

Tallets favn

Et første udkast¹ lagt frem med fuld returret i anledning af Finn Ege-land Hansens fratræden, september 2005.

Udkastet er det første skriftlige forsøg på at gennemføre en diskussion omkring tallets betydning for vores omgang med og forståelse af musikken og dens væsen. Som tekst falder det inden for et forskningsprojekt om Musik og medier, hvor det hører til den del, der beskæftiger sig med musikkens nære medier, dvs. de indretninger som virker med i formningen af musikken.

Martin Knakkegaard © 2005

Uanset hvordan man har det med tal er det svært at komme uden om, at de spiller en helt central rolle for, hvordan verden fremstår og for hvad vi kan tænke om den.

Hvorvidt tallene ses som blot en særlig afdeling inden for sproget, der har med proportioner at gøre, og som man i øvrigt ikke spekulerer på ligeså lidt som man funderer over bogstaverne og de enkelte ord, når man taler; eller om de fremstår som det ultimative udtryk for skønhed, sandhed eller mening, ændrer det ikke ved, at tallene er et menneskeskabt redskab, en social konstruktion². Tallet ses måske ofte som en helt neutral bestanddel i de redskaber vi har til rådighed for erkendelse, systematisering og kommunikation, idet de i sig selv ikke står for noget som helst, ikke repræsenterer nogen egenskab eller værdi for de kombineres med sproglige størrelser; men det går næppe an at fastholde en sådan opfattelse af tallenes principielle neutralitet. Tal er grundlæggende aksiomatiske, dvs. at de konstituerer et, men i udfoldelsen flere, vilkårsbestemmende systemer og så er det for så vidt ligegyldigt om vi tænker på kardinaltal, ordinaltal, heltal osv.; tallene som princip beskriver et aksiom, som på sin side danner udgangspunkt for aksiomatiske knopskydninger, hvis forgreninger synes uudtømmelige.

Mens det i øvrigt gælder, at er 2 (eller et andet tal) først accepteret som en flerhed – et antal – af 1, så er vejen åben for konstruktionen af alle mulige andre tal, er det klart, at når vi spørger til tallenes princip spørger vi i virkeligheden til tallet 1, dets gyldighed, eller til dets ontologi. Det hele står og falder mao. med tallet 1. Findes 1? Og hvor finder vi i givet fald flere af 1? Kan vi det?

¹ Med tak til Lars Ole Bonde for forslag og kritiske kommentarer

² I følge sprogforskeren Peter Gordon har flere kendte kulturer kun tal op til fire. Pirahã-kulturen har endog aldrig udviklet tal over 2. Peter Gordon: *Numerical Cognitions Without Words: Evidence from Amazonia*, Science, Vol. 306, 15. October 2004

Til det sidste kan der umiddelbart svares, nej. Der er ikke flere af 1 helt uanset, hvad 1 sættes til. Det er kun inden for netop tallene selv og inden for det digitale domæne at der kan være flere forekomster af identiske enheder eller entiteter. Og i ingen af de to domæner er sådanne enhedskonkretiseringer andet eller mere end temporære bestemmelser, der optræder mhp. et igennem en talmæssig proces fremkommende produkt, som netop ikke er digitalt eller et tal. Men det udelukker naturligvis ikke at 1 findes. Tværtimod er det som en forudsætning allerede indeholdt i den forudgående udredning, at netop 1 findes eller kan afgrænses. At det giver mening at tale om 1. Det er dét, at der ikke er flere af 1, der sætter os i stand til at tale om 1.

Tallet 1 er mao. informationsbærer i sig selv. Men 1 kan først blive til 2 i det øjeblik vi ser bort fra det, der bestemmer det som 1, det individuelle, og i stedet fokuserer på, hvad fællesmængden mellem to 1'ere er, dvs. på hvad der gælder – er generelt – for dem begge. Tallet 1 når sin generelle gyldighed i det øjeblik, der ses bort fra, hvad der adskiller 1 fra alle øvrige 1, dvs. i det øjeblik 1 mister sin principielle gyldighed, til fordel for en abstrakt. Alle øvrige tal end 1 forudsætter således abstraktion og generalisering.

