

**KUNSTEN  
SOM  
FORUM**  
ART AS FORUM

# Hjemmedyrket, outsourcet, organiseret

Kristoffer Gansing

## I samme serie

- 01 Mustafa Dikeç, *Æstetik og skabelsen af fælles verdener*, 2021
- 02 Bojana Kunst, *Feministisk omsorgspolitik og nærheden mellem kunst og liv*, 2021
- 03 Cecilia Sjöholm, *Virkelighedssans: Hannah Arendt om Kant og æstetik*, 2021
- 04 Nishant Shah, *Falske fremtider: Morgendagen gennem computernetværkets filtre*, 2022
- 05 Linda Hilfling Ritasdatter, *Crisis Computing*, 2022
- 06 Nora Sternfeld, *I det postrepræsentative museum*, 2022
- 07 Emma Sofie Brogaard, Mathias Overgaard, Frederik Tygstrup, *Fremtrædelsens æstetik og politik. Kunst og fællesskaber hos Hannah Arendt og Maurice Merleau-Ponty*, 2022
- 08 Solveig Daugaard og Cecilie Ullerup Schmidt, *Vi skriver sammen. Adressering, adgang og afhængighed i litteraturen*, 2022
- 09 Josefine Wikström, *Kan det strukturalistiske subjekt danse? Subjektivitet og form i Trisha Browns performative strukturobjekter*, 2023
- 10 Siegfried Zielinski, *Varianter af fælles handling i kunsten. Fra det betingelsesløse jeg til det ubetingede vi?*, 2023

Kristoffer Gansing

*Hjemmedyrket, outsourcet, organiseret. Infrastrukturens  
teknøæstetik og den netværksbaserede kunst*

Oversat fra engelsk af Peter Borum efter

*Homegrown, Outsourced, Organized. Network-based Art and The  
Techno-Aesthetics of Infrastructure*

© Kristoffer Gansing

Forord af Frederik Tygstrup og Solveig Daugaard

Redaktion ved Solveig Daugaard

© Kunsten som Forum, Københavns Universitet 2023

© Billedkunstskolernes Forlag, Det Kongelige

Danske Kunstakademi 2023

Layout og omslag: Eckardt ApS, 21221281.dk

Tryk: Sangill Grafisk ApS

Sat med Arnhem

Papir: Design Offset Naturhvid, 100g/250g

ISBN: 978-87-7945-027-1

1. udgave, 1. oplag

Printed in Denmark 2023

**NY  
CARLSBERG  
FONDET**  
NEW CARLSBERG FOUNDATION

**K:**  
Statens  
Kunstfond

Kunsten som Forum er støttet af Ny Carlsbergfondet

Kunsten som Forum på tryk er støttet af Statens Kunstfond

**Kristoffer Gansing**

# **Hjemmedyrket, outsourcet, organiseret**

**Infrastrukturens teknøæstetik og  
den netværksbaserede kunst**

**På dansk ved Peter Borum**

**Billedkunstskolernes Forlag**

**Det Kongelige Danske Kunstakademi 2023**

## Forord

Kristoffer Gansing er uddannet i filmvidenskab på Universitetet i Karlstad og i Lund, og færdiggjorde i 2013 sin praksisbaserede ph.d. fra K3 på Malmö Universitet. Sideløbende med sin egen kunstneriske praksis har han en lang karriere som kurator af internetbaseret kunst, ikke mindst som kunstnerisk leder af den toneangivende mediekunstfestival Transmediale i Berlin fra 2011 til 2020. I 2020 tiltrådte han som professor ved det Kongelige Danske Kunstakademis Billedkunstskoler og leder af det nyoprettede Center for Kunstnerisk Viden & Udvikling.

Det er et særtræk ved Kristoffer Gansings arbejde, at han ikke alene har et indgående førstehåndskendskab til internetkunstens former og udvikling i dens korte og intense historie, men også ser på denne særlige kunstneriske scene i relation til en bredere teknologihistorisk sammenhæng og – ikke mindst – i relation til den bredere kunstscene i aktuelt såvel som historisk perspektiv.

Kunstens historie er altid også en mediehistorie. I en moderne kunstforståelse har der eksisteret en stærk fortælling om de traditionelle kunstformer som mediespecifikke: Litteraturen består af bogstaver på papir, malerkunsten af

olie på lærred og musikken af lydbølger frembragt af menneskelige stemmer eller af instrumenter ved menneskelig mellemkomst. At man aldrig har skullet kradse meget i et kunstværks overflade, for at få øje på dets transmedialitet (digtets grafiske formation opererer billedligt, maleriets tekstur bliver skulpturel, sangen benytter digterkunstens virkemidler), ændrer dog ikke på kunstformernes afgørende afhængighed af medieteknologierne. Og af samme grund er de forskellige kunstformer også sensitive over for de medieteknologiske forandringer, der optræder igennem historien; trykpressen forandrede litteraturen, fotografiet forandrede maleriet, båndoptageren forandrede musikken. Denne sensitivitet betyder også, at der ofte sker dybe og afgørende forandringer i kunsten i perioder med omfattende ændringer i det mediemæssige landskab, og ikke sjældent at kunstneriske praksisser bidrager til at udvikle potentialer i nye medieformer. Man kan her tænke på udviklingen af filmen, der som teknologi kombinerer elementer af billede, lyd og bevægelse, og som udvikler sig til en kunstform på tværs af tidligere grænsedragninger mellem medier og bliver en afgørende faktor i vores forståelse og brug af levende billeder.

Computerteknologiens hastige udvikling gennem de seneste årtier har tilsvarende haft en dybtgående indflydelse på alle de kendte kunstformer, og computeren og netværket er i dag fuldstændig afgørende for måden, hvorpå vi producerer, distribuerer og bruger alle former for kunst. Computeren har forandret de eksisterende medieøkologier og de tilvante måder at arbejde kunstnerisk med tekst,

billede, lyd, osv. på. Men samtidig har vi også set – ligesom det var tilfældet med filmen – opkomsten af en ny kunstart eller kunstform, der arbejder direkte med det nye medium: den netværksbaserede digitale kunst.

*Hjemmedyrket, outsourcet, organiseret. Infrastrukturens teknoestetik og den netværksbaserede kunst* præsenterer på en gang et historisk overblik og en systematisk analyse af de sidste tredive års internetkunst. De tre ord i overskriften 'hjemmedyrket, outsourcet, organiseret' henviser til tre faser af netværksbaseret kunst gennem perioden, der knytter sig nært til den historiske medieudvikling. Den 'hjemmedyrkede' netværkskunst arbejder med udgangspunkt i den netværksopkoblede hjemmecomputer, mens den 'outsourcete' af søger de kunstneriske muligheder i det konsoliderede (og industrialiserede) Web 2.0, og den 'organiserede' arbejder med udtryks- og organiseringsformer, der bruger og reflekterer over de nye blockchain-teknologier. De tre faser giver overblik over et stort antal meget forskelligartede kunstneriske udtryk og måder at interagere med den eksplosive medieudvikling i perioden på, sammen med en række af de politiske perspektiver og sociale interaktionsmåder, der følger af engagementet med et nyt teknologisk univers.

Med begrebet 'teknoestetik' leverer Gansing samtidig en teoretisk og analytisk ramme for forståelsen af den netværksbaserede kunsts udvikling og udtryksformer. Begrebet stammer fra den franske antropolog og filosof Gilbert Simondon (1924-1989), der især er kendt for en original sammenknytning af teknikkens historie og udviklingen

af menneskelige livs- og tankeformer. Med begrebet tekno-æstetik sigter han til denne sammenhæng og understreger, hvordan forholdet til teknikken altid har en æstetisk dimension i den forstand, at det påvirker måderne, vi sanseligt opfatter verden og forholder os til den på, samtidig med at æstetikken i mere snæver forstand, knyttet til kunsten og til den æstetiske nydelse, også har et teknisk moment i fremstillingen af og forholdet til en kunstnerisk formidlet formverden.

