

# 3D-animation i scanninger og kunst

## En analyse af billeder af fosterscanninger og Lea Porsagers videoværk *Disrupted E(ar)thereal Fantasy (Ova Splash)*

Ultralydsscanning er i dag en integreret del af de fleste graviditetsforløb i den vestlige verden. Visualiseringen af det ufødte foster gennem lydølger har været mulig siden midten af 1900-tallet. Det visuelle resultat af scanningerne har gennem de seneste årtier udviklet sig fra at være sort-hvide 2D-gengivelser til at være 3D-animationer. Scanningerne er samtidig begyndt at bevæge sig ud af hospitalerne og er blevet en service, gravide kan købe på private klinikker, som tilbyder 3D-optagelser af fostret. Dette har dog ikke medført, at de billedlige resultater har tabt deres medicinske aura eller forankring i videnskaben og virkeligheden.

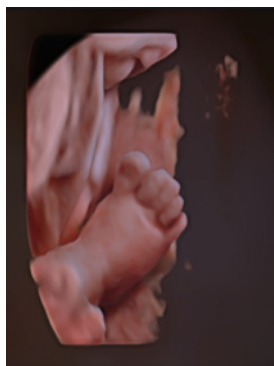
Teknikken, som ligger til grund for 3D-visualiseringen af ekkoet, som ultralyden skyder tilbage fra fostret, bruges også i anden 3D-animation. Således også i den danske kunstner Lea Porsagers (f. 1981) animationsvideoer. Porsager arbejder hovedsageligt installatorisk i sine udstillinger, og video indgår ofte som delelementer i hendes værker. Disse kan indeholde reelle videooptagelser såvel som animation og tekst.

I dette essay ønsker jeg at se på ligheder og forskelle i forståelsen af de to former for animation. Begge animationer er billeder og deler således karaktertræk, på trods af at de forskellige rum, de bruges i, gør det svært at se overlappene. Ikke desto mindre mener jeg, det er interessant

at betragte dem gennem hinanden for bedre at kunne forstå billederne i sig selv, såvel som deres forskellige rum. Jeg vil først se på, hvorledes 3D-scanninger italesættes og markedsføres, og derefter sætte dette op imod læsninger af Porsagers animationer.

### **3D-scanningen: et direkte kig ind til fostret**

Der findes i dag en privat industri i at tilbyde scanninger til gravide uden for det offentlige hospitalsvæsen [1]. Disse er ikke medicinsk nødvendige og har ikke et lægeligt formål; de kaldes "tryghedsscanninger". Ud over tryghed giver scanningerne også de kommende forældre mulighed for at se billedlige optagelser af fostret, hvilket markedsføres på de forskellige klinikhjemmesider. Her findes således et rigt materiale, hvis man vil undersøge, hvordan disse scanninger og deres billeder italesættes og forstås. På siden minspire.dk står der: "Ved en 3D/4D scanning er hovedformålet at se fostrets egne unikke træk og mimik", andetsteds på samme side står: "Særligt i sidste halvdel af graviditeten, hvor der ikke tilbydes flere rutinescanninger, kan det være rart at få den lille at se." Der guides til, hvornår i graviditeten det er muligt at tage de bedste billeder, hvilket er mellem uge 26 og 32: "Hvis du udelukkende ønsker at blive scannet for at se hvordan din baby ser ud, anbefaler vi derfor, at du booker tid i denne



[1] Scanningsbilleder  
© Moderliv – Graviditetsscanning og jordemoderklinik, København.

periode.” På samme side beskrives, at man ved scanning “ser ‘ind’ i kroppen”. På klinikken Signes scanningsklinikks hjemmeside bruges ingen citationstegn; der står: “Det er netop det dejlige ved 3D-scanningen – at man får et kig ind til barnet der er meget tæt på at være et perfekt billede af det barn der vil blive født.” Der står ligeledes, at “mange får et sug i maven, når de ser barnets ansigt for første gang”. På graviditetsscanning.dk beskrives 4D-scanning, en 3D-scanning i tid, således: “Du ser dit barn ‘live’ i 3D.” Gennem de ovenstående citater er det tydeligt, at disse scanninger markedsføres som en mulighed for at “se” eller “kigge ind” til barnet. Billedets medialitet italesættes ikke. Det primære resultat af en ultralydsscanning er imidlertid lydligt, hvilket derefter oversættes til et visuelt billede. Det er underligt, at mediet her ikke italesættes i højere grad, idet det billedlige resultat af en 3D-scanning langt fra ligner hverken et nyfødt barn eller de fotografiske billeder, vi normalt omgiver os med.