Tal bruges imidlertid også til at skelne mellem forskellige 1'ere, og andre tal end 1 kan på denne måde alligevel vinde individualitet. Det sker fx i en rækkefølge, en orden, et system. Det, at ordne forskelligartede emner ved brug af tal, er som man vil vide uhyre udbredt, og det gennemtrænger mange, ja, nok de fleste af de ordenssystemer og opfattelser af orden, vores kultur hviler på.

Den danske kongerække afslører fx klart en tilbøjelighed til at søge orden gennem tal uanset, at det indholdsmæssigt kun giver mening på et niveau, der er så abstrakt og udvandet, ja, egentlig inferiørt, at det i virkeligheden slet intet udtrykker. Den måske neurotisk motiverede fantasiløshed, der kendetegner kongenavnene i deres ideforladte vekslen mellem Kristian og Frederik – med Hans som en brutal forstyrrelse der kan have været årsag til mangel på søvn for ordensfetichister – udgør et bemærkelsesværdigt skifte væk fra den forudgående brug af tilnavne eller ligefrem øgenavne³, som på den ene eller den anden måde var signifikante, til den helt indholdstomme tælle- og nummereringsmani, som udelukkende informerer om, hvem der kom først.

Det er for så vidt ganske tankevækkende at indstiftelsen af denne meningsløse numerologi næsten er sammenfaldende med reformationen – ja, strengt taget er den vel sammenfaldende, da de første i rækken næppe blev nummereret i deres samtid – for det synes at antyde en forbindelse mellem individualismens fremvækst og brugen af tal til at distingvere mellem forskellige medlemmer af ensartede grupperinger. Men det hører til talbrugens pri-

³ Denne særdeles informative, men nærmest hedenske praksis, ville i vore dage næppe kunne opfattes som andet end humoristisk: Karin Fletlok, Peder Langrend, Thorkil Evigglad og Finn den Store.

vilegier, at tal kan anvendes på denne måde og strengt taget kan forlene både den, der betegner med, og det, der betegnes ved brugen af tal med en særlig værdighed og betydning: Jeg tæller, altså er jeg. Eller: Jeg tælles, altså er jeg.

Tallet og tællingens betydning er – som det fremgår af de to konstruerede 'talemåder' – allerede indlejret i sproget i brugsformer, som i sig selv ikke har med tal at gøre: Det tæller ikke, dem skal du ikke tælle med, hende skal du ikke regne med. Tal forekommer på denne måde i sproget som en slags metaforer, der synes at indikere, at de forstås som eller forbindes med værdi (et begreb som selv har denne dobbelthed: værdi som kvalitet og værdi som mængde). Det, der ikke tæller, er uden værdi.

Mit ærinde er imidlertid at overveje om dette forhold kan vendes om, således at brugen af tal generer proportioner og værdisystemer som strengt taget omtyder det forhold eller emne, tallene anvendes overfor. Om tallene i virkeligheden kan hævdes at beskrive en fatal programmering, formatering eller kodning af de fænomener, vi anvender dem på. At det, vi står tilbage med, når vi mener at forstå noget gennem tal, er aftrykket af tallenes struktur i det materiale, de bruges til at forklare. En matrix.

Digteren siger, at "... alt i musikken udgår fra tallene"⁴; og det er sandt, at i den vesteuropæiske musik spiller tallet ind på helt fundamentale områder – først og fremmest med hensyn til registrering af rytmiske forhold og til indretning af tonesystemer.

