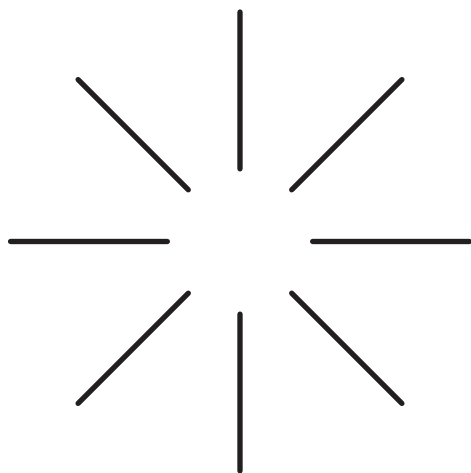


ATELJÉ
SCHULTZ LINDBERG



ETT NYTT
DESIGNPARADIGM

Innehåll

Personligt professionella
undersökningar

2-3

Ett nytt designparadigm

6-9

Automatiserad konst

10-12

Mellan hopp och förtvivlan,
människa och teknik

16-17

Behöver vi framtidstro?
Ett filosofiskt perspektiv

22-24

Begreppslista

26-28



Personligt professionella undersökningar

Ofta med sig själva som insats belyser formgivarduon Kristina Schultz och Johan Lindberg olika existentiella frågor rörande vad det innebär att vara människa. För några år sedan tömde Kristina Schultz den gemensamma lägenheten på möbler och andra föremål. Det gjordes för att kritiskt granska hemmet som potentiell livsstilsmarkör och samtidigt undersöka gränsen mellan behov och begär. Vad behöver en människa egentligen för att kunna leva och må bra?

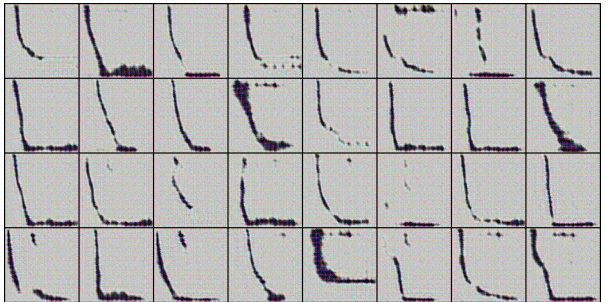
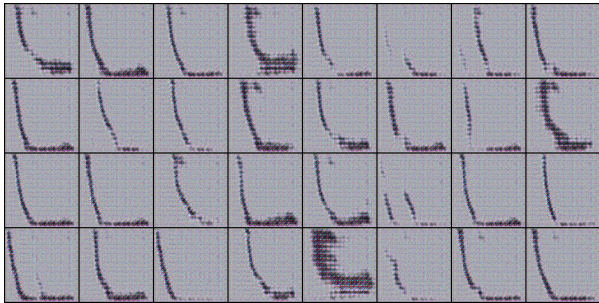
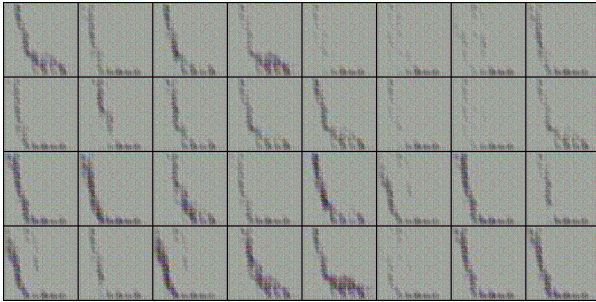
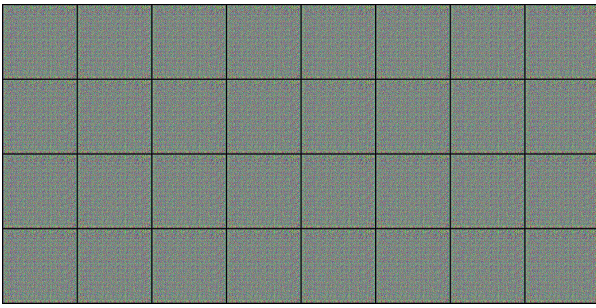
Med utställningen *Ett nytt designparadigm* är det nya frågor som ställs, denna gång genom att undersöka den egna yrkesrollen som formgivare. Ofta har det hävdats att mänsklighetens kreativa förmåga är dess främsta konkurrenskraft i förhållande till ny teknologi. Schultz och Lindberg tillhör de som menar att kreativitet inte längre bara är en mänsklig egenskap. För att påvisa detta och fundera på dess konsekvenser har de iklätt sig den nya yrkesrollen träningsdatagenererare som innebär att träna upp en artificiell intelligens till att kunna formge.

