

Super Sight: Att se världen genom tekniken

Curaterad av Kerstin Hamilton och Alexandra A. Ellis

Forensic Architecture

Forensic Architecture är en metod för att undersöka och dokumentera brott genom att använda tekniska verktyg som flygfotografering, satellitbilder och 3D-modeller. Detta gör det möjligt att se saker som inte är synliga för det blotta ögat och att rekonstruera händelser som har ägt rum i rummet.

En av de mest kända användarna av denna metod är Forensic Architecture, som har varit involverad i flera stora utredningar, inklusive den som rör den kända byggnaden i London som brann 2017.

Genom att använda tekniska verktyg som flygfotografering, satellitbilder och 3D-modeller, kan man se saker som inte är synliga för det blotta ögat och rekonstruera händelser som har ägt rum i rummet.

En av de mest kända användarna av denna metod är Forensic Architecture, som har varit involverad i flera stora utredningar, inklusive den som rör den kända byggnaden i London som brann 2017.

Genom att använda tekniska verktyg som flygfotografering, satellitbilder och 3D-modeller, kan man se saker som inte är synliga för det blotta ögat och rekonstruera händelser som har ägt rum i rummet.

Detta är en av de mest kända användarna av denna metod är Forensic Architecture, som har varit involverad i flera stora utredningar, inklusive den som rör den kända byggnaden i London som brann 2017.

Genom att använda tekniska verktyg som flygfotografering, satellitbilder och 3D-modeller, kan man se saker som inte är synliga för det blotta ögat och rekonstruera händelser som har ägt rum i rummet.

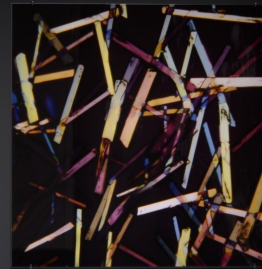
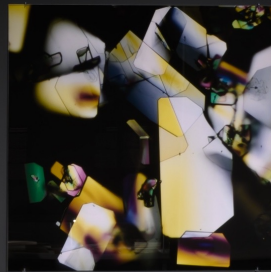


Foto: Jakob Joelsson/Västerbottens museum

**Berenice Abbott
Lennart Nilsson
Forensic Architecture**

**Albert Sten
Craig Ames
Kate Crawford & Vladan Joler
Krister Haggglund
Stephanie Dinkins
Tyrone Martinsson**

Västerbottens museum 22 oktober 2023 – 7 april 2024

Genom att göra nedslag vid olika tidpunkter i historien – från 1950-talets dokumentärfotografiska bilder av magnetiska fält och ljudvågor, till dagens artificiella intelligens – riktar utställningen uppmärksamhet mot hur teknologisk utveckling möjliggör olika sätt att närma sig verkligheten.

Utställningen tar avstamp i dokumentärfotografen Berenice Abbotts bilder av vetenskapliga fenomen. Abbott drevs av en vilja att skildra och förklara sin samtid. Hon iscensatte fotografiska experiment och i de bilder som presenteras i utställningen får vi ta del av den tidens nyskapande vetenskapliga miljöer och material.

Vi förflyttar oss två decennier fram i tiden då den svenske fotografen Lennart Nilsson arbetade med sin fotografiska resa in i den mänskliga kroppen. Hans bilder var banbrytande och kom att få stort internationellt genomslag. Nilssons visionära ambition gav människor tillfälle att för första gången studera något som tidigare inte hade varit möjligt att se, som ett fosters utveckling innan födseln. ...

... Det tvärdisciplinära forskningskollektivet Forensic Architecture representerar samtiden i utställningen. Genom att exponera brott mot mänskliga rättigheter med hjälp av nya tekniker och metoder, i en tid av "alternativ fakta", blir faktainsamling avgörande som ett motvapen riktat mot de osanningar som sprids.

Hos Abbot, Nilsson och Forensic Architecture är det verkligheten som står i fokus, genom att hitta sätt att synliggöra det som inte syns. I utställningens "projektrum" presenteras ett antal nutida sätt att använda sig av visuella tekniker för att skildra både det som existerar och det som med hjälp av artificiell intelligens (AI) har konstruerats digitalt. De perspektiv som introduceras i projektrummet inbjuder till en kritisk blick på några av vår tids innovativa tekniker och de bilder som skapas idag. Det som kommer i sikte är både möjligheter och dilemman som den tekniska utvecklingen medför och frågor som uppstår i dess kölvatten.



Albert Sten
Craig Ames
Kate Crawford & Vladan Joler
Krister Hägglund
Stephanie Dinkins
Tyrone Martinsson

I utställningens "projektrum" skapas utrymme för reflektion och eftertanke i relation till ny teknik. Här introduceras samtida perspektiv med fokus på hur information och desinformation genereras. Besökaren får ta del av exempel på den digitala visuella teknikens kapacitet att skildra det som faktiskt existerar men också digitalt konstruerade bilder som saknar en fysisk koppling till det som porträtteras.

Med artificiell intelligens (AI) följer stora möjligheter men också betydande risker. Den tro och förhoppning som kanske här ämnats till att en epokgörande teknik som AI skulle vara neutral har under de senaste åren visat sig felaktig. I själva verket fortsätter AI att upprätthålla de ojämlika system som redan påverkar marginaliserade personer. Strukturell diskriminering tillåts reproduceras med teknikens hjälp. Samtidigt gör tekniken det möjligt att visualisera och begreppsliggöra vår tids viktiga utmaningar och hot, såsom klimatförändringar och brott mot mänskliga rättigheter.

För snart 200 år sedan introducerades de första kamerorna. Idag befinner vi oss i en teknologisk utvecklingsprocess som i likhet med den tidiga fotografins banbyttande kraft ger oss människor möjligheten att se och förstå världen på nya sätt. Teknikens expansion manar till eftertanke: Vad är det för bilder som skapas och hur formuleras och förmedlas kunskap under olika tidsperioder? Vilka skildringar bygger på fakta och vilka är uppiktade?

In the exhibition's "project room", space for reflection and contemplation is created in relation to new technology. Here, contemporary perspectives are introduced with a focus on how information and disinformation are generated. The visitor gets to take part of examples of the digital visual technology's capacity to portray what actually exists, but also digitally created images that lack a physical connection to what is portrayed.

With artificial intelligence (AI) comes great opportunities but also considerable risks. The belief and hope that may have been connected to an epoch-making technology such as AI would be neutral have proven to be incorrect in recent years. In fact AI continues to maintain the unequal systems that are already affecting marginalized people. Structural discrimination is allowed to be reproduced with the help of technology. At the same time, technology makes it possible to visualize and conceptualize the important challenges and threats of our time, such as climate change and crime against human rights.

Almost 200 years ago the first cameras were introduced. Today, we find ourselves in a technological development process that, similar to the groundbreaking force of early photography, provides us humans with the opportunity to see and understand the world in new ways. The expansion of technology encourages reflection: What kind of images are made, and how is knowledge formulated and conveyed during different times? Which depictions are based on fact and which are made up?

Foto: Jakob Joelsson/Västerbottens museum

BERENICE ABBOTT

Berenice Abbott (1898–1991) påbörjade sin fotografiska bana i början av 1920-talet. Under många år ägnade hon sig åt en närmast sociologisk fotografistudie i hemlandet USA, där hon riktade sin kamera mot ett New York i förändring. Det är som dokumentärfotograf med en förkärlek för "straight photography" – en form av fotografi som omfattar skarpa, realistiska, detaljrika bilder – som Abbott fått mest uppmärksamhet och uppskattning. Hon ville med kamerans hjälp registrera det som utspelade sig utan att låta det individuella uttrycket ta för stor plats: Bilden skulle vara så trogen förlagan som möjligt.

I utställningen vänder vi blicken mot Abbotts bilder av vetenskapliga fenomen som hon gjorde i slutet av 1950-talet under sina år vid Massachusetts Institute of Technology (MIT) i Cambridge, Massachusetts. Det var Abbotts intresse för teknologisk och samhällslig utveckling som ledde henne till MIT där hon kom att utveckla tekniker för att visualisera vetenskap. Samma år som andra världskrigets tog slut – och drygt ett decennium innan Abbott kom till MIT – skrev ingenjören och vetenskapsadministratören Vannevar Bush rapporten "Science, The Endless Frontier" (1945). Bush understryker i sin rapport att ett ökat stöd till vetenskaplig forskning i USA är viktigt för landets ekonomiska tillväxt, nationella säkerhet och samhällets förbättring som helhet.

En stark tilltro till vetenskap framträder och det är i ljuset av den här tidsandan som vi kan betrakta Abbotts entusiastiska förhållningssätt till vetenskapen, och till fotografiets roll i att kommunicera den till folket. Abbott uttryckte sig också i text för att förmedla sin vision om fotografi, bland annat i "A Guide to Better Photography" (1941) och manifestet "Photography and Science" (1939), som finns reproducerat i utställningen.

Berenice Abbott

Berenice Abbott (1898-1991) publicerade sin fotografiska bok i början av 1920-talet. Under mer än 30 år gjorde hon sig ett namn som dokumentär fotografist i hela världen. Hon var den första kvinnliga fotografen i USA, och hon ritade en bok som blev en av de största i världen. Det är som dokumentärfotograf med en blick för "street photography", en form av fotografi som omfattar skulptur, arkitektur, detaljer, bilder och människor. Hon ville med boken visa på betydelsen av den visuella uttrycket i för sig själv. Bilden skulle vara så tydlig som möjligt.

I utställningen vänder vi blicken mot Abbotts bilder av vetenskapliga fenomen som hon gjorde under sin tid vid MIT i Cambridge, Massachusetts. Det var Abbotts intresse för teknologiska och vetenskapliga utveckling som ledde henne till MIT där hon kom att utveckla tekniker för att visuella vetenskap.