Retorikken om fosterscanninger, jeg har fremhævet, ligner ifølge sociologen Kelly Joyce retorikken omkring MR-scanninger i nyhedsmedier og populærkultur, hvor Joyce mener, der ligeledes er en tendens til at beskrive scanningens billeder som en mulighed for at “kigge ind” i kroppen. Joyce skriver:

This narrative practice assumes that there is an a priori body that exists outside of human mediation, and that MRI provides access to this material body. Here both language and text as well as human and non-human interaction are effaced as the ‘reality’ of an a priori body emerges. These accounts then forge links between medical images and the production of authoritative knowledge. (2005, 440)

Joyce fortsætter omkring resultatet af retorikken: “The picture of the body and the body itself are made to seem interchangeable and equivalent instead of divergent and different” (2005, 441). I artiklen går Joyce videre til at konkludere, hvordan man med baggrund i retorikken om at kunne se ind i kroppen etablerer en forestilling om medicinske billeder som havende den højeste autoritet

inden for lægelig undersøgelse. I deres bog om ultralydens medicinske historie bekræfter Malcom Nicolson og John E. E. Fleming dette:

The ultrasound image compellingly combines what are held to be the two most potent sources of authoritative knowledge in Western culture: the visual and the scientific. Obstetrics is here participating in a larger trend within modern medicine. Many other specialties became more intensively visual in the latter half of the twentieth century, as the CT scanner, the MRI machine, and other imaging devices were introduced. Diagnostic imaging and scientific medicine are now inseparable. (2003, kap. 11)

Joyce ser, ligesom Nicolson og Fleming giver udtryk for, at der har fundet et såkaldt "visual turn" sted i medicinsk behandling. Joyce begrundet dette med en generel øget vægt på billeder og visualiseringer igennem 1900-tallet, som har accelereret, jo længere frem i tid vi er kommet:

MRI and other medical researchers' work thus tapped into and helped produce the centrality of images in modern life. The tendency towards visualization provided the technological support and cultural recognition needed to produce medical imaging as a desirable practice. (Joyce 2006, 17)

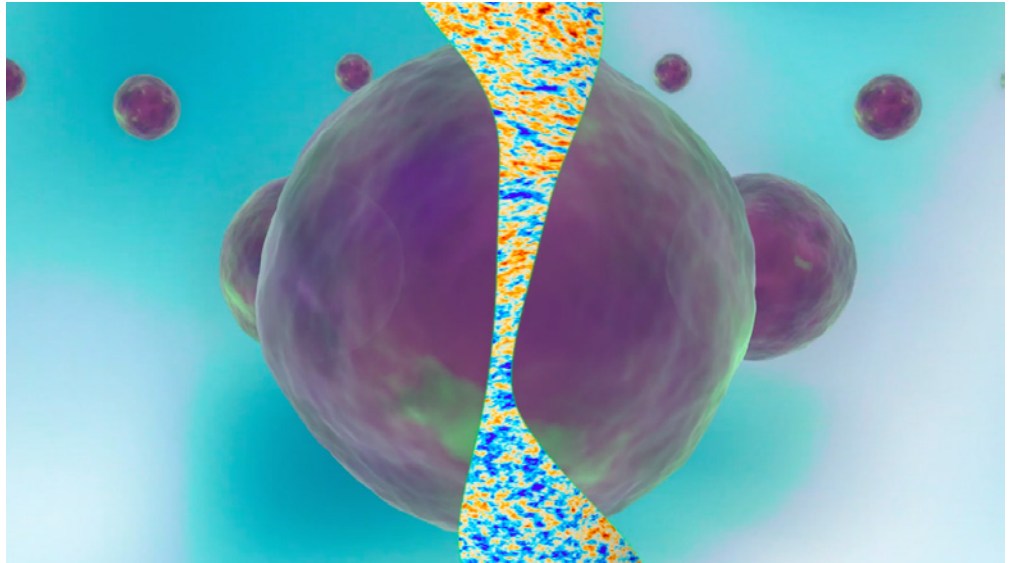
I en ældre artikel beskriver antropologen Eugenia Georges (1996, 157), hvordan det visuelle resultat af en scanning får sin autoritet, hvilket hun mener primært sker, fordi billedet kan aflæses såvel af lægen som af lægpersoner. Georges' artikel er fra 1996 og omhandler derfor 2D-visualiseringer af ultralydsscanninger og ikke de 3D-animationer, vi kender i dag. Hvis Georges' teori om billedets autoritet er korrekt, vil 3D-scanning af fostre og de resulterende billeder, der produceres i dag, have endnu højere autoritet end 2D-billederne, som ofte vil kræve en fagpersoners udlægning for at give mening. Med livagtige 3D-animationer af fostret opnås en større mulighed for at forstå billede og foster som lig hinanden. I

