomhed at de to store pandaer igen blev lukket sammen i den korte brunstperiode i april. I lighed med året før udviste hunnen alle tegn på brunst, mens hannen stort set ignorerede alle tilnærmelser. Vi må erkende at mange af hannerne, der er delvist håndopfostrede og tidligt fravænnet, aldrig lærer hvad det drejer sig om, men begge ZOOs dyr er unge, så der er stadig plads til optimisme i forhold til en naturlig parring i årene, der kommer.







VOMBAT SÆTTER REKORD
Siden den første unge af tasmansk vombat blev født i 2016 har ZOO været i front, når det kommer til opdræt af vombat. Med fem unger på bare fem år, satte vi rekord blandt europæiske zoologiske haver. Der findes kun 16 tasmanske vombats i fem zoologiske haver i Europa. Da vombatbestanden i EAZA hidtil kun har set en enkelt unge hvert andet eller tredje år, har det indtil videre været nødvendigt med mellemrum at tilføre individer fra Australien. Det kritiske punkt har været, at 2. generations opdrættede dyr hidtil ikke har været til at få til at yngle. Med en management-strategi, som lægger op til optimal pasning og pleje har ZOO vist, at det kan man godt. Tilmed blev ZOOs første vombatunge fra 2016 far til en 3. generations unge i hans nuværende hjem i Hannover Zoo i 2021. Det er resultater, som vækker opsigt helt ind i ministerierne i Canberra.

MATCHMAKING MED CONGOPÅFUGLE
En ny han af Congopåfugl blev sat sammen med den unge høne, som er opdrættet her i ZOO. Dermed har ZOO igen to potentielle ynglepar af denne sjældne hønsefugl, men 2021 bragte desværre ingen kyllinger. Der er kun 58 Congopåfugle tilbage i fangenskab i verden – heraf de 25 i EAZA.

LEGESYGE ISBJØRNE
Efter lange overvejelser valgte vi i foråret at lukke de to isbjørnehunner med unger sammen. Det gik ganske gnidningsløst og især de to store unger har stor glæde af hinanden som legekammerater og sparringspartnere, hvilket tydeligvis har aflastet de to mødre. EAZAs avlsprogram for isbjørn har nu så stor succes med at opdrætte isbjørne, at der er sat begrænsning på hvor mange og hvilke hunner, der må parres. Ingen af hunnerne har avlsanbefalinger for 2022. Derfor vil man fortsat kunne se fire isbjørne i anlægget, nemlig vores to hunner med deres respektive unger.

FLAMINGOAVL
Efter de seneste år uden resultater, har flamingoerne igen fået gang i æglægningen: Vi valgte at lægge en stor del af æggene i rugemaskinen. Når æggene begynder at klække, bliver de lagt tilbage til forældrene for at de selv kan opfostre ungerne. Mens de rigtige æg er i maskinen, får forældrefuglene et kunstigt æg at ruge på, så de holdes i gang og fastholdes på reden. Grunden til dette cirkus er, at flamingoerne har tendens til at forlade æggene, når vejret slår om, hvilket det danske forårsvejr jo ofte gør. Selv få timer alene i koldt vejr er nok til at slå ungerne i ægget ihjel. Desuden er der altid en masse uro i en flamingoflok, hvor parrene ligger på deres reder og slås med sidemanden på rede. Dermed ruller mange æg ud og bliver tabt i den bløde bund ved rederne.



Avl i fangenskab mhp. redning af en art er en langstrakt proces, som kræver stor tålmodighed og omhyggelig planlægning for at komme i mål. Nogle gange tager det lang tid at passe på verdens dyr.



FASANDUENS FATALE FLYVETUR
Parret af hvidnakket fasandue, som går i Tropezoos sommerfuglehal, klækkede yderligere en unge, parrets sjette. Dermed er de et af de mest produktive par i avlsprogrammet. Den hvidnakkede fasandue stammer fra de små Aruøer ud for New Guineas kyst, og der er kun 66 fugle i fangenskab i verden. Al yngel er derfor afgørende for at fastholde artens overlevelse. Desværre sluttede året tragisk, da avlshannen fløj ind i krokodilleanlægget, hvor den blev ædt af den enlige filippinske krokodille, der midlertidigt beboede anlægget.

ZOOS FØRSTE LUNDEUNGE
Efter ca. 40 dages rugning i rugemaskine klækkede ZOOs første lundeunge. De to foregående år blev der også lagt æg hos lunderne, men da parrene mislykkedes med selv at ruge æggene ud, valgte vi i år at bruge rugemaskine. Forældrefuglene er alle klækket i ZOO i 2011 af æg indsamlet på Færøerne. Ungen er ikke alene første generation af eget zoo-opdræt, men også det første opdræt af en art, som ZOO har haft udstillet med mellemrum siden begyndelsen af det 19. århundrede. Det europæiske avlsprogram for den atlantiske lunde styres fra ZOO i København og i øjeblikket har syv institutioner i EAZA, lunder i deres dyrebestand.

SKILDPADDE SUCCES

I Primathuset går en lille gruppe på seks strå-leskildpadder fra Madagaskar. Skildpadderne tilhører en stærkt truet art, som ofte er udsat for forsøg på udsmugling fra Madagaskar til Indokina, hvor de sælges som føde på de store markeder. Heldigvis bliver mange smuglerforsøg stoppet, og ZOOs seks skildpadder er alle en del af store konfiskationsoperationer. I 1999 ankom en han fra en konfiskation og yderligere fem kom fra en anden konfiskation i 2009. I den sidste konfiskation var der op mod 5.000 små og mellemstore stråleskildpadder, som alle blev fordelt til zoologiske haver verden over.

Størrelse og vægt er afgørende for hvornår en skildpadde kan parre og lægge æg. De vokser langsomt og det har taget 12 år at få dem op i størrelse og vægt til, at de i eftersommeren begyndte at lægge æg. Efter en indledende runde med køling i 30 dage efterfulgt af knap 140 dage i rugemaskinen begyndte æggene at klække og ved årets udgang var der syv små skildpadder med yderligere 20 æg i maskinen. Denne lille historie giver et indblik, i at avl i fangenskab mhp. redning af en art er en langstrakt proces, som kræver stor tålmodighed og omhyggelig planlægning for at komme i mål. Nogle gange tager det lang tid at passe på verdens dyr.