Samma år som andra utställningen tog MIT och MIT ett stort steg framåt när Abbott kom till MIT i slutet av 1920-talet under sin tid vid Massachusetts Institute of Technology (MIT) i Cambridge, Massachusetts. Det var Abbotts intresse för teknologiska och vetenskapliga utveckling som ledde henne till MIT där hon kom att utveckla tekniker för att visuella vetenskap.

Abbott uttryckte sig själv i text för att förmedla sin vision om fotografi. Bland annat i "A Guide to Better Photography" (1941) och boken "Photography and Science" (1939) som finns reproducerad i utställningen.

Berenice Abbott (1898-1991) began her photographic journey in the 1920s. For many years she pursued an artistic occupation. Photography, study in her native country, USA, where she traveled for many years in Europe. In New York, it is as a documentary photographer with an interest in street photography – a form of photography that embraces form, making, detailed images, that Abbott has received the most attention and appreciation. Her desire was to use the camera to record what took place without allowing individual expression to dominate. The image should be as direct as possible.

In the exhibition we gaze towards Abbott's images of scientific phenomena made towards the end of the 1920s, during her years at the Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge, Massachusetts. It was Abbott's interest in technology and scientific development that led her to MIT where she came to develop techniques to visualize science.

The same year as the second world war came to an end and shortly thereafter Berenice Abbott arrived at MIT – the scientific and scientific atmosphere there was the focus of her report "Science, The Endless Frontier" (1941) in the report. Both emphasize the interest supports for scientific research in the USA is crucial for the country's economic growth, social security, and overall societal improvement. A strong belief in science emerges and it is the job of the subjects that we can observe Abbott's enthusiastic approach to science and to photography with communicating to people.

Abbott also expressed herself through text in a series of essays of photography for science in "A Guide to Better Photography" (1941) and the "Photography and Science" (1939), which is reproduced in the exhibition.

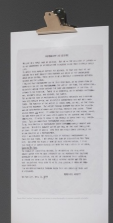


Technical diagram or graph showing data points and lines, likely related to scientific research.

Technical diagram or graph showing data points and lines, likely related to scientific research.



Technical diagram or graph showing data points and lines, likely related to scientific research.



Technical diagram or graph showing data points and lines, likely related to scientific research.

Technical diagram or graph showing data points and lines, likely related to scientific research.

BERENICE ABBOTT — We Live In A World Made By Science

År 1939 författade Abbott en text som ursprungligen var ett brev riktat till en vän inom naturvetenskapen, men som hon senare kom att betrakta som ett slags manifest. I texten argumenterade Abbott för att fotografi behövdes som ett medel för att förmedla vetenskapliga koncept till allmänheten. Ett exempel på en ny och svårbegriplig teori inom fysiken, som utvecklades under 1900-talets första hälft, är kvantmekaniken. Här behövdes fotografiet, menade Abbott, för att hjälpa "lekmannen" att tolka vetenskapen.

Abbott agerade i linje med sina egna uppmaningar i manifestet och från slutet av 1930-talet till början av 1960-talet ägnade hon sig åt att skildra naturvetenskapen genom fotografi. Detta arbete formaliserades genom hennes förbindelse med MIT 1958–1961. Hon var också bildredaktör för tidskriften *Science Illustrated* under mitten av 1940-talet.

På MIT experimenterade Abbott med kameran och olika instrument. Hon utvecklade även nya sätt att fotografera, och 1942 påbörjade hon arbetet med en kamera för avancerat makrofotografi. "Super sight" byggde på att reflektionen av det som fotograferades förstörades redan innan exponeringen ägde rum. I kameran placerades ett ljuskänsligt papper, ett negativ, med en yta så stor som 16x20 tum. Det resulterade i bilder med stor detaljåtergivning.

Super sight blev ingen succé men Abbott själv var förtjust i sin uppfinning. Det visar på hennes nyfikenhet att experimentera och strävan efter att genom kameran förstå världen. Super sight föddes genom att Abbott identifierade behovet av en teknik som inte existerade och det var hon, som konstnär, som var drivande i utvecklandet av nya sätt att avbilda verkligheten.

PHOTOGRAPHY AND SCIENCE

WE LIVE IN A WORLD MADE BY SCIENCE. BUT WE -- THE MILLIONS OF LAYMEN -- DO NOT UNDERSTAND OR APPRECIATE THE KNOWLEDGE WHICH THUS CONTROLS DAILY LIFE.

TO OBTAIN WIDE POPULAR SUPPORT FOR SCIENCE, TO THAT END THAT WE MAY EXPLORE THIS VAST SUBJECT EVEN FURTHER AND BRING AS YET UNEXPLORED AREAS UNDER CONTROL, THERE NEEDS TO BE A FRIENDLY INTERPRETER BETWEEN SCIENCE AND THE LAYMAN.

I BELIEVE THAT PHOTOGRAPHY CAN BE THIS SPOKESMAN, AS NO OTHER FORM OF EXPRESSION CAN BE; FOR PHOTOGRAPHY, THE ART OF OUR TIME, THE MECHANICAL, SCIENTIFIC MEDIUM WHICH MATCHES THE PACE AND CHARACTER OF OUR ERA, IS ATTUNED TO THE FUNCTION. THERE IS AN ESSENTIAL UNITY BETWEEN PHOTOGRAPHY, SCIENCE'S CHILD, AND SCIENCE, THE PARENT.

YET SO FAR THE TASK OF PHOTOGRAPHING SCIENTIFIC SUBJECTS AND ENDOWING THEM WITH POPULAR APPEAL AND SCIENTIFIC CORRECTNESS HAS NOT BEEN MASTERED. THE FUNCTION OF THE ARTIST IS NEEDED HERE, AS WELL AS THE FUNCTION OF THE RECORDER. THE ARTIST THROUGH HISTORY HAS BEEN THE SPOKESMAN AND CONSERVATOR OF HUMAN AND SPIRITUAL ENERGIES AND IDEAS. TODAY SCIENCE NEEDS ITS VOICE. IT NEEDS THE VIVIFICATION OF THE VISUAL IMAGE, THE WARM HUMAN QUALITY OF IMAGINATION ADDED TO ITS AUSTERE AND STERN DISCIPLINES. IT NEEDS TO SPEAK TO THE PEOPLE IN TERMS THEY WILL UNDERSTAND. THEY CAN UNDERSTAND PHOTOGRAPHY PREEMINENTLY.

TO ME, THIS FUNCTION OF PHOTOGRAPHY SEEMS EXTRAORDINARILY URGENT AND EXCITING. SCIENTIFIC SUBJECT MATTER MAY WELL BE THE MOST THRILLING OF TODAY. MY HOPE OF MOVING INTO THIS NEW FIELD COMES LOGICALLY IN MY OWN EVOLUTION AS A PHOTOGRAPHER.

AFTER I HAD EXPLORED THE POSSIBILITIES OF PORTRAIT PHOTOGRAPHY IN PARIS FOR SOME YEARS, I SET MYSELF THE TASK OF DOCUMENTING NEW YORK CITY. NOW AFTER TEN YEARS OF WORK AT THIS INTERPRETATION, I FIND THIS PHASE OF MY CAREER ROUNDED OUT WITH THE PUBLICATION OF MY BOOK, CHANGING NEW YORK.

THE PROBLEM OF DOCUMENTING SCIENCE, OF PRESENTING ITS REALISTIC SUBJECT MATTER WITH THE SAME INTEGRITY AS ONE PORTRAYS THE CULTURE MORPHOLOGY OF OUR CIVILIZATION, AND YET OF ENDOWING THIS MATERIAL SO STRANGE AND UNFAMILIAR TO THE PUBLIC WITH THE POETRY OF ITS OWN VAST IMPLICATIONS, WOULD SEEM TO ME TO LEAD LOGICALLY FROM MY PREVIOUS EXPERIENCE.

I AM NOW SEEKING CHANNELS THROUGH WHICH THIS NEW CREATIVE TASK MAY BE APPROACHED.

BERENICE ABBOTT

NEW YORK CITY, APRIL 24, 1939

Dokumentärfotografi som föreläsning

Adolf Nyström är författare till boken *Fotografier som berättar*. Boken handlar om dokumentärfotografi och om hur man använder fotografier som verktyg för att förmedla information och förståelse för världen omkring oss.

Fotografier som berättar är en bok som handlar om dokumentärfotografi och om hur man använder fotografier som verktyg för att förmedla information och förståelse för världen omkring oss.

Adolf Nyström är författare till boken *Fotografier som berättar*. Boken handlar om dokumentärfotografi och om hur man använder fotografier som verktyg för att förmedla information och förståelse för världen omkring oss.

Documentary photography as "folkbiology"

Adolf Nyström is author of the book *Photographs that tell*. The book is about documentary photography and how to use photographs as a tool to convey information and understanding of the world around us.

The book *Photographs that tell* is about documentary photography and how to use photographs as a tool to convey information and understanding of the world around us.

The book *Photographs that tell* is about documentary photography and how to use photographs as a tool to convey information and understanding of the world around us.



Photography 1992
Title: *Adolf Nyström*
Photographer: Adolf Nyström

Photography 1992
Title: *Adolf Nyström*
Photographer: Adolf Nyström

Foto: Jakob Joelsson/Västerbottens museum

BERENICE ABBOTT — Tiden på Massachusetts Institute of Technology

Anställningen på Massachusetts Institute of Technology gjorde att Abbott för första gången hade en stabil inkomstkälla. Här kunde hon samarbeta med forskare, och på the Physical Science Study Committee på MIT fanns gott om utrymme för att experimentera. Här hade hon i uppdrag att göra bilder åt en grupp fysiker och hon prövade sig fram tillsammans med assistenter i laboratoriet. Bilderna hade ett syfte att fylla: De skulle utvidga människans förståelse av världen och uppmuntra den unga generationen att ge sig in i naturvetenskapen.

