

# VILJE TIL MATEMATIKK

– Å TYDE DEN AVDØDE GUDS HIEROGLYFER

Verden blir et ustabilisert sted når den ikke lenger kan garanteres å være et uttrykk for Guds vilje. Finnes det da noe sikkert grunnlag, noen nødvendig forklaring? Et kaos truer, særlig hvis man ønsker å tenke gjennom denne problematikken. Jeg vil våge meg ut på en slik vei, i forlengelsen av problemer med Guds vilje og subjektets praktiske vilje, her skissert hos Kant. En vilje til matematikk viser seg i det paradoksale krysningspunktet mellom Nietzsches «Gud er død» og Galileo Galileis «Matematikk er alfabetet med hvis hjelp Gud har beskrevet universet». Denne veien går fra en vilje uten mål, i filosofien til Gilles Deleuze, videre til en vilje uten struktur, som vender seg mot Deleuze.

«Western Civilisation is on the verge of collectively realising that the number system is something very different from what it had previously thought it to be.» – Matthew Watkins, «Prime Evolution» i *Collapse I*, s. 188

Vi begynner med en revolusjon og en løsrivelse hos Kant. Mer presist med en av Deleuzes «poetic formulae which might summarize the Kantian philosophy»: «The time is out of joint» (Deleuze, 1984, s. vii). Hvordan forholder dette Shakespeare-sitatet seg til Kants filosofiske redegjørelse for tid i den transcendentale estetikken i *Kritikk av den rene fornuft*? Hvis tiden fra og med Kant er «out of joint», så er det fordi den slippes fri fra vintres og somres målingspunkter, den bindes ikke lenger til hengslene på vogner som beveger seg over himmelen. Tiden er ikke syklisk. Men mer radikalt, den kan overhodet ikke utledes fra erfaringens sedvanlige mønstre. Tvert imot. Enhver erfaring av gjentakelse, av samtidighet, ja enhver erfaring overhodet forutsetter allerede en tid. Deleuze trekker på Kants vegne en generell konklusjon: «Thus, just as time can no longer be defined by succession, space cannot be defined by coexistence. Both space and time will have to find completely new determinations» (Deleuze, 1984, s. viii). Ettersom vi beveger oss videre fra Hamlet vil jeg påvise hvordan vilje og matematikk blir brakt inn i problematikken når Kant utforsker disse nye bestemmelsene av tid og rom.

### Intensivt innhold

*Kritikk av den rene fornuft* begynner med en vurdering og forkastelse av to rivaliserende teorier om tid og rom, til fordel for Kants egen. Disse to teoriene kan løselig forbindes med Leibniz og Newton. Ifølge Kant er tid og rom verken «virkelige vesener» (Newton) eller «bestemmelser eller relasjoner ved [...] tingene i seg selv» (Leibniz) (Kant, 2005, B37). De kan derimot ikke være annet enn våre nødvendige *anskuelsesformer*. Med andre ord, når noe fremtrer for oss er det en nødvendig betingelse at disse fremtredelsene er temporalt strukturert. Men det er vi som «krever» at fremtredelsene blir strukturert på denne måten, man kan kanskje si at det er tingene som må tilpasse seg oss, ikke motsatt. Dette innebærer at «ting i seg selv» umulig kan erfares. Kun på betingelsen av at de går gjennom vårt strukturingsapparat kan ting (som dermed må skilles fra ting slik de nå kunne tenkes å være uavhengig av dette) erfares og oppnås kunnskap om. Det er dette apparatet som Kant

vil utforske, for å finne det han kaller de transcendentale betingelser for erfaring. Vi kan kanskje ut fra dette se at det må være noe i tillegg, noe som *formes* og *struktureres*. Dette kaller Kant fremtredelsens materie, og det kan ikke utledes men må gis i erfaringen. Man kan si at en ytre fremtredelse nødvendigvis må ha en spatiotemporal struktur, men om denne strukturen skal fylles med noe rødt eller blått, hardt eller mykt, og så videre, kan kun erfaringen si oss. Filosofi har dermed lite den skulle ha sagt; dette er de empiriske vitenskapenes domene.

Men den må si noe. Og det er her det blir interessant og problematisk. Ifølge Kant krever erfaring foruten strukturering i tid og rom også en bestemmelse av fremtredelsene i henhold til fire sett med *kategorier*: kvantitet, kvalitet, relasjon og modalitet. Dette fører for eksempel til hans kjente argument for at alle våre fremtredelser må oppfattes i årsak-virkningssammenhenger. Men det er kategoriene forbundet med kvalitet som vil være i fokus her. I skjematismekapittelet, som skal forbinde kategoriene med

**Et produktivt transcendentalt nivå som samtidig er matematisk karakterisert, kan risikere å få problemer med hvorvidt det er et skille mellom matematiske aktualiseringer (løsninger) og andre aktualiseringer (som setninger, organismer, samfunn, språk).**

våre anskuelsesformer, sier Kant at «I det rene forstandsbegrep er realitet det som korresponderer med en sansefølelse overhodet» (Kant, 2005, B182). Men det som korresponderer med en sansefølelse er nettopp fremtredelsens materie, som følelser av farge, temperatur, hardhet osv. Her sier altså Kant at disse følelsene kan bestemmes ut fra rene

forstandsbegreper, med andre ord kategoriene. Nærmere bestemt viser det seg at følelsene må ha en *grad*, en intensitet.

