

Lunds universitet

Avd. för litteraturvetenskap, SOL-centrum

Handledare: Elisabeth Friis

2016-01-08

Agnes Holme

LIVK10

Naturvetenskapen i Inger Christensens *alfabet*



Innehåll

1. Inledning	2
2. Bakgrund	3
2.1. Inger Christensen och <i>alfabet</i>	3
2.2. Tidigare forskning	3
3. Naturvetenskapliga inslag i <i>alfabet</i>	6
3.1. Fibonaccis talföljd och alfabetisk indelning	6
3.2. Fraktaler	8
3.3. Växter och djur	9
3.4. Grundämnen och kemiska föreningar	10
3.5. Radioaktivitet, kärnreaktioner och kärnvapen	11
4. Analys	14
4.1. System och struktur	14
4.2. Fraktaler	16
4.3. Artrikedom	18
4.4. Kemin och dess färger	20
4.5. Kärnvapen	22
5. Sammanfattning och avslutande diskussion	25
6. Referenser	26
Bilagor	I

1. Inledning

I sin diktsamling *alfabet* använder sig Inger Christensen bitvis av ett vetenskapligt språk och inkluderar en mängd referenser till naturvetenskapliga fenomen och begrepp. *alfabet* har tidigare studerats utifrån bl.a. ekokritiska och naturfilosofiska perspektiv, inte minst på grund av diktsamlingens dystopiska tema. En intressant vinkel vore att också utgå från naturvetenskapen i studiet av dikterna, och se hur dessa anknyter och bidrar till samlingens teman. Denna uppsats har som syfte att svara på frågorna om vilka naturvetenskapliga fenomen som tas upp, hur de används, samt vad det ger för textliga och betydelsemässiga effekter.

Uppsatsen består av två delar – genomgången av de naturvetenskapliga fenomenen och analysen av dessa. I den förstnämnda delen identifieras några av de naturvetenskapliga fenomen som förekommer i *alfabet*, samt var och hur de används i texten. Vetenskapen som dessa fenomen bygger på förklaras sedan på en grundläggande nivå inom olika grenar av ämnena matematik, fysik, kemi och biologi. Vad användningen av dessa fenomen har för textliga effekter och hur de ska tolkas tas upp i analysen.

Materialet som använts är olika naturvetenskapliga faktatexter, tidigare forskning om Christensens diktning, samt annan forskning om naturvetenskap i poesi och litteratur. Den version av *alfabet* som använts är den danska, vilket betyder att även de citat från diktsamlingen som används i uppsatsen är på danska. I den löpande texten används emellertid de svenska orden, förutom när t.ex. stavningen är viktig för betydelsen. då används det danska ordet inom citationstecken.

2. Bakgrund

2.1. Inger Christensen och *alfabet*

Inger Christensen levde mellan 1935 och 2009 och räknas som en av Danmarks mest framstående författare. Hennes verk är mycket omtyckta och välkända, både inom Danmark och i andra länder. Hon fick många priser för sitt skrivande och var flera gånger omdiskuterad som möjlig Nobelprismottagare – något som hon dock aldrig blev. Christensen har en bakgrund som lärare med en examen inriktad på tyska och matematik. Hon arbetade som lärare några år innan hon övergick till skrivande på heltid. Hon har under sin författarkarriär arbetat i många olika genrer, med utgivningar i form av romaner, diktsamlingar, pjäser, barnböcker och essäer. Hennes poetiska stil är känd för att vara systematisk, strukturerad och omfattande, och hon är en av frontgestalterna för den danska "systemdikningen". Mest känd är diktsamlingen *Det* som utgavs 1969 och blev hennes stora genombrott.¹

alfabet gavs ut 1981 och är även den ett typexempel på Christensens systematiska poesi. Den är uppbyggd kring språkliga och matematiska system, och behandlar ämnen som kärnvapen, miljöförstöring och människans roll i naturen – ämnen som är aktuella än idag, 35 år senare. *alfabet* har översatts till svenska flera gånger, senast år 2014 av Ida Linde och Marie Silkeberg. I denna uppsats används emellertid den danska originaltexten.