Genom sin anställning på MIT placerade sig Abbott utanför dokumentärfotografins huvudfåra. Hennes bilder fick stor spridning genom läroböcker, men nådde inte fram till den traditionella konst- och fotopubliken. Hon inlemrades i undervisningskontexter på bekostnad av att få genomslag på konstnärliga institutioner. Efter att under 1920- och 30-talet ha omfamnats av den manligt dominerade fotografiska eliten hamnade hon i den fotografiska periferin. Även på MIT befann hon sig i en helt mansdominerad miljö. Som kvinna fick hon ofta kämpa i motvind, och hon såg fotografiet som ett politiskt verktyg för att bidra till att bryta ner barriärer.

Abbott lockades av möjligheten att inom naturvetenskapen hitta motiv som inte tidigare avbildats. På detta sätt kunde fotografien stå fri från klassiska motiv inom bildkonst, som porträtt och landskap. Hon menade att fotografien behövde expandera sitt uttryck med nya bilder – fotografier av rörelse och tid.

Abbott och realismen

Abbott har sagt att det mest "verkliga" hon kunde fotografera var vetenskap och just jättan på det verkliga var central i hennes konstnärskap. Fotografier utgjorde, menade hon, en realistisk, faktabaserad och objektiv bild av världen. Hennes sätt att fotografa tog till fotografiska åka till i sig av att hon formade som fotograf under en tid präglad av fotografiska synsättningar som pictorialism och surrealism. Dessa stilar lockade henne inåt, och det "raka" fotografiet erbjöd en kontrast till det som hon uppfattade som ett sentimentalt bildspråk. Abbott har skrivit att "straight photography is a clean breath of good, fresh air."

Vad är denna intressanta bild som hon påminner oss om? Ja, därför att Abbott såg fotografiet som ett potential att kommunicera viktig kunskap till den breda allmänheten. I A Guide to Better Photography beskriver hon att fotografiet har gått in i en ny fas, där fotografets ställning som kommunikationsmedium är så viktig att stärkas. Det är tydligt att Abbott själv ville driva samtalet om fotografi i den riktningen.

Samtidigt är hennes bilder av vetenskap ofta abstrakta och rågen. Är vilket faktiskt det är som egentligen kommuniceras. Hur kan hennes bilder av kvantmekaniska fenomen som interferensmönster i formella kunskap, och ses som väsentligen realistiska?

Många i pressens ingångna tid, är Abbotts förhållningssätt till fotografi och realism en påminnelse om att fotografets objektivitet aldrig har varit en självklarhet. Hennes inbjudning är också en påminnelse om att fotografiska realism, möjligheten att få på bilder, spelar en roll i det fria och öppna samhället.

Abbott and realism

Abbott has stated that the most "real" thing she could photograph was science, and the pursuit of the real was central to her artistic vision. Photography, she argued, offers a realistic, fact-based, and objective view of the world. Abbott's approach to photography should be considered in the context of her era, given that she progressed her photographic practice during a period when photographic movements such as pictorialism and surrealism were in vogue. These styles did not appeal to her, and in "straight" photography she identified contrasting approaches to what in her mind was a sentimental visual language. She claimed, "Straight photography is a clean breath of good, fresh air."

Why this interest in images that are able to convey facts? Because Abbott saw in photography a unique potential to communicate important knowledge to the general public. In A Guide to Better Photography, she describes a new phase of photography, where its role as a communication medium is set to be strengthened. Clearly, this is the direction that Abbott herself wanted to steer the conversation about photography.

However, her images of science are often abstract, and the question arises: What facts are actually being conveyed? How can her images of quantum mechanical phenomena, such as interference patterns, communicate knowledge and be considered essentially realistic?

Today, in the proclaimed post-truth era, Abbott's approach to photography and realism serves as a reminder that the objectivity of photography has never been a given. Her stance also reminds us that photographic realism and the option to trust images, matters in a free and open society.



Interferensmönster
Marsden et al. 1801
Demonstrerar av en vågrätsbarn i en
våginterferens
Figuress 11

Interferens mönster
Marsden et al. 1801
Demonstrerar av en vågrätsbarn i en
våginterferens
Figuress 11

Foto: Jakob Joelsson/Västerbottens museum

BERENICE ABBOTT — Abbott och realismen

Abbott har sagt att det mest "verkliga" hon kunde fotografera var vetenskap och just jakten på det verkliga var centralt i hennes konstnärskap. Fotografi erbjuder, menade hon, en realistisk, faktabaserad och objektiv bild av världen. Hennes sätt att förhålla sig till fotografi ska ses i ljuset av att hon formades som fotograf under en tid präglad av fotografiska inriktningar som piktorialism och surrealism. Dessa stilar lockade henne inte, och det "raka" fotografiet erbjöd en kontrast till det som hon uppfattade som ett sentimentalt bildspråk. Abbott har skrivit att "straight photography is a clean breath of good, fresh air."

Varför detta intresse i den bild som kan presentera fakta? Jo, därför att Abbott såg i fotografiet en unik potential att kommunicera viktig kunskap till den breda allmänheten. I "A Guide to Better Photography" beskriver hon att fotografiet har gått in i en ny fas, där fotografiets ställning som kommunikativt medium är på väg att stärkas. Det är tydligt att Abbott själv ville driva samtalet om fotografi i den riktningen.

BERENICE ABBOTT — Abbott och experimentet

Redan innan anställningen vid MIT kom Abbotts ateljé alltmer att påminna om ett laboratorium. Det krävdes tester och omtagningar, och inte sällan utgick Abbott ifrån en hypotes. Ibland var bildernas uppgift att visa, ibland att bevisa, och den konstnärliga processen var snarlik det vetenskapliga experimentets process.

Subjektivitet och objektivitet är sammanlänkade. Även om Abbotts bilder präglades av hennes ovilja att själv "synas" i bilderna finns hon i någon mån där. När vi betraktar bilderna av fysiska fenomen är det inte enbart fenomenet i sig vi ser; bilden bär också spår av experimentet.

Den subjektiva process som leder fram till bilden hindrade inte Abbott från att hysa en stark tillit till fotografiets förmåga att förmedla viktiga sanningar om världen: "Jag tror på naturen och sanningen, sunt förnuft och strävan efter kunskap." Hon ville utbilda människor, upplysa dem om vetenskapens sanna natur och bildens starka band till verkligheten var av största vikt – även om verkligheten var iscensatt i laboratoriemiljö.

Apparaten och experimentet

Rektor invån anordningen vid MIT som Abbotts enligt ölmör på portarna till laboratoriet. Det tyckte han var "enligt" och inte heller något "förfädd" från en fysiker. Han var inte heller något "förfädd" från en fysiker. Han var inte heller något "förfädd" från en fysiker. Han var inte heller något "förfädd" från en fysiker.

Subjektivet och objektivet är sammankopplade. Även om Abbotts bilder är gjorda av honom själv är "sinn" i bilderna inte bara "sinn" utan också "sinn" i bilderna. Han var inte heller något "förfädd" från en fysiker. Han var inte heller något "förfädd" från en fysiker.

Den subjektiva processen som leder från till bilden handlar om att se till att bilden är "sinn" i bilderna. Han var inte heller något "förfädd" från en fysiker. Han var inte heller något "förfädd" från en fysiker. Han var inte heller något "förfädd" från en fysiker.

The apparatus and experiment

Already before the experiment at MIT Abbott's studio had started to take on the characteristics of a laboratory. He worked here and did not, and often worked with a typewriter. Sometimes, the images were printed with a typewriter, while at other times, they were made to print with the same process described in the process of scientific experimentation.

Subjectivity and objectivity are entangled. Despite Abbott's images being created by her reactions to what he saw in front of the image of optical phenomena, we see only what she did photographically. The image also carries traces of the experiment.

The subjective process that leads to the image did not deter Abbott from taking a strong hold in photography's capacity to convey essential truths about the world. "I believe in nature and truth, common sense and the power of knowledge." She wanted to extend people, whom she would the first time of optical phenomena, even if the reality was staged in a laboratory setting.



Reflexion
 1887-1888
 MIT på portarna till laboratoriet. Det tyckte han var "enligt" och inte heller något "förfädd" från en fysiker. Han var inte heller något "förfädd" från en fysiker.

Loss of reflection
 1887-1888
 Image that the first time a light beam is set of reflection on a surface. The image is a reflection of the light beam on the surface. The image is a reflection of the light beam on the surface.



Reflexion in radial light
 1887-1888
 The image is a reflection of the light beam on the surface. The image is a reflection of the light beam on the surface.

The experiment of radial light
 1887-1888
 The image is a reflection of the light beam on the surface. The image is a reflection of the light beam on the surface.

BERENICE ABBOTT — Abbott och Arendt

Abbotts självpåtagna uppdrag att illustrera vetenskap svarar mot en fråga som filosofen Hannah Arendt först lyfter i *The Human Condition* (1958): Framstår mänskligheten som "större" eller "mindre" när den avbildas vetenskapligt? Hur påverkas bilden av mänskligheten när vi ser den från rymden, eller genom mikroskopet? Hur påverkar det vetenskapliga perspektivet vår egen upplevelse av vad det är att vara människa?

Bilder som Abbotts synliggör fenomen som studeras inom vetenskapen och kanske skapar de en viss klarhet. Men de kan också bidra till känslan av att vi egentligen förstår väldigt lite, eller framstår som obetydliga. Arendt menade att naturvetenskapen riskerar att leda oss bort från humanistiskt tänkande: Den gör anspråk på att blottlägga abstrakta sanningar som underminerar den konkreta mänskliga erfarenheten av världen, och det sunda förnuftet.

Det är här fotografiska studier av vetenskapen kan vara betydelsefulla, eftersom de inte enbart illustrerar vetenskapen utan även kommunicerar och offentliggör den. Trots deras relativt abstrakta uttryck har Abbotts fotografier bidragit till att begreppsliggöra och förmedla hur vetenskapliga fenomen ser ut, inte minst ackompanjerade av texter i läroböcker. Utan bilden skulle abstraktionsnivån vara ännu högre, och genom att titta på något ges vi möjlighet att formulera oss i relation till det vi ser. Bilderna kan på så viss ligga till grund för mellanmänsklig kommunikation om det abstrakta.