Vi kan se hvorfor Kant behøver en slik forstandsbestemmelse av følelsene. For å muliggjøre fysikk som vitenskap (og Kant tenker sin filosofi som det transcendentale-metafysiske grunnlag for fysikk) må vi ha mulighet for matematisk beregning og korrelering av intensiteter som trykk, temperatur og så videre. Kant har allerede utlagt kategorien kvantitet som muligheten for matematisk beregning med størrelser i tid (aritmetikk) og rom (geometri). Matematikk er med andre ord den vitenskapen som kan utlede de formmessige betingelsene som må gjelde ut fra våre anskuelsesformer, og ren matematikk abstraherer da også fra alt innhold. Men spørsmålet er om Kant forsøker å smugle inn muligheten for en matematisk fysikk? Kants problem er at fremtredelsens form er bundet av tid og roms egenskaper, og dette medfører automatisk at den vil være en ekstensiv, kontinuerlig størrelse. Fremtredelsens materie derimot, *fyller* tid og rom, og det synes ikke å være

noen nødvendig sammenheng mellom egenskapene til det materielle ved det som fyller og formen som blir fylt. Og problemene stopper ikke der, for selv som intensive størrelser kan han ikke utelukke at fremtredelsenes materie er kjennetegnet av et kvalitativt pandemium. Man kan tenke seg, som et eksperiment, en verden hvor alle fornemmelser var kvalitativt forskjellige, hvor våre vedvarende og kjente intensiteter som temperatur og trykk var erstattet av et kaos hvor ingen mønstre kunne finnes. Tenk deg at rekken farge, trykk, temperatur, hardhet og så videre, inneholdt millionvis av forskjellige termer som dine fornemmelser gjennomgikk med en term i sekundet...

Kant har, dessverre kan man si, ikke ressurser til å utelukke slike muligheter, og man kan derfor fristes til å tilskrive det faktum at vi ikke lever i en slik eksistens til et lykketreff som filosofien ikke kan forklare men må basere seg på. Dette er naturligvis en alt for ydmyk og derfor uholdbar posisjon for mange filosofer. Også for Kant, som i tillegg til forsøket på å garantere for intensitetenes matematiske strukturering (som intensive størrelser eller grader) senere i kritikken skal forsøke å gi et slags grunnlag for fornemmelsernes tilgrunnliggende kvalitative enhet, basert på ideen om Gud av alle ting. Jeg vil komme tilbake til hvordan ideen om Gud fungerer som en regulativ garanti.

Det som mangler hittil er introduksjonen av begrepet om vilje. Dette kommer hos Kant i en annen setting, nemlig hans redegjørelse for den *praktiske* fornuft, altså hans moralske teori. Denne praktiske fornuft er for Kant «the faculty for being, through its representations, the cause of the reality of the objects of these representations» (Kant, 2000, 20: 230). Hvordan er dette mulig? Vel, innenfor en teoretisk forståelse kan det kun klassifiseres som *ikke umulig*, og dette kun fordi man hos Kant må skille mellom fremtredelser og ting i seg selv. Det er tenkbart at ting i seg selv kan være første årsaker, selv om dette aldri vil kunne erfares. Og det eneste meningsfulle forholdet av denne typen vil være at vår fornuft tenkt som en ting i seg selv (mennesket som fornuftsvesen) skulle kunne forårsake fremtredelser ut fra dens begrep om hva som er *rett*. Og her er det Kant sier: «Everything in nature works in accordance with laws. Only a rational being has the capacity to act *in accordance with the representation* of laws, that is, in accordance with principles, or has a *will*» (Kant, 1997, 4:412). Vi ser at det er viljen som for Kant kan forene vår fornufts forbetingelser med den gitte materie, via å sette

**Hvis tiden fra og med Kant er «out of joint», så er det fordi den slippes fri fra vintres og somres målingspunkter, den bindes ikke lenger til hengslene på vogner som beveger seg over himmelen.**

fornuften i form av prinsipper (som for oss mennesker utkrystalliseres i det kjente kategoriske imperativ) ut i livet og derved forårsake de etterfølgende fremtredelser, som rasjonell aktør. Avslutningsvis en sammenligning av den teoretiske og den praktiske verdi med tanke på fremtredelsenes innhold: Teoretiske betraktninger gir en problematisk tilgang til slikt innhold, og kan kun postulere en *regulativ* harmoni. Så hvor den teoretiske matematisering feiler kan den praktiske vilje fungere som forening som kan være både *autonom* og *automat*. Som Kant beskriver det, hvor forstanden finner lovmessighet og dømmekraften målrettethet, er det den praktiske fornuft som forener dette i «Purposiveness that is at the same time law (**Obligation**)» (Kant, 2000, 20: 245). Og viljen er kapasiteten

for en slik forening.