Med dette dobbelte historiske og teoretiske udgangspunkt præsenterer Gansing i denne udgivelse et indtrængende billede af den netværksbaserede kunst, dens forhold til de tekniske infrastrukturer den opererer indenfor, og de nye former for socialitet og interaktion, der udfolder sig omkring den. Og samtidig bliver den netværksbaserede kunst et interessant prisme at betragte kunstens samfundsmæssige eksistensmodus igennem. Ikke mindst fordi vi lever i en gennemdigitaliseret tid, hvor modernismens drøm om mediernes klare adskillelse ikke bare er bristet, men også har mistet meget af sin tiltrækningskraft. Her manifesterer sig, i Gansings fremstilling, en infrastrukturel teknoæstetik, som han forstår gennem et begrebsmæssigt skred fra medium til infrastruktur. Dette skred genfindes mange steder i samtidskunsten – den digitale såvel som den (tilsyneladende) analoge – hvor kunsten i stigende grad inddrager sine infrastrukturelle vilkår i det, der udstilles, og således gør infrastrukturen til sit medium.

*Frederik Tygstrup og Solveig Daugaard*

## Hjemmedyrket, outsourcet, organiseret

KRISTOFFER GANSING

### *Introduktion*

Selv om internettets fysiske egenskaber, med dets undersøiske kabler og serverfarme, først for relativt nylig er blevet en del af den almindelige forståelse af de digitale netværk, har netværksformen allerede længe været associeret med infrastruktur. I sit storværk om attenhundredetallets historie, *Die Verwandlung der Welt*, beskriver den tyske historiker Jürgen Osterhammel, hvordan 'nettet' som organisatorisk og social form først for alvor begyndte at dukke op med planlægningen af det tyske jernbanenet i 1838.<sup>1</sup> Heraf

---

1 Jeg vil gerne takke Geraldine Juarez for at have henvist mig til denne bog.

fulgte planlægningsparadigmet med byen som et netværk og designet af dens moderne forsyningssystemer såsom drikkevand og elektricitet foruden elektronisk kommunikation gennem telefoni og telegrafi. Som Osterhammel skriver: 'Netværk [Netze] er afbildelige konfigurationer af *gentagelige* forhold eller interaktioner.'<sup>2</sup> Denne formulering kommer meget tæt på definitionerne af infrastruktur som sådan, hvor dennes gentagelighed ofte understreges, som når Marina Vishmidt siger, at 'infrastruktur er det, der gentager'.<sup>3</sup>

I lyset af ovenstående kan netværk og infrastruktur nærmest ligne indbyrdes udskiftelige betegnelser, men som jeg vil hævde i denne tekst, er netværket også en tekno-social organiseringsform, der historisk manifesterer sig i specifikke former for infrastruktur, og som historisk har undergået betydelige skift. Det er mit mål at undersøge sådanne skift ved at analysere de internetbase-rede kunstpraksisser og deres skiftende former for 'tekno-

æstetik', idet de afspejler og påvirker skiftene i netværk som infrastruktur. Selve termen teknoæstetik stammer fra Gilbert Simondon, der har givet en skitse af denne forestilling i et brev til Jacques Derrida i 1982. Jeg forstår teknoæstetikken som noget iboende i al infrastruktur, som et begreb, der tillader at tænke teknologiens tekniske og æstetiske dimensioner som nært forbundne. Denne tanke om en integreret teknoæstetik ligger til grund for min analyse af, hvordan de kunstneriske praksisser er blevet påvirket af og selv har påvirket internettet og dets infrastrukturelle kapacitet. Tesen fremlægges gennem en både kronologisk og begrebslig periodisering fra net.art til kryptokunst, hvor infrastrukturens teknoæstetik udfolder sig som 'Hjemmedyrket, outsourcet og organiseret'. Jeg interesserer mig også for de forskellige tekno-æstetikker som drivkræfter i den kunstneriske forskning i og med infrastruktur, der afføder kunstneriske måder, hvorpå det ikke alene er muligt at optimere eller kritisk at reflektere over infrastrukturen som organiseringsform, men også at tage livtag med den på andre måder, aktivt, men kritisk.

### *Teknoæstetikken*

Den franske nittenhundredetalsfilosof Gilbert Simondon gav i 1982 en kort skitse af sit begreb om en teknoæstetik, idet han beskrev en tilsyneladende allerede eksisterende

<sup>2</sup> Jürgen Osterhammel, *The Transformation of the World: A Global History of the Nineteenth Century*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 2014, s. 710 [Gengivet efter *Die Verwandlung der Welt*, München: Beck, 2020 (6. oplag, opr. 2009), s. 1010, o.a.].

<sup>3</sup> Marina Vishmidt, 'Between Not Everything and Not Nothing: Cuts Toward Infrastructural Critique', *Former West: Art and the Contemporary After 1989*, red. Maria Hlavajova and Simon Sheikh, Cambridge, MIT Press, 2016, s. 265.

‘interkategoriel fusion’<sup>4</sup> af teknik og æstetik. I sin udforskning af ‘et kontinuert spektrum, der forbinder æstetikken med teknikken’,<sup>5</sup> fremfører Simondon eksempler fra arkitektur, redskaber og teknologisk infrastruktur. I Le Corbusiers praksis understreger han, hvordan byggekunstens teknologiske komponenter eksponeres, idet han ganske særligt beundrer lofterne i gangene på klosteret Sainte Marie de la Tourette, ‘som stråler af farverne på de industrikoder, der er anvendt til kabler og rør’, og ender med at sige, at: ‘Hvad andre bestræber sig på at skjule bag paneler eller i kosterkabe eller i hjørnerne af lokaler med falske paneler (auditorierne på Sorbonne), eksponerer Le Corbusier med fanero-teknisk begejstring.’<sup>6</sup>

Når Simondon understreger synliggørelsen af ellers skjulte tekniske elementer, kunne det lyde som om, hans forestilling om teknoæstetik var overdrevent fokuseret på den teknologiske infrastrukturens ydre fremtræden. Simondon lægger imidlertid vægt på, at hans hovedsigte ikke gælder «kontemplationen», og at han istedet er ude på at

fremme en forestilling om æstetik, der omfatter sanseerfaringer og kunstnerisk praksis og som sådan rækker ud over enhver dialektik mellem produktion og konsumption: «Æstetikken er hverken kun eller først og fremmest sansningen hos kunstværkets ‹forbruger›»,<sup>7</sup> erklærer Simondon og beskriver kunstnerens sanselige omgang med materialer, redskaber og teknikker som en æstetisk erfarings- og praksisform. ‘Man mærker en æstetisk affektion, når man svejser eller skruer en bolt i’<sup>8</sup>, fortsætter han og tilføjer, at denne æstetiske praksis kan bruges til at udvide de tekniske genstande til ‘uforudsete formål’.<sup>9</sup>

I den afsluttende del af teksten bliver denne teknoæstetiks relevans for analysen af vore dages infrastrukturer ganske tydelig. ‘Den veritable industrielle æstetik er’ ifølge Simondon fremfor alt ‘produktions- og emissionsstedernes’, og han bruger som hovedeksempel en mark med sendemaster på Villebonplateauet. I dag ville vi formentlig sætte hans beskrivelse af marken af sendemaster i sammenhæng med Antropocæn og dens særlige form for tekno-natur, når han understreger det kunstige ved mastemarken og sammenligner dets trælignende antenneformer med et ‘helligt figentræ’.<sup>10</sup>

4 Gilbert, Simondon ‘On Techno-Aesthetics’, *Parrhesia*, 14, 2012, s. 2 [Gengivet efter Simondon, *Sur la technique*, Paris: PUF, 2014, s. 382, o.a.].

5 Ibid., s. 3 [*Sur la technique*, s. 384, o.a.].

6 Ibid., p. 2 [*Sur la technique*, s. 381, o.a.]. Efter min mening er denne form for ‘fanero-teknik’ tilstede et halvt århundrede senere i de utallige billeder af datacentrenes farverige kabler. Se min senere diskussion af Googles fotoserie ‘Where the Internet Lives’.