FARVEL TIL BRUNHALSET KÆNGURU

Forud for opførelsen af et nyt stort Australiens-anlæg er pampasområdet i den gamle oksegård fra 1935 nedlagt. Et nyt midlertidigt Sydamerika-anlæg i Søndermarken skaber gode rammer for myresluger, flodsvin og nandu, men omlægningen betød at vi i oktober 2021 måtte sige farvel til den brunhalsede kænguru og en epoke i ZOOs historie. Den første unge af brunhalset kænguru så dagens lys i 1870, og det var samtidigt den første unge af kænguru opdrættet her i ZOO. Arten har været udstillet i ZOO siden begyndelsen af 1860'erne og udgør dermed den længst udstillede art i ZOO nogensinde med omkring 160 år i dyrebestanden.

Ved årets udgang bestod ZOOs dyrebestand af ca. 6.000 individer fordelt på 230 arter. Af de 6.000 individer var ca. 1.000 fisk, mens hvirvelløse dyr udgjorde knap 3.000.



VETERINÆRE FORHOLD

2021 var generelt kendetegnet ved stabil sundhedstilstand blandt dyrene, men en række udfordringer påkaldte sig særlig opmærksomhed.

Igen i 2021 sås enkelte udbrud af den berygtede fugleinfluenza hos fjerkræopdrættere i Danmark. Heldigvis var ZOOs udegående fugle allerede vaccineret og vi kunne blot gennemføre den rutinemæssige årlige revaccination, hvilket samtidig gav lejlighed til at gennemføre sundhedstjek og vejning af fuglene.

Hos de to store pandaer faldt den årlige, ganske korte brunstperiode i april. Som i 2020 gav daglig inspektion af kønsdelene og løbende hormonanalyser i ZOOs laboratorium mulighed for en minutiøs overvågning og bestemmelse af brunsttidspunktet. Der var imidlertid heller ingen tvivl efter blot at iagttage hunnens adfærd. Sammenlukningen gik godt, og dyrene tolererede hinanden fint, men som i 2020 udviste hunnen alle tegn på brunst, som hannen ganske ignorerede, til hunnens og medarbejdernes store frustration.

Som en håndsrækning til avlsprogrammet lovede ZOO at huse en 40-årig hanelefant i transit til en polsk ZOO. Det viste sig imidlertid hurtigt efter modtagelsen, at dyret havde alvorlige fod- og ledproblemer samt væsentligt nedsat syn, der vanskeliggjorde den nødvendige træning af elefanten. Efter nøje overvejelser og drøftelser med avlskoordinatoren blev det besluttet, at en aflivning var den bedste løsning. Hanelefantstalden stod derfor tom og tillod tiltrængte ændringer for at skabe et tidssvarende sandgulv hos hannerne i lighed med det, som findes i hunstalden. I december ankom så den 16 år gamle hanelefant Fahim, som formentlig bliver ZOOs næste avlshan.

De to unge hanelefanter skabte også masser af dyrlægearbejde, idet de begge – i indbyrdes brydekampe – knækkede deres stødtænder, som måtte plomberes ad flere omgange, godt hjulpet af ZOOs hustandlæge. Sidst på året blev den ene af hanungerne så bidt i halen, hvilket afstedkom et langt forløb med oprensning og bandagering før halen helede. Alt i alt har vi i ZOOs historie aldrig haft så mange elefantbedøvelser på et år.

2021 har været kendetegnet ved en række markante dyreeksporter herunder udflytning af hele bestanden af brunhalset kænguru og mara samt afsendelse af to unge næsehorn. De mest prominente flytninger var dog afsendelsen af fire løver til hhv. Barcelona og Wellington Zoo på New Zealand. Der ligger mange måneders papirarbejde og sundhedstests forud for afsendelsen.

I primathuset opstod et mindre udbrud af infektion med tarmparasitten Giardia. Kun få af aberne var syge, men da parasitten kan spredes til mange arter inklusive mennesker, blev et længerevarende saneringsprogram gennemført med rengøring, desinfektion og behandling.

Et af de største velfærdsfremmende tiltag i ZOO i længere tid er ganske usynligt for gæsterne. Søløveanlægget har siden opførelsen indeholdt ferskvand, hvilket gennem årene har givet anledning til mange tilfælde af øjenproblemer hos dyrene. Takket være en ny overfladebehandling i bassinet og ændring af rensningsanlægget blev det i 2021 muligt at omlægge anlægget til saltvand. Det betød, at anlægget for en periode måtte tømmes ikke bare for vand men også for søløver, der i forbindelse med et sundhedseftersyn blev midlertidigt opstaldet i pingvinhuset.

Gennem året har der naturligvis været mange større og mindre problemer, der har krævet indgriben. Her kan nævnes et par stykker: En kænguru fik en flænge i benet og måtte syes og i ugevis behandles med bandageskift, en lama flækkede læben og måtte syes, en flodhest krævede beskæring af de rodåbne fortænder, flere djævle måtte behandles for bidsår og adskillige dyr måtte til tandlæge.

Der er en gammel sandhed i at det er bedre at forbygge end at helbrede. Det gælder ikke mindst i ZOO og af den grund anvendes mange af veterinærafdelingens ressourcer på det forebyggende arbejde, den såkaldte præventive medicin, hvor vi gennem sygdomsovervågning, foderoptimering, vaccinationsprogrammer, kliniske undersøgelser og parasitbehandling forsøger at forhindre en række problemer i at opstå, eller i hvert fald opdage dem i tide. Derudover arbejder veterinærafdelingen fortsat sammen med kurator og registrar på at optimere processerne omkring import og eksport af dyr.

Igennem året har følgende 67 dyr fordelt på 10 pattedyr, 12 fugle, 7 krybdyr, 8 padder og 7 fisk og et mindre antal invertebrater gennemgået importkarantæne:

2 nordlige dværgmarakatte
4 tamkaniner
2 afrikanske hulepindsvin
1 dødningehovedabe
1 asiatisk elefant
1 hjelmvagtel
1 blåpandet amazonpapegøje
1 trefarvet glansstær
2 dominikanerkardinaler
2 apolori
1 gulgumpet pungstær
1 kæmpetukan
2 toptinamuer
1 lillabrystet ellekrage
2 grønne leguaner
1 russisk landskildpadde
4 panterkamæleoner
5 rødøjede løvfrøer
3 gule farvefrøer
7 Boesemann regnbuefisk
10 Nephila-edderkopper
8 piskeskorpioner
5 kæmpetusindben
samt bladskærermyrer, vandrende rosengrene og tornede vandrende pinde.