Man kan henføre mange problematiske sider ved en slik praktisk-moralsk forening, men den viktigste i denne sammenhengen, som bare kan nevnes som sådan her, er at også den moralske selvlovgivning synes å drastisk underdeterminere ethvert innhold som skulle frembringes. Jeg kan henviser til for eksempel tanken om Marquis de Sade som «closet Kantian»<sup>1</sup>, eller debatten omkring Adolf Eichmann som samme. Teoretisk og praktisk fornuft rammes altså av samme problematiske skille: «What the critical Kant wanted was a metaphysics of nature... What he really got was only the idea of a possible nature» (Giovanni, 1979, 214). Det synes derfor som om viljen, i likhet med innbildningskraften, i det post-kantianske miljøet fort antar en sterkere ontologisk rolle, hvor den går fra formell betingelse til produserende element. Symptomatisk er for eksempel Schelling: «It was claimed that in this rising up (of freedom) the final empowering [potenzierende] act was found through which all of nature transfigured itself in feeling, intelligence and, finally, in will. In the final and highest judgement, there is no other Being than will. Will is primal Being [Ursein] to which alone all predicates of Being apply: groundlessness, eternity, independence from time, self-affirmation. All of philosophy strives only to find this highest expression» (Schelling, 2006, s. 21). Kunst og religion har utvilsomt, foruten særegen filosofisk refleksjon eller innsikt, vært innfallsvinklene til et slikt ontologisk viljesbegrep, eksempelvis musikken hos Schopenhauer eller tragedien hos den tidlige Nietzsche. Hva med den senere Nietzsche? «And what magnificent instruments of observation we possess in our senses! [...] Today we pos-

sess science precisely to the extent to which we have decided to *accept* the testimony of the senses – to the extent to which we sharpen them further, arm them, and have learned to think them through. The rest is miscarriage and not-yet-science [...] or formal science, a doctrine of signs, such as logic and that applied logic which is called mathematics. In them reality is not encountered at all, not even as a problem – no more than the question of the value of such a sign-convention as logic» (Nietzsche, 1954, s. 481). Dette er en påstand som Deleuze som Nietzschefortolker ikke kan si seg enig i. Deleuze søker krysningen mellom Nietzsche og Galilei: Vilje til makt sett gjennom Deleuzes briller blir en vilje til matematikk, en skapende matematisk kraft. Kants ideer danner imidlertid bakkeppet for denne krysningen, og vi må derfor først tilbake til hans teoretiske problematikk.

### Ideen som vilje og matematikk

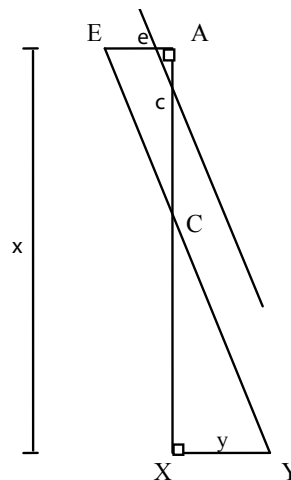
La meg gå nærmere inn på hva som skjer når Kant skal sikre fornemmelsen tilgrunnliggende enhet. Dette kan, som Kant er klar over, ikke skje ved en ren transcendental nødvendighet. Det som sikrer oss de formmessige forbindelsene er den formale enhet som kan legges til ethvert mangfold av fremtredelser: apperpsjonen eller det transcendentale subjektet. Dette er imidlertid en rent formal enhet. Kants alternativ når det gjelder den innholdsmessige enhet blir derfor ideen om Gud, som ideen om en enhet hvori alle positive kvaliteter forenes. Denne ideen får en kompleks beskrivelse, hvorav jeg vil skille ut det som synes å være tre hovedpunkter. 1) Ideens objekt, Gud, er *ubestemt*, en problematisk idé som vi umulig kan oppnå kunnskap om. 2) Den er imidlertid *bestembar* i analogi til de tingene vi opplever i vår erfaring. «Jeg tenker meg altså ut fra analogien med realitetene i verden, substans, kausalitet og nødvendighet, et vesen som alene besitter alt dette med størst mulig fullkommenhet» (Kant, 2005, B706). 3) Ideen krystalliseres i et ideal om *fullstendig bestemmelse*, hvor objektet kan bestemmes i henhold til ethvert mulig forstandsbegrep. Dette er det *regulative idealet* som Kants idé skal fungere som.