7 Ibid., s.3 [*Sur la technique*, s. 384, o.a.].

8 Ibid., s.3 [*Sur la technique*, s. 384, o.a.].

9 Ibid., s.5 [*Sur la technique*, s. 388, o.a.].

10 Ibid., s.5 [‘figuier des pagodes’ (*Ficus religiosa*); *Sur la technique*, s. 389, o.a.].



Den affirmative fascination af mastemarken, som Simondon giver udtryk for, synes at stamme fra dens kombination af at være noget kunstigt og at efterligne en naturform. Stedet indebærer også en hel uset verden af energier, stråling og emissioner, idet antennen 'vidner om eksistensen af en ikke materiel energiverden.'<sup>11</sup> Her antyder mastemarkens kunstige natur transmissionernes 'æter', der er endnu en hybrid mellem teknologi og natur. Simondon kunne her karakteriseres som hypermodernist grundet den temmelig ukritiske naturalisering af industrikapitalismen. Samtidig læser jeg Simondons analyse som en indikation af, at det først og fremmest er en æstetisk operation, hver gang medier og teknologi beskrives som noget, der enten kan tilhøre det materielle eller det immaterielle. For Simondon bliver senderlandskabet et sammenhængende 'værk' gennem den måde, hvorpå de separate tekniske komponenter forbindes og gøres kompatible af en slags usynlig overgribende struktur, hvorved, som han skriver, 'det tekniciserede landskab antager en betydning af kunstværk.'<sup>12</sup> I dag er der ikke noget nyt i at analysere et af vores samtids tekniciserede landskaber som internettet og pege ud over det tekniske, hen imod dets sociale og kulturelle aspekter.

I sin bog *Technotopia – A Media Genealogy of Network Cultures* fra 2017 gør Clemens Apprich netop dette, når

han understreger, at mens 'den teknologiske infrastruktur er nødvendig for at etablere et globalt netværk, så ville internettet uden en fælles kulturel betydningshorisont ikke være andet end et løst sammenknyttet computer-netværk.'<sup>13</sup> Jeg vil hævde, at æstetikken ikke har vundet tilstrækkelig anerkendelse inden for denne form for ikke-reduktiv netværksanalyse, og her står teknoæstetikken for en integreret behandling af spørgsmålet, hvor æstetik og æstetiske praksisformer tænkes som noget iboende den teknologiske udvikling, snarere end noget, der tilføjes ved nærmere eftertanke eller betragtes som et separat område, hvor kunsten tilegner sig teknologien.

Når kunstnerne gennem den kunstneriske praksis har nærmet sig og omformuleret det, Simondon kaldte for et 'tekniciseret landskab', behøver det ikke at blive eksotiseret som en række eksempler på, at kunst og teknologi mødes for at inspirere hinanden — for når man betænker det integrerede begreb om teknoæstetik, bliver det snarest det æstetiske engagement, der er med til at muliggøre 'udviklingen' af en foranderlig poetik for, hvad vi overhovedet opfatter som 'internettets' infrastrukturelle helhed — fra cyberspace og de elektroniske motorveje til skyer, blockchains og metaverser.

<sup>11</sup> Ibid., s.5 [*Sur la technique*, s. 391, o.a.].

<sup>12</sup> Ibid., s.6 [*Sur la technique*, s. 390, o.a.].

<sup>13</sup> Clemens Apprich, *Technotopia – A Media Genealogy of Network Cultures*, London: Rowman & Littlefield International, 2017, s. 2.

I forlængelse af denne idé om teknoæstetikken som både en integrativ praksis og medkonstituerende for den teknologiske udvikling griber jeg her fat i, hvad jeg ser som tre vigtige forskydninger i, hvordan kunstnerne har arbejdet med internettet som infrastruktur. Disse teknoæstetiske skift intensiveres i mødet med de muligheder, der følger med ændrede netværksinfrastrukturer, men de er hverken eksklusive i den forstand, at de er de eneste forestillingsverdener, der på et givet tidspunkt er operative, eller at de fører lineært frem til hinanden på nogen teleologisk, målorienteret måde. Jeg betragter dem snarere som vigtige, fordi de overskrider en blot metaforisk repræsentation af internettet ved at virke på tværs af forskellige materielle, sociale og politiske aspekter. På forskellige tidspunkter overlapper træk ved disse teknoæstetikker hinanden og modsiger hinanden indbyrdes, og skønt nogle af dem i visse perioder er dominerende, forbliver de tro mod deres æstetiske dimension ved at rumme modsigelser, der ikke opløses, samtidig med at de tillader at forstå og måske endda at forandre netværkenes skiftende dynamik.

a) *Hjemmedyrket* — Helt modsat 1990'ernes vision af cyberspace som et immaterielt, ubegrænset og ulegemligt rum af informationsstrømme var de første net-/webkulturer (bortset fra universitetssammenhænge) i realiteten

dybt rodfæstet i hjemmecomputerens fysiske og kødelige sammenhæng: stationære computere, modemmer og lan-kabler stoppet ind i alt for trange rum sammen med deres som oftest mandlige, unge og hvide operatører. I nettets første år var hardware og kroppe flettet tæt sammen, i kontrast til billedet af vore dages rene og for det meste mennesketomme datacenter. Selv om den fysiske infrastruktur faktisk var mere tydeligt umiddelbart nærværende i nettets dannelsesår end i nutidens æra med cloudcomputing, så blev internettet ofte afbildet som alt andet end sin verdslige infrastruktur af computerhardware, koder og mennesker. I førnævnte genealogi over netværksskulturene noterer Apprich, hvordan flere af de første europæiske internetprojekter ofte førte rumlige metaforer i marken såsom den 'digitale by'.<sup>14</sup> Når man imidlertid faktisk stødte ind i et af disse projekter, for eksempel i et projektrum eller som installation på en teknikmesse, kunstudstilling eller mediekunsthøjsfest, blev de store løfter fra deres manende navne som regel indfriet af slående dagligdags og ikke særligt futuristisk udseende konstellationer af pc'er og klodsede 15-tommersmonitører, der snarere fremviste

---

14 Apprich, 2017, s.75-90. 'De Digitaal Staat' i Amsterdam og 'Internationale Stadt' i Berlin og flere andre projekter betjente sig af metaforen om den digitale by. Andre tidlige internet-metaforer brugte naturen som model, især via Gilles Deleuze & Felix Guattaris overtagelse af 'rhizomet' i *Tusind plateauer*.

deres hjemmedyrkede infrastrukturelle dimension end de metaforiske beskrivelser store rum. Det samme kunne siges om den enkelte brugeroplevelse, som var bestemt af de samme vilkår for brugen af personlige computere, mens den udviklede sig fra BBS-servernes tekstbaserede interfaces (Bulletin Board Systems) til navigation ved hjælp af grafiske brugerflader (GUI eller Graphical-User-Interfaces) på The World Wide Web.

Den klemme, net.art-bevægelsen sad i fra midten af 1990'erne og frem, bestod i, at den tekniske, forretningsprægede eller hjemmekontorslignende præsentation, som ikke passede særlig godt til den hvide kubes glatte æstetik, ofte virkede afskrækkende på et kunstpublikum, der endnu ikke var ikke fortroligt med internettet, når den blev udstillet uden for multimedie- og cyberkulturens kredsløb. Det kæmpede en institution som documenta med, som i tilfældet documenta X, hvis net.art-afdeling på omdiskuteret vis kun blev præsenteret på et lokalt netværk, hvad der forhindrede visse værker i overhovedet at fungere.<sup>15</sup> De, der lavede internetkunst, forestillede sig den måske som et globalt fællesskab, men i praksis blev den mest oplevet af individuelle brugere, der sad foran

en computer og brugte webbrowsere som Netscape eller Internet Explorer, forbundet til World Wide Web via et 56k- eller 128k-modem. Det var denne grundlæggende forbrugerinfrastruktur, som udgjorde såvel produktions- som receptionsbetingelserne. Hvad der i populærpressen lige så vel som i noget af samtidens teoridannelse blev beskrevet som et ubegrænset og ulegemligt informationsrum, var i realiteten en fysisk, kødfuld og nøjagtigt lokalisérbar type af rum, baseret på menneskekroppe, der sad ned ved arbejdet, enten på et kontor, i hjemmet eller på biblioteket, og betjente en grafisk brugerflade. Den førnævnte afdeling med internetkunst på documenta X er ofte blevet kritiseret som eksempel på en stor institution, der måtte kæmpe med at afbilde et levende fællesskab, men i tilbageblik var præsentationsmåden måske kun alt for sanddru, når den holdt sig så tæt til dette fællesskabs for det meste uerkendte, hjemmedyrkede teknoæstetik.