LISTE OVER DYREBESTAND

KLIK HER

I løbet af 2021 har følgende 152 dyr fordelt på 37 pattedyr, 57 fugle, 4 krybdyr, 22 padder og et større antal invertebrater gennemgået eksportbehandling, herunder sundhedskontrol, officielt krævede blodundersøgelser, tjek for parasitter og patogene bakterier samt i visse tilfælde isolation:

2 dværghjorte
2 gyldne løveaber
1 sabelantilope
1 rensdyr
10 dødningehovedaber
2 maraer
1 pygmæmarmoset
9 flodsvin
1 hvidhovedet saki
2 hvide næsehorn
1 amurleopard
2 brunhalsede kænguruer
4 løver
3 krøltoppede pelikaner
1 krondue
7 hærfugle
1 pragtperleskægfugl
2 dominikanerkardinaler
10 Humboldtpingviner
1 kea
1 fasandue
7 rødørede bylbyler
4 shamadrosler
2 trefarvede glansstære
10 sortkindede dværgpapegøjer
8 hjelmvagtler
2 sorte kongesnoge
1 kongepyton
1 europæisk sumpskildpadde
3 mælkefrøer
3 vietnamesiske mosfrøer
6 kinesiske svævefrøer
10 farvefrøer (Phyllobates vittatus)
3 rovtæger
9 herkulesbiller
20 Nephila-edderkopper, kæmpetusindben, knælere, hvæsende kakerlakker.

Dertil kommer udsætning af følgende opdrættede dyr i den danske natur som led i naturgenopretning:
Strandtudser: 29.200 haletudser, 357 små tudser
Grønbroget tudse:
30.000 haletudser, 168 små tudser
Klokkefrø:
1.584 haletudser
Grøn pragttorbist:
1.841 larver.

FOR MIDLING OG UNDER VISNING


ZOO
KØBENHAVN





FORMIDLING & UNDERVISNING

Som i 2020 var 2021 påvirket af coronarestriktioner og hjemsendelser, hvilket betød endnu et år med omlægning af formidlings- og undervisningsaktiviteter til opsøgende formidling, tjek af coronapas og udendørs undervisning. Heldigvis kunne vi hen over sommeren med måde vende tilbage til programmer med samlende aktiviteter.

TRIVSEL PÅ SKOLESKEMAET

Da skolerne åbnede igen efter anden nedlukning, kom der særligt fokus på trivsel i folkeskolen. Vi fik mange henvendelser fra lærere, der efterspurgte forløb med fokus på klassens trivsel. Derfor udviklede vi et program af halvanden times varighed for udskolingsklasser med udgangspunkt i en naturfaglig forklaring af hjernens funktion.

Ved hjælp af en kort, teoretisk gennemgang af hjernens limbiske system med amygdala som omdrejningspunkt lærer eleverne, hvordan angst og frygt udmøntes i hele kroppen. Med den viden skal eleverne møde forskellige dyr, alt fra slanger til fugleedderkopper. Mødet med dyrene, en viden om hjernens funktion samt hvordan man kan afhjælpe angst hos andre mennesker, danner til slut grundlaget for, hvilke regler klassens elever ønsker at tage med hjem til skolen.

Det meget populære forløb fik stor og positiv feedback.





100 TONS FRÅDENDE FORHISTORIE

Årets største event var absolut Dinosaurudstillingen, som fyldte meget på alle måder i perioden fra den 10. april til den 26. september.

I den gamle del af Haven blev gæsterne mødt af 25 dinosaurer og flyveøgler i fuld størrelse med Brachiosaurus også kaldet Langhals som den allerstørste. Med sine 13 meter i højden og 21 meter i længden fyldte den godt op på Verdenspladsen.

Dinosaurernes størrelser, bevægelser og lyde imponerede børn og voksne, som også nød godt af andre aktiviteter som foredrag, speaks, rundvisninger, fossiludgravning, evolutionsvæg, skeletter, kranier og formidlingstelte. Sebastian Klein og Vicky Knudsen optrådte med deres show Stegosaurusen og sabelhvepsen og Kristian Gintberg fortalte om Kristian på sporet ad Dinosaurerne.

Det overordnede tema for udstillingen handlede først og fremmest om at vise de fysiologiske og/eller adfærdsmæssige træk, dinosaurerne deler med de levende dyr, som dinosaurerne var placeret tæt på. ZOOs event og formidlingsteam havde allieret sig med ZOOs biologer og palæontologen Bent Lindow for at sikre at udstillingen levede op til videnskabelige fakta.

Udstillingsområderne var alle bygget op med effekter, som skulle understøtte fortællingen: Begrønning i form af planter, som kom så tæt på den fauna, der eksisterede da dinosaurerne levede. Baggrundsmiljø i form af malerier og dekoration, som iscenesatte området med delelementer fra habitatet samt formidlingsskilte med de vigtigste fakta om arterne.

Dinosaurudstillingen blev skabt i et samarbejde med Don Lessem (Dino Don), en kendt amerikansk forfatter af mere end 50 populærvidenskabelige bøger, der har specialiseret sig i dinosaurer. Don Lessem er grundlægger af The Dinosaur Society og The Jurassic Foundation, som har indsamlet millioner af dollars til dinosaurforskning. Kulisserne var skabt af Institut for Urban Kunst.



SALGSPRODUKTER

OPLEVELSER TÆT PÅ DYRENE
Salget af Tæt På oplevelser gik rigtig godt i 2021 med over 800 gæster fordelt på oplevelser med pingviner, giraffer, flodheste, pandaer, vombat og tiger.

ZOOCAMPS
Grundet tekniske udfordringer blev vores Zoocamps først udbudt til salg på ZOOs webshop tæt på sommerferien. De er meget populære med 70 % solgt på ti dage. Stort set alle camps blev udsolgt i løbet af året, og kun en enkelt camp måtte aflyses grundet covid-19 smitte. De berørte gæster fik tilbud om erstatning i form af ny camp i efterårsferien. I alt deltog 500 glade børn i Zoocamps i 2021.