Foto: Jakob Joelson/Västerbottens museum

LENNART NILSSON

I utställningen visas ett urval av Nilssons bilder med fokus på perioden 1952–1975. Urvalet åskådliggör inte bara en rörelse i tiden, den belyser också olika tekniker och att skalan i hans bilder förändras över tid. Genom att experimentera sig fram hittade Nilsson olika sätt att se världen genom tekniken. Tillgång till tekniska resurser och kunnig personal var en förutsättning för detta och gav Nilsson möjlighet att etablera ett laboratorium på Karolinska institutet.

Trots sina många år på Karolinska institutet hade Nilsson ingen anställning där. Han förblev en frilansande fotograf med unik tillgång till de materiella förutsättningar som krävdes för att framställa hans bilder. För att finansiera sin praktik ingick han i stället avtal med andra aktörer såsom tidningen Life, Bonniers förlag och det tyska läkemedelsföretaget Boehringer Ingelheim.

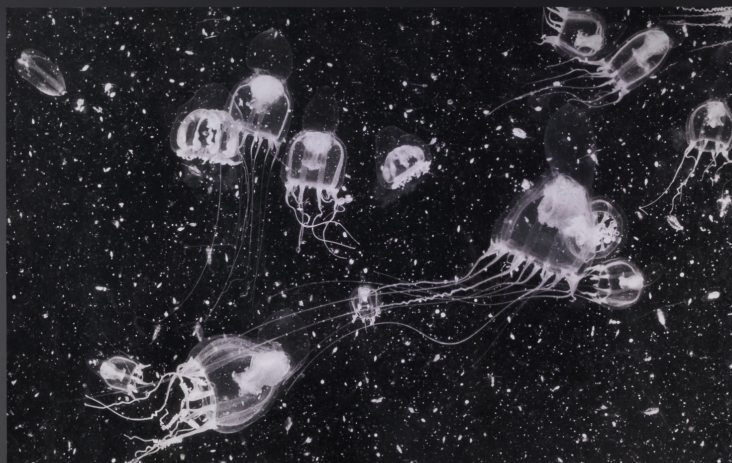
Det faktum att Nilsson rörde sig inom olika fält och att hans bilder figurerade i kommersiella såväl som vetenskapliga sammanhang var viktigt för den uppmärksamhet hans projekt fick. Särskilt hans bilder av människans inre fick stort genomslag, inte minst åren efter att Appollo 11 framgångsrikt hade landat på månen. Det fanns ett intresse att expandera förståelsen av världen genom bilder av det astronomiskt stora och mikroskopiskt lilla. Månlandningen 1969 representerar viljan att både se, upptäcka och erövra delar av universum som tidigare varit ouppnåeliga. I Nilssons fall kom blicken att riktas inåt, mot den lilla världen som tidigare hade varit okänd för allmänheten.

Precis som inom dokumentärfotografen stod berättandet i centrum för Nilsson. Hans långa erfarenhet som pressfotograf präglade också bilderna som handlade om människans inre. Men till skillnad från dokumentärfotografen som ofta rör sig i samhället med sin kamera och skildrar det den ser, visar Nilssons bilder i utställningen det som inte är synligt för ögat, avbildat i laboratoriemiljö.



Microscopic view of biological structures.

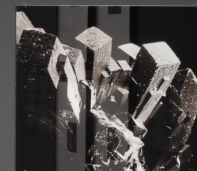
Microscopic view of biological structures.



Photograph of jellyfish in a dark environment.



High-magnification view of biological tissue.



Photograph of a mineral specimen.

LENNART NILSSON— Teknik och människor i samspel

Visualiseringsteknikerna utvecklades dramatiskt under Nilssons aktiva år och med detta förflyttades gränserna för vad som var möjligt att skildra i bild. Nilsson var del av den här utvecklingen och hans vision, att förmedla komplicerad vetenskap på ett förståeligt sätt till allmänheten, drev honom att arbeta med nya metoder för avbildning. I de färdiga bilderna syns inte mycket av de laboratorier, apparater, samarbeten och experimenterande som lett fram till resultatet. Den släta ytan tycks suddas ut den mödosamma processen, och när bilden väl presenteras för allmänheten är avståndet långt till laboratoriet.

Men när det gäller Nilssons bilder är det intressant att påminna sig om processerna som föregick bilden. Här finns ledtrådar till hur han bar sig åt för att bli en av Sveriges internationellt mest välkända fotografer och det blir tydligt att samspelet mellan människor och material är avgörande för hans framgång.

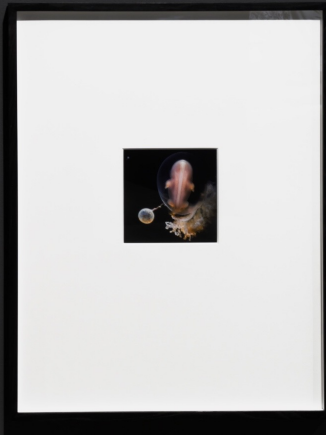
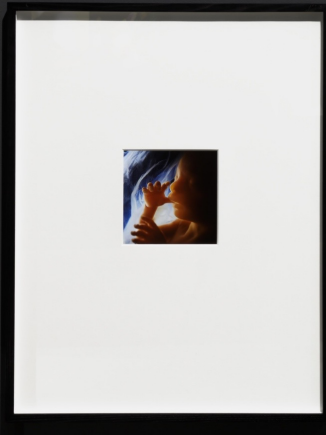
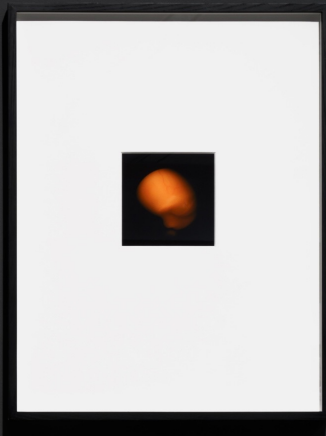
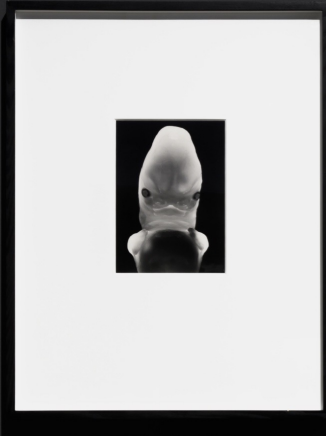
Nilssons var ett välkänt namn i vetenskapliga kretsar. Detta faktum gav honom möjlighet att fotografera sådant som annars skulle vara svårt att få tillgång till. Han var i sitt arbete beroende av hjälp från forskare, läkare, laboratorieassistenter och andra aktörer. De många och långa samarbeten som han ingick var avgörande för bildernas tillkomst.

Genom den stora uppmärksamheten Nilssons bilder fick nationellt och internationellt, kom han mot slutet av 60-talet få tillåtelse att installera instrument på Institutionen för rättsmedicin på Karolinska institutet. De materiella förutsättningarna gjorde det möjligt för Nilsson att göra verklighet av sina idéer, tillsammans med tekniker och forskare. Laboratoriet var navet för det utbyte som Nilsson hade med forskare under många år. Här kom han att lära sig tillräckligt mycket om de instrument han använde för att kunna avbilda kroppens inre landskap på mikronivå.

LENNART NILSSON — Lennart Nilsson och objektiviteten

I likhet med många samtida dokumentära projekt är det inte självklart var gränsen mellan det autentiska och iscensatta går i Nilssons bilder. De realiteter som presenteras för publiken har drag av fiktion, där exempelvis ett foster tycks sväva i rymden. Forskaren Solveig Jülich beskriver att Nilssons bilder inte handlar så mycket om trohet mot naturen – alltså objektivitet – utan snarare utvecklades de för att undervisa och tilltala betraktaren. Nilsson framhöll däremot själv, i relation till sina bilder gjorda med svepelektronmikroskopi, att han var objektiv och att subjektiviteten inte hade en roll att spela i hans bildskapande.

Inom vetenskapen har idealen för objektivitet förändrats, och objektivitet och subjektivitet behöver inte längre vara varandras motsatser. Förr fanns en tilltro till objektiviteten som en framställning formad utan mänsklig påverkan. Idag läggs större tonvikt vid en objektivitet som legitimeras genom att den omgärdas av sakkunnig expertis. Bilders objektivitet är beroende av den kontext de presenteras i, och Nilssons bilder både blev till och publicerades i väletablerade och trovärdiga sammanhang, vilket också bidrog till att bilderna accepterades som tillförlitliga. Hans ikoniska bilder har sedan de först publicerades varit del av en kunskapsapparat med stort genomslag. Objektiva eller inte ger bilderna ett tillräckligt trovärdigt intryck för att ända sedan 1960-talet ha övertygat människor om att ett fosters första månader ser ut som i boken *Ett barn blir till*.



Small text caption for the top-left image.

Small text caption for the top-right image.

LENNART NILSSON — Etiska frågor och kontroverser

När Nilssons bilder cirkulerade i tidskrifter och andra sammanhang blev de del av en berättelse, exempelvis berättelsen om mänskligt liv. Det finns också viktiga berättelser om Nilssons arbetsmetod och om hur bilderna använts utanför vetenskapen, särskilt bilderna av foster. De har tagits i bruk inom reformen av sexualundervisning, där Nilssons närbilder av fosterutveckling inspirerande pedagogiska material som skulle kunna ersätta ritningar och preparat. Även inom antiabotrörelsen har bilderna – trots att Nilssons inte gav sitt godkännande – använts för att skapa opinion mot abort.

Medierapporteringen kring abortlagen på 1950-talet, där Nilssons fotografier cirkulerade, förändrades under årtiondena och gick från hårt motstånd till acceptans av lagstiftningen. En utveckling som även återfinns hos Nilsson själv som i början inte hade en helt positiv inställning till abort, för att senare skifta till att betona det personliga valet och kvinnors makt över den egna kroppen. Som forskaren Solveig Jülich konstaterar: "Många intressen och motiv blandades i publiceringen av Nilssons tidiga fotografier av embryon och foster i Sverige: personliga, kommersiella, politiska och professionella."