Vender vi os til nogle af den tids netkunstværker, er der selvfølgelig mange rent browserbaserede værker, som er veldokumenterede og beskrevet andetsteds. Jeg tænker her på net.art-bevægelsens kanon, som omfatter et mellem- og østeuropæisk netværk af kunstnere som Jodi, Olia Lialina, Vuk Cosic, Alexei Shulgin og Heath Bunting. Meget af dette arbejde, som det især er dokumenteret af Rhizomes konserveringsprojekt Net Art Anthology,<sup>16</sup> handler umiddelbart

---

15 Caitlin Jones, "The Copy and the Paste. documenta X's 1997 net art exhibition and Vuk Ćosić's 'Documenta Done'", *Rhizome*, 2. marts 2017. <https://rhizome.org/editorial/2017/mar/02/the-copy-and-the-paste/> (tilgået 04.12.2022).

---

16 <https://anthology.rhizome.org/>

ikke så meget om infrastruktur, som det er konceptuelt, browserspecifikt og udforsker de nye mediers interaktivitet. Men selv sådanne mediespecifikke værker kan tolkes 'infrastrukturelt', som Alexander Galloway gør, når han analyserer Jodis arbejde med internetprotokoller, domænenavne og kode som en form for 'infrastrukturmodernisme'.<sup>17</sup> En sådan analyse kan udstrækkes til hele net.art-generationen, hvis vi betragter, hvordan de hjemmedyrkede produktions- og receptions måder interagerer med hardwarens, de fysiske interfaces og de rumlige arrangementers særtræk, så net.art's infrastruktur kommer til at række langt ud over kodens formodet virtuelle dimension.<sup>18</sup>

---

17 Se Alexander Galloway, 'Jodi's Infrastructure' *E-flux journal*, nr. 74, juni 2016, <https://www.e-flux.com/journal/74/59810/jodi-s-infrastructure/>. (tilgået 20.02.2021).

18 Dette er tydeligt i de forsøg på at konservere net.art, hvor det har vist sig nødvendigt at efterligne forældede programmer, maskiner og infrastrukturelle betingelser på nettet, for at få en net.art-klassiker som Olia Lialinas 'My Boyfriend Came back from the War' til at fungere, som det gjorde i 1996. Eksempelvis loades siderne for hurtigt til, at fortællingen kan afvikles i det rette tempo, hvis man uden videre kører dette værk på nutidige maskiner med højhastighedsforbindelse. Se Espenschied et al., 'Exhibiting Digital Art via Emulation', Conference Paper, 2016, [https://www.researchgate.net/publication/320265144\\_Exhibiting\\_Digital\\_Art\\_via\\_Emulation](https://www.researchgate.net/publication/320265144_Exhibiting_Digital_Art_via_Emulation) (tilgået 15.12.2022).

Flere af de tidlige internetprojekter handlede også direkte om at skabe autonome infrastrukturer, og det i en sådan grad, at de, der lavede dem, gjorde dette til hovedsagen i deres praksis på bekostning af værkerne selv.<sup>19</sup> Allerede for over ti år siden har Dieter Daniels og hans medarbejdere i forskningsprojektet Net Pioneers analyseret den netbaserede kunsts udvikling, idet de har skelnet mellem 'rammeprojekter', der har leveret adgang og tjenester, og den lidt senere opdukken af kunstværker, beregnet til at opleves på internettet.<sup>20</sup> Til de infrastrukturfokuserede rammeprojekter kan regnes THE THING (NYC, Köln, Stockholm, London osv.), Public Netbase i Wien, Handshake i Berlin, de forskellige førnævnte digitale bytjenester foruden undervisningsaktiviteter som Raqs Media Collectives Cybermohallaprojekt i Delhi. Netværksforskeren og kuratoren Tatiana Bazzichelli har fremført, at det at danne netværk i disse praksisformer selv bliver til kunst,<sup>21</sup> hvilket antyder, at de pågældende

---

19 Som analyseret i Daniels, Dieter & Reisinger, Gunter (red.), *Net Art Pioneers 1.0 – Contextualizing Early Net Based Art*, Ludwig Boltzmann Institute, 2009. Dette studie peger også på nødvendigheden af at betragte den internetbaserede kunsts rige forhistorie i kommunikationskunsten generelt.

20 Ibid. s. 26.

21 Tatiana Bazzichelli, *Networking. The Net as Artwork*, Aarhus, Digital Aesthetics Research Center, 2009.

infrastrukturelle teknoæstetikker i stedet for at skulle betragtes som en kunstværkets forsvinden faktisk markerer deres egen genopdukken som kunstværk. Denne 'hjemmedyrkede' fase i netinfrastrukturens teknoæstetik præges af en gør-det-selv-kultur, hvor man selv tilpasser teknologien, og der finder en transduktion sted af den (umulige) grænseløse kommunikationshelhed til en infrastruktur, som de, der laver den, selv kan bygge og vedligeholde med henblik på forskellige specifikke formål. Efterhånden som de materielle betingelser for den slags arbejde i løbet af det næste tiår forandrer sig fuldstændig, sker det samme for den infrastrukturelle dimensions kontekst, der nu 'outsources' med en dramatisk forandret teknoæstetik til følge.

*b) Outsourcet* — Den anden hovedfase i den netrelaterede kunstpraksis blev kendt som post-internet-kunst: det øjeblik, da den bredere samtidskunst opdagede internettet. Til forskel fra net.art var den mere rodfæstet i såvel den kommercielle som den institutionelle kunstverden, idet den var kendetegnet ved de netbaserede arbejders udbredelse til også gallerier og museer. Dette fandt sted gennem forskellige former for versionering og indholdscirkulation, hvor bevægelsen frem og tilbage mellem digitalt og fysisk / online og offline var flydende. Termen selv blev i hvert fald tidligt populariseret af kunstneren Katja Novitskovas udstillingsrække og publikation *Post-Internet Survival*

*Guide*,<sup>22</sup> som var blevet samlet på en måde, der meget elegant kunne afspejle, hvordan Post-Internet-scenen oprindeligt organiserede sig, nemlig gennem online 'surf clubs', som på blog-agtige tjenester som tumblr genpostede en blanding af hittegods fra internettet og originale værker. Post-Internet dukkede op i nullerne med udgangspunkt i relativt små grupper af kunstnere, som brugte netværkseffekterne ved Web 2.0, der i sig selv havde markeret et betydeligt skifte inden for netkulturen, hovedsagelig baseret på en post-dot.com-forretningsmodel og ikke på nogen faktisk teknisk fornyelse, som navnet tilsyneladende antyder.<sup>23</sup>

Mange Web 2.0-tjenester kom og gik i de første år, men blandt dem, der blev grundlagt i 2004 og 2005, var også platforme, der i dag bedriver en storstilet handel med data, såsom Facebook og YouTube. Udtrykket post-internet dukkede op nærmest samtidig med de første Web 2.0-tjenester, mere nøjagtigt i årene fra 2006 til 2008, da kunstneren og kritikeren Marisa Olson begyndte at bruge det ved forskellige events og i tekster, hvor hun beskrev sin egen kunstpraksis som placeret i en sammenhæng, hvor

---

22 Katja Novitskova, *Post-Internet Survival Guide*, Berlin: Revolver, 2010. Se også <https://katjanovi.net/postinternetsurvivalguide.html> (tilgået 05.12.2022).