2.2. Tidigare forskning

Det har bedrivits en hel del forskning på Inger Christensens författarskap, hennes systemdikter och hennes framställning av människan och naturen. En av dem som har sysslat med detta är Anne Gry Haugland i sin avhandling *Naturen i ånden – Naturfilosofien i Inger Christensens författarskap* från 2012. Där analyserar hon främst naturfilosofin i Christensens sista diktsamling *Sommerfugledalen* från 1991, men drar även paralleller till *alfabet* och Christensens hela författarskap. Hon menar på att diktsamlingen skrevs i en tid då synen på naturen var i förändring. En växande miljömedvetenhet och uppkomsten av nya forskningsfält, naturvetenskapliga såväl som humanistiska, har skapat en helt ny naturfilosofi. Det finns även en äldre önskan om att förena det naturvetenskapliga med det estetiska. Haugland använder sig av en mycket bred definition av naturfilosofi, då det innefattar alla tänkbara reflektioner över naturbegreppet. Hon lägger särskild vikt vid diktens form, och i förlängningen även kulturens och poesins form samt dess betydelse för språket som en del av

¹ Fox, Margalit, Inger Christensen, Scandinavian Poet, Is Dead at 73, New York Times, 2009-01-12, <http://www.nytimes.com/2009/01/12/books/12christensen.html> (hämtat 2016-01-07)

världen. I avhandlingen tar hon sig an diktsamlingen tematiskt. Hon analyserar den, en sonett i taget, utifrån olika naturfilosofiska begrepp och drar sedan paralleller till andra av Christensens verk, däribland *alfabet*.

Ett annat omfattande bidrag till forskningen om Christensen är Henning Fjørtofts avhandling *Jordsanger. Økokritiske analyser av Inger Christensens lange dikt* från 2011. Denna har en mer politisk karaktär än Hauglands avhandling. Fjørtoft analyserar Christensens tre diktsamlingar *Det, alfabet* och *Sommerfugledalen* ur ett ekokritiskt perspektiv. Ekokritiken är en tvärvetenskaplig teori som det finns många olika definitioner av. En möjlighet att ta sig an ekokritisk analys är att undersöka hur ekologi- och miljöfrågor representeras i litteraturen. I sin avhandling gör Fjørtoft detta utifrån kulturella, sociala och historiska perspektiv. Han poängterar att både det naturvetenskapliga och det poetiska är viktigt för förståelsen och tolkningen av Christensens poesi. Han ifrågasätter uppfattningen om Christensen som naturfilosof och diskuterar begreppet ekopoesi som har slagit igenom under 2000-talet och bl.a. tar upp etiska frågor om människans ansvar för naturen. Han diskuterar *alfabet* utifrån bl.a. dess systematik och struktur och dess metaforik. Intressant är att han tar upp det apokalyptiska temat och ställer sig frågan om *alfabet* som en beskrivning av en apokalyptisk ekokatastrof är den enda tolkningen.

Både Haugland och Fjørtoft lägger båda, på olika sätt, den mesta av sin fokus på den natur- och miljörelaterade delen av *alfabet*. Denna fråga tas upp här i uppsatsen, men utgångspunkten är den naturvetenskapliga delen och dess bakgrund. Därför är även annan forskning om naturvetenskap i litteratur, och speciellt poesi, relevant i det här fallet. I sin artikel ”Strips: Scientific language in poetry” skriver Peter Middleton om hur poetiken har förändrats med naturvetenskapen, och om hur inslag av naturvetenskapligt språk kan upptäckas på flera håll i den litterära världen. Han ger exempel på dikter som liknar utdrag ur läroböcker om arkeologi, biokemi, partikelfysik och liknande. Det finns mycket, men Middleton är närmast förvånad över att vi inte ser mer modern naturvetenskap i poesin eftersom våra liv omges och baseras på vetenskapen. En förklaring, tror Middleton, är att vetenskapen går så fort framåt att när något koncept anammas av poeten dröjer det inte länge innan det är utdaterat. Ett annat problem är att för att förstå dikten måste inte bara det vetenskapliga konceptet förstås, utan även dess historia. Genom historien har även naturvetenskap och poesi verkat på helt skilda områden; vetenskapen är en grund för kunskap och poesi för kreativitet och fiktion. Dock menar Middleton att det finns fler sanningar än den vetenskapliga, och att vetenskapen och poesin kan, och bör, kombineras.