Gilles Deleuzes bok *Difference and Repetition* er, i tillegg til mye annet, et radikalt innspill til den skisserte problematikken. Fjerde kapittel i boken er en omkalfatring av Kants teori om fornuftens ideer, hvor Deleuze ønsker å gi disse et mer fullstendig objektivt grunnlag og samtidig forkaste tanken om et tilgrunnliggende fornuftig subjekt.<sup>2</sup> Forutsetningen for å kunne gjøre noe slikt er at Deleuzes helhetlige prosjekt i boken er å tenke forskjell, differens,

som den primære kategorien som ikke behøver å holdes innenfor rammene av enhet og likhet, men som tvert imot produserer enhetlige objekter og subjekter som illusjonære effekter.

Jeg vil vise hvordan: 1) «Objektet» for ideen blir drastisk annerledes. 2) Momentene av ubestemthet, bestembarhet og fullstendig bestemmelse blir lokalisert som indre momenter i ideen selv, i stedet for som hos Kant hvor bestembarhet og bestemmelse ses i analogi med og som ideal for forstandens begreper. 3) Matematikken trekkes direkte inn i disse forbindelsesmekanismene.<sup>3</sup>

Etter en kort, oppsummerende vurdering og kritikk av Kants fornuftsdeier, begynner Deleuze å redegjøre for sitt alternativ ut fra følgende ledetråd: «The symbol  $dx$  appears as simultaneously undetermined, determinable and determination» (Deleuze, 2004, s. 217). De tre momentene her er de samme som tidligere angitt for Kants idé, og jeg vil nå forsøke å gi en basal matematisk-filosofisk forståelse for hva symbolet  $dx$  i denne sammenhengen står for og hvordan det kan inneha en slik rolle.<sup>4</sup> Dette innebærer å gå tilbake til Leibniz, som Deleuze trekker veksler på når han utarbeider sitt alternativ til Kant.<sup>5</sup> Det følgende er et eksempel Leibniz selv brukte for å gi en intuitiv forklaring eller begrunnelse av differensialkalkulus og symbolet  $dx$ .



De to trekantene på tegningen ovenfor, EAC og XYZ, har like vinkler. Det vil si at forholdet mellom lengden av linjene  $e$  og  $c$ ,  $e/c$ , er det samme som forholdet mellom linjene  $y$  og  $(x-c)$ ,  $y/(x-c)$ . Hvis vi så tenker oss at vi flytter EY-linjen gradvis mot høyre, vil dette bety at trekanten EAC stadig blir mindre. Men  $e/c$ -forholdet vil stadig være det samme, og likt med  $y/(x-c)$ . Hva med når linjen når punktet A? Lengden på linjene  $e$  og  $c$  vil gå mot og til slutt bli lik 0. Men forholdet

mellom dem,  $e/c$ , vil fortsatt være lik forholdet mellom  $y/(x-c)$ , og når  $e$  og  $c$  er 0 vil altså fortsatt relasjonen  $e/c$  kunne bestemmes, og vil være lik  $y/x$ . Man kan si at  $de/dc$  (altså tilsvarende  $dy/dx$ ) er denne relasjonen, hvor  $de$  og  $dc$  betegner linjene  $e$  og  $c$  når de er blitt mindre enn enhver kvantitet («uendelig små»).

Så hvordan kan vi forstå koblingen mellom disse matematiske (eller matematisk inspirerte, se senere diskusjon) bestemmelsene, og ideenes funksjon? Deleuze sier som følger: «Three principles which together form a sufficient reason correspond to these three aspects: a principle of determinability corresponds to the undetermined as such ( $dx$ ,  $dy$ ); a principle of reciprocal determination corresponds to the really determinable ( $dy/dx$ ); a principle of complete determination corresponds to the effectively determined (values of  $dy/dx$ ). In short,  $dx$  is the Idea – the Platonic, Leibnizian or Kantian Idea, the «problem» and its being» (Deleuze, 2004, s. 217).<sup>6</sup> I henhold til forklaringen ovenfor kan vi utlegge disse punktene som følger:

- 1)  $dx$  og  $dy$  som enkeltstående termer er ubestemte. Begrunnelsen for å kalle disse ubestemte er at det er termer som ikke står for «ingenting», men som vi så ut fra figuren ovenfor: De er ubestemte i den forstand at de er mindre enn enhver bestemt  $x$  og  $y$ , de gir ikke *i seg selv* noen bestemt kvantitet.
- 2) De er imidlertid bestembare, når de settes i relasjon som  $dy/dx$ . Tanken bak kalkulus er nettopp at man skal kunne regne med funksjoner som er i *kontinuerlig endring*, og måten å gjøre det på er (dette er igjen ikke matematisk sett presist) å beregne med en uendelig liten bit fremover både på  $x$ -aksen og  $y$ -aksen. *Forholdet* mellom disse blir da en eksakt endringsrate. Det er i dette vi finner løsningen på problemet Kant sto ovenfor. Hvis vi kan formulere en presis tenkning om kontinuerlig endring hvor størrelsene er ubestemte forskjeller, unngår vi både et kaos hvor tenkning ikke er mulig og en transcendent sikkerhet i form av en enhetlig Gud.
- 3) Ved gjentatte matematiske behandlinger vil alle «egenskaper» ved ideen kunne oppfattes ut fra de verdiene funksjonen antar. For eksempel gir en første differensiering av hastighet akselerasjon, mens en andre differensiering gir denne

akselerasjonens *endring*. Og slik kan man fortsette, alt etter hvor kompleks funksjon det er snakk om.