23 Tim O'Reilly, 'What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software', *International Journal of Digital Economics*, Nr. 65, marts 2007, s. 17-37. Oprindeligt publiceret som onlineartikel i 2005 på oreilly.com.

hun lavede kunst efter internettet.<sup>24</sup> For Olson og andre af tidens kunstnere/teoretikere betød post-internet, ligesom post-digital, ikke, at 'internettet' eller 'det digitale' var overstået — i stedet betegnede det, hvordan kunsten nu blev fremstillet i en bestemt digitalæstetisk eller internetmæssig 'stilart', som Olson oprindeligt kaldte det.<sup>25</sup>

Til at begynde med svarede post-internetkunsten til Web 2.0-paradigmet ved ikke at være åbenlyst tech-agtig eller mediespecifik, men istedet udforske mulighederne for at lave kunst og distribuere den eller få den i cirkulation gennem fuldt færdige netværkstjenester og sociale medier, hvorved forbindelsen til populærkultur og fankulturer blev accentueret. Med tiden døde den første hype omkring Web 2.0 noget hen, da en centraliseret platformsmode baseret på Big Techs såkaldt Fem Store (Google, Apple, Facebook,

Amazon og Microsoft — også kendt som GAFAM) aflejlrede sig i 2010'ernes første år.

Post-internetkunstnerne afviste langt hen ad vejen, at det var muligt at arbejde mediespecifikt, når de opererede med en netværksinflueret kunstpraksis, selvom jeg vil hævde, at det skyldes, at forestillingen om medier gradvis blev overført til den bredere forestilling om infrastruktur. Med denne påstand har jeg ikke tænkt mig at hævde, at forestillingen om infrastruktur simpelthen har erstattet forestillingen om medier, eftersom brugen af ordet infrastruktur svarer til specifikke måder at omgås netværksteknologierne på, som adskiller sig fra, når man omgås dem som medier, men jeg mener dog, at det er en brugbar tolkning, når kontinuiteter og diskontinuiteter mellem disse faser i den netbaserede kunstpraksis skal tages i betragtning.

Som vi har set i mit afsnit om det 'Hjemmedyrkede', afhæng netværksdannelserne, selvom de overfladisk set syntes at fokusere på deres immaterielle virtuelle rum, for net.art alligevel meget af de yderst begrænsede fysiske ressourcer. Netspecifikke værker, baseret på browserbaserede interventioner som i Jodis eller Olia Lialinas tilfælde, støttede sig i præsentationen stadigvæk på temmelig klodsede computerinstallationer og ustabile netopkoblinger. Kunstnerne fremhævede også ofte dette teknologiske aspekt i deres kunst, så de faktisk gjorde det til selve 'genstanden' for deres praksis som sådan, med det resultat at den traditionelle kunstgenstand forsvandt. Derfor kunne man sige, at mediespecificiteten for net.arts vedkommende ironisk

---

24 Marisa Olson, 'Postinternet: Art After the Internet', *Foam Magazine*, 29, vinteren 2011, s. 59-63.

25 Olson, 2011, s. 60. Se også Jennifer Chan, 'Notes on Post-Internet', i Omar Kholeif (red.), *You Are Here: Art After the Internet*, Manchester: Cornerhouse Books, and London: SPACE, 2014, s. 106-123; Michael Connor, 'What's Postinternet Got to do with Net Art?', *Rhizome*, 1. november 2013, <https://rhizome.org/editorial/2013/nov/01/postinternet/> (tilgået 15.02.2022), og Florian Cramer, 'What is 'Post-Digital'?' *A Peer-Reviewed Journal About*, Vol. 3 (1): 'Post-Digital Research', Aarhus: Digital Aesthetics Research Center, Aarhus University / Berlin: reSource transmedial culture Berlin/transmediale, 2014.

nok frembragte kunstværkets forsvinden, idet det i stedet for blev netværk. Omvendt har den manglende mediespecificitet i post-internetkunsten ironisk nok fremkaldt den 'traditionelle' kunstgenstands genopdukken: netværket er igen blevet kunstværk. Det har imidlertid samtidig betydet, at den kunstneriske praksis 'efter' netværkerne er ekspanderet ind på områder, der ikke er internet-specifikke, og det har tilladt infrastrukturen at komme på scenen som en term, der var bedre egnet til at få greb om sammensmeltningen af online og offline og de indbyrdes forbundne spørgsmål om netværksdannelsernes fysiske egenskaber, økonomiske modeller og arbejdsmarkedspolitik.

Hvis net.art var et forsøg på at opløse kunsten i hjemmedyrkede netværk, så har post-internet-kunsten snarere 'outsourcet' kunsten til de nye platformmodellers netværk. Dermed bliver net.arts og post-internetkunstens infrastrukturelle teknoæstetik hinandens omvendinger: den hjemmedyrkede teknoæstetik har understreget en netspecifik kunstpraksis, der forvandler sig til sin egen netværksinfrastruktur. Post-internetkunsten er snarere veget uden om opbygningen af autonome netværk for at fokusere mere på en outsourcet cirkulation af billeder og genstande: produktion og distribution fandt sted på allerede eksisterende tjenester og med henblik på galleriets og museets udstillingsrum — og som sådan blev der fremstillet genstande, som var klar til at blive udbyttet af kapitalen. Såvel repræsentationspolitik og institutionskritik som postkritiske standpunkter, der simpelthen fejrede onlineæstetik og cirkulation, var

tilstede i post-internetkunsten, som dog til sidst mistede sin uskyld: ovenpå Snowdens lækager, Facebooks skandaler, det amerikanske præsidentvalg i 2016, det såkaldte 'techlash', GDPR og offentlighedens stigende mistillid til Big Techs centraliserede platformsovervågningsøkonomi. Sideløbende med disse begivenheder og debatter begyndte en infrastrukturel teknoæstetik at dukke frem af post-internetscenen i en 'post-Snowden'-modus, der både havde at gøre med en bevidsthed om den fysiske infrastruktur og med kunstens og livets politik og økonomi efter netværkernes opkomst.

Endelig blev computerinfrastrukturen selv til en post-internetæstetik, som inddrog billeder af og materiale fra datacentre, kabler og serverracks, bitcoinminer og smadrede computere i skikkelse af e-affald. Det ligner en temmelig bogstavelig gengivelse af ovennævnte citat fra Simondon om, at 'det tekniciserede landskab antager en betydning af kunstværk.' Til de betydelige infrastrukturværker, der enten blev lavet samtidig med eller i årene efter offentliggørelsen af de første billeder fra Googles datacentre, må høre Timo Arnalls datacenterfilm *Internet Machine* (2014), Tyler Coburns datacenterpoesioplæsninger *I'm that angel* (2011-), Ingrid Burringtons kort over internetinfrastruktur (2014-) og Trevor Paglens *Deep Web Dive* (2016), foruden installations- og forskningsprojektet *Critical Infrastructure* af Jamie Allen og David Gauthier (2014). Et andet kunstværk, som faktisk er ældre end nogle af disse værker, var Norman Wilsons essayistiske video *Workers Leaving the Googleplex* (2011), som foregik inde i selve infrastrukturen og afbil-

dede, hvordan den arbejdskraft, der er nødvendig for at holde Googles tjenester i gang, gemmes væk og udbyttes. Med dette og de førnævnte senere værker er konturerne af en 'outsourcet' teknoæstetik selv begyndt at komme i forgrunden, og der er med tiden fulgt en vending fra repræsentation til organisering.

c) *Organiseret* ——— Hvor post-internetkunstens infrastrukturelle teknoæstetik havde fokus på repræsentationen, blev den gradvis suppleret af en anden fremgangsmåde, nemlig den faktiske organisering og opbygning af teknologiske infrastrukturer.<sup>26</sup> Et godt eksempel er projektet unMonastery, hvor en international hacker- og kunstner-

---

26 I dette afsnit henviser jeg ikke til forestillingen om 'organiserede netværk', som Ned Rossiter og Geert Lovink har teoretiseret, men disse kan ikke desto mindre ses som en mindre teknocentrisk forløber for nogle af de principper for 'føderede netværk', jeg også kort vil komme ind på i dette afsnit. Det forhold, at der allerede i 2004, lige inden Web 2.0-boomet, blev talt om organiserede netværk inden for netdiskursen, vidner for mig at se om, at den her diskuterede teknoæstetik i virkeligheden ikke er lineær, men snarere intensiveres og skifter til en mere fremtrædende skala alt efter de vekslende omstændigheder. Jvf. Geert Lovink, & Ned Rossiter, 'Dawn of the Organised Networks', *fibreculture journal*, nr. 5, 2005, <https://five.fibreculturejournal.org/fcj-029-dawn-of-the-organised-networks/> (tilgået 18.12.2022).