denne proces forsvinder medieringen ud af syne, om end den ikke er usynlig.

I 3D-scanningsbilleder er det primære greb, der bruges til at skabe dybde, graduering af toner, som skaber en fornemmelse af fylde og form. Dette er ingen ny opdagelse fra vores moderne tidsalder. I E.H. Gombrichs bog *Art and Illusion* fra 1959 gives en række eksempler på antikke mosaikgulve med kraftig 3D-effekt, ligesom Gombrich (2006, 29-54, 204-245) også kortlægger, hvordan farve igennem århundreder er brugt som dybdeskabende i maleriet. Hos Joyce og Georges (Joyce 2005, 441-443, Georges 1996, 166) fremhæves det, hvordan både MR-scanning og ultralydsscanning i populærkultur konnoterer fremskridt og ses som en kontrast til tidligere former for diagnosticering. Det er fra et kunsthistorisk perspektiv ikke uinteressant at indtænke teknik brugt i romerske mosaikker i dette "fremskridt".

Oplevelsen af det scannede fosters størrelse indgår også i medieringen af billedet. Antropologen Charlotte Krøløkke skriver i en artikel om ultralydsscanning: "Til trods for, at et 26 uger gammelt foster vejer under et kilo, så ligner det på fladskærmen en nyfødt baby med runde kinder og dobbelthage" (2011, 3). Det samme udtrykkes af en kvinde i et interview i en sociologisk artikel om ultralyd: "I know in reality it's only what like 6 cm but, on the screen, you kind of get the sense that it's like a baby already" (Stephenson, McLeod og Mills 2016, 23). En anden kvinder fortæller efter en scanning i 12. uge: "Cause it seems a lot bigger in the picture and 'cause it's fully formed. But obviously it's not 'cause, 'cause it's down there. [pointing to her flat stomach]" (Stephenson, McLeod og Mills 2016, 24).

Jordemoderen Elizabeth Fraser skriver i en artikel fra 2016 om 3D-scanninger: "achieving a realistic 3D image requires that a certain amount of artistic liberty be programmed into the process." Et særligt eksempel er gengivelsen af fostrets øjne: "The distinction between the iris and the sclera of the eye is created not by a difference in the relative densities of these surfaces, but rather in the imagined reality of the fetal gaze and for the realism it lends to the final image" (2016, 71).



[2] Lea Porsager: *Disrupted E(ar)thereal Fantasy (Ova Splash)*, 2016, video/3D animation, 13 min., uden lyd. Courtesy Lea Porsager og Nils Stærk, København.

Mens de nævnte eksempler på spor af 3D-billedernes medialitet ikke bemærkes på diverse scanningsklinikkers hjemmesider, så lader det til, at kvinderne, der bliver scannet, ikke nødvendigvis er blinde for dem. Artiklen, hvorfra de ovenstående interviewciter er taget, argumenterer for, at de fleste kvinder oplever scanningen og dens billeder som medierede, såvel af teknologi som af personalet, der taler dem igennem scanningen:

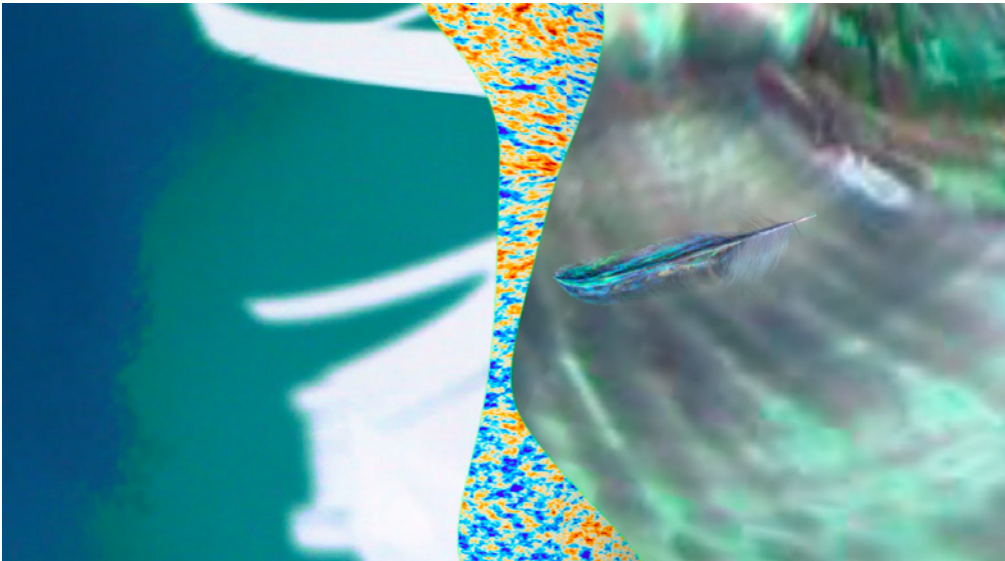
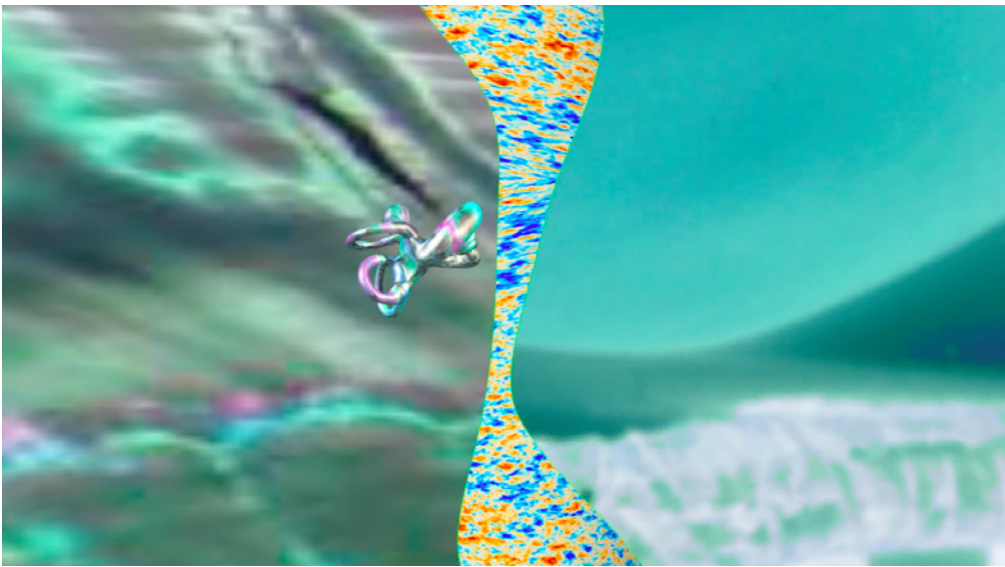
The women we observed and interviewed were often highly engaged with the ontological ambiguity of their encounters with ultrasound – ambiguous in the sense that on the one hand they saw an image on the large flat screen that seemed to reveal to them the ‘reality of the baby’ they otherwise could not access, but on the other hand women often understood this ‘reality’ to be an image rendered by technology and mediated by sonographers’ accounts. (Stephenson, McLeod og Mills 2016, 23)

Det tyder således på, at der er en diskrepans mellem klinikernes udlægning af oplevelsen af at “kigge ind”

til barnet og vordende mødres oplevelse af billederne, de præsenteres for (Stephenson, McLeod og Mills 2016, 23). En sådan diskrepans eksisterer ikke i Lea Porsagers værker. Hendes kunst og de billeder, den skaber, hverken opleves som naturlige eller forsøges formidlet som let tilgængelige og aflæselige. Hendes installationer er kryptiske og refererer til vidt forskellige vidensfelter, som kan virke distancerende.