Christensen är långt ifrån den förste att använda sig av ett matematiskt system i sin diktning, vilket framgår i JoAnne Grownays artikel ”Mathematics influences poetry”. Growney påvisar där likheten mellan matematik och poesi och beskriver hur matematiken har påverkat poesin genom

historien. Något så grundläggande som meter och versmått bygger på räkning, och alltså på matematik. Det finns också mer uttalat matematiska dikter, så som exempelvis kvadratiska och triangulära där geometriska figurer styr diktens struktur. En kvadratisk dikt har lika många stavelser per vers som det finns verser i strofen. OULIPO (OUvoir de LItterature POtentielle) är en fransk grupp, bestående av författare och matematiker, som grundades 1960. De sysslar med att utveckla nya former för poesin. Ett exempel är algoritmen "S + 7" (substantiv plus 7), där varje substantiv i exempelvis en dikt byts ut det sjunde efterföljande substantivet i en förvald ordlista. OULIPOS formler är tänkta att hjälpa sinnet att bortse från de omedvetna regler som styr poesin. Ett väsentligt äldre exempel på matematisk poesi är diktformen sestin från 1100-talet. Det är en 39-radig dikt som består av sex st sexradiga strofer följt av en treading. Samma sex ord avslutar verserna i varje strof, men permuteras varje gång enligt ett mönster. Growney tar upp många fler exempel och visar att matematiken och poesin egentligen står nära varandra.

3. Naturvetenskapliga inslag i *alfabet*

3.1. Fibonacci talföljd och alfabetisk indelning

I en fotnot till diktsamlingen skriver Christensen att varje enskilt avsnitts längd är bestämd utifrån Fibonacci talföljd – en kommentar som i sig inte säger särskilt mycket. Vid en djupare analys av versernas antal, uppdelning och frekvens visar sig emellertid Fibonacci talföljd spela en långt större roll än den verkar vid första anblick.

Fibonacci talföljd är en rekursivt definierad heltalssekvens där varje tal är summan av de två föregående talen i serien. Om de två första talen är 1 och 2 blir den följande talföljden: 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144 osv. En mer allmän formel för ett godtyckligt fibonaccial F_n är

$$F_n = F_{(n-1)} + F_{(n-2)}$$

Hädanefters benämns de olika fibonaccialen enligt:

1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	610
F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6	F_7	F_8	F_9	F_{10}	F_{11}	F_{12}	F_{13}	F_{14}

Talföljden är irreversibel, vilket betyder att det inte går att bestämma ifall ett tal är ett fibonaccial utan att bestämma alla de tidigare fibonaccialen upp till det aktuella talet. Talföljden är uppkallad efter den italienske matematikern Leonardo Fibonacci som använde den som en modell för tillväxten av en kaninpopulation.

Fibonacci talföljd har en stor roll i uppbyggnaden av *alfabet*, vilket Tue Andersen Nexø skriver om i sin artikel "Vækstprincipper – Systemernes betydning i Inger Christensens *alfabet*". Nedan följer en sammanfattning av den mångbottnade struktur som Andersen Nexø beskriver.² En sammanställning av diktsamlingens olika indelningar kan ses i tabell 1 i bilaga 1.

alfabet är indelad i 14 avsnitt, eller kapitel, där antalet verser i varje kapitel är ett fibonaccial. Tillsammans bildar de de 13 första fibonaccialen. I kapitel 14 sker ett brott i systemet, vilket är det första av många, då det endast består av 321 verser och inte 610 vilket det skulle om det hade följt talföljden. Kapitel 1 till och med 6 är enstrofiska dikter, men i kapitel 7 dyker det första undersystemet upp i form av en strofindelning. Kapitel 7 är indelat i sju strofer av längderna: 1, 2, 2, 3, 3, 5, 5, vilket än en gång visar Fibonacci talföljd, men där talen förekommer i dubbel upplaga med start i strof nummer 2. Detta mönster fortsätter i kapitel 8 och 9, med den förändringen att strof nummer 1 hoppar ett steg uppåt i talföljden för varje kapitel, alltså att kapitel 8 börjar med F_2 och

² Andersen Nexø, Tue, Vækstprincipper – Systemernes betydning i Inger Christensens 'alfabet', Passage – Tidsskrift for litteratur og kritik, 13:30 (1999), <http://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/passage/article/view/1946> (hämtat 2015-11-13).