gruppe dannede et samfund af 'uMunke' ('*unMonks*') i den lille italienske by Matera. Her bidrog de, til gengæld for et fysisk rum at opholde sig i og dækning af deres leveomkostninger, til byens infrastruktur og offentlige tjenester gennem projekter med open-source-programmer. I et interview har Ben Vickers, der var en af grundlæggerne og udråbt til uklosteret unMonasterys uAbbed ('*unAbbott*'), forklaret, at en almindelig måde at beskrive projektet på var 'ligesom et storkollektiv, men med internet', og endvidere at:

vi ikke udelukkende fokuserer på teknologiske løsninger på alt-på-én-gang, og vi har lignende planer om forskellige initiativer til bylandbrug. Det er lige meget, hvor mange uddelegerende afstemningssystemer, kryptovalutaer eller distribuerede protokoller, vi laver — vi kommer snart til at skulle tage fat på de vanskelige ting, som en smart app ikke kan løse, såsom ejendomsforhold, vejbygning og sundhedssystemer.<sup>27</sup>

For mig rager The unMonastery op som det endelige tegn på, at post-internetkunsten har forandret sin holdning til

---

27 Elvia Wilk, 'The unMonastery Benedictine Principles Inform a New Open-Source Initiative', *Uncube*, 20. april 2014, <https://www.uncubemagazine.com/blog/12835325> (tilgået 10.03.2022).



infrastruktur i retning af en organisatorisk teknoæstetik.<sup>28</sup> Det svarer til, hvad net.art-generationen allerede havde gjort, men her er det gennemført uden for internettet som sådan — hvoraf klosterets gæld til post-internetkunsten som en mere altomfattende teknoæstetik for kunsten i et samfund ‘efter’ eller under inflydelse af de digitale netværk. Det er også relevant at nævne unMonastery, fordi det havde karakter af prototype, hvilket lagde op til, at det kunne slå fejl, men samtidig var det, som Nathan Schneider, der har fortalt projektets historie, har påpeget, en prototype, der havde potentiale til at kunne inspirere andre.<sup>29</sup> I unMonasterys tilfælde kom det kun få år inden den eksplosion i kunstneriske og teknologiske aktiviteter, der knyttede sig til blockchain/Crypto, og hvor den form for organisatorisk teknoæstetisk virksomhed blev voldsomt intensiveret.

Den stigende opmærksomhed på infrastrukturel kompleksitet, noget teoretikere og forskere som Benjamin Bratton

og Keller Easterling<sup>30</sup> har udforsket, har påvirket den kunstneriske forskning langt ud over post-internetøjeblikkets repræsentation og cirkulation og frem til en teknoæstetik for infrastrukturel organisering, hvor polariseringen mellem net.art og post-internet ikke længere er så meningsfuld, eftersom de begge to er gået i opløsning som distinkte ‘bevægelser’ eller generationer. Imidlertid opereres der stadig med træk af disse fremgangsmåder, og det er også nødvendigt at skelne inden for den organisatoriske tilgang. På den ene side findes der en fornyet bevægelse med at skabe alternative og bæredygtige netværk, eksempelvis offlinenetværk og lokale netværk i det såkaldte fødivers (*fediverse*), hvor en kooperativt drevet brugervedligeholdt decentral netværksinfrastruktur igen er kommet i fokus, og hvor der sker en bevægelse væk fra Web 2.0s dataudvindingsmodel.<sup>31</sup> På den anden side bliver decentraliseringen

---

28 Ben Vickers var også blandt de unge kuratorer, som til at begynde med blev forbundet med post-internetkunsten, og var dengang digital kurator ved The Serpentine Galleries.

29 Nathan Schneider, ‘Can Monasteries Be a Model for Reclaiming Tech Culture for Good?’, *The Nation*, 27. aug. 2014. <https://www.thenation.com/article/archive/can-monasteries-be-model-reclaiming-tech-culture-good/> (tilgået 20.03.2022).

---

30 Benjamin Bratton, *The Stack - On Software and Sovereignty*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2016 og Keller Easterling, *Extrastatecraft – The Power of Infrastructure Space*, London: Verso, 2015. Se også en mængde værker om medier, teknologi, miljø og infrastruktur gennem det sidste tiår af forskere som Jussi Parikka, Shannon Mattern, Nicole Starielski og Ned Rossiter, for blot at nævne nogle få.

31 Roel Roscam Abbing, og Aymeric Mansoux, ‘7 Theses on the Fediverse and the Becoming of FLOSS’, *The Eternal Network – The Ends and Becomings of Network Culture*, Berlin & Amsterdam: transmediale and Institute of Network Cultures, 2020.

og desintermedieringen fra de store Web 2.0-platforme også brugt som ledemotiv i forskellige blockchainrelaterede kunstpraksisser. Her er der ved at dukke en ny polarisering op i netkulturen, mellem det organiske roderi i de førnævnte fødererede netværk og den kliniske kybernetik i den hyperorganiserede blockchainteknologi. Begge deler de idealer om decentralisering, men det viser sig, at måderne, hvorpå dette opnås, adskiller sig radikalt indbyrdes. I deres '7 Theses on the Fediverse and the Becoming of FLOSS' beskriver Roel Roscam og Aymeric Mansoux en fødiverstjeneste som mikrobloggerplatformen Mastodon som noget, der er affødt af behovet for alternativer til Web 2.0 og rettet mod 'et forskelligartet brugerfællesskab, inklusive mange grupper, der ofte er underrepræsenteret i FLOSS: kvinder, brune mennesker og folk, der identificerer sig som queer.'

Mere specifikt er det sådan, at mens de store kommercielle sociale medier er platforme, der har tilladt mange at udgive indhold online, så har den største virkning af Web 2.0 været, at infrastrukturspørgsmål tilsyneladende er blevet afkoblet fra spørgsmålet om social organisering. Den blanding af operativsystemer og sociale systemer, netkulturen oprindeligt er opstået af, er blevet erstattet af et system med begrænsede brugerlicenser og brugerprivilegier. De, der kaster sig over fødiverset, arbejder på at omgøre denne afkobling. De ønsker

at bidrage til netværksinfrastrukturer, der kan være mere åbne omkring deres underliggende ideologi. Disse infrastrukturer skjuler sig ikke bag nogen manipulerende eller illusorisk anvendelse af idéer som åbenhed, universel adgang eller apolitisk ingeniørkunst.<sup>32</sup>

Den organsatoriske teknoæstetik, som her er på færde, synes at fremhæve nogle indbyrdes forbundne spørgsmål om selektiv onlinetilstedeværelse, om omsorg og udsatte grupper, om platformafhængig og fællesudviklet platforminfrastruktur og om et bæredygtigt miljø. I en åben udforskning af nye, glemte og alternative netværksopbygninger udgør de fødererede netværk ikke altomfattende løsninger, men afspejler snarere, at nettet ikke lader sig adskille fra samfundet som helhed. Det i dag fremherskende teknoæstetiske paradigme må nok siges at være den såkaldte kryptokunst, hvis bredere ramme med det såkaldte Web3 og blockchain medfører altings kybernetiske ordning og finansialisering.

I sin nye bog *Stuck on the Platform* erklærer Geert Lovink, at kryptokunsten 'på ingen måde udgør en bevægelse væk fra det post-digitale (eller post-internetkunstens værdier for den sags skyld). Kryptokunsten er materiel som ind i helvede'.<sup>33</sup> Det synes i relation til kryptokunsten at være en

---

<sup>32</sup> Ibid.