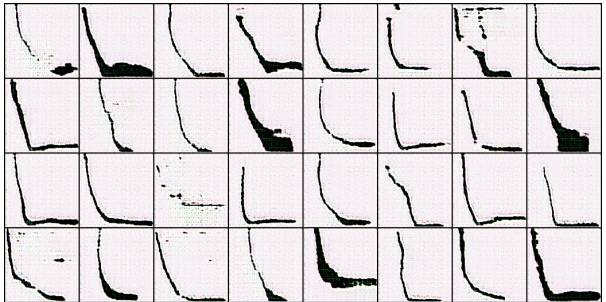
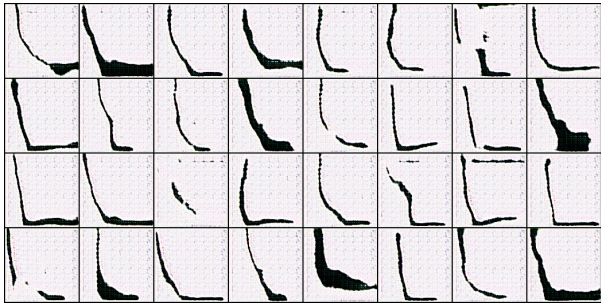
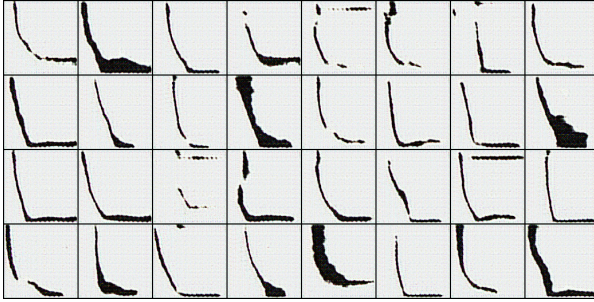
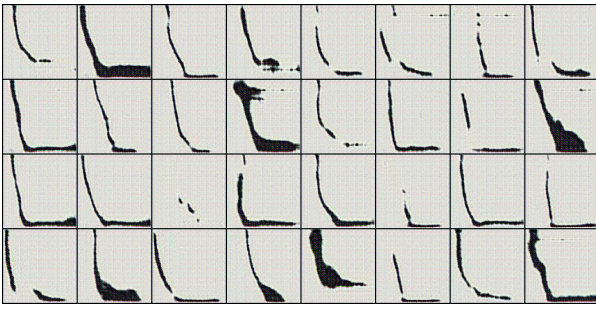
Redan vid industrialismens intågande lät vi oss både fascineras och skrämmas av den nya teknikens potential. Maskinerna gav oss bättre levnads-

standard men innebar också ökad konsumtion och att många hantverksyrken blev bortrationaliserade. Nu står vi inför frågan om vilken påverkan artificiell intelligens kan ha på vårt framtida samhälle. Vad kommer det att innebära att vara människa över huvudet taget? Utställningen *Ett nytt designparadigm* tecknar ett framtida scenario för utveckling av designprocesser i människans tjänst.

Kristina Schultz är utbildad industridesigner på Konstfack och maskiningenjör på KTH i Stockholm. Johan Lindberg har sin utbildning från Hyper Island, Design & Technology samt Beckmans designhögskola i Stockholm. Båda har lång erfarenhet av att arbeta med kritiskt undersökande designprocesser. Sedan 2018 verkar de i Marieholm i Skåne.







Ett nytt designparadigm

Förklaringar av ord och begrepp finns i folderns slut.

Framtida teknik

Det finns ett stort glapp i förståelsen mellan tekniken som vi använder idag och den teknik som kommer att finnas runt omkring oss inom en snar framtid. Artificiell intelligens i kombination med utvidgningen av digitalisering, automatisering och robotisering har en närmast självskrivna roll i teknikutvecklingen. Men i samma takt som ny teknik utvecklas, implementeras också dess följderna i den mänskliga kulturen. När jobben försvunnit, meningen med tillvaron urholkats och tekniken är fullt utvecklade – vad blir då människans roll?