### ***Disrupted E(ar)thereal Fantasy (Ova Splash): et direkte kig ind i en 3D-animation***

I Porsagers installationer indgår ofte videoer, som kan være meget abstrakte. Hvor tidligere videoer primært var baseret på faktiske optagelser eller fundne billeder, så gør hun i sine nyere værker i stigende grad brug af animation. I nogle værker er der tale om ren animation, som i værket *Weak Force* fra 2019, mens video og animation kombineres i det værk, jeg her vil se nærmere på. Videoen *Disrupted E(ar)thereal Fantasy (Ova Splash)* (13 min.) fra 2016 blev først vist på udstillingen *E(AR)THERIC SLIME ~ PRE-OP* på galleriet Nils Stærk, hvor videoen, der er uden lyd, kørte i et rum fyldt af 56 lilla skumdrasser,



[3] Lea Porsager: *Disrupted E(ar)thereal Fantasy (Ova Splash)*, 2016, video/3D animation, 13 min., uden lyd. Courtesy Lea Porsager og Nils Stærk, København.

hvorpå der lå en række grå metalliske og organiske skulpturer [2-4]. Til installationen hørte også en printet tekst, publikum fik lov at tage med sig fra udstillingen. Hele installationen er i dag en del af ARKENs samling. Videoen igennem er billedet delt op af en kurvet streg ned gennem midten, hvori man ser et gult-rødtligt og blåt mønster. Mønstret, der ses i sprækken, stammer fra et

billede genereret af Planck-satellitten og viser genskæret af Big Bang. Videoens konstant er således et billede, der er en reel optagelse, men også en visualisering af kræfter og tidsspænd, der ligger uden for rationel, menneskelig forståelse. Gennem det meste af videoen vises på den ene side af stregen i midten en 3D-animation, mens der på den anden side ses videooptagelser, der dog fremstår

abstrakte, idet farverne er negative, og billederne til dels er uskarpe. Animationen og videoptagelserne bytter kontinuerligt plads, mens strengen i midten er konstant.

I animationen ses et ubestemmeligt rum uden klar definition eller overflade. I rummet svæver runde objekter, der kan ses som partikler, celler eller atomer. De har en ru og på sin vis organisk overflade. På andre tidspunkter ses glatte former svæve rundt i animationen, som de partikellignende figurer på et tidspunkt svæver ind i. Senere ses en tilsyneladende gennemsigtig og organisk masse svæve i animationen såvel som en fjer. Fjeren går igen i videoptagelserne, som dog domineres af en nøgen kvindekrop, der ligger blandt nogle ubeskrivelige slanger eller fangarme. Billederne er delvist utydelige, og kun momentvis genkendes en krop, hænder og et øre. Det er dog tydeligt på et tidspunkt, at kvinden masturberer, hvor fjeren også ses. I andre billeder ses et æg, som en person både prøver at tage i munden og aer med sit ansigt.

Det er typisk for Porsagers kunst at referere og sammenblende koncepter fra vidt forskellige felter. Dette gøres også her. Uden at opremse alle installationens referencer kan nævnes: De 56 madrasser kaldtes *Spacetime*

*Foam* og henviste til en særlig form for kvantefysik, mens de skulpturelle elementer placeret i madrasserne kaldtes *Ear Plugs* og henviste til et Rudolf Steiner-foredrag, hvor han ser en sammenhæng mellem øret og universet. Dette er usynligt for betragteren, men referencerne antydes i teksten, der hører til installationen [5]. Heri nævnes både Niels Bohr, kvantefysik, kunstneren Lee Lozano, Rudolf Steiner og et væsen kaldet ET, en forkortelse for ekstraterrestrisk eller ikke-jordisk. Teksten kan føres sammen med videoen, idet der tales om æg og en fjer, men i sin helhed forbliver både tekst og video abstrakte og uden klar betydning.

Som beskuer er det let at tabe pusten og fortabe sig i forsøget på at få de forskellige referencer til at gå op i en højere enhed. Jeg mener, der i Porsagers kunst er stor risiko for, at betragteren mister den humor, der også findes i værkerne. I bestræbelsen på at forstå eksperimentel kvantefysik og esoterisk tænkning går det morsomme hurtigt fløjten. Der findes imidlertid en humor i værkerne, som opstår der, hvor man som beskuer mener, man muligvis har gennemskuet gåden. I det øjeblik går det op for en, at man for at komme dertil muligvis er blevet forledt ned

[4] Lea Porsager: *Fifty-six Mattresses – Space-time Foam*, 2016, malede skummadrasser. Courtesy Lea Porsager og Nils Stærk, København.