UNDERVISNINGEN RYKKER UD AF LOKALERNE

Efter endnu en nedlukning åbnede Skoletjenesten ZOO efter påske, med tilbud om undervisning der levede op til gældende restriktioner. Vores undervisningstilbud blev gennemgået og udvalgt efter, om de kunne afholdes udendørs med vores dyreanlæg som omdrejningspunkt. Det blev til ét forløb pr. skoletrin og to gymnasieforløb.

Påsken bragte desuden et nyt og spændende indhold med sig, nemlig ZOOs udstilling med en række dinosaurer i 1:1 størrelse. De blev omdrejningspunktet for et helt nyt udendørs forløb "Dinoer og tilpasninger". Vi fortsatte udendørs undervisning frem til skolernes sommerferie af hensyn til de klasser, der allerede var booket ind til det. Desuden så vi det som en unik mulighed for få erfaring med en undervisningsform, vi længe har ønsket at afprøve. Denne erfaring har vi allerede haft god gavn af.

PARTNERSKABSAFTALE MED DAGINSTITUTIONER

Skoletjenesten ZOO har i mange år haft partnerskabsaftaler med forskellige skoler, hvilket vi naturligvis fortsætter med.

I 2021 indgik vi desuden en særlig aftale med Frederiksberg Kommune: Alle daginstitutioner i kommunen får betalt årskort til ZOO og tilbud om et kompetenceforløb for én pædagog pr. institution samt et læringsforløb om slanger. Aftalen viser, at læring ikke først starter i skolen. Børn og pædagoger fra daginstitutioner er nu også blevet en større del af Skoletjenesten ZOO til stor glæde for alle parter.

150
RUNDVISNINGER

+6.000
DELTAGERE

RUNDVISINGER

I 2021 fik vi atter sat skub i vores rundvisninger. Vi har afholdt over 150 rundvisninger med mere end 6.000 deltagere fordelt på rundvisninger i og udenfor normal åbningstid, bl.a ifm. forskellige særarrangementer. Et nyt tilbud på rundvisning, hvor deltagerne dyster med hinanden i en quiz, blev taget rigtig godt imod. I efterårsferien afprøvede vi et nyt B2C koncept med salg af billetter til en morgenrundvisning via vores webshop. Uden den store markedsføring solgte det nye koncept over al forventning, hvorfor vi forsætter med salg af morgenrundvisninger i 2022.



HELÅRS FORRETNINGEN





AKTIVITETER OG EVENTS

Helårsforretningen i ZOO har fokus på at tiltrække gæster året rundt. Dette i form af spændende aktiviteter og events, attraktive madsteder samt afholdelse af selskaber, møder og konferencer.

2021 har ligesom 2020 været påvirket af covid-19 nedlukninger og restriktioner. Alligevel kunne vi gennemføre en masse sjove, lærerige, små og store events.

Årets største event var absolut Dinosaurudstillingen, som fyldte meget på alle måder. Eventen strakte sig over en lang periode fra d. 10. april til d. 26. september. 25 dinosaurer og flyveøgler blev placeret i 12 forskellige områder i den gamle del af Haven. Tæt på de levende dyr, som dinosaurerne deler fysiologiske eller adfærdsmæssige træk med, hvilket var udstillingens overordnede tema. Udstillingen skabte stor glæde hos små som store gæster.

Jul i ZOO sluttede brat med tvangslukning af Haven medio december: Skøjtebanen med "Friday Night Skate" blev hurtigt taget ned. Og der blev slukket for kontakten til julelys og oplevelsen af den fortryllende og magiske julestemning i ZOO med aflysning af planlagte events som julemand, juletræstænding, luciaoptog, højtlæsning med Gyldendal, rensdyr på tur i haven, julemandens værksted til de kreative, fællessang med Silja Okking, adventssøndage med Sigrid Black.



HIGHLIGHTS

2021 bød på mange andre oplevelser for Havens gæster:

- Efter vellykket renovering blev det ikoniske Zootårn åbnet og fejret med live jazz og god stemning
- Jazzkoncerter igennem sommeren
- Team Rynkeby havde tour start i ZOO d. 10. juli ifm. deres store jubilæumstur rundt i Danmark
- Shows med Sebastian Klein & Vicky Knudsen i Børnezoo
- Shows med Kristian På Sporet af dinosaurerne
- ZOOs fødselsdag blev fejret over en uge med sang, musik og stor festivitas
- Børneløb igennem ZOO
- Kulturnat blev en realitet igen
- Koncert med den kendte sangstjerne Karla
- En hel uge hvor alle kunne være med til at slå rekorder
- Besøg af Popsi og Krelle
- Coca-Colas juletruck kom til ZOO.





Jul i ZOO sluttede brat med tvangslukning af Haven medio december: Skøjtebanen med "Friday Night Skate" blev hurtigt taget ned. Og der blev slukket for kontakten til julelys og oplevelsen af den fortryllende og magiske julestemning i ZOO.





ZOO FOOD & SHOP

En strategisk indsats på kontinuerlig udvikling af den gastronomiske oplevelse i ZOO har været en absolut topprioritet siden lanceringen af ZOO Vision 2020. Denne prioritet fylder også meget i ZOO Vision 2023.

Fortsat fokus på at skabe et bredt og stærkt mad og drikkeudbud har gjort os i stand til at ramme efterspørgslen blandt størstedelen af ZOOs gæstesegmenter, som har efterlyst alternativer til den medbragte madpakke. Dermed har vi bidraget til større gæstetilfredshed.

Under ZOOs Food Market paraply samarbejder vi med små og store spillere i fødevarebranchen i kortere eller længerevarende perioder. Dette for kontinuerligt at have den rette kapacitet af salgsenheder i Haven. Det kommer til udtryk i form af bl.a. food trucks, mindre salgsenheder på Food Market, kaffe scootere og store, etablerede restauranter jævnt fordelt i Haven.

Covid-19 restriktioner har påvirket restaurantområdet og de eksterne samarbejdspartnere, som driver mad- og drikkesalgsenhederne i Haven. Den større efterspørgsel efter at kunne spise ude i det fri har ramt restauranter med indendørs arealer hårdt. Til gengæld har vores gæster været glade for at kunne benytte de mindre salgsenheder rundt i Haven.

Butikkerne i ZOO har haft et fantastisk år. Dinosaurudstillingen fyldte også meget i butikkerne, som bugnede af dinosaur merchandise til alle aldre. ZOOs butikker spillede en vigtig rolle i totaloplevelsen af udstillingen, som blev udvidet i kapacitet i form af pop op-shops med mange spændende dinosaurprodukter, herunder en ny og ganske særlig ZOO-Dinosaur plakat. Den var tiltænkt børneværelserne – og populær det var den!