Arbete

Att de mänskliga arbetarna stadigt minskar i produktionsleden är ett faktum. Sverige placerar sig i topp 5 av de länder i världen som har störst andel robotar inom tillverkningsindustrin. Men även yrken bortom industrin anses ligga dåligt till i en nära framtid. Stiftelsen för strategisk forskning menar att både fotomodeller, maskinoperatörer inom träindustrin, biblioteksassistenter och kassapersonal

bör oroa sig lite extra. Vi är dock övertygade om att det råder en för snäv syn på vad artificiell intelligens kan komma att innebära ur ett arbetsmarknadsperspektiv på lite längre sikt, och att även mer kreativa yrken kommer att ersättas. Exempelvis är en designprocess, om den bryts ner i beståndsdelar, rätt simpel och linjär...

Intelligens och kreativitet

Viljan att koppla artificiell intelligens till en kropp (robot) är återkommande hos många vi pratar med, och det är rätt självklart, för intelligens kan *än så länge* anses vara naturligt kopplad till människan. Men historiskt sett har synen på, och definitionen av intelligens långsamt förändrats, och det är sannolikt att den utvecklingen fortgår. I en framtid då vi samexisterar med artificiella intelligenser, är det inte orimligt att tänka sig att människan kan komma att frikopplas från begreppet.

Den brytpunkt där teknologin blir intelligentare än vi människor kallas för singularitet, och när vi nått dit går utvecklingen inte att backa. Men tanken på det allomfattande, överordnade systemet känns fortfarande långt bort. Om vi däremot zoomar in och granskar delar av mindre sammanhang, som till exempel arbetare inom tillverkningsindustrin som servar maskiner med material, går det redan idag tala om singularitet som lokal företeelse.

Kreativitet är ett annat centralt begrepp som ges stor vikt i dagens samhälle. Det grundar sig i förmågan att associera fritt, men under antiken ansågs det ha gudomligt ursprung. Även om vi inte tror det längre så är det en eftertraktad förmåga med en symbolisk koppling till innebörden av att vara människa. Men vem kommer egentligen att bry sig om vem som komponerade musikstycket,



regisserade filmen eller formgav skålen när digitala system gör det lika bra eller kanske bättre än människor?

Utveckling och implementering

Utvecklingen av artificiell intelligens drivs av globala bolag med tillgång till enorm beräkningskraft och oändliga mängder data. Dessa bolag formar utvecklingen utifrån sina egna agendor, men även från statligt håll satsas det pengar på att implementera teknik som ersätter människor. Den så kallade bidragsroboten i Trelleborg, som tagit över flera socialsekreterares arbete, är ett exempel på detta. Men teknikutvecklingen är självklart inte alltid negativ. För vem vill inte bli diagnosticerad med större säkerhet, dömas av en opartisk domare eller bli tipsad om en bok av någon som läst världens alla böcker?

Dock finns det uppenbara incitament mellan teknikutveckling och ekonomisk vinning. Oavsett bakomliggande drivkrafter framträder en samhällsutveckling som prioriterar teknik framför människor. Kanske är det något med takten som detta sker i, kanske är det svårigheten att överblicka de större konsekvenserna som väcker vår skepsis? Helt klart är att det bor en liten teknikkritiker inom oss båda.

Om projektet – vad är det vi gör?

Den kreativa processen anses som sagt vara förbehållen människan. Men genom att bygga ett system som ersätter vår egen roll som kreatörer vill vi belysa hur nära framtiden ligger. För tekniken kommer allt tätare inpå oss och utvecklingen sker i en rasande takt. Vid första anblick kan det vara lätt att förtrollas av de till synes oändliga möjligheterna med artificiell intelligens, men det är ett mynt som

också har en baksida. Vi genomför detta projektet för att uppmana alla till att tänka över hur vi vill utforma vår gemensamma framtid i relation till dess tekniker.

Men vad är det vi gör, rent konkret?

Vi håller på att för hand göra 100.000 skisser av föremål, vilket kräver mycket tid och träget arbete. Utöver det så utvecklar vi även en mjukvara baserad på artificiell intelligens som utifrån våra inskannade föremålsskisser (träningsdata) genererar egna skisser. Dessa skisser omvandlas automatiskt till 3-dimensionell form och materialiseras i PLA-plast genom 3D-printteknik. Men de digitala förlagorna av föremålen skulle lika gärna kunna materialiseras genom mer traditionell tillverkning, som CNC-teknik i valfritt material.