Man kan se en parallell til Kants behandling av tid og rom. Kant gjør tid og rom uavhengige av den bevegelse og endring som skjer *i* tid og rom, og gjør i stedet tid og rom til *betingelser* for slik endring. Deleuze gjør *forholdet* mellom  $x$  og  $y$  (som  $dy/dx$ ) uavhengig av de bestemte størrelsene  $x$  og  $y$ . Det som gjenstår er å vise at Deleuze også gjentar det andre skrittet i Kants reverse-ring, nemlig å gjøre forholdet  $dy/dx$  til *betingelse* for de bestemte størrelsene  $x$  og  $y$ . For at dette skal være mulig, holder det ikke at forholdet på en eller annen måte skal gi *formen* til  $x$  og  $y$ . Nei, for at dette forholdet skal fungere som en transcendent betingelse må det være *produserende*. Faktum er at Deleuzes ideer må gi opphav til både det innhold og den form som vi empirisk oppfatter.

Deleuze sier nemlig dette om ideenes gjensidige bestemmelse, altså momentet hvor  $dy$  og  $dx$  settes i relasjon til hverandre: «A triple genesis follows from this: that of qualities, produced in the form of differences between real objects of knowledge; that of space and time in the form of conditions for the knowledge of differences; that of concepts in the form of conditions for the difference or the distinction between knowledges themselves» (Deleuze, 2004, s. 220). Nå er det dessverre vanskelig å tenke «abstrakt nok» til å se for seg hvordan slike strukturer skal kunne generere det Deleuze sier de gjør, som jo er intet mindre enn tid og rom med de tilhørende objekter og kvaliteter. Men for å nærme oss kan vi tenke oss at vi må *reversere* den prosedyren vi brukte for å forklare figuren over. Der var det ut fra de allerede opptegnede trekantene og linjene at vi kunne gi en forklaring av  $dy/dx$ . Deleuze hevder at ontologisk sett fungerer det motsatt. Han hevder at slike strukturerte differensielle relasjoner er *betingelser for vår erfaring*. Men den foreningen av form og materie som Deleuze her har lagt opp til er i sannhet hinsides godt og ondt, en vilje til makt hinsides moralske prinsipper og imperativer.

Kanskje blir det derfor heller ikke fullt så overraskende at når Deleuze noen år tidligere gir sin ontologiske fortolkning av Nietzsches begrep om vilje til makt, minner det mye om det vi allerede har sett: «The will to power is thus added to force, but as the differential and genetic element, as the internal element of its production. It is in no way anthropomorphic. More preci-

sely, it is added to force as the internal principle of the determination of its quality in a relation ( $x+dx$ ) and as the internal principle of the quantitative determination of the relation itself ( $dy/dx$ )» (Deleuze, 1983, s. 51). Nietzsche fjerner viljesbegrepet fra dets underordning til det enhetlige, rasjonelle subjekt (som han avskriver som en fiksjon), og fra underordning til en Gud (som har avgått ved døden). Det samme gjør Deleuze når det gjelder idébegrepet. Det er nærliggende å anta at når Nietzsche oppløser selvet og erklærer Gud død til fordel for viljen til makt, er det en praktisk versjon av Deleuzes teoretiske utskiftning av ideene Gud, Sjel og Verden til fordel for differensialkalkulus, viljen til matematikk. Men det Deleuzes versjon åpenlyst krever, er en redegjørelse for den prosessen som fører fra forskjellsstrukturer,  $dy/dx$ -forhold, til vår empiriske verden av ekstensive størrelser, bestemte verdier av  $x$  og  $y$ .

Man kan begynne å få følelsen for hvordan en slik prosess skal kunne foregå gjennom følgende forklaring: «The idea would be to view this genesis not as an abstract mathematical process but as a concrete physical process in which an undifferentiated *intensive space* (that is, a space defined by continuous intensive properties) progressively differentiates, eventually giving rise to *extensive structures* (discontinuous structures with definite metric properties)» (Delanda, 2002, s. 25). For de interesserte anbefaler jeg Manuel Delandas *Intensive Science and Virtual Philosophy*, som er en grundig gjennomgang av Deleuzes vitenskapsfilosofi og hvordan moderne matematikk og kompleksitetsteori kan forstås ut fra denne.