[5] Lea Porsager: *ET#*, 2016, printet tekst, 61 x 42 cm. Courtesy Lea Porsager og Nils Stærk, København.



i et kaninhul. Spejlhuset i Tivoli er sjovt, fordi man først tror på illusionen, hvorefter den afsløres. Porsagers værker virker til dels og alligevel ikke på samme måde som spejlhuset. Det morsomme punkt i spejlhuset er der, hvor tricket afsløres som illusion, og det er muligt at grine af sig selv, fordi man er blevet narret. Det samme punkt i Porsagers værk viser sig dog at være dobbeltsidet. Modsat det fysiske trick, man udsættes for i spejlhuset, som det med en smule øvelse af sanserne er muligt at aflæse og gennemskue, så er det vanskeligt at afskrive eller afkræfte de antydede sammenhænge, der foreslås i Porsagers værker, og som man forføres med. Hvem ved, om øret er en kanal, der forbinder dig med universet? Smilet bliver nervøst, hvis det altså er lykkedes beskueren i første omgang at komme til at smile af det obskure opkog af teori og fortælling, værket præsenterer.

Jeg mener, at videoen *Disrupted E(ar)thereal Fantasy (Ova Splash)* er særlig interessant at se på i sammenhæng med scanningsbilleder, fordi det er muligt at læse fertilitet og moderskab ind i værket. Der, hvor videoen først og fremmest møder 3D-scanningsbilleder, er dog i selve teknikken. I begge tilfælde er det den samme teknik, der bruges til visualisering – kilderne er blot forskellige. Bogstaveligt minder overfladen på “partiklerne” i videoen om overfladen i gengivelsen af fostre på 3D-billeder. Det virker også naturligt at se disse “partikler” i animationen som æg, der svæver inde i den kvinde, hvis ydre køn man samtidig ser billeder af i videoen.

Det er samtidig klart, at vi ikke kun befinder os i en kvindes indre. Rummet i animationen er diffust og uden afgrænsning. Det virker også bevidst, at man har valgt en æstetik og farveholdning i animationen, som associerer slutningen af 1990’erne og starten af 2000’erne. På mærkeligvis minder animationen om flere af den tyske DJ SASH!s pladecovers fra den periode. Eurotrancen, som SASH! lavede, ville friktionsløst kunne flyde i Porsagers animerede landskaber i en uendelighed. På samme måde som den type musik er endeløs, er animationen i *Disrupted E(ar)thereal Fantasy (Ova Splash)* det også. Animationens rum er såvel kropsligt som kosmisk og uden tyngde eller afslutning. Der er ingen defineret grænse

mellem det kropslige og kosmiske. De to åbner sig for forening gennem masturbation og orgasme, befrugtning og udrugning.

Rummet, vi “kigger ind i” i 3D-scanningen, er i udgangspunktet defineret i langt højere grad. Vi “ser ind i” en gravid kvindes mave og ser fostret. Ses scanningsbilledet op mod Porsagers billeder, bliver det dog i højere grad til en animation, som har tråde i flere retninger. Det er et produkt af en design- og teknologihistorisk udvikling og samtidig et billede af det konkrete foster. Vi ser således ikke kun ind. Billedet stammer både fra indersiden af den gravide mave og udefra. Billedet er en sammenfletning af forskellige tråde, der tilsammen danner et kompliceret resultat. Medieforskeren José van Dijck skriver konkluderende i en artikel om offentlige dissektioner historisk og nutidige digitale anatomiske repræsentationer af kroppen: “It is important to realize that our knowledge of the body can never be studied separately from our knowledge of representation, the technology that mediated it, and the cultural matrix from which it arises” (2008, 43). Billeder af fosterscanninger er ingen undtagelse, de er billedlige resultater af en bestemt kulturel matrix, som de afspejler. De besidder en dualitet, idet de er billeder af det indre, men også af det ydre, de kommer af.

Videoen *Disrupted E(ar)thereal Fantasy (Ova Splash)* og den tilhørende installation bærer referencer til kvantefysik, ligesom andre af Porsagers værker gør det. En af de opdagelser fra kvantefysikken, der til stadighed fascinerer, er idéen om lysets partikel/bølge-dualitet. Uden at forsøge at forklare dette fænomen kan det siges, at lys udviser partikel- såvel som bølgeegenskaber, og deri besidder det en dualitet, som man ikke kendte til inden kvantefysikkens påvisning heraf. Jeg er ikke sikker på, at dette er en passende metafor for scanningsbilledets dobbelthed, eller at denne dualitet nødvendigvis udtrykkes i Porsagers værk. Værket spejler nærmere det faktum, at en del af kvantefysikkens opdagelser kan siges ikke at besvare spørgsmål, men at skabe flere muligheder for fortolkninger, som til dels kræver en spekulativ tilgang. Porsagers værker er på samme vis spekulative og tillader sammenflydning af væsensforskellige teorier, som frem-