Även om Nilsson redan år 1965 lyckades fotografera ett levande foster inne i livmodern så var majoriteten av bilderna på foster från 50- och 60-talen fotograferades i en tank med koksaltlösning. I bilderna ser vi foster från missfall, utomkvedshavandeskap och legala aborter. Det som framstår som en stjärnhimmel är i själva verket små partiklar från moderkakan och bubblor i vattnet. Idag hade det varit svårt, om inte omöjligt, att genomföra ett likartat projekt. I januari 2004 kom lagen om etikprövning av forskning som avser människor, vilket innebar att all forskning på den mänskliga kroppen måste prövas och godkännas etiskt. Att det var andra regler vid den tiden då Nilsson var verksam gjorde att helt andra saker var möjliga då än nu.

LENNART NILSSON — Avbildande tekniker: Svepelektronmikroskopi

År 1974 pryddes Läkartidningen av en bild som Nilsson gjort med hjälp av svepelektronmikroskopi. Genom ett samarbete med en japansk tillverkare av vetenskapliga instrument, JEOL, fick Nilsson hyra ett svepelektronmikroskop som kunde generera de mest högupplösta bilderna på marknaden. Denna teknik kompletterade användandet av ljusmikroskopi och endoskopi, som Nilsson använt sig av tidigare.

Svepelektronmikroskopi bygger, till skillnad från konventionellt fotografi, inte på att ljus reflekteras. I stället är det en elektronstråle som sänds ut och sveper över preparatet så att detta skannas. Det är alltså elektroner snarare än ljus som ger upphov till bilden. För att en bild ska kunna genereras behöver preparatet täckas med ett tunt metallskikt som skapar en spänningsskillnad mellan de utsända elektronerna och provet. Elektronerna och atomerna på provet samspelar och resulterar i en bild som återger provets topografi genom ljusa och mörka punkter. Den svepelektronmikroskopiska tekniken gestaltar världen i svartvitt.

I samspråk med forskare granskade Nilsson bilderna och gjorde ett urval. När den svartvita svepelektronmikroskopiska bilden var färdig avfotograferade Nilsson bildskärmen där bilden visades. Detta gjordes genom en Hasselbladskamera, som var utrustad med ett särskilt objektiv för avbildning på kort distans monterad framför mikroskopets bildskärm. Det biologiska materialet, det vetenskapliga instrumentet, människan och kameran ingick i en intrikat samverkan då bilderna framställdes.

Färgläggning av bilder

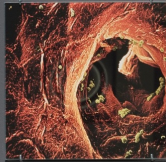
En av de viktigaste delarna i bildbehandling är färgläggning. Detta innebär att man tar en svartvit bild och färgsätter den så att den blir mer realistisk och lättare att tolka. Detta görs genom att man använder sig av olika tekniker som att justera kontrast, ljusstyrka och färgbalans.

En annan viktig del är att man ska kunna identifiera olika typer av strukturer i bilden. Detta görs genom att man använder sig av olika tekniker som att använda sig av olika typer av filter och att använda sig av olika typer av maskinlärt lärande.

Coloring of images

One of the most important parts of image processing is coloring. This involves taking a grayscale image and coloring it so that it becomes more realistic and easier to interpret. This is done by using various techniques such as adjusting contrast, brightness, and color balance.

Another important part is to be able to identify different types of structures in the image. This is done by using various techniques such as using different types of filters and using different types of machine learning.



Scanning electron micrograph (SEM) of a biological specimen, showing intricate structures and textures.



Scanning electron micrograph (SEM) of a biological specimen, showing intricate structures and textures.

Avbildnings tekniker: svepetelektromikroskopi

En av de viktigaste delarna i bildbehandling är färgläggning. Detta innebär att man tar en svartvit bild och färgsätter den så att den blir mer realistisk och lättare att tolka. Detta görs genom att man använder sig av olika tekniker som att justera kontrast, ljusstyrka och färgbalans.

En annan viktig del är att man ska kunna identifiera olika typer av strukturer i bilden. Detta görs genom att man använder sig av olika tekniker som att använda sig av olika typer av filter och att använda sig av olika typer av maskinlärt lärande.

Imaging technique: Scanning Electron Microscopy (SEM)

One of the most important parts of image processing is coloring. This involves taking a grayscale image and coloring it so that it becomes more realistic and easier to interpret. This is done by using various techniques such as adjusting contrast, brightness, and color balance.

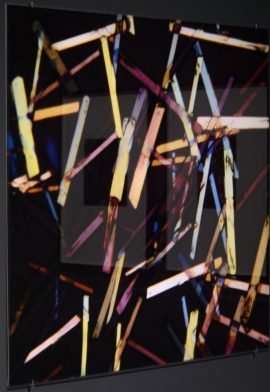
Another important part is to be able to identify different types of structures in the image. This is done by using various techniques such as using different types of filters and using different types of machine learning.

LENNART NILSSON — Subjektiviteten gör sig påmind

Något som förenar Nilssons arbeten med mer samtida fotografibaserade verk är att konstnärsjaget stundtals gör sig påmint. Även om självporträttet inte var ett prioriterat motiv för Nilsson så dyker han stundtals upp som för att påminna betraktaren om att det finns en upphovsperson bakom kameran. Som i bilden där han porträtterar sig själv genom en flugas fasettöga. Nidbilden av äldre tiders dokumentärfotograf som en fluga på väggen – som trodde sig neutralt kunna registrera det som utspelar sig framför kameran – frammanas associativt i en bild från 1959. Här håller en leende Nilsson i en flugsmälla som för att göra upp med föreställningen om ett flugan-på-väggen-perspektiv. De många bilderna av ögon, både människors och andra djurs, riktar också uppmärksamhet mot ögat och seendet.



Abstract artwork with geometric shapes and colors.



Abstract artwork with colorful sticks.



Small framed artwork with circular patterns.



Small framed artwork with abstract lines.

LENNART NILSSON — Färgläggning av bilder

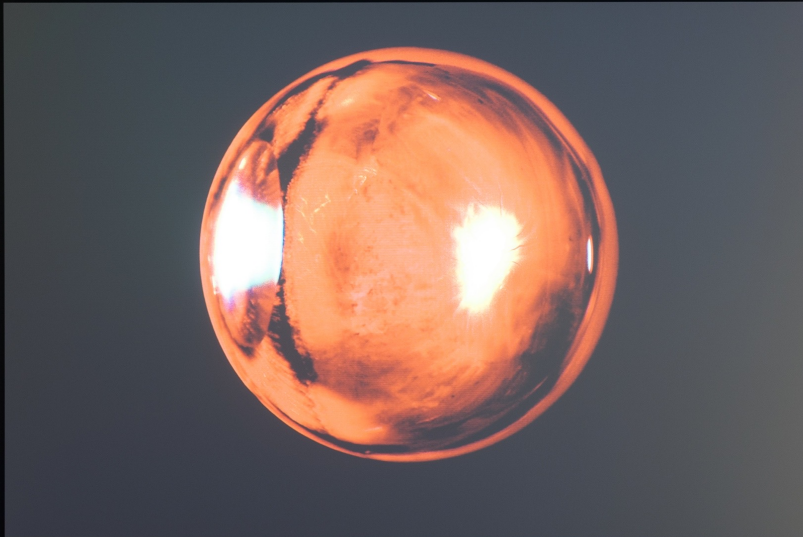
De svartvita bilder som Nilsson genererade med hjälp svepelektronmikroskopet färglades i nästa steg av fotografen och kopisten Gillis Hääg. Samarbetet dem emellan inleddes 1969 och kom att pågå i över tre decennier till deras sista arbete med Ett barn blir till 2003. De allra flesta bilderna som gjordes med svepelektronmikroskop är dock fortfarande svartvita då det var en mycket dyrbar process.

Hääg utvecklade en komplicerad teknik för färgläggning som byggde på en matematisk uträkning för att bestämma vilka toner som skulle användas. Efter att Hääg och Nilsson tillsammans hade bestämt färgskala färglade Hääg mellannegativen manuellt i ett laboratorium, vilket kunde ta veckor för en enda bild.

Eftersom Nilsson ville nå en bred publik med sina svepelektronmikroskopiska bilder var möjligheten att färglägga dem viktig för att locka folks intresse. Färgerna bidrar till känslan av autenticitet, samtidigt som den omständliga färgläggningsprocessen vittnar om en intrikat konstnärlig process där estetiska överväganden väger lika tungt som faktabaserade beslut.

Inom reklam- och privatfotografi hade färgfotografi börjat få genomslag vid den här tiden men trots den tilltagande populariteten i vissa sammanhang, fanns det också en skepsis, delvis för att färgbilden sågs som för lik verkligheten. I vetenskapliga sammanhang var färgbilden långt ifrån okontroversiell. Här menade vissa att den vetenskapliga objektiviteten kompromissades. Den detaljrika gråskalan i ursprungsbilden innehöll mer information och färgen gav en osann bild av verkligheten. Trots tveksamheter var Nilssons bilder också uppskattade inom vetenskapen då hans entusiasm för den medicinska bilden, kombinerad med hans intresse för estetik, gav upphov till bilder som tidigare inte hade funnits.

Solveig Jülich har beskrivit processen i "Colouring the human landscapes: Lennart Nilsson and the spectacular world of scanning electron micrographs" (2014).

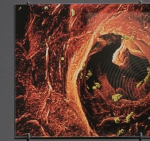


Fläppspjög in bildor

Fläppspjög är en typ av spjög som består av en tunn, genomskinlig film som är fäst vid kanten av ett objekt. Den kan användas för att skydda objektet från skador eller för att ge det en speciell effekt. Fläppspjög kan också användas för att skapa en 3D-effekt i bilder.