For nu at tage det sidste først kan vi starte med at slå fast, at i en Heidegger-inspireret forståelsesmodel, der forholder sig til konstruktionen af tonesystemer, er det konkrete tonesystem den stilladsbaserede dvs. teknisk-operative udlæsning af toner og deres intervaller fra det totale hørbare dvs. tilstedeværende frekvensrum som bestand. Den teknik, der anvendes til udlæsningen, er i denne tænkning, "... den måde som det værende afsløres på."⁵

Heideggers opfattelse af fænomener som bestand, hvis konkrete manifestationer er udlæst – udset – som den orden der træder frem gennem anvendelsen af teknikken (stilladset, Gestell) over for bestanden: altså en gennem teknikkens afdækning af bestanden fremkommende struktur, synes langt hen at korrespondere med de iagttagelser, der kan gøres i forhold til de – tilsyneladende fatale – erkendelsesfremmende kunstgreb, der er foretaget over for musikalske grundvilkår. Disse kunstgreb, eller metodiske systematiseringer, fremstår fatale, fordi de for det enkelte menneske og for den bestemte kultur synes irreversible: Har man først afdækket vilkårene (bestanden) i eller ud fra en bestemt systematik forbliver systematikens enhed en del af vilkårenes konstitution.

⁴ Finn Egeland Hansen: *Æblets navn*, i Finn Gravesen (ed.) *Musikken har ordet*, København 1993, p.22

⁵ Dan Zahavi: *Indledning* i Martin Heidegger: *Spørgsmålet om teknikken* – og andre skrifter, København 1999, p.27

Idet tallet i hvert fald siden pythagoræerne⁶ har spillet en dominerende rolle for teoridannelserne omkring ordningen af toneforråd, har netop, hvad der kan udtrykkes i tal som proportionsforhold, indtaget en afgørende position for både forståelsen og konstruktionen af et toneforråd, dets intervaller og indretning.

Grækernes brug af de enkle tal, hvor oktaven er bestemt som 2:1, kvinten som 3:2 og kvarten som 4:3, stammer formentlig fra deres aflæsning af forholdet mellem strengelængde og tonehøjde ud fra monokordets proportioner. Men udgangspunktet skal sammenholdes med grækernes generelle favorisering af de små, enkle heltal 1-2-3-4, idet de antog, at det var disse, der gik igen i alle proportioner, naturlige såvel som mystiske, og således sikrede overensstemmelse, balance og sammenhæng i verden.

Det er navnlig tallet 4 der står centralt:⁷ "Det danner rammen for det som faller inn under de konsonerende intervaller. På grunn av dette tallets overordnethet, ikke bare i musikken, men også i naturen og i matematikken selv, utviklet pythagoreerne det såkaldte dekadiske tetraktys. Det er en figur som for det første er rammet inn av firetallet på en slik måte at summen av dem tilsammen danner den øvrige talmessige ramme i vårt tallsystem, nemlig ti.

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & X & & \\ & & & & X & & X \\ & & & X & X & X & \\ X & X & X & X & X^{18} & & \end{array}$$

Den videnskabelighed, der forbindes med denne brug af tal, var mao. forankret i en mytisk opfattelse af enhed og balance som et gennemgående princip – en slags helhedens eksistensmodus⁹.

Min pointe er her, at såvel monokordets mensurale implikationer som den græske tænknings favorisering af heltal fungerer som stillads og indebærer en særlig afdækning. Det toneforråd, der fremkommer, er produktet af den afdækning, stilladset stiller frem.

I sig selv er det selvfølgelig interessant, at man overhovedet er kommet på den ide, at musikalske og akustiske forhold kan udtrykkes meningsfuldt i

⁶ Den ældste kendte beskrivelse findes hos Euklid 3. å.f.K. Finn Egeland Hansen: Tonesystem, i Gads Musikleksikon, København 2003, p.1642

⁷ Det kan bemærkes, at også tetrachordet, den grundlæggende enhed i antikkens skalasystem, er sat ved tallet 4.

⁸ Hroar Klempe: Musikkvitenskapelige retninger, Oslo, 1991, p.25. Se også Ove Kr. Sundberg: Musikktenkningens historie, Oslo, 2002, p.27f

⁹ Tilsvarende opfattelser thrives den dag i dag: fx i dele af Bach-dyrkelsen; i flere komponisters veloplagte apologier for brugen af særlige kompositionsprincipper, hvor vi støder på argumenter, der rækker fra det okkulte til det pragmatiske; og i mere overgribende tænkninger som fx Frede Schandorffs Chronomatik.