Vi har även skapat ett nytt fiktivt yrke: Träningsdatagenererare. Det är ett yrke som kan komma att uppstå i framtiden om tekniken och samhället utvecklas i den riktning allt pekar mot. En träningsdatagenererare arbetar med att på olika sätt framställa träningsdata till datorsystem baserade på artificiell intelligens. Vi har utformat yrket efter våra egna förutsättningar som formgivare, men det kommer troligen finnas träningsdatagenererare av alla slag.

Kristina Schultz och Johan Lindberg



Automatiserad konst

Det har knappast funnits en tid då roboten haft en så alldaglig ställning för människan som idag. Vi har robotdammsugare i vardagsrummet, robohundar som husdjur, fabriksrobotar, och förarlösa drönare. Snart kan vi troligtvis också se självkörande bilar på gatorna. Frågan är snarare om det finns något som robotar, inom en snar framtid, inte kommer att kunna göra?

Roboten som kulturell symbol ställer oss idag samtidigt inför ett vägskäl; många, inklusive fysikern Stephen Hawking och Microsoftgrundaren Bill Gates har varnat för en framtid där roboten blir ett hot mot mänskligheten. Medan andra främst ser positiva effekter av att utveckla smartare robotar.

Robotkonstens tradition kan spåras tillbaka till de första hydrauliska skulpturerna eller automata som beskrivits i grekisk mytologi, kinesiska antika texter och även judiska historiska myter från tusentals år tillbaka. Men det var först under 1960-talet i samband med de första datorernas uppkomst som roboten kunde bli en verklig del av konstnärens skapandeprocess.

Trots den starka vetenskapliga och teknologiska grund som utvecklingen av robotar vilar på

så kommer termen "robot" ursprungligen inte från vetenskapen utan konsten. I teaterpjäsen R.U.R. av tjecken Karel Capek år 1920, beskrivs hur människolika maskiner som används till hårt arbete, till slut gör uppror mot människorna. Det är ett tema som sedan dess upprepats tusentals gånger och kanske är en stor anledning till vår skepsis inför smarta robotar.

Men kan vi skapa robotar som blir förlängningar av konstnären själv eller finns möjligheten att robotarna blir konstnärer i sin egen rätt? Hur ska vi då se på deras verk i förhållande till mänskliga konstnärers verk?

Idag har vi robotar som spelar och komponerar egna musikstycken, förlag som enbart ger ut romaner skrivna av robotförfattare. Robotkonstnären AARON är en målade robot som skapar egna verk, baserat på vad dess skapare matar in för typer av motiv, stilar och annat. Utan tvekan kommer robotens ökade närvaro i våra liv att även spela en stor roll för hur vi i framtiden betraktar kreativitet, konst och kultur. Frågan är bara: hur snart?

Författaren och evolutionsforskaren Jonathan Gottschall, som skrivit boken *The Storytelling Animal*, ser en dystopisk framtidsvision, men inte så mycket i själva övertagandet av robotar av arbetsmarknaden. Istället ser han vid horisonten den dag då robotar skriver bättre romaner och skapar bättre konst än verkliga människor. Kan detta scenario bli verklighet? Hur ska vi då skriva kulturhistorien? Vad kan vi bidra med i en framtida värld där robotarnas kompetens ökar till och med inom det kreativa området?

Idag har vi inga svar på framtida frågor, men kanske kommer konstens betydelse att öka eftersom vi i robotarnas framtid blir tvungna att beskåda



hela mänskligheten i ett nytt ljus. Och vad är bättre lämpat för nya, svindlande perspektiv på liv och existens om inte konsten?

Robert Stasinski – Kritiker och författare

Texten är ursprungligen skriven för utställningen Den omänskliga faktorn av Karlsson & Björk, som visades våren 2016 på Falkenberg's museum.