Akkurat hvilken rolle matematikk skal tenkes å ha, er imidlertid en smule uklart, som skillet mellom «abstract mathematical process» og «concrete physical process» i sitatet fra Delanda kanskje viser. Deleuze selv sier som følger: «Mathematics appears with the field of solutions in which dialectical Ideas of the last order are incarnated and with the expression of problems relative to these fields [...] Differential calculus [...] nevertheless has a wider universal sense in which it designates the composite whole that includes Problems or dialectical Ideas, the Scientific expression of problems, and the Establishment of fields of solution» (Deleuze, 2004, s. 229). Ifølge Deleuze er det en differensialkalkulus for hvert domene, for hver Idé, som til sammen utgjør «an alphabet of what it means to think» (Deleuze, 2004, s.

229). Er det kun snakk om en form for eksemplifisering, hvor han låner matematiske begreper som passer til den utvidede, rent filosofiske funksjon de skal anta? Kanskje, men det må være lov å stille seg tvilende til hvorvidt Deleuze virkelig har funnet noen god forklaring på hvordan matematikk synes å være et segment innen *alle* ideer, slik for eksempel nyere kompleksitetsteoris teoretisering av ikke-lineære systemer viser. Det ser ut til at Deleuze ønsker å skille ut de konseptuelle bestemmelsene for sine Ideer fra det spesifikt matematiske ved dem, eksemplifisert i funksjoner, kurver, tall osv. Muligens ligger noe av svaret i at «the nature of the solutions refers to different *orders* of problems within the dialectic itself» (Deleuze, 2004, s. 227). Men det er allikevel forskjell på hvordan for eksempel det kvantemekaniske nivå opprettholdes innenfor biologiske systemer, og hvordan matematikk gjør det. Deleuze benytter

normalt den standardiserte vitenskapelige rekkefølgen, «there are mathematical, physical, biological, psychical and sociological problems» (Deleuze, 2004, s. 227), hvor altså matematikk plasseres i den ene enden, forut for fysikk. Men det er noe ukomfortabelt ved en slik distribusjon innenfor den nye ontologi som foreslås. Hvor Kant kan redegjøre for den kartesianske ekstensive formbestemmelse

av alle fremtredelser, men får problemer når det gjelder innhold, synes det hos Deleuze å være et potensial for det motsatte. Et produktivt transcendentalt nivå som samtidig er matematisk karakterisert, kan risikere å få problemer med hvorvidt det er et skille mellom matematiske aktualiseringer (løsninger) og andre aktualiseringer (som setninger, organismer, samfunn, språk). Jeg vil bruke siste del av artikkelen til å redegjøre for et slikt mulig problem.

### **Pandemonisk matheme**

Deleuzes mobilisering av kunst, vitenskap, et assortert utvalg filosofiske forgjengere og altså også matematikk kommer uten tvil til å bli stående som en av vår tids store metafysiske strukturer. Flere faktorer, blant annet hans stil og det sprudlende og tilsynelatende usystematiske tilfanget av diverse materiale, gjør det lett å overse dette. Men ta ikke feil; Deleuze utarbeider en ontologi, og han mener at den har ressurser til å forklare alt. Deleuze appellerer til en spesifikk type differensial «logikk», en «logic of multiplicities» (Mackay, 2007, s. 37)

i sin behandling av alle fenomener, og som jeg tidligere har vist er det en modifisering av Leibniz, en transplantering av ham inn i Kant, som gir hovedbegrepene bak denne logikken (i hvert fall i *Difference and Repetition*, som er den boken jeg har fokusert på her). Det er derfor et virus, ødeleggende for Leibnizianske ambisjoner, en rift som truer med å opptre ethvert metafysisk grunnlagsnett, som vi nå skal se nærmere på.

Mange kjenner sikkert til Gödels teorem, som gjorde slutt på Hilberts formalistiske drøm om en matematikk beviselig grunnlagt på sine fremlagte aksiomatiske prinsipper. Kort fortalt sier teoremet at enhver matematisk teori kompleks nok til å romme grunnleggende aritmetikk (addisjon, multiplikasjon osv) ikke kan være både konsistent og komplett. Vår interesse kommer inn i forlengelsen av dette, med den nålevende matematiker Gregory Chaitins arbeid.