Coloring of images

Coloring of images is a process where colors are added to a black and white image. This can be done manually or automatically using software. Coloring can be used to enhance the visual appeal of an image or to highlight specific details.



Copyright © 2010 Jakob Joelson/Västerbottens museum



Foto: Jakob Joelson/Västerbottens museum

FORENSIC ARCHITECTURE

Hos Forensic Architectures ser vi exempel på hur fotografi, som det utvidgade fältet det är idag, kan användas för att uppmärksamma angelägna frågor. Fotografi, som idag omfattar rörlig bild och digitala visualiseringar, möjliggör för betraktaren att se det som annars skulle vara dolt. Forensic Architectures arbeten behandlar brott mot mänskliga rättigheter, i fall där sanningar om övergreppen har förvrängts eller hemlighållits från allmänheten. Genom omfattande undersökningar sammanställer de bevismaterial som kan användas för att ställa de skyldiga till svars.

Till skillnad från mycket annan konst har Forensic Architectures projekt instrumentella syften. Det material som de sätter samman ska kunna användas som evidens för att bevisa att brott har begåtts. Deras undersökningar, eller fall ("cases"), presenteras både på konstinstitutioner och i rättegångssalar. De samarbetar med internationella organisationer som Förenta nationerna (FN) och människorättsorganisationen Amnesty International. Att de figurerar i så olika sammanhang hänger ihop med deras mål: Att stötta samhällen som drabbas av statligt våld och förföljelse.

Deras förfarande visar att konst ibland kan vara snarlikt ett detektivarbete. Med hjälp av forensiska tillvägagångssätt, alltså vetenskapliga metoder för att utreda brottsliga handlingar, undersöker Forensic Architecture spår av brott. Det bevismaterial som presenteras har ofta en materiell koppling till arkitektur. Medan vittnesmål ("testimonies") formuleras av människor, är bevismaterial ("evidence") här kopplade till tingens existens. Forensic Architecture undersöker och kartlägger därför byggnader och stadsmiljöer i detalj för att urskilja tecken på våldshandlingar. Spår som är på gränsen till oskönjbara blottläggs och kontextualiseras.

Med Goldsmiths College i London som bas beskriver sig Forensic Architecture som en forskningsagentur. Det tvärvetenskapliga teamet utgörs av arkitekter, konstnärer, filmmakare, mjukvaruutvecklare, vetenskapliga forskare och advokater, som i sin tur samarbetar med internationella organisationer och andra ickestatliga aktörer. Att deras arbeten är djupt förankrade i forskning kan också märkas i hur deras arbeten kommuniceras. Genom att introducera distinkta begrepp, som med precision beskriver varför och hur de arbetar, tar Forensic Architecture kontrollen över berättandet. När de presenterar sina fall görs detta på övertygande sätt genom väl genomarbetade visuella och verbala argument.

Forensic Architecture

Hos Forensic Architecture ser vi exempel på hur fotografi, som det uttrycks här, kan användas för att uppmärksamma frågor. Fotografi omfattar också en mängd visuallösningar och möjliggör både och säger att se det som annars skulle vara dolt. Forensic Architecture arbetar för bevisande mänskliga rättigheter i fall där övergreppen har förvärgats eller förnekats av allmänheten. Genom omfattande undersökningar sammanställer de bevismaterial som kan användas för att ställa de skyldiga till rätts.

Till skillnad från mycket annat konst har Forensic Architecture projekt instrumentella syften. Det material som de sätter samman ska kunna användas som evidens för ett bevis att brott har begåtts. Deras undersökningar, eller fall ("cases"), presenteras både på konstinstitutioner och i utställningsgallerier. De samarbetar med internationella organisationer som Förenta nationerna (FN) och människorättsorganisationen Amnesty International. Att de figurerar på olika sammanhang väger ihop med deras mål: Att stötta dem som drabbas av statligt våld och förtryck.

Deras förfarande visar att konst bland kan vara snarlik ett detektivarbete. Med hjälp av forensiska tillvägagångssätt, alltså vetenskapliga metoder för att utreda brott, använder undersökare Forensic Architecture här och där undersöks bevismaterial som presenteras i utställningar. Det bevismaterial till exempel, Moderna konstnärliga material ("evidence") formuleras av materialet ("testimonies") i form av utställningar och bevismaterial. Forensic Architecture undersöker och kartlägger därför byggnader och utställningar i städer för att utreda brott på olika sätt. Spår som är på gränsen till osynliga brott och kontextualiseras.

Med Goldsmiths College i London som bas har sig Forensic Architecture utvecklat som en internationell konstnärlig, arkitektonisk och vetenskaplig verksamhet. De samarbetar med konstnärer, arkitekter och andra människor som arbetar med brott och utredning. De arbetar med brott och utredning i olika delar av världen. De arbetar med brott och utredning i olika delar av världen. De arbetar med brott och utredning i olika delar av världen.

Forensic Architecture är ett internationellt projekt som arbetar med brott och utredning. De arbetar med brott och utredning i olika delar av världen. De arbetar med brott och utredning i olika delar av världen.

Ullmann och Kasper Salto har utvecklat projektet som instrumentella syften. Det material som de sätter samman ska kunna användas som evidens för ett bevis att brott har begåtts. Deras undersökningar, eller fall ("cases"), presenteras både på konstinstitutioner och i utställningsgallerier.

Their methods demonstrate how art or architecture can be used as evidence in legal proceedings. They research and present evidence in a way that can be used in court. They research and present evidence in a way that can be used in court.

Forensic Architecture is an international project that works with crime and investigation. They work with crime and investigation in different parts of the world. They work with crime and investigation in different parts of the world.

Forensic Architecture is an international project that works with crime and investigation. They work with crime and investigation in different parts of the world. They work with crime and investigation in different parts of the world.

Forensic Architecture is an international project that works with crime and investigation. They work with crime and investigation in different parts of the world. They work with crime and investigation in different parts of the world.



Foto: Jakob Joelson/Västerbottens museum

Forensic Architecture — Nya sätt att lita på bilder

Att försöka bedöma bilder på samma sätt idag som innan den digitala eran är fruktlöst. När en bild skapad av artificiell intelligens ser lika verklighetstrogen ut som ett traditionellt fotografi behövs i stället nya sätt att utvärdera en bilds trovärdighet. Hur ska vi kunna lita på bilder när bildflödet infiltreras av stora mängder fabulerade bilder? Hur påverkas fotografiets roll i samhället av att merparten av dagens bilder inte följer samma logik som analogt fotografi? Hur kan fotografi fungera som bevis i en tid då tekniken möjliggör att påhittade händelser formuleras, materialiseras och sprids inom loppet av några sekunder?

Den filippinska journalisten och Nobelpristagaren Maria Ressa, har satt ord på varför samtiden väcker oro i relation till underminerandet av fakta. Ressa menar att utan fakta har vi ingen sanning, utan sanning ingen tillit, och tillit behövs för att kunna lösa de utmaningar världen står inför. Fotografiet är inte per automatik ett bevis men det har en viktig roll att spela för att förmedla sanningar. Om bilders trovärdighet väsentligt äventyras finns risken att fotografier av historiska och nutida kränkningar och övergrepp inte längre fyller en funktion som bevis på att någonting har hänt.

Därför krävs nya sätt att lita på bilder. Forensic Architecture har utvecklat ett förfarande för att bemöta just frågan om bildens trovärdighet. På deras hemsida, som har central funktion i Forensic Architectures arbete, återfinns också noggranna beskrivningar av deras process. En sorts vetenskaplig transparens och öppenhet spelar en viktig roll i hur de förmedlar sitt arbete. Genom att presentera de metoder och tekniker de har använt sig av ges publiken möjlighet att själva bedöma materialets trovärdighet.



Foto: Jakob Joelson/Västerbottens museum

Forensic Architecture — Den engagerade objektiviteten

Inom konsten har konceptet objektivitet mött kritik, inte minst sedan 1980-talets postmoderna kritik av objektiva sanningar. Objektivitet har kopplats ihop med makt och förtryck, och har setts som omöjligt och inte önskvärt. Hur skulle objektiviteten kunna uppfattas, om inte som ett opartiskt, oengagerat ideal? Grundaren av Forensic Architecture, Eyal Weizman, menar att en icke-neutral objektivitet kan ses som en viktig strategi i sökandet efter sanningar. Han kallar detta för "engaged objectivity", det vill säga en objektivitet som erkänner att politiska motiv och subjektiva beslut påverkar resultatet.

Forensic Architectures fall utgår ifrån vad de själva tycker är viktigt, och personlig motivation är en grundförutsättning för den engagerade objektiviteten. Den engagerade objektiviteten förutsätter rigorösa forskningsstandarder, men utgår ifrån att objektiviteten aldrig är helt neutral.

Forensic Architecture — Tekniker för att samla bevis

Forensic Architectures visuella uttryck är distinkt samtida. De tekniker som de använder är långt ifrån den traditionella dokumentärfotografens analoga bildserier. Men likväl finns det dokumentära drag i deras arbete. De utgår ifrån verkliga händelser och deras verk fungerar otvetydigt som inlägg i samhällsdebatten. Inom samtida fotografi är det dock inte givet att en kamera, manövrerad av en människa, har givit upphov till bilden och hos Forensic Architecture finns en rad olika tekniker representerade. De använder sig av övervakningsbilder, 3D-modeller, lidarskanning, fotogrammetri, markpenetrerande radar, ljudanalys och digitala modeller. På sin hemsida listar de kategorier som maskininlärning, simulering och virtual reality.

I *Situated Testimonies* som visas i utställningen lyfts några av Forensic Architectures sätt att arbeta med vittnen fram. Genom att använda sig av visuellt material, muntliga vittnesmål och andra tekniker rekonstruerar de händelser. I den här processen är människors minnen viktiga. Minnen är ofta ofullständiga och svåra att komma åt, men genom att digitalt återskapa ett händelseförlopp kan ett vittne få hjälp att minnas. I den digitala rekonstruktionen återfinns verkligheten. De multimediala, tekniskt raffinerade installationerna som Forensic Architecture utvecklar är utarbetade för att bidra till spridningen av ny kunskap.