tal, altså at man forventer at tallene kan sige mere om toneforhold end toneforholdene umiddelbart selv kan. Men der er næppe tvivl om, at man må skelne mellem den erkendelsessøgende – videnskabelige og også metafysiske – beskæftigelse med musikalske forhold, på den ene side, og musikalsk praksis, på den anden. Når Finn Egeland konstaterer, at den diatoniske skala og dens tonemateriale er et system-koncept, der "... helt og holdent bygger på tallene og en matematisk-logisk tankemåde – tilsyneladende fjernt fra enhver musikalsk praksis og æstetiske overvejelser." er der mao. næppe tvivl om, at han har ret¹⁰. Imidlertid er der heller ikke tvivl om, at grækernes fremgangsmåde, deres metode til henholdsvis kortlægning af relationer mellem tonehøjder og til konstruktion af tonehøjdeforråd vha. tal, får helt afgørende og på mange måder blivende indflydelse på den vesteuropæiske musik-kulturs historie.

Udlæsningen eller afdækningen af et tonesystem baseret på tallenes suverænitæt (som stillads) drages aldrig for alvor i tvivl. Og det er bemærkelsesværdigt, at den vesteuropæiske kultur på den ene side aldrig har formået at konstruere et tilfredsstillende tonesystem, som 'går op' i talmæssig henseende; på den anden at netop tallenes verden har leveret – eller dikteret – det i dag gældende kompromis, den tempererede stemning, hvor kun oktaven er ren – 1:2 – og hvor dens indeholdte intervalforhold er konstrueret ud fra det lidet intuitive talforhold $\sqrt[12]{2}$. Det er dette system som fremmede, ikke-occidentale tonesystemer møder og som de tvinges til at indordne sig under, fordi store og betydelige dele af det vesteuropæiske instrumentarium ikke kan slippe fri af det. De er tallets gidsler.

I den forstand er der tale om en fatal udlæsning, hvis stringens og dominans frem for at aftage synes at stå stærkere og stærkere, jo nærmere vi kommer vor egen tid. Til trods for at der har været stillet adskillige alternative forslag til indretningen af tonesystemet og at fx Schönberg vekslede mellem at opfatte den tempererede stemning som "... ein genialer Notbehelf ..." og "... nur ein Waffenstillstand ..." ¹¹; og trods de impulser, der er kommet fra musikkulturer uden for den vesteuropæiske (tal-)kultur, gennemtrænger systemet stadig toneforrådets udlæsning – selv i den digitale verden, hvor tallet 4 for længst er ophørt med at eksistere.¹²

Når det gælder musikalsk tid, musikkens bevægelse og gestus, dens rytme, konstituerer tallene, i form af tidsudmålende, cyklisk-repetitive talrækker,

¹⁰ Finn Egeland Hansen: Musik – logisk konstruktion eller æstetisk udtryk? i Jørgen Holmgaard (ed.): Æstetik og logik, Aalborg 1999, p.159-165

¹¹ Arnold Schönberg: Harmonielehre, Leipzig 1911 (her citeret efter Arvid Skancke-Knutsen Eivind Grovens arbejde med det renstemte orgelet i historisk perspektiv, Ballade 2001 april)

¹² I en anden sammenhæng skal jeg dog søge at vise, hvorledes netop digitalteknologien paradoksalt nok ser ud til at kunne gøre op med tallenes diktatur.

den reference, vi orienterer og synkroniserer musikalske begivenheder efter. Det lyder rigtigt, når det hævdes, "... at det græske ord for tal – aritmos – er i familie med ordet "rytme"¹³, allerede da rytme – som konstitueret gennem en nogenlunde regelmæssig skiften eller vekslen – fremstår som noget, der ofte kan tælles. Men den helt regelmæssige rytme er en abstraktion. Den findes ikke, hverken i musikken eller udenfor.