<sup>33</sup> Lovink, 2022, s. 169.

varig arv efter post-internetkunsten, at der fokuseres på værdiskabelse i en modgåelse eller udnyttelse af nettets distributive logik ved at producere til knaphed og eksklusivitet, som dernæst kan tage skikkelse af digital eller fysisk, institutionel, monetær eller endog social kapital. I post-internetkunsten kom dette klart til udtryk, idet net.art blev gjort kompatibelt med kunstmarkedet ved at blive (fysisk) objektgjort, foruden i den stigende nærhed mellem kunstnerne og forretningsverdenen, med eksempler på, at adskillige post-internetkunstnere har startet deres egen virksomhed og endda helt har opgivet at lave kunst, som med Nik Kosmas fra berlinerpost-internetduoen 'Aids-3D'.<sup>34</sup> Fremkomsten af kryptovalutaer som bitcoin bragte til at begynde med løfte om nye former for digitale penge, som ikke krævede statsmagtens, institutionernes og den finansielle banksektors formidling. Dette var kunstverdenen også hurtig til at overtage, for nogles vedkommende i en mere aktivistisk farvet organisatorisk hensigt såsom at skabe deres egne mikrovalutaer eller DAO'er (Decentraliserede Autonome Organisationer), der kunne organisere lokalsamfund gennem intelligente kontrakter, mens andre så det som en mulighed for at oprette værdikæder uden at skulle

---

34 Spike Art Magazine, 'Q/A Nik Kosmas. Why did you decide to end your career as a young and successful visual artist?', *Spike*, 43, foråret 2015. <https://www.spikeartmagazine.com/?q=articles/qa-nik-kosmas> (tilgået 08.12.2022).

have de institutionelle eller det traditionelle kunstmarkeds dørvogtere som mellemmand og muligvis generere en indkomst direkte for kunsteren.

I de seneste år har denne type virksomhed grebet om sig, så den nu omfatter et helt økosystem af såkaldt Web3, der bygger på DeF (Decentraliseret Finans) ved hjælp af den teknologi med decentrale regnskabsbøger (*distributed ledgers*), der er kendt som blockchain. Det indebærer, at såvel digitale som fysiske kunstværker 'tokeniseres' ved at regulere, hvordan de kan bruges som såkaldte NFT'er, idet kunstværkerne således bliver til 'aktiver', der muligvis kan indbringe en fremtidig indtægt: NFT står for Non Fungible Tokens – rent faktisk er der tale om digitale metafiler, som tillader, at et indhold kan købes og sælges, idet samtlige transaktioner kan følges på den blockchain, der fungerer som digital regnskabsbog. Det betyder også, at ejerne kan gøre værkerne tilgængelige for andre, præcis som de vil, og dermed kan brugerne potentielt downloade og genbruge kopier af et værk, der er udmøntet som NFT, altilens ejendomsforholdet forbliver intakt. Hvad er det for en form for teknoæstetik, vi ser dukke op i kryptosfæren, og hvordan forbinder den sig til min indledende præmis om at diskutere æstetikken som noget, der aktivt former infrastrukturen, her forstået som et sammensat hele, der ikke alene består af sin teknologi, men også af den kunstneriske praksis og de fortællinger, som viser sig i og gennem det?

Med sin ledsagende blockchainarkitektur fremmaner Web3 en teknologisk forestillingsverden, der baserer sig

meget mere direkte på tekniske protokoller end på mere diffuse termer som netværk, sky og platform (for ikke at tale om cyberspace). Dette anses for at bebude en tilbagevenden til de løfter, som i starten syntes at knytte sig til nettet som noget, der var i hænderne på sine brugere, og antyder, at nettet som teknologisk infrastruktur kan mobiliseres / udfoldes / tilpasses af brugerne til forskellige sociale og økonomiske formål, der rækker ud over platformøkonomien. Som sådan er også Web3 iboende æstetisk og former en forestillingsverden, hvor en decentral organisering finder sted uden om de etablerede strukturer. Blockchain bliver på denne måde ikke bare en teknisk entitet, men også en symbolsk – skønt den livsverden, den peger på, ikke så meget virker, som om den er kommunikativ, da en mere rent teknisk form for handling eller snarere handel udgør den hovedsagelige fremgangsmåde med denne decentrale regnskabsbog.

Softwaredesigneren Jacob Scott anlægger i sit seneste arbejde med 'hyperstrukturer' et affirmativt syn på Web3's infrastruktur og organisatoriske teknoæstetik.<sup>35</sup> Det er en artikel, hvor Scott udmaler kryptoens fremtid gennem de opensource-tjenester, han er indblandet i opbygningen af, og hvor Zoraprotokollen for NFT'er bruges til kryptovalutaen Ethereums blockchain. Tanken om hyperstrukturer

opsummeres her kortfattet som 'kryptoprotokoller, der kan køre gratis og i al evighed, uden vedligeholdelse, afbrydelser eller mellemænd'.<sup>36</sup> Der bliver ikke nævnt noget specifikt indhold eller nogen specifik tjeneste nogetsteds i teksten, bortset fra nogle finansielle formidlingsprocesser: 'udveksling, markeder, lånepuljer, optioner' eller formidlingsaktiviteter i ikke-finansielle sammenhænge: 'domænenavne, registranter, identiteter, kuratering, tags, reputation management, emoji'er, read receipts osv.'. Og dog fremføres denne påstand om hyperstrukturerne:

Disse infrastrukturens skala, betydning og ambitioner vil engang blive genstand for samme beundring som museer, elnet, kanaler, dæmninger og gamle vejanlæg er det i dag. Hyperstrukturerne vil findes i en skala, vi endnu aldrig har set, og kan blive mere substantielle end selv de platforme, vore dages sociale medier udgør.<sup>37</sup>

Dette synes at bekræfte kryptokritikeren Evgeny Mozorovs nylige bemærkning om, at der lige nu ikke er noget substantielt formål med Web3, bortset fra skabelsen af selve softwareinfrastrukturen – der ifølge en spilteoriinspireret logik i fremtiden på en eller anden måde *vil* begynde at

---

35 Jacob Scott, 'Hyperstructures', *jacob.energy*, 18. januar 2022, <https://jacob.energy/hyperstructures.html>, (tilgået 12.02.2022)

---

36 Jacob Scott, 'Hyperstructures', *jacob.energy*, 16. januar 2022, <https://jacob.energy/hyperstructures.html> (tilgået 20.02.2022).

37 Ibid.

generere kapitalværdi for sine kryptoejere gennem selve mængden af de transaktioner, der vil finde sted inden for dens rammer.<sup>38</sup> Dette er tydeligvis lige nu en meget stærk teknoestetik, der især i 2021 havde held til at indfange både samtidskunstverdenen og kunstmarkedet, selv om FTX-krakket i 2022 var et betydeligt slag for den.<sup>39</sup> Dette monumentale krak blotlagde, at krypto udgjorde en temmelig fattig infrastrukturel indbildningskraft, som i vidustrækning var ude af stand til at begribe, hvordan de digitale netværk er filtret sammen med den fysiske, sociale og politiske realitet – ikke fordi den ikke indlemmer disse i sig (for det sigter den skam imod), men fordi den gen-mystificerer deres indbyrdes forbindelser ved at hylle dem i en spilteoretisk sprogdragt, som forudsætter, at det er muligt at regulere samtlige relationer gennem tekniske, regelbaserede protokoller, som alting i sidste ende skal køre efter. Det gælder for eksempel et af de grundlæggende principper for kryptoinfrastrukturer, nemlig at de skal være ‘troværdigt neutrale’, som er drevet af en tro på gennemskuelige regler for sådan noget som belønninger, hinsides enhver ideologi.

---

38 Francisca Bria, ‘The Problem with Blockchain’, Interview med Evgeny Morozov, *The New Institute*, 15. april 2022, <https://thenew.institute/en/media/the-problem-with-blockchain> (tilgået 20.04.2022).

39 Der var tale om nedsmeltningen af det mest populære marked for kryptovalutaer, som det blev afsløret, stort set var et svindelnummer fra grundlæggerens side...

Eftersom hyperstrukturerne kører på en blockchain, kan de køre i det uendelige uden at kunne standses. De kan fungere kontinuerligt uden nogen til at vedligeholde eller styre sig, og de kan køre lige så længe, som den underliggende blockchain kører (...) Der kræves ikke yderligere arbejde eller kapital for at opretholde en hyperstruktur. Hvis det centrale arbejdsbånd eller den platform, som er bygget oven på hyperstrukturen, skulle forsvinde, ville den stadigvæk køre nøjagtig som designet og være fuldstændig operationel i årtier.