Mellan hopp och förtvivlan, människa och teknik

Våren 2019 fortsätter Greta Thunberg sin klimatkamp och kommer överens med påve Franciskus om att tillsammans kämpa för mänsklighetens överlevnad. Preppingkulturens beredskap inför samhällskatastrof växer sig starkare med vattendunkar, konserver och vevradoapparater i allt fler källarföråd. Skogsbränder rasar och Finland har nått målet att utbilda den första procenten av befolkningen i artificiell intelligens. Under rubriken *The Future Starts Here* visar ArkDes ett 80-tal innovationer som triggjar tankar om samtid, framtid, liv och död, hot och möjligheter sida vid sida. Dokumentären *Antropocen – människans epok* har svensk premiär och påminner oss lika mycket om vår skaparkraft som om vår förmåga att förstöra. Samtidigt vinner en synonym till antropocen mark – *capitalocen*, där kapitalismens genombrott föreslås markera vändpunkten då den stora exploateringen av naturen startar. Under designveckan i Milano söker utställningen *Broken Nature: Design Takes on Human Survival* väcka diskussionen om att flytta vårt fokus bortom enskilda och omedelbara bekymmer till kollektiva, långsiktiga attityder och handlingar – längre in i framtiden än våra barns och barnbarns.

Allt medan anställda i Kina, den största producenten av vår prytkonsumtion, får nog av att arbeta 72 timmar i veckan.

Ständigt denna framtid. Ständigt dessa tvära kast mellan hopp och förtvivlan. Vi lever ju delvis redan i den – formulerar, skapar och utvecklar den varje dag som går. Därmed erövrar vi den lite i taget istället för att den likt ett plötsligt skyfall dränker oss i en skrämmande mix av ting, tekniker och företeelser vi aldrig tidigare skådat. Frysta frukostlarver i big pack, 4D-maskiner för husbehov och illasinnade robotar försedda med artificiell intelligens. Sådana som likt datorn Hal i Stanley Kubricks science fiction-film *2001 – ett rymdäventyr*, dödar oss en efter en. Eller?

Som arkitekten, miljöaktivisten och futuristen Buckminster Fuller menade redan i slutet av 1960-talet är framtiden "ett val mellan utopi och utplåning". Att den idag tycks rusa emot oss i expressfart kräver att vi håller huvudet kallt, är nyfikna, skaffar oss kunskap och föreställningsförmåga. Just därför är Kristina Schultz och Johan Lindbergs undersökningar så viktiga – att generera och gestalta tankar om hur människa, maskin och ny teknik tillsammans kan gå in i det vi kallar framtiden. För det enda vi egentligen vet alldeles säkert om den på lite längre sikt är dels att det vi gör idag får konsekvenser. Dels att alla vi människor ingår i ett mycket komplext system, inte minst de som är verksamma inom designindustrin. Därför har alla ett ansvar att redan idag tänka framåt, längre framåt. Så – låt oss likt Ateljé Schultz Lindberg lyfta blicken och föreställa oss.

Susanne Helgeson – Författare,
journalist och kritiker











Behöver vi framtidstro? Ett filosofiskt perspektiv

År 1885 skriver den brittiska konstnären George Frederic Watts till en vän efter att ha förlorat sitt barnbarn "jag ser inget annat än osäkerhet, rotlöshet, konflikter och inget som tar dess plats". Watts ville trots sitt förtvivalade tillstånd se om det fanns någon plats för hopp i ett samhälle i ekonomisk nedgång med depressionen, miljöproblem, ökad materialism och mekanisering av livet...

Vi lever i en tid då framtiden dagligen gör sig påmind, om planetens och vår egen existens framtid. Vi tvingas konfronteras med existentiella frågor som: vad har vi för kollektivt ansvar? Vad innebär det att vara människa? Vad är frihet och ansvar och hur hänger begreppen ihop?

För att förhålla oss till framtiden som sådan kanske vi kan stanna upp och undersöka vad framtiden är. Detta är givetvis svårt, då framtiden kan ses som en projektion, en ouppfylld fantasi. Den är både abstrakt och konkret, överklig och verklig.

Redan för över 2000 år sedan undrade de grekiska filosoferna över tidens metafysiska natur. Fatalismen, som var en vanlig inställning under den tiden, menar att det som sker är oundvikligt. Presentismen däremot menar på att det enda som

verkligen existerar, det som är verkligt, är nuet. Att leva i nuet med närvaro kan påverka den subjektiva dimensionen av tiden, det öppnar upp ett fönster i livet som ger oss större frihet och medvetenhet. Grekerna talade även om en annan, djupare tidsupplevelse, *Kairos* och kontrasterade denna med den mätbara *Kronos* tiden.