Oplevelsen var at markedet havde brug for at mødes igen fysisk efter en lang periode med coronavenlige onlinemøder.

MØDER & SELSKABER

Møde og konferencemarkedet har lidt under covid-19. I ZOO gik 2021 bedre end i 2020, men vi er fortsat ikke på niveau med årene inden corona.

Det har derfor været nødvendigt at genstarte dette forretningsben i form af ZOOs deltagelse på diverse møde- og konferencemesser samt afholdelse af rundvisninger med fremvisning af lokaler, koncepter og salgsprodukter for mødebookere.

Efterhånden som året gik oplevede vi stadig større aktivitet, og arrangementer blev booket med kortere varsel. Oplevelsen var at markedet havde brug for at mødes igen fysisk efter en lang periode med coronavenlige onlinemøder.



MARKEDS FØRING OG PRESSE



MARKEDSFØRING

Markedsføringen var i 2021 præget af covid-19 og myndighedernes skiftende restriktioner. Langsigtet planlægning blev erstattet af det muliges kunst.

I januar og februar var ZOO lukket ned, hvilket betød, at alle vores markedsføringsindsatser måtte aflyses. Marts og de følgende måneder stod i en tung skygge af restriktioner med bl.a. indførelsen af coronapas samt en generel utryghed i den danske befolkning.

Under nedlukningen startede renoveringen af Zootårnet – Havens ikoniske vartegn. Stilladset vidnede om Danmarks måske højeste outdoorkampagne, nemlig den forestående invasion af forhistoriske dinosaurer i ZOO – årets store satsning, som lanceredes i april og blev understøttet af et stort mediespend. Kampagnen blev desuden markeret på tværs af alle mediekanaler internt og eksternt i hele perioden.

I foråret blev ZOOs nye formål **Sammen passer vi på verdens dyr** markeret i forbindelse med genåbningen af det nyrenoverede Zootårn: Indtægterne fra besøg i Zootårnet går fremover direkte til ZOOs projekter ude i felten, herunder bl.a. ZOOs indsats for at bekæmpe krybskytteri på næsehorn.

Nedlukningen af Haven i januar og februar påvirkede ZOOs økonomi hårdt. Da vejret viste sig fra sin værste side i foråret, og utrygheden stadig havde sit tag i befolkningen, så vi os nødsaget til at iværksætte en større indsamlingskampagne i juni. Kampagnen blev understøttet af print og digitale medier og tog for alvor fart, da vi gik i pressen med historien.

Udfordringerne i 1. halvår betød, at vi reducerede vores mediespend i forhold til budget. På vores egne platforme havde den digitale redaktion en vigtig opgave i at understøtte det store arbejde, der fandt sted i Haven for at sikre både gæster og medarbejdere i forhold til Covid-restriktionerne.

Sommeren var præget af en støt stigende vækst i besøgstallet i forhold til budget i takt med de løbende ophævelser af Covid-restriktioner. Fokus var på at øge besøgsfrekvensen for vores loyale Zookortholdere samt sikre, at de gentegnede deres abonnement, hvilket lykkedes flot.

Efteråret bød på vores traditionelle fødselsdagskampagne i september, som blev fejret med fuld musik og glade gæster. Det var tydeligt at spore, at glæden og optimismen var kommet tilbage til danskerne, hvilket betød en vækst i besøgstallet.

Årets sidste store kampagne var Jul i ZOO, en kampagne med en kraftig understøttelse på medieedelen. Kampagnen kom godt fra start, men fik en hård opbremsning som følge af endnu en tvangslukning fra den 17. december til den 16. januar 2022.

Alt i alt et udfordrende år som følge af covid-19, der satte sit præg på vores marketingindsatser og mediespend.



2022
kommer i høj grad til at handle om implementering og konsolidering af ZOOs nye digitale platforme.

Derudover vil der være fokus på opgradering af zoo.dk samt øget loyalitetsskabelse og dermed fastholdelse af vores Zookortholdere samt tiltrækning af gæster i Haven. Vi har fortsat fokus på vores stærkeste kort, at fastholde interaktionen med brugerne via alle digitale platforme.

VÆSENTLIGSTE RESULTATER

Vi har set et resultat i webshoppen på niveau med 2020 i de måneder, ZOO har holdt åbent. Det var desværre ikke tilstrækkeligt til at kompensere for de nedlukkede måneder. Derfor ligger webshopomsætningen på index 89,0 totalt for 2021, hvilket dog må betegnes som acceptabelt taget to måneders nedlukning i betragtning. Det har naturligvis også påvirket den samlede omsætning for 2021 på billet- og websalg, der endte på indeks 98,5.

Selvom nedlukningen i vinteren betød en lille nedgang i antallet af Zookortholdere, har andelen af nytegnede Zookort set en lille fremgang. Set i lyset af nedlukning og covid19-restriktioner anses resultatet som tilfredsstillende.

Som følge af de økonomiske konsekvenser af covid-19 og tvangslukning af ZOO i perioder iværksattes i juni en indsamling, som fik enorm støtte og opbakning fra ZOOs gæster og danskere fra hele landet. Fokus på ZOOs alvorlige situation i pressesammenhæng, et par Facebookopslag og helsidesannoncer i nationale dagblade gav et fint indsamlingsresultat på 2,5 mio. kr.

Gennemsnittet for antal besøg per Zookortholder er i sagens natur faldet til 2,9 besøg mod 3,1 i 2020. Interaktionen med vores brugere sker i stigende grad via ZOOs nyhedsbreve. Digitalisering har været i fokus i hele 2021, og året er gået med intensiv analyse, udvikling og test af nye systemer, så vi kan gå i luften i 2022 på nye digitale platforme. Opgraderingen betyder, at vi arbejder i standardiserede, tidssvarende systemer, som stabiliserer fundamentet for ZOOs forretningsudvikling.

ANTAL PRESSEKLIP

3.140

2021

Antal presseklip og den estimerede annonceværdi

ESTIMERET ANNONCEVÆRDI

74 MIO. KR.

PRESSE OG SOME

Pressemæssigt har 2021 igen været præget af ZOOs markante synlighed i medierne, hver gang coronarestriktionerne ændrede sig.