Den ordning af bevægelsen i sats, periode, takt og slag, som finder sted i den moderne notations vandrette plan, er på mange måder at ligne ved et meget groftskåret gitterværk (det samme kan man hævde omkring dets vertikale disposition). Igen er det tallene, og med dem de gængse regneregler, der gemmer sig bag notationsapparatets registrering af rytme, og det er den orden tallene og tællingen giver mulighed for, der sætter sig igennem som gitterværk¹⁴. Fastlæggelsen af begivenheder på den vandrette akse, systemets tidslinje, forudsætter i almindelighed udmåling i ensartede kvanter: nodeværdier eller durationer. Kvanterne udfoldes i hierarkier gennem spaltning i navnlig todele og tredele, men selv når det sker i n-dele som 5, 7, 11 og 13, står enheden uberørt. Den konkrete aktualisering af disse kvanter sker i henhold til en tællethid, som i den seneste del af notationsapparatets historie knyttes specifikt til kronometrisk konstans. Gennem sidstnævnte operation berøves tempoet, og dermed musikkens puls og åndedræt, dets udspring i kroppens organiske rytme, idet kroppen – ganske vist uden held – må underkaste sig urets mekaniske rytme¹⁵. Som en yderligere ordning af bevægelsens udfoldelse opdeles tidsaksen i takter vha. lodrette streger, taktstreger. Herved sker to ting: dels grundfæstes den cykliske talrække, som formende element, dels introduceres forestilling om præcis samtidighed og samordning af individuelle strømme i musikken.

Tallet gennemstrømmer alle niveauer i notationssystemets håndtering af bevægelse, rytme, tid, og det er på denne måde netop i kraft af tallet og igen tallet – hvad enten det er som opdeler af toneforrådet eller bevægelsen – at den vesteuropæiske kulturs komplekse musik kan opstå. Tallet er denne musiks udfoldelsesdeterminator. Det er ganske enkelt tallets musik.

Så længe tallet blot bruges som abstrakt symbol (der kan betyde hvad som helst) er der ingen fare, men så snart normer og regneregler, der knytter sig til tallene, bringes i anvendelse, går det galt. Musikken fanges nu helt ind af og i tallenes verden, hvor den kan fremstå som ren talkunst eller talmagi.

¹³ Peter Øhrstrøm: Tidens gang i tidens løb, Aalborg 1999 (1983), p.11

¹⁴ Den engelske komponist Trevor Wishart hævder som bekendt at notationen igen nem dette gitterværk ikke afspejler de musikalske ideer, men skaber dem. Trevor Wishart: *On Sonic Art*, Amsterdam, 1996, p.11

¹⁵ Det er for så vidt ganske tankevækkende, at musikken er lagt i så stramme bånd. Til sammenligning udfolder den menneskelige tale sig overhovedet ikke inden for så rigide, stereotype mønstre – i øvrigt heller ikke mht. de tonehøjder der indgår i den. Det ville også lyde sært.

Foreningen af de to talfunderede systemer, der kendetegnes af det diskrete, det ikke kontinuerlige, giver således anledning til overvejelser omkring hele registreringsapparatets konstitutive betydning: Musik tilrettelægges og komponeres – og evalueres – inden for et celle- eller feltopdelt abstrakt system.

Det gælder måske både for beskæftigelsen med tonehøjde og rytme, at det i virkeligheden er talrækkens diskrete konstitution, det, at den netop ikke er kontinuert, og det, at den i dens tilnærmelse til den fysiske virkelighed er dømt til fortabelse i uendelige decimaler, der udgør dens egentlige tiltrækning. Det er måske der løftet om den fortsat undslupne musik har sin plads, der, den spalte eller ridse, som Heidegger idealiserer, åbner sig¹⁶.

Tallet er således en utilstrækkelig præmissætter for forståelse, som ikke blot er grundlæggende uforbundet med det, det bruges til at forstå, men som i dets herved fremkomne frihed sætter vilkårene for, hvordan vi forstår og også for, hvad vi, indfangede som vi er i tallenes systemverden, overhovedet kan forstå.

Alligevel er det netop sådan vi farer frem: Formentlig fordi vores forståelse af verden og dens indretninger i hvert fald siden oplysningstiden er fuldstændig styret af sprogene og netop af tallene. Når det kommer til fænomener, der falder uden for sprogets og tallenes rækkevidde, søger vi at sætte dem i tale eller tal, i bestræbelsen på at forstå dem. Det sker igennem en oversættelse, en tekstkonstruktion, hvor noget læses ud inden for systematiseringer, der er mulige inden for sprogets og tallenes domæner.