Som følge af, at de ikke kræver tilladelser og ikke kan stoppes, er hyperstrukturerne troværdigt neutrale.

De er brugeragnostiske. Det vil sige, at de ikke diskriminerer mod eller til fordel for specifikke mennesker og behandler alle fair. Hyperstrukturer er universelt tilgængelige, så at enhver kan bruge dem, bygge oven på dem og integrere dem i deres egne systemer — uden risiko for at blive smidt ud af platformen eller for, at der sker nogen eksklusioner (...) <sup>40</sup>

I sit værk om tekniske genstande og individuation har Simondon talt om ‘værdien af individets dialog med den tekniske genstand’ og foreslået ‘at skabe et transindividuelt

---

40 Scott, 2023.

domæne, som adskiller sig fra fællesskabet': her talte han om at overvinde menneskenes fremmedgørelse over for maskinerne inden for rammerne af industrisamfundet og masseforbrugerismen. I den nuværende kryptokontekst virker denne form for transindividualitet ikke længere tiltrækkende, sådan som den er indkaplet af forvandlingen til aktiver og af en skaben, der tager form af transaktioner langs rent finansielle værdikæder. Det er imidlertid her, at forestillingen om teknoæstetikken som en aktivt omdannende relation til de teknologiske infrastrukturer kan tænkes at være nyttig, idet individet (og det transindividuelle) bliver formet af sit miljø og også former det. Et udgangspunkt, hvorudfra andre dagsordner for en teknoæstetisk praksis kan manifestere sig.

#### *Konklusion: infrastrukturel brutalisme og poetisk forladthed*

Som konklusion vil jeg foreslå at se på noget af den seneste kunst og forskning i infrastruktur, som ikke tager den optimering til sig, der ellers er iboende krypto og dennes transaktionisme. En kunstner som Geraldine Juarez har i denne sammenhæng foreslået det poetiske billede af, hvad hun kalder for 'Spøgelseskæden' (*Ghostchain*), og som afbilder en mulig fremtid, hvor forbindelserne mellem de virtuelle aktiver og deres privatiserede fysiske infrastrukturer er blevet afkoblet, så der kun er de ødelagte kopier tilbage.

(...) hvis aktiverne kun består af fortællinger om fremtiden, kan vi måske skabe nogle andre historier, hvor fremtidens værdi føres ind i nuet i den hensigt at afkapitalisere kæderne og forårsage sociale og politiske omkostninger ved at tilføje dem flere blokke, indtil blockchain-infrastrukturen til sidst forvandler sig til forladte spøgelseskæder.<sup>41</sup>

En sådan kunstnerisk gestus modsvarer en form for anti-infrastrukturering, hvilket godt kan tænkes at være, hvad kunstnerne bliver nødt til at gøre, stillet over for kravet om at skabe mere og mere inden for stadigt voksende økonomiske rammer. Samtidig kunne denne anti-infrastrukturering udgøre en form for æstetisk reparation og omsorg i en verden, der allerede er gået i stykker, og som ikke følger Web3-solutionismens optimeringsparadigme, men i stedet kaster sig ud i at danne radikalt nye forestillinger om, hvad slags infrastruktur vi overhovedet ønsker os.

(...) Et forladt jernbanespor rustet langt væk fra alting. Et lager fuldt af automater, der er gået i stykker, så man ikke længere kan trække noget i dem. En losseplads af gashapon-affald fra den traditionelle deleøkonomi. Spøgelseskæden. Der bliver ikke

---

41 Geraldine Juarez, *The Ghostchain, Paletten*, 325, 2021, 2021, <https://paletten.net/artiklar/the-ghostchain> (tilgået 01.02.2022).

andet tilbage end kopier af blockchains. Den private ejendomsrets spøgelse.

På samme måde har Michael Truscello for nylig i bogen *Infrastructural Brutalism* opfordret til at føre en 'brisantisk politik' med den målsætning at afmontere den infrastrukturelle magt. Brugen af termen 'brisans' under henvisning til sprængninger kan virke uhyggelig i dag, hvor krigen i Ukraine afstedkommer ødelæggelsen af så megen infrastruktur. 'Vi genopbygger det hele', som præsident Zelenskij blev citeret for at sige om de russiske infrastrukturødelæggelser, et udsagn, man selvfølgelig ikke kan andet end beundre som en modstandshandling. Magtanvendelsens fysiske ødelæggelser strækker sig imidlertid også ind på det informationelle område. Som de sidste to journalister, der slap ud af Mariupol under bombardementerne, skrev i deres rystende skildring '20 dage i Mariupol' (*20 days in Mariupol*), var det ødelæggelsen af kommunikationsmulighederne, som anstiftede det kaos, der hurtigt fik byen til at falde fra hinanden. I lyset af denne rå infrastrukturelle vold kan opfordringer til at føre en brisantisk politik eller til at anlægge en forladthedens teknoæstetik i bedste fald forekomme romantiske og i værste fald endog, som var de uvidende om lidelserne i den virkelige verden. Her kan det imidlertid være en god idé at minde om, at kybernetikken var et af efterkrigstidens vigtigste videnskabelige og teknologiske projekter, og at internettets decentraliserede netværk i den forbindelse voksede ud af ønsket om

at oprette kommunikationslinier, som kunne overleve et angreb med atomvåben. Hvis de amerikanske atomstyrker havde været koordineret gennem et centraliseret informationssystem, kunne de potentielt have været ude af stand til at gengælde et russisk angreb, hvis de var blevet ramt først. Den infrastrukturelle styrke ved internettet som decentraliseret netværk ligger i evnen til at slå igen, selv om man er blevet ramt. I den forstand er internettet både en decentraliseret forsvarsinfrastruktur, hvis der bliver atomkrig, og en infrastruktur, som tillader at føre en uindskrænket atomkrig. Stillet over for en infrastrukturel krise på også informationsområdet er det nemt at lade sig forføre af decentralisering som én stor god ting, men som eksemplet med internettets oprindelse viser, er en infrastruktur i sin kerne noget tvetydigt. Det gælder ikke i mindre grad for de forskellige organisatoriske teknoæstetikker, som jeg har undersøgt dem i dette afsnit, mellem horisontale føderationer og vertikale blockchains. Et af de store politiske infrastrukturspørgsmål i dag ser derfor ikke bare ud til at være, hvordan en decentralisering lader sig generobre over for de store firmaers centraliserede platforme eller staternes kontrol, men snarere til også være et spørgsmål om, hvilke transversale praksisformer og infrastrukturelle strategier, der lader sig udfolde på tværs af disse strukturer. Er det en god idé at vedblive med at udvikle infrastrukturerne i den industrikapitalistiske 'universelle' tekno-progressivistiske etos' billede, også selv om den omfunktioneres til Web3's autonome og distribuerede hyperstrukturer, eller findes der

andre teknoæstetiske valgmuligheder? Jeg har ikke tænkt mig at lade som om, min konklusion rummer de rigtige svar, men jeg tror, at den fremtidige teknoæstetik ikke bare vil være det hyperorganiseredes, men også blive en stadigt mere påtrængende nødvendig teknoæstetik for at lade noget ligge hen og gå i forfald samt for genopbygninger i de vanskelige tider, som ligger forude.







BILLEDKUNST  
SKOLERNE

Det Kongelige  
Danske Kunstakademi

**KUNSTEN  
SOM  
FORUM**  
ART AS FORUM



KØBENHAVNS  
UNIVERSITET

**Kunsten som Forum på tryk** er en skriftserie med udvalgte tekster om kunstteori og -praksis, som på forskellig vis gentænker forholdet mellem kunsten og det sociale.

Formålet med serien er at styrke udvekslingen mellem kunstens teori og praksis og invitere en bredere kreds af kunstens interessenter – producenter, formidlere og publikum – ind i igangværende samtaler om kunsten og dens fællesskaber i bredeste forstand.

Serien er udgivet i et samarbejde mellem Kunsten som Forum, Ny Carlsbergfondets forskningscenter på Københavns Universitet og Billedkunstskolernes Forlag.





Billedkunstskolernes forlag