I modsætning til pandemiens første år, hvor pressen generelt var på jagt efter fejl og mangler i ZOOs håndtering af restriktionerne, var vinklen i 2021 oftest rettet mod, hvordan vi rent praktisk fik det til at fungere. Vi lagde ikke skjul på hvor omkostningstung håndteringen af restriktionerne var, og vi fik derfor ofte anledning til at understrege, at enhver form for restriktion kan mærkes på driftsresultatet. Overordnet set kom vi pressemæssigt godt ud af endnu et corona år både i form af stor synlighed og med klare budskaber.

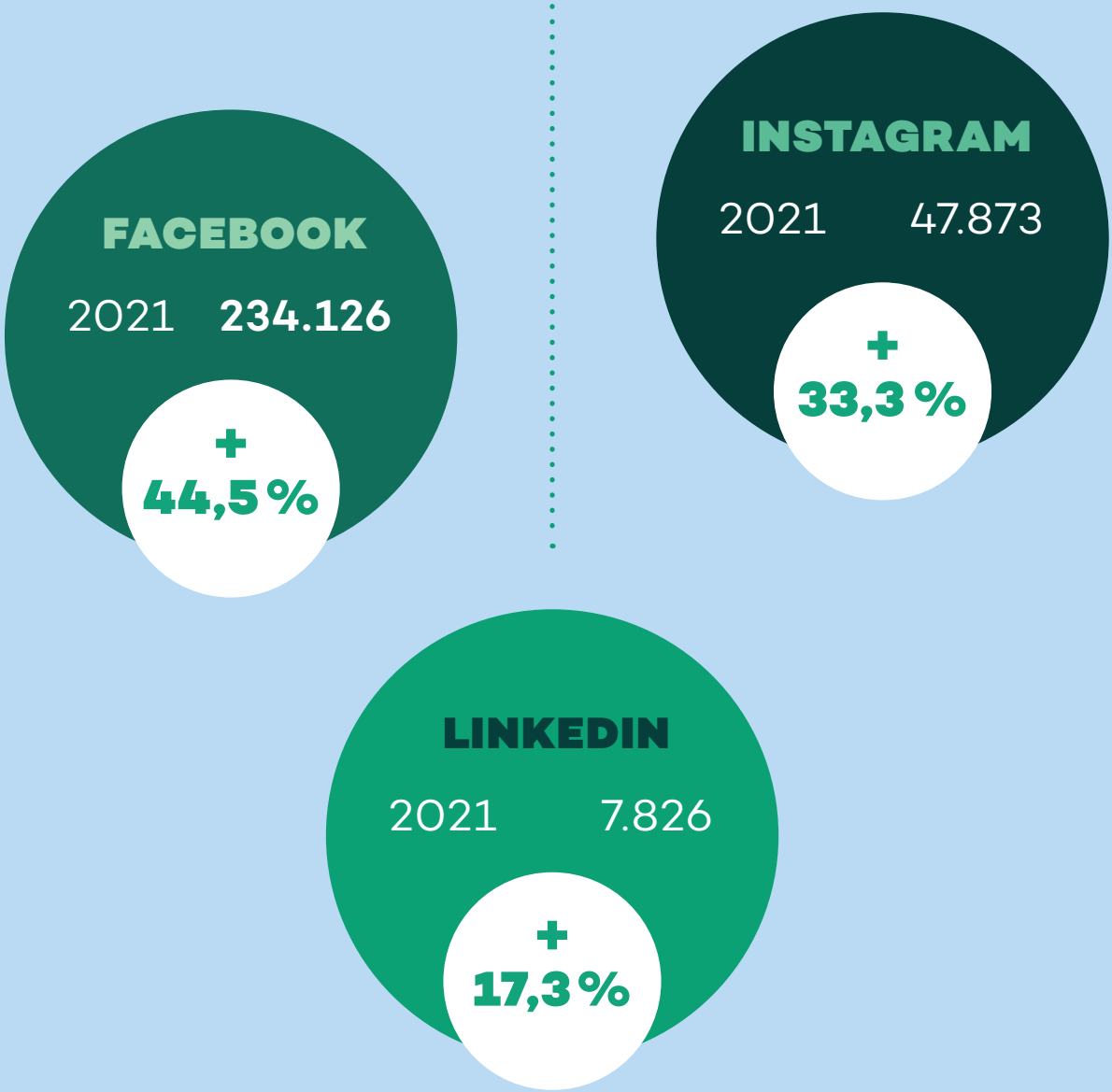
En tilbagevendende begivenhed, der hvert år sikrer mange dages tæt pressedækning, er den (ufrivilligt) komiske føljeton i Pandaanlægget. For andet år i træk stod pressen på tæerne af hinanden for at dokumentere hunpandaens forsøg på at ægge hanpandaen. Det giver selvfølgelig frustrationer blandt dyrepassere og dyrlæger, når parringen ikke lykkes, men pressemæssigt er det fortsat en god historie, og der er varmet op til et brag af en nyhed den dag, pandaerne endelig får en unge.

I Løveanlægget derimod går det lidt lettere, og en af årets bedste historier springer netop ud af det gode avlsarbejde, der udføres her. Både fødslen af et nyt kuld og eksporten af fire unge løver til Barcelona og New Zealand fik flot omtale, og løverne blev dermed samlet set årets bedste historie fra dyreafdelingen.

Helårsforretningen fylder stadigt mere i det proaktive pressearbejde, og i foråret lykkedes det at få dinosaurudstillingen omtalt bredt, mens genåbningen af det restaurerede Zootårn også fik en fin modtagelse. ZOOs formål **Sammen passer vi på verdens dyr** blev foldet ud for første gang med fokus på ZOOs indsats for at bekæmpe krybskytteri på næsehorn, der i øjeblikket er det klart stærkeste projekt, når formål og fundraising skal kommunikeres.

Et vigtigt ben i presseindsatsen har i mange år været ZOOs evne til at stille ekspertkilder til rådighed for medierne. Under corona har der været længere mellem efterspørgslen, men ZOOs stærke omdømme på dette felt viser sig fortsat tydeligt. Uanset om det er de mere letbenede historier om elefantsnablens sugekraft eller det tunge skyts om genetisk biodiversitet, leverer vi altid varen. Det er samlet set meget værdifuldt for vores brand, når ZOOs viden og troværdighed kommer i spil i så mange sammenhænge.