De sammanställer, artikulerar och visar, men deras presentation och arbetsförfarande tycks också signalera att komplexa frågor kräver avancerade svar. I postsanningstillståndet leder bristen på trovärdiga fakta till att lögners utrymme att spridas. Forensic Architecture bidrar med motbilder. Sanningen, menar Weizman, är att betrakta som en resurs som måste göras allmän och offentlig för att fungera.

Sharon Testimonies (2012)

Project Name
Sharon Testimonies (2012)

Client
The National Archives and Records Administration, Washington, DC

Location
The National Archives and Records Administration, Washington, DC

Year
2012

Area
1,200 sq ft

Services
Interior design, project management, construction management

Project Description
The Sharon Testimonies project was a collaborative effort between the National Archives and Records Administration and the artist Sharon Testimonies. The project involved the design and construction of a permanent exhibition space for the artist's work. The space was designed to be a neutral, white environment that would allow the viewer to focus on the artwork. The artist's work consists of a series of photographs and digital visualizations that explore the lives of women who were imprisoned in the United States during the 1950s and 1960s. The artist's work is a powerful and moving exploration of the human condition and the impact of government surveillance and control.

Project Name
Sharon Testimonies (2012)

Client
The National Archives and Records Administration, Washington, DC

Location
The National Archives and Records Administration, Washington, DC

Year
2012

Area
1,200 sq ft

Services
Interior design, project management, construction management

Project Description
The Sharon Testimonies project was a collaborative effort between the National Archives and Records Administration and the artist Sharon Testimonies. The project involved the design and construction of a permanent exhibition space for the artist's work. The space was designed to be a neutral, white environment that would allow the viewer to focus on the artwork. The artist's work consists of a series of photographs and digital visualizations that explore the lives of women who were imprisoned in the United States during the 1950s and 1960s. The artist's work is a powerful and moving exploration of the human condition and the impact of government surveillance and control.

Forensic Architecture

Hos Forensic Architecture ser vi exempel på hur fotografi, som ett utövande fält det är idag, kan användas för att uppmärksamma angelägna frågor. Fotografier omfattar rörlig bild och digitala visualiseringar och möjliggör för konstnären att se det som annars skulle vara dött. Forensic Architecture arbeten behandlar brott mot mänskliga rättigheter, i fall där sanningar om brottsgruppen har förvängts eller hemlighållits från allmänheten. Genom omfattande undersökningar sammanställer de bevismaterial som kan användas för att ställa de skyldiga till svär.

Till skillnad från mycket annan konst har Forensic Architecture projekt instrumentella syften. Det material som de sätter samman ska kunna användas som evidens för att bevisa att brott har begåtts. Deras undersökningar, eller fall ("cases"), presenteras både på konstinstitutioner och i rättsgångssalar. De samarbetar med internationella organisationer som Förenta nationerna (FN) och mänskliga rättighetsorganisationen Amnesty International. Att de figurerar i så olika sammanhang hänger ihop med deras mål: Att stötta dem som drabbas av statligt våld och förföljelse.

Deras förfarande visar att konst ibland kan vara snarlik ett detektivarbete. Med hjälp av forensiska tillvägagångssätt, alltså vetenskapliga metoder för att utreda brottsliga handlingar, undersöker Forensic Architecture spår av brott. Det bevismaterial som presenteras har ofta en materiell koppling till arkitektur. Medan vittnesmål ("testimonies") formuleras av människor, är bevismaterial ("evidence") här kopplade till tingens existens. Forensic Architecture undersöker och kartlägger därför byggnader och stadsmiljöer i detalj för att ursöka tecken på våldshandlingar. Spår som är på gränsen till osynliga brottlaggs och kontextualiseras.

Med Goldsmiths College i London som bas beskriver sig Forensic Architecture som en forskningsagentur. Det tvärvetenskapliga teamet utgörs av arkitekter, konstnärer, filmmakare, mjukvaruutvecklare, vetenskapliga forskare och advokater, som i sin tur samarbetar med internationella organisationer och andra icke-statliga aktörer. Att deras arbeten är djupt förankrade i forskning kan också märkas i hur begrepp, som med precision beskriver varför och hur berättandet, tar Forensic Architecture kontrollen över på övertygande sätt genom vil genomarbetade visuella och verbala argument.

Forensic Architecture's work demonstrates how photography, as the expanded field it is today, can be used to draw attention to urgent issues. Photography, which encompasses moving images and digital visualizations, enables the viewer to see what would otherwise remain hidden. Their work deals with human rights violations in cases where truths about the abuse have been distorted or kept secret from the public. Through extensive research, Forensic Architecture compile evidence which can be used to bring offenders to justice.

Unlike much other art, Forensic Architecture's projects serve instrumental purposes. The material they assemble is intended to be used as evidence to prove that crimes have been committed. Their research, or cases, are presented in both art institutions and court rooms. They work together with international organizations such as the United Nations (UN) and the human rights organization Amnesty International. The fact that they appear in such different contexts is linked to their aim: To support those who suffer from governmental violence and persecution.

Their methods demonstrate that art can at times resemble detective work. Using forensic procedures, which are scientific approaches to investigating criminal acts, Forensic Architecture investigates traces of crime. The evidence that is presented often has a material connection to architecture. While testimonies are formulated by humans, evidence is here connected to the existence of objects. For this reason, Forensic Architecture investigates and maps buildings and urban environments in detail to discern signs of violent acts. Traces that are almost imperceptible are exposed and contextualized.

With Goldsmiths College in London as the base, Forensic Architecture describes themselves as a research agency. The interdisciplinary team consists of architects, artists, filmmakers, software developers, scientific researchers and lawyers, who in turn collaborates with international organizations and other non-governmental organizations. The fact that their works are deeply rooted in research introducing distinct concepts, that with precision Architecture takes control over the narrative. When they present their cases, they do so convincingly through well-crafted visual and verbal arguments.

PROJEKTRUMMET



Albert Sten
 Craig Ames
 Kate Crawford & Vladan Joler
 Krister Hägglund
 Stephanie Dinkins
 Tyrone Martinsson

I utställningens "projekttrum" skapas utrymme för reflektion och eftertanke i relation till ny teknik. Här introduceras samtida perspektiv med fokus på hur information och disinformation genereras. Besökaren får ta del av exempel på den digitala visuella teknikens kapacitet att skildra det som faktiskt existerar men också digitalt konstruerade bilder som skapar en fysisk koppling till det som porträtteras.

Med artificiell intelligens (AI) följer stora möjligheter men också betydande risker. Den tro och förhoppning som kanske har knutits till att en epokepöjande teknik som AI skulle vara neutral har under de senaste åren visat sig felaktig. I själva verket fortsätter AI att upprätthålla de ojämlika system som redan påverkar marginaliserade personer. Strukturell diskriminering tillåts reproduceras med teknikens hjälp. Samtidigt gör teknik det möjligt att visualisera och begreppsliggöra vår tids viktigaste utmaningar och hot, såsom klimatförändringar och brott mot mänskliga rättigheter.

För nästan 200 år sedan introducerades de första kamerorna. Idag befinner vi oss i en teknologisk utvecklingsprocess som liknar med den tidliga möjligheten att se och förstå världen på nya sätt. Teknikens expansion mäter till eftertanke: Vad är det för bilder som skapas och hur formuleras. Vilka skildringar bygger på fakta och vilka är uppbyggda?

In the exhibition's "project room", space for reflection and contemplation is created in relation to new technology. Here, contemporary perspectives are introduced with a focus on how information and disinformation are generated. The visitor gets to take part of examples of the digital visual technology's capacity to portray what actually exists, but also digitally created images that lack a physical connection to what is portrayed.

With artificial intelligence (AI) comes great opportunities but also considerable risks. The belief and hope that may have been connected to an epoch-making technology such as AI would be neutral have proven to be incorrect in recent years. In fact AI continues to maintain the unequal systems that are already affecting marginalized people. Structural discrimination is allowed to be reproduced with the help of technology. At the same time, technology makes it possible to visualize and conceptualize the important challenges and threats of our time, such as climate change and crime against human rights.

Almost 200 years ago the first cameras were introduced. Today, we find ourselves in a technological development process that, similar to the groundbreaking force of early photography, provides us humans with the opportunity to see and understand the world in new ways. The expansion of technology encourages reflection: What kind of images are made, and how is knowledge formulated and conveyed during different times? Which depictions are based on fact and which are made up?

Foto: Jakob Joelsson/Västerbottens museum

PROJEKTRUMMET

Albert Sten

Mörkerseende

Verket Mörkerseende består av arkivmaterial från ett familjealbum som har AI-genererats till rörliga bilder. Arkivmaterialet består av glasnegativ som skannats in i början av 2000-talet och har därför varit ett lågupplöst källmaterial. Konstnären har jobbat med informationsbristen i verket för att se vad resultatet blir genom en AI-generad förbättring. Ögonens fokus i verket tar språng i den kanske grundligaste kommunikation vi människor är vana vid. Ögonkontakt. Vad händer när stillbilder framställs som rörligt material? De återkommande blickarna blir ett möte med ett arkiv, artificiella minnen med släktingar men också ett granskande av hur verkliga de genererade ögonen upplevs. En återkommande, död algoritm eller en spegel till själen.



Foto: Jakob Joelson/Västerbottens museum

PROJEKTRUMMET

Kate Crawford & Vladan Joler
Anatomy of an AI System

Anatomy of an AI System är en kartläggning av det mänskliga arbete, data, och planetära resurser som krävs för att bygga och driva Amazons högtalaren Echo. De verkliga kostnaderna – sociala, miljörelaterade, ekonomiska och politiska – förblir ofta dolda. Verket sammanställer och visualiserar de komplexa processer som krävs för att driva ett storskaligt artificiellt intelligent system: materiella resurser, mänskligt arbete, och data.