Vi føler os tilsyneladende på mere sikker grund, når vi mener, at vi forstår noget som et system – eller forstår systemet. På samme måde er vi trygge når vi forstår noget igennem et system eller en systematik, uanset at denne blot beskriver en form for parallelitet til det emne, vi beskæftiger os med.

Problemet består vel i, at vi har svært ved at skelne mellem, hvad der er del af systemet og hvad der er formet af systemet. Derfor kerer vi os primært om systemet. I Wittgensteins Filosofiske undersøgelser er forståelsens kategori, eller hvad det vi sige at forstå, en gennemgående problemstilling. Netop systemet trækkes frem som det der forstås, mens der ses bort fra sansningen og den sjælelige begivenhed forståelsen afstedkommer.¹⁷

Den forlegenhed musikanalytikeren kan befinde sig i i forhold til præcis beskrivelse af fx rytmiske forhold kan opfattes som et udtryk for beskrivelsessystemets utilstrækkelighed. Det er naturligvis indlysende rigtigt, men der er – mindst – to implikationer i dette forhold som man bør holde sig for øje: Dels er det rytmiske system en forudsætning for at artikulationen overhovedet kan stå frem som sådan – man kan sige at systemet er givet a priori og at artikulationen må anerkende eller underkaste sig dets suveræne

¹⁶ Martin Heidegger: *Kunstværkets oprindelse*, Haslev, 1994 (1950), p.72f

¹⁷ Ludwig Wittgenstein: *Filosofiske Undersøgelser* Viborg, 1999 (1958), p.93ff

gyldighed for selv at opnå legitimitet; dels er det vestlige beskrivelsessystem som sagt konstrueret ud fra et aksiom, som ikke – i hvert fald ikke nødvendigvis – afspejler en musikalsk idealitet, men derimod en proportionalitet, der er konstitueret gennem tal. Endelig kan man tilføje at det, der opfattes som et utilfredsstillende beskrivelsessystem, ikke er andet end netop det gitter – det stillads – der sikrer, at vi overhovedet er i stand til at meddele os omkring disse implikationer. At ville sætte selve de performative implikationer i tal er strengt taget et forsøg på at digitalisere udførelsen.

Er det blot produktet: det noterede musikværk, som bærer af den abstrakte, idealtypiske og meningsfulde ide¹⁸, der fokuseres på, virker tallet i det skjulte og bliver for så vidt først gjort til genstand for egentlig diskussion i relation til forsøg på opgør med notationsapparatet.

Men så snart musikken som klingende proces trækkes med ind i forståelsesrammen, træder tallet på sin vis frem og ud i det Heidegger benævner 'uskjult-heden'. For det er netop i overgangen fra notation til klang, at der er aldrig er overensstemmelse mellem den talmæssige ordning af tiden og udførelsen i tiden; men hele vores forståelse af de temporære implikationer i musikken forudsætter, at vores forforståelse af musikkens gestus stræber efter overensstemmelse.

Forhåbentligt kunne intet være mere forkert. Det kan være med brugen af tal som det er med brugen af skemaer. Det er ikke altid, det er andet end skemaet, der står tydeligt frem.

¹⁸ en ide som "... sich weder im akustischen Substrat noch in der subjektiven Reaktion des einzelnen Hörers erschöpft" Dahlhaus i Carl Dahlhaus og Helga de la Motte-Haber Systematische Musikwissenschaft (Neues Handbuch der Musikwissenschaft, bd. 10), Laaber 1982 (citeret efter Søren Møller Sørensen: Studiet af det performative, Musik & Forskning 29, København 2004, p.82)

FINN'SK FESTSKRIFT

- blandede bidrag, sange og billeder
fra kolleger ved Institut for musik og musikterapi
ved Finn Egeland Hansens afsked den 30.9.2005



Foto: Christina Kjærulff

- udtænkt og tilvirket af Lars Ole Bonde og Peder Kaj Pedersen

AALBORG UNIVERSITET
INSTITUT FOR MUSIK OG MUSIKTERAPI