Endelig er det værd at nævne, hvordan ZOO i stadig stigende grad fungerer som location for tv-serier, dokudrama, reality-tv og radioprogrammer, hvor ZOO udelukkende spiller rollen som Zoologisk Have. Enten i form af baggrund for en hyggelig eftermiddag med familien, eller som led i diverse fiktionsserier, hvor vi spiller en større eller mindre rolle i handlingen. Størst var vores deltagelse i DRs tv-serie Borgen, hvor et par scener blev optaget i Bistro Panpan. ZOO som location tælles ikke med i de officielle presseklip og er derfor svær at værdisætte. Det vil dog fortsat være et fokusområde, som er medvirkende til at placere ZOO godt i vores gæsters bevidsthed.



SOME 2021

2021 på ZOOs sociale medier har været et år præget af corona-information, aflysninger og konstante ændringer, som har påvirket det sædvanlige indhold. Men det har også været et år præget af stor aktivitet og interesse for ZOOs historier. Udover det exceptionelle år 2020 har vi set den største vækst i følgere nogensinde.

Væksten er især sket på Facebook, som fortsat er ZOOs største kanal. Her når vores opslag gennemsnitligt ud til 175.000 mennesker, hvor de allerbedste opslag når ud til en million mennesker. På Instagram når vores opslag i gennemsnit ud til 40.000 mennesker. På LinkedIn har væksten været mere beskeden, og vi når i gennemsnit ca. 6.000 mennesker per opslag.

Vi arbejder ud fra en differentieret strategi med forskellige målgrupper, mål og indholdstyper på hver platform. Derfor ligger snittet mellem dyrehistorier og kommercielt indhold forskelligt på de forskellige platforme.

På Facebook og Instagram holder vi os top-of-mind med engagerende dyreindhold, som konverteres til besøg og mersalg ved hjælp af tilpassede salgsbudskaber. På LinkedIn varetager vi interesser for erhvervs-, leverandør- og samarbejdspartnere samt branchen og medarbejderne. Fælles for alt indhold på sociale medier er, at det understøtter både vores overordnede formål **Sammen passer vi på verdens dyr** og vores kommercielle mål.

ERHVERV SALG OG FUND RAISING





ERHVERV, SALG OG FUNDRAISING

SPONSORER
ZOOs indsats i 2020 for at skabe bedre kontakt og dialog med vores sponsorer fortsatte i 2021 og betød, at vi formåede at fastholde en stor del af sponsoraterne på trods af covid-19. Vi er meget taknemmelige for den store opbakning, vi får fra vores sponsorer, som har medvirket til at styrke aktiviteter på udvalgte segmenter indenfor hospitality området, herunder særligt afholdelsen af større firmadage for udvalgte sponsorer.

ERHVERVSPARTNERE
Generelt så vi en afmatning i erhvervssegmentet i 2021 som følge af virksomhedernes tilbageholdenhed med at investere i relationelle aktiviteter i Haven. Til gengæld har vi oplevet stor velvilje fra både nye og eksisterende partnere, der har doneret produkter eller ydelser som en velmenende håndsrækning til ZOOs aktiviteter i en periode med høje udgifter til dyrenes pasning og mangel på indtægter. ZOOs grønne Erhvervsnetværk havde premiere i maj 2021, og blev taget godt imod af vores erhvervsnetværk.

FAMILIETID I VIRKSOMHEDERNE
Med indskrænkede muligheder for afholdelse af firmafester og julefrokoster så vi en tendens til at virksomheder valgte at omlægge disse aktiviteter



til familiedage og kollegiale aktiviteter i ZOO. En tendens, som vi forventer at se endnu mere til i 2022.

FUNDRAISING
Vores fundraising arbejde fortsatte i 2021 med ønsket om at skabe endnu større opmærksomhed omkring ZOOs arbejde for at passe på verdens dyr. Med kampagnen **Sammen passer vi på verdens dyr** og feltstationer i Haven lykkedes det Havens dygtige formidlere at berige gæsterne med fortællinger om ZOOs feltarbejde i Pilanesberg. Vi oplevede stor fascination fra gæster i alle aldre, der kvitterede med et økonomisk bidrag.

SAMARBEJDE MED FONDE
Som selvejende virksomhed er ZOO dybt afhængig af støtte og donationer. Det gælder både støtte til anlægsprojekter og støtte til sociale og almennyttige formål, der gør det muligt at invitere gæster, som normalt ikke kommer i Haven. Takket være fondsmidler gennemførte vi bl.a. to fantastiske arrangementer for den landsdækkende interesseorganisation Danske Seniorer.

En stor tak til alle vores sponsorer, erhvervspartnere, private og fonde for uvurderlig støtte.

DRIFT ANLÆG OG MILJØ





DRIFT & ANLÆG

Ud over den omfattende renovering af det ikoniske Zootårn, som stod klar i foråret, har 2021 været et år uden de helt store byggerier. Til gengæld har der været fuld fokus på drift, mindre renoveringsopgaver og opgradering af dyreanlæg.

I vores 162-årige gamle Have er der naturligvis altid en lang række opgaver på den almindelige drift- og vedligeholdelsesliste. I stil med 2020 har der i 2021 været løbende tilpasning i Haven for at kunne leve op til gældende covid-19 restriktioner. Med regeringens krav om at gæster til ZOO skulle fremvise negativ coronatest, lykkedes det på få dage i samarbejde med Frederiksberg Kommune at etablere et testcenter i Historisk Villa med adgang direkte fra Roskildevej til glæde for både gæster til Haven samt Frederiksberg-borgere.

Som et led i ZOOs strategi om Sunde Dyr i Grønne Anlæg fokuserer anlægsgruppen på kontinuerlig udvikling og forbedring af vores dyreanlæg: Det er ikke kun ældre dyreanlæg, men også de mere moderne anlæg, der med mellemrum har brug for en tilpasning. Det sker først og fremmest med baggrund i ny zoologisk viden om den vigtige tilpasning af nye dyrearter i anlæggene, men det er også vigtigt at skabe nye gæsteoplevelser og sikre det gode arbejdsmiljø for ZOOs medarbejdere.

I 2021 har vi gjort en væsentlig forskel i mange anlæg, hvor specielt tre skiller sig ud.