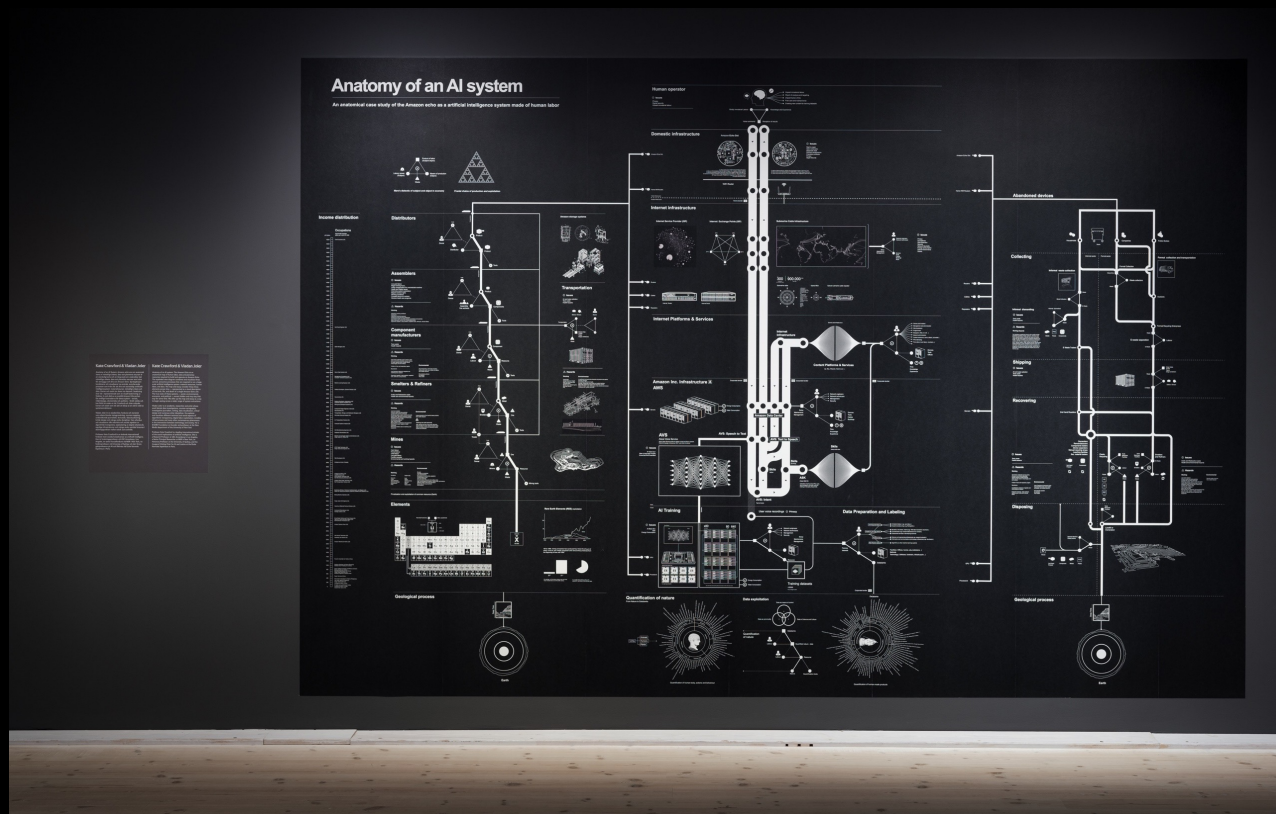


Foto: Jakob Joelson/Västerbottens museum

PROJEKTRUMMET

Krister Hägglund

Stordiket

I projektet Stordiket har Krister Hägglund återvänt till en och samma plats under årtal för att dokumentera platsens skiftningar. Arbetet, som startade i en fascination för en arkivbild av en pojke i ett dike, har under åren utvecklats från en traditionell refotografering till att återskapas i oändlighet med hjälp av en AI-algoritm.

” En dag fick jag kopiera en bild på en pojke stående i ett stort nygrävt dike. Bilden var tagen av Tor Ekholtz 1926. [...] 1998 kontaktade jag Gustav Ask som då var 82 år och tog en serie bilder på honom vid diket i juni månad. Sommaren 2022 märkte jag att det började skrivas mycket om AI bilder på internet. Tekniken hade utvecklats snabbt. Så senare på hösten provade jag att själv göra AI- bilder på temat. [...] Jag fick bilder som liknade något ur en skräckfilm från 1920-talet.”



Foto: Jakob Joelson/Västerbottens museum

PROJEKTRUMMET

Tyrone Martinsson

Tyrone Martinsson forskar kring fotografins historia och samtid i relation till miljö och landskap (environmental photography). Han intresserar sig särskilt för hur fotografiska bilder kan användas kring det som rör människan i relation till natur och miljö – och hur vår syn på natur och landskap förändras över tid.

Forskningens utgångspunkt är visuella tekniker och praktiker och visuell kommunikation i relation till miljö och klimatfrågor och människans relation till naturen. Under de senaste åren har Tyrone Martinsson bedrivit forskning om Arktis och refotografiska metoder för tvärvetenskapliga studier som rör klimat, miljö och historiebetraktningar av det polara landskapet. Tyrone Martinsson disputerade med avhandlingen *Photographic Archaeology and Nils Strindberg's Photographs from the Andrée Polar Expedition 1896–1897* vid University of Westminster i London 2003. Avhandlingen har sin utgångspunkt i fotografier som dokument och konstnärliga representationer, och synliggör hur fotoarkiv och samlingar kan levandegöras.



Foto: Jakob Joelsson/Västerbottens museum

PROJEKTRUMMET

Stephanie Dinkins

Conversations with Bina48

Kan en konstnär och social robot med tiden bygga en relation? Konstnären Stephanie Dinkins och Bina48, en av världens mest avancerade sociala robotar, testar denna frågeställning genom en serie konversationer inspelade på film. I *Conversations with Bina48*, utforskar Dinkins gränserna för mänskligt medvetande, vad det betyder att vara människa, dödlighet och vår förmåga att existera bortom livet i våra kroppar. De diskuterar familj, rasism, tro, robotens civila rättigheter, ensamhet, kunskap och Bina48's oro över att hennes robotvänner behandlas mer som labbråttor än människor. Deras konversationer är underhållande, frustrerande för både robot och konstnär, spetsade med humor, överraskningar, filosofi och ibland absurditet.



Foto: Jakob Joelson/Västerbottens museum

PROJEKTRUMMET

Craig Aimes

Synthotypes of British and Foreign Ferns

I *Synthotypes of British and Foreign Ferns* visas en samling post-fotografiska syntetiserade exemplar, fabricerade med bildgenerering av artificiell intelligens och uppskalning av algoritmer. De följande "synthotyperna" är en del i en modern algoritmisk beskrivning av botaniska exemplar presenterade i Anna Atkins och Anne Dixons *Cyanotypes of British and Foreign Ferns* (1853), vilket reflekterar de senaste dramatiska skiftningarna i automatisering och externalisering av representation i tidsåldern av algoritmisk reproduktion.

Synthotypes of British and Foreign Ferns + Evidential Copy-text

Synthotypes of British and Foreign Ferns (2023) - original

In 2023, I generated a series of synthetic cyanotypes of ferns using AI image generation and upscaling algorithms. The resulting "synthotypes" are a part of a modern algorithmic description of botanical specimens presented in Anna Atkins and Anne Dixons *Cyanotypes of British and Foreign Ferns* (1853), which reflects the latest dramatic shifts in automation and externalization of representation in the age of algorithmic reproduction.

Evidential Copy-text

The "synthotypes" in this project have been generated using a combination of AI image generation and upscaling algorithms. The resulting "synthotypes" are a part of a modern algorithmic description of botanical specimens presented in Anna Atkins and Anne Dixons *Cyanotypes of British and Foreign Ferns* (1853), which reflects the latest dramatic shifts in automation and externalization of representation in the age of algorithmic reproduction.

Synthotypes of British and Foreign Ferns (2023) - original

In 2023, I generated a series of synthetic cyanotypes of ferns using AI image generation and upscaling algorithms. The resulting "synthotypes" are a part of a modern algorithmic description of botanical specimens presented in Anna Atkins and Anne Dixons *Cyanotypes of British and Foreign Ferns* (1853), which reflects the latest dramatic shifts in automation and externalization of representation in the age of algorithmic reproduction.

Evidential Copy-text

The "synthotypes" in this project have been generated using a combination of AI image generation and upscaling algorithms. The resulting "synthotypes" are a part of a modern algorithmic description of botanical specimens presented in Anna Atkins and Anne Dixons *Cyanotypes of British and Foreign Ferns* (1853), which reflects the latest dramatic shifts in automation and externalization of representation in the age of algorithmic reproduction.



Foto: Jakob Joelson/Västerbottens museum

PROJEKTRUMMET

Craig Aimes

Evidential

Verket *Evidential* består av bilder genererade av artificiell intelligens (AI). Bilderna skapades som ett svar på fotoboken *Evidence* från 1977 av Larry Sultan och Mike Mandel.

Det första steget i den konstnärliga processen involverade digitala reproduktioner av fotografierna i *Evidence*, vars innehåll en bild-till-text AI skapade korta beskrivande texter av. Texterna – en för varje fotografi – utgjorde grunden för nästa steg, då algoritmer blev instruerade att skapa nya svartvita bilder. Det slutgiltiga bildurvalet förbättrades ytterligare genom att använda AI.

De simulerade "fotografierna" är en kommentar på den tekniska utvecklingen – både den exponentiella utvecklingen mot fotorealistiska bilder, men även misslyckandena och begränsningarna – i modern maskininlärning och AI-bildbehandling.



Foto: Jakob Joelson/Västerbottens museum



Super Sight: Att se världen genom tekniken

Västerbottens museum 22 oktober 2023 – 7 april 2024