Vissa filosofer gick även så långt att de påstod att tiden inte ens existerar. Hur förhöll man sig då till hoppet utifrån ett etiskt perspektiv? Kanske koppelade man hoppet till en attityd av önsketänkande, dagdrömmande, något som för oss bort från det konkreta livet och vårt ansvar. Ett exempel är Hesiodos (ca 700–600 f.Kr) mytologiska saga där Pandoras ask öppnas och släpper ut all ondska och elände i världen. Hoppet är det enda som stannar kvar. Varför fanns hoppet i asken bland dessa onda ting och varför blev hoppet kvar? Var det för att vi människor ska undvika det, eller som en livsnödvändig kraft att hämta?

Flera ansåg även att vi bör acceptera det som sker i livet och ha tillit snarare än att hoppas. Friedrich Nietzsche talar långt senare om att älska ödet, *Amor Fati* och även existentialisten Albert Camus i sin bok *Myten om Sisyfos*. Samtidigt ska vi inte resignera i hopplöshet, tvärtom! Så, vad är det då vi behöver för att ta ansvar för den gemensamma framtiden? För hoppet oss närmare eller längre bort från att agera? Hur motiverar vi tron på en gemensam framtid som krockar med en individualistisk kultur?

Om vi tänker på vår del i en helhet och övar oss i ett holistiskt tänkande kanske vi kan motverka den egocentrism som till stor del kan ligga bakom vår antropocena period av mänsklig påverkan på jordens klimat. Då får vi plötsligt ett kosmologiskt,

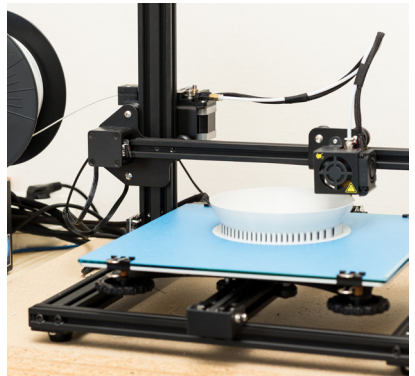
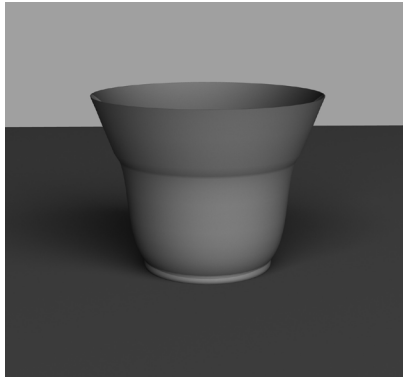


större perspektiv. I en tid då vi möts av hopplöshet, hjälplöshet och förtvivlan, likt den som George Frederic Watts upplevde i sin egen samtid, kan ändå hoppet ha en plats. Det kan samla oss och ge kraft att kanske nå bortom oss själva. Att hitta vägen till en större tid som är osynlig och omätbar för egenintressets logik.

Men filosofin kan bara ge oss verktyg för tänkande, upplevelse och förståelse. Huruvida tänkandet sedan leder till verklig vilja och handling är inte lika självklart. Vår relation till framtidens existens över huvud taget och vårt eget ansvar kräver reflektion, dialog och ett kritiskt tänkande över hur vi lever. Att ständigt leva i nuet (och allt det som vi erbjuds eller distraheras av) kopplar oss bort från den ström av tid som vi delar. Samtidigt behöver vi stanna upp och vara närvarande innan livet är över. Vi behöver något konkret och greppbart att projicera vårt hopp på. Annars blir det tomma ord som vänder oss bort från livet utan någon verklig botten i oss själva.

Vad vill vi egentligen sträva mot? Det kan vi fråga i en dialog med framtiden och oss själva. Vi är sammankopplade både med det förflutna arvet och ett framtida gemensamt ansvar för kommande generationer, djur och natur. Om vi träder in i denna insikt, så fylls vi av vördnad för livets sårbarhet och värde. Vi är historiska varelser. Detta faktum kastar oss oundvikligen tillbaka till begreppen frihet och ansvar och hur vi väljer att levandegöra dem. Vilka spår eller revor sätter vi i den tidliga väv som vi alla är en del av? Om vi förstår livets värde och dess betydelse för oss kanske vi kan odla en framtidstro både i tanke och handling.