Alan Turing videreførte Gödels oppdagelser ved å påvise, innenfor domenet til de universelle Turing-maskinene som han teoretiserte, *uløselige* problemer, det såkalte «halting problem». Det Chaitin gjør, er å se nærmere på *sannsynlighet* i forbindelse med disse uløselige problemene. Turing viste hvordan alle formelle bevisprosedyrer innen matematikken kunne modelleres på hans Turing-maskin (en teoretisk forløper for våre dagers datamaskiner). Hans «halting problem» var å finne et program som kunne beregne hvorvidt alle slike programmer stoppet eller fortsatte i det uendelige. Dette ville i så fall gi en garanti for kalkuleringen av alle teoremer innenfor en matematisk formalisme, og vi kan dermed se sammenhengen med Gödel i at Turing viste at et slikt program ikke finnes. Men hva med *sannsynligheten* for at et tilfeldig program stopper? Det viser seg at en slik sannsynlighet er det Chaitin kaller maksimalt uberegnelig. Som en sammenligning: det finnes ikke noe program som kan automatisk spytte ut rekken av primtall. Men man har lenge kjent til en approksimering for *distribusjonen* av primtall på tallinjen. Men når det gjelder denne spesielle sannsynligheten Chaitin undersøker, finnes det ingen slike approksimeringer. Den eneste måten en slik sannsynlighet kan produseres på er ved å produsere den en bit av gangen, altså ved å la programmene kjøre, det finnes ingen forutliggende funksjon som kan spytte ut resultater. Chaitin kaller denne sannsynligheten  $\Omega$ . Og: « $\Omega$  is strictly uncomputable. This means that its shortest program-length description is as long as  $\Omega$  itself, which is infinitely long and consists of a random, i.e. *incompressible* string of 0s and 1s exhibiting no pattern or structure

whatsoever: each digit is as unrelated to its predecessor as one toss of a coin is from the next» (Brassier, 2004, s. 56). Men hva skjer i så fall med de virtuelle ideene, de bakenforliggende differensielle strukturene som inkarneres i aktuelle størrelser? Deleuzes transcendentalisme avviser enhver form for likhet mellom det som grunner og det som grunnes, *dy/dx*-forholdet er grunnlaget for de bestemte *y* og *x* uten å være en form for original som *y* og *x* er kopier av. Men Chaitin synes å ha oppdaget innenfor matematikkens kanskje mest sentrale domene – tallsystemet – et felt hvor tanken om grunn *som sådan* kollapser. Det virker ikke som om det er noen *dy/dx*-struktur bak tallet  $\Omega$ , kun overgangen fra *ren* tilfeldighet til sifrene i tallet selv.

Jeg vil nå til slutt trekke sammen linjene mellom Kant og Deleuze. Det som står på spill for begge, hvis min utlegning så langt holder mål, er muligheten av noe de *ikke klarer å tenke*. Kant kan garantere for en matematisk strukturering av verden via oss selv, men utenfor truer et innholdsmessig kaos som vi ikke kan kontrollere (annet enn forsøksvis, via moralsk handling). Deleuze finner det felles opphav til form og innhold i en tilgrunnliggende produktiv struktur av forskjeller, men trues av oppdagelsen av matematiske domener fullstendig blottet for struktur. I og med at Deleuze ofte blir referert til som filosofen som teoretiserer «materiens selv-organiserende potensial», kan man kanskje våge påstanden om at Chaitins arbeid indekserer den matematiske materiens uendelige motvilje mot selvorganisering?<sup>7</sup> En aktualisering uten en bakenforliggende obskur «sense», en uendelig strøm av aksiomer uten grunnlag i et problemfelts singulariteter, «clamour of being» uten noen felles stemme. I motsetning til viljen til makt som forskjellenes logikk, en enhet som kun gjelder det mangfoldige, «A single and same voice for the whole thousand-voiced multiple, a single and same Ocean for all the drops, a single clamour of being for all beings» (Deleuze, 2004, s. 378), hva slags vilje kan være inkarnert i Chaitins irreducerbare matematiske fakta? Hva er egentlig en vilje til matematikk? Kanskje er det et dyp under våre utkastede nett av overgripende enheter og meningsproduserende forskjeller, et rent matematisk «Jeg vill!» under strukturer og begrunnelser. Et ukjent hav som gode gamle Will kanskje beskrev best, hvor våre masker omsluttet av:

«sound and fury / signifying nothing».