I Sælanlægget havde rensdyrene fundet vej til de tilstødende strandbredder. Det gjorde dyrepassernes træningsarbejde usikkert og forhindrede sælerne i at hvile på land. Med en oprydning af gamle barrierer og opsætning af nye, har rensdyr ikke længere adgang på den vestlige strandbred – til glæde for dyrepasserne og for sælerne, der nu kan hvile naturligt på land. Gæsterne har dermed kunnet opleve en mere naturlig adfærd og mere synlige sæler.

Søløverne fik langt om længe et anlæg, der kan holde til det for arten naturlige, saltholdige vand. Der blev skabt en helt ny barriere i form af pænere hegn, større glaspartier og mindre tung, ugennemsigtig mur. Samtidig tillod en ny landzone at gæsterne kunne komme helt tæt på.

I Tropezoo fik Kryb og Kravl mange nye store terrarier med blandede arter. Den nye temaafdeling fremstår langt mere spændende og intuitiv som udstilling af regnskovens biodiversitet.

Som et led i ZOOs strategi om Sunde Dyr i Grønne Anlæg fokuserer anlægsgruppen på kontinuerlig udvikling og forbedring af vores dyreanlæg.







SUNDE DYR I GRØNNE ANLÆG

- Forbedring af Sælanlægget med naturlig hvileplads
- Forbedring og udvidelse af Søløveanlæg
- Renovering af Tropezoo, herunder opgradering af udstilling, ny gulvbelægning og opbygning af nye terrarier
- Udvidelse af Tapiranlæg med etablering af udebassin
- Etablering af nye vinduespartier på tapirstald, som giver gæster indkig til stald
- Etablering af nyt sandgulv i elefant hanstald
- Opbygning af saltvandsanlæg i Søløve- og Pingvinanlæg med coating af hele anlægget
- Opsætning af overbrusning i Elefanthusets hananlæg og ombygning af overbrusning i hunanlæg
- Ombygning af Djævlestald
- Plantning af nye træer på Savannen
- Renovering af Sakianlæggets udeområde
- Etablering af ny træbro ved og renovering afWallaby-stald
- Opbygning af nyt Tukananlæg med tunnel til de gyldne løveaber samt ny stald.



STØRRE PROJEKTER I 2021

- Renovering af Zootårnet
- Asfaltering i store dele af Haven
- Opgradering af sti-belysning i store dele af Haven
- Renovering af vandrensningsanlæg i følgende anlæg: Sæl, Den Arktiske Ring m.m.
- Renovering af Undulathus og klargøring til café
- Etablering af Dinosaurudstilling med stort fokus på omkringliggende beplantning
- Ny-isolerede facader i Vareindleveringsområdet
- Opstart på flytning og opbygning af ny karantænestald
- Opstart på Marys Australske Have, herunder flytning af sydamerikansk Pampas anlæg til Søndermarken
- Nedrivning af gammel Naturbase og etablering af ny
- Opbygning af Feltstationer i Haven
- Tilpasning i Haven til gældende covid-19 restriktioner
- Etablering af testcenter i Historisk Villa
- Fortsatte bestræbelser på rævesikring i hele Haven
- Beplantning af forårsblomster forskellige steder i Haven.

MILJØ

Det komplekse arbejde med miljø fik i 2021 en lidt anderledes struktur end tidligere. Der blev udpeget en overordnet Miljøgruppe, som har ansvaret for at sikre det kontinuerlige fokus på at forbedre arbejdet omkring miljø samt FNs Verdensmål, herunder opdatering af målsætning, strategi og indsatsområder.

Sideløbende med dette blev der sat fokus på enkelte afdelinger hvor miljøarbejdet har en naturlig plads. Ved at skabe denne struktur udnytter vi de spidskompetencer vi har i ZOO og vi sikrer direkte fokus på relevante indsatser. ZOO har i mange år arbejdet systematisk med miljø og klimatiltag, som understøtter ZOOs mission og DNA og de arbejdsmetoder og rutiner der blev skabt tidligere via ISO 14.001 efterleves fortsat.

NATURSYN

ZOO arbejder for bæredygtig drift og gør en stor indsats for at begrænse egne direkte og indirekte miljø og klimapåvirkninger. Natursyn indgår derfor som et ben i fundamentet af

ZOO Vision 2023. Det betyder, at ZOOs miljøpolitik er et vigtigt strategisk fokusområde, som i større grad fremover vil implementere en række elementer under FN's Verdensmål.

I 2021 udarbejdede ZOOs Miljø- og FNs Verdensmålsgruppe et levende arbejdsdokument, der samler op på de arbejdsmetoder og aktiviteter, som bidrager til hvert verdensmål og delmål. I ZOO arbejder vi ind i størstedelen af FNs Verdensmål med undtagelse af de mål, som er målrettet nationer og/eller politiske beslutninger, og som dermed ikke relevante for ZOO.





RENOVERING AF DET IKONISKE ZOOTÅRN

Zootårnet fra 1905 blev istandsat fra top til tå og i renoveringsfasen er der i den grad tænkt i bæredygtige løsninger:

- Flere tons konstruktionstømmer, som er skovet og bearbejdet i Danmark og dermed hentet i nærområdet
- Rensning og maling med en vandbaseret Svanemærket træbeskyttelse, som har en holdbarhed på op til 15 år
- Alle gamle blyinddækninger er udskiftet til løsning bestående af et strækgitter i aluminium indstøbt i en miljøvenlig polymergummi. Materialet klæber på alle overflader, og har en levetid på mere end 20 år
- Tagløsningen er udført med et membranmateriale, hvor leverandøren har fokuseret på at udvikle take-back-ordninger mhp. på nem demontering, systematisk resthåndtering efter endt levetid og genanvendelse til nyt tagpap. Leverandøren har i årevis kørt med et komplet genvindingssystem og det har indtil videre ført til CO2-besparelser på tusindvis af tons.
- Der er tale om en ældre tagkonstruktion med tre forskellige tagflader og mange træstolper, som går igennem. Derfor var det afgørende at vælge en løsning med lang holdbarhed. Den valgte tagmembran, som er udviklet gennem intensiv forskning med fokus på råvaremæssig forenelighed, har stor rivestyrke og er modstandsdygtighed overfor perforering, så der vil gå lang tid, før tårnet igen skal pakkes ind i stillads.

PÅ GENSYN



Roskildevej 32
DK-2000 Frederiksberg
+45 72 200 200
zoo@zoo.dk
zoo.dk

facebook.com/zoo
Nyhedsbrev
@copenhagenzoo
youtube.com/c/copenhagenzootv

ZOO
Alverdens opdagelser