adskuede skaber mulighed for nye idéer, og som set i et tilbageskuende lys også påpeger andre felters spekulative elementer. Med spekulativ mener jeg ikke-kausale elementer i en proces, hvor elementerne alligevel kommer til at se netop kausale ud, når de betragtes i et bagudskuende perspektiv. I denne optik kan 3D-scanningsbilledet også, ligesom Porsagers værker, betragtes som et obskurt opkog af idéer og fortællinger, som peger i mange retninger. Opdagelsen af lyd uhørlig for det menneskelige øre og 3D-visualisering er to komponenter, der ikke nødvendigvis var prædestinerede til at mødes og kombineres i jordemoderens klinik. Hvis man betragter 3D-scanningsbilledet som et obskurt opkog, får det også muligheden for at indeholde humor lig Porsagers billeder, hvilket dets virkelighedstæthed normalt holder det fra. Der er et element af absurditet i scanningsbilledet, som er *chillingly* morsomt, på samme måde som Porsagers værk er det. Billedet er både virkeligt og ikke virkeligt.

I sin katalogtekst til Porsagers udstilling på Museet for Samtidskunst i 2019 beskriver Birgitte Kirkhoff Porsagers metode som queer. Hun skriver om Porsager: "Hun ser bort fra grænser og kategorier: mellem subjekt og objekt, selvet og andre, neurovidenskab og neurose, science fiction og biologi, clairvoyance og obskuritet, underbevidsthed og bevidsthed, bliven, væren og gøren" (2019, 13). Med queer mener Kirkhoff ikke, at Porsagers værk har køn og kønsidentitet som omdrejningspunkt, men "nærmere queer som en form for radikal åbenhed, en dynamisk ustabilitet" (2019, 13). Porsagers værker kan således også fungere som en queer optik, der gør det muligt at queer up andre motiver, såsom 3D-scanningsbilleder i dette tilfælde. Placeret i scanningsklinikens venteværelse ville *Disrupted E(ar)thereal Fantasy (Ova Splash)* helt sikkert kunne queer up de flestes besøg og oplevelse af en 3D-scanning.

## LITTERATUR

- Dijck, José van. 2008. "Digital Cadavers and Virtual Dissection". I *Performance and the Operating Theatre*, redigeret af Maaïke Bleeker, 29-47. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Fraser, Elizabeth. 2016. "CYBORG BONDING: 3D FETAL ULTRASOUND AS A TECHNOLOGY OF COMMUNICATION AND THE RISE OF 'BOUTIQUE' ULTRASOUND". *International Journal of Feminist Approaches to Bioethics* 9 (1): 68-80.
- Joyce, Kelly. 2005. "Appealing Images: Magnetic Resonance Imaging and the Production of Authoritative Knowledge". *Social Studies of Science* 35 (3): 437-462.
- Joyce, Kelly. 2006. "From Numbers to Pictures: The Development of Magnetic Resonance Imaging and the Visual Turn in Medicine". *Science as Culture*, 15 (1): 1-22.
- Georges, Eugenia. 1996. "Fetal Ultrasound Imaging and the Production of Authoritative Knowledge in Greece". *Medical Anthropology Quarterly*, New Series Vol. 10 (2): 157-175.
- Gombrich, E.H. 2006. *Art and Illusion*. London: Phaidon.
- Kirkhoff, Birgitte. 2019. "Kære radioactive". *[WEAK] FORCE*. Roskilde: Museet for Samtidskunst.
- Kroløkke, Charlotte. 2011. "Inside out: på tur i mors mave", 1-8. Tilgået 17.01.2021: <https://kvinfol.dk/inside-out-paa-tur-i-mors-mave/>
- Nicolson, Malcolm og John E. E. Fleming. 2013. *Imaging and Imagining the Fetus: The Development of Obstetric Ultrasound*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Stephenson, Niamh, Kim McLeod og Catherine Mills. 2016. "Ambiguous Encounters, Uncertain Foetuses: Women's Experiences of Obstetric Ultrasound." *Feminist Review* 113, Issue 1: 17-33.