## NOTER

- 1 Zizek, <http://www.egs.edu/faculty/zizek/zizek-kant-and-sade-the-ideal-couple.html>
- 2 Man kan kontrastere Deleuzes teori med en Heideggeriansk tolkning og videreutvikling av problematikken, noe som viser interessante forskjeller med hensyn til denne artikkelens tese. En slik tolkning (se Andrea Rehberg, «The Joy of Judgement» i *The Matter of Critique*, for et eksempel) fokuserer på *Critique of the Power of Judgement*, den tredje kritikken. I den finner man i forbindelse med enhetsproblematikken i fremtredelsenes innhold et spill mellom bruk av stammen *mål-* (som i teleologiens «måltrettethet») og stammen *stemme-* («overensstemmelsen» mellom naturen og vårt kun regulative enhetsideal) Det er det *umålbare* i det sublime som peker mot en mer original stemning, hvori Heideggers *Stimmung* kan anes. Deleuze kan passende leses ut fra hans ønske om å bryte med en slik pre-teoretisk stemningsforståelse, som ifølge ham kan karakteriseres som «refusing objective presuppositions, but on condition of assuming just as many subjective presuppositions (which are perhaps the same ones in another form)» (Deleuze, 2004, s. 164).
- 3 Jeg kan ikke her gå inn på hvordan Deleuze unngår å falle tilbake til en dogmatisk metafysikk av typen Kant ønsket å unngå. Men også i den sammenhengen er det grunnlag for å vurdere en radikaliserings av Kant – og i dette tilfellet hans tanke om kritikk – som innfallsvinkel. Se for eksempel MacKenzie, I. 2004, *The Idea of Pure Critique*.
- 4 Utilstrekkelig, såklart, både fra matematisk og filosofisk ståsted.
- 5 «it is in Leibniz himself that Deleuze find the key, so to speak, for his reformulation of the theory of Ideas on an immanent and differential basis» (Smith, 2006, s. 14 i online-teksten). Man kan si at Deleuze bruker Leibniz og Kant mot hverandre, som råmateriale, for å skape den nevnte Nietzsche-Galilei kryssningen. «Leibniz, says Deleuze, indeed attempted to provide us finite humans with an artifice that is capable of undertaking a well-founded approximation of what happens in God's understanding, and this artifice is precisely the technique of the infinitesimal calculus or differential analysis» (Smith, 2006, s. 16 i online-teksten). Men når Deleuze benytter seg av kalkulus, er det nettopp som et *alternativ* til ideen om Gud.
- 6 Kontrasten til Nietzsche-sitatet fra tidligere er slående, er matematikken en fullstendig abstraksjon hvor realitet ikke engang er et problem, eller er den *nettopp domenet hvor man oppdager problemet* (som distinkt fra sine løsninger)?
- 7 Det er interessant hvordan en Kantiansk tilnærming til Chaitins oppdagelser kan, på grunn av dens skille mellom matematikkens formelle karakter og andre vitenskapelige disipliners empiriske, som vi har sett at Deleuze ikke opprettholder, synes å ha lettere for å akkomodere resultatene. Se i den forbindelse Tor Sandmel's prøvoforeslesning «Kant, Chaitin and the absence of axioms in arithmetic» på <http://folk.uio.no/tors/provev.htm>

## LITTERATUR

- Brassier, R. 2004, «Remarks on Subtractive Ontology» i Hallward, P. (ed.), *Think Again: Alain Badiou and the Future of Philosophy*, Continuum, London.
- Delanda, M. 2002, *Intensive Science and Virtual Philosophy*, Continuum, London.
- Deleuze, G. 1983, *Nietzsche and Philosophy*, Athlone Press, London.
- Deleuze, G. 1984, *Kant's Critical Philosophy: The Doctrine of the Faculties*, University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Deleuze, G. 2004, *Difference and Repetition*, Continuum, London.
- di Giovanni, G. 1979, «Kant's Metaphysics of Nature and Schelling's *Ideas for a Philosophy of Nature*», *Journal for the History of Philosophy* 17 197-215, 214
- Kant, I. 1997, *Groundwork of the Metaphysics of Morals*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Kant, I. 2005, *Kritikk av den rene fornuft*, Pax, Oslo.
- Kant, I. 2000, *Critique of the Power of Judgement*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Mackay, R. (ed.) 2007, «Editorial Introduction», i *Collapse III*, Urbanomic, Oxford, s. 4-38
- MacKenzie, I. 2004, *The Idea of Pure Critique*, Continuum, New York.
- Nietzsche, F. 1954, *The Portable Nietzsche*, Viking Press, New York.
- Rehberg, A. 2000, «The Joy of Judgement», i Rehberg, A. og Jones, R. (red.), *The Matter of Critique: Readings in Kant's Philosophy*, Clinamen Press, Manchester, s. 93-110
- Sandmel, T. 2001, «Kant, Chaitin and the absence of axioms in arithmetic», <http://folk.uio.no/tors/provev.htm>
- Schelling, F.W.J. 2006, *Philosophical Investigations into the Essence of Human Freedom*, SUNY Press, Albany.
- Smith, D. 2006, «Deleuze on Leibniz: Difference, Continuity, and the Calculus», Daniel, S.H. (red.), *Current Continental Theory and Modern Philosophy*, Northwestern University Press, Evanston. Online på <http://www.goldsmiths.ac.uk/history/news-events/leibniz-paper.doc>
- Watkins, M. 2006, «Prime Evolution», i Mackay, R. (ed.), *Collapse I*, Urbanomic, Oxford, s. 93-188
- Zizek, S. «Kant and Sade: The Ideal Couple», Online på <http://www.egs.edu/faculty/zizek/zizek-kant-and-sade-the-ideal-couple.html>

## Abonner på FILOSOFISK SUPPLEMENT

Et årsabonnementet koster kr. 140,-  
Filosofisk supplement kommer ut fire ganger årlig, og behandler alle slags emner som kan tenkes knyttet til filosofi.

For å bestille send en mail med navn  
og adresse til [filosofisk-supplement@ifikk.uio.no](mailto:filosofisk-supplement@ifikk.uio.no)

Mer info finner du også på vår hjemmeside <http://foreninger.uio.no/filosofisk-supplement/>