Adam Wallenberg – Filosofisk praktiker, konstnär och konstpedagog på Moderna Museet



Begreppslista

3D-print

Produktionsteknik som blivit allt mer tillgänglig och som är under snabb utveckling. Främst olika plaster, ofta på rulle, smälts genom ett uppvärmt munstycke samtidigt som det förflyttar sig över en yta. De utskrivna objekten byggs upp med ett tunt lager i taget. Tekniken är förhållandevis billig, men än så länge långsam.

Algoritm

En uppsättning instruktioner som förklarar hur och på vilket sätt något ska genomföras. Ett recept är ett tydligt exempel på en algoritm. Mjukvaran som vi har utvecklat är baserad på algoritmen DCGAN (Deep Convolutional Generative Adversarial Network).

Artificiell intelligens, AI

Ett brett begrepp som rymmer många varianter och tillämpningar. Det bygger på mjukvara och finns integrerat i allt ifrån spamfiltret på mailen, börshandlande bottar, självkörande bilar till japanska människoliknande robotar.

Begreppet AI kategoriseras i tre grader – smal AI, generell AI and super AI.

Exemplen ovan ligger alla inom kategorin smal AI. Generell AI är vanlig i filmgestaltningar, ofta i formen av en allvetande, självmedveten datorassistent. När teknologin har utvecklats till super AI når vi punkten singularitet.

Automatisering/robotisering

När produktion rationaliseras genom att ersätta mänsklig arbetskraft med automatiska system eller industrirobotar.

CNC

Computer Numerical Control är grunden i modern datorbaserad tillverkning och möjliggör att digitala ritningar kan användas för exakt tillverkning i exempelvis fräsar eller svarvar.

Design, som i undersökande design

Användandet av designens metoder, verktyg, material och/eller uttryck för att undersöka och gestalta företeelser och/eller frågeställningar.

Hårdvara

Inom maskininlärning är den viktigaste komponenten i



datorn grafikkortet (GPU). Det är konstruerat för att göra många enkla parallella beräkningar jämfört med processorn (CPU) som klarar av få men komplicerade beräkningar samtidigt. Hårdvaran vi använder oss av i detta projekt är en helt vanligt dator med bra prestanda.

Maskininlärning

Ett underbegrepp inom artificiell intelligens, där mjukvara genom algoritmer tränas i att tolka träningsdata utan att det angetts exakt hur. Lärdomarna från den bearbetade träningsdatan kan exempelvis användas för att kategorisera, sortera eller optimera ny data. Eller som i detta fall generera skisser på föremål.

Luddism

Att ställa sig emot enutveckling där maskinbaserad samhällsutveckling premieras på bekostnad av människor. Alltså att maskiner tar över uppgifter som människor kan utföra.

Mjukvara

Mjukvaran vi utvecklat är baserad på programmerings-

språket Python.

Maskininlärningsbiblioteket PyTorch används vid genereringen av skisser och hela systemet körs på Linux.

Singularitet

Den hypotetiska brytpunkt där teknologin blir intelligentare än människan. Det är en omdiskuterad brytpunkt.

Är vi redan där eller hur långt in i framtiden ligger den?

Kommer den ens att inträffa?

Träningsdata

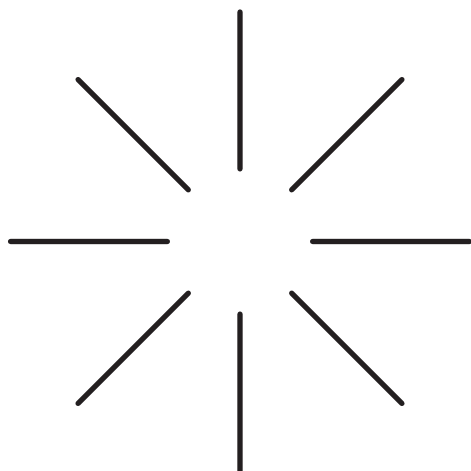
Kan vara allt ifrån foton, texter, statistiskt underlag till bilder på gulliga hundar. Vilken träningsdata som behövs beror på det större systemets syfte.

Träningsdatagenererare

Ett fiktivt men också troligt framtida yrke.



RIAN DESIGNMUSEUM



25/5-25/8
2019