kapitel 9 med F_3 . I kapitel 10 sker ännu en förändring i och med indelningen i två dikter. Alla efterföljande kapitel är indelade i flera dikter, vilka i sin tur är indelade i strofer med versantal i Fibonaccis talföljd. Stroferna blir fortfarande successivt längre, men sammankopplingen med talföljden blir lösare. Talen upprepas mer och mer, och det sker fler brott mot mönstret. Till exempel består kapitel 11's dikt nummer 3 ”fragment”³ av 3 strofer á 7 verser, men 7 är inte ett fibonaccital. Emellertid blir summan av verserna i dikten 21, vilket är ett fibonaccital. Längden på dikterna håller sig genom hela samlingen, med ett fåtal undantag, till fibonaccital, eller dubbla fibonaccital.

Som titeln på diktsamlingen visar är dikterna även uppbyggda enligt en alfabetisk indelning. De 14 kapitlen börjar på bokstäverna a till n och räknar även upp en rad fenomen som börjar på den aktuella bokstaven. Den alfabetiska indelningen och Fibonaccis talföljd är sammanflätade genom hela samlingen genom olika underindelningar och referenser. Emellertid syns även här det ofullständiga och ouppfyllda i systemen. Samlingen slutar med kapitel n vilket, som nämnt tidigare, även är ofullständigt i Fibonaccis talföljd. Ifall diktsamlingen skulle följa det övergripande alfabetiska mönstret med fibonaccital skulle den sluta med ett å-kapitel på 832 040 verser.⁴

Kombinationen av Fibonaccis talföljd och alfabetet bildar ännu en underindelning från och med kapitel 10. Dikterna 10:2 ”atombomben”, 11:4 ”brintbomben”, 12:6 ”cobaltbomben” och 13:6 ”defolianterna” utgör starten på en ny alfabetisk indelning som även den är oavslutad. Dessa dikter är även uppbyggda enligt ett fibonacciskt mönster liknande den i dikt 7-10:1, men varje strof finns nu i dubbel upplaga. Till exempel hade dikt 7 strofindelningen 1, $2*2$, $2*3$, $2*5$; och dikt 10:2 har indelningen $2*1$, $4*2$, $4*3$, $4*5$. Längden på de aktuella dikterna blir följaktligen dubbla fibonaccital.⁵

Starten på en tredje alfabetisk underindelning kan ses i dikt 13:7 ”alfabeterne”. Dikten börjar om igen på bokstaven a och F_1 , men strofantalet är här fyrdubblat enligt indelningen $4*1$, $8*2$, $8*3$, $8*5$. Längden på dikten är 84 verser, eller $4*21$ verser där 21 är ett fibonaccital. Tillsammans med dikten innan, 13:6 ”defolianterna”, blir summan 178, eller $2*89$, verser. ”alfabeterne” utgör alltså en del i underindelning två, samtidigt som den startar en egen underindelning. En teoretisk fjärde underindelning, ifall samma mönster fortsatte, skulle kunna starta med en a-dikt på $8*21$, eller 168, verser och samtidigt utgöra en del i underindelning tre. Även detta system är alltså till synes avbrutet.

Utöver kapitlens, dikternas och strofernas alfabetiska och fibonacciska indelning finns där även system för hur dikterna refererar till varandra inom samlingen. Dessa system har att göra med

3 Hädanefter refereras specifika dikter och verser till genom talen x:y:z där x är kapitel, y dikt och z vers. T.ex blir dikt tre i kapitel 11 skrivet 11:3, och första versen i samma dikt skrivet 11:3:1.

4 Svensktalande läsare bör här notera att det danska alfabetet slutar med bokstäverna ”æøå” och inte ”ää” som det svenska.

5 Andersen Nexø, 1999, 78

den första dikten i varje kapitel. Hädanefter kallas dessa dikter för alfabetdikter och de verser de innehåller för alfabetsverser. Den första versen i varje kapitel återkommer senare i diktsamlingen med intervall på 30 alfabetsverser. Vers 1:1:1 (abrikostærerne findes) återkommer som vers 6:1:11 eller som vers nummer 30 räknat endast inom de alfabetiska dikterna. På samma sätt återkommer vers 2:1:1 som alfabetsvers 60 i 8:1:7. Mönstret fortsätter till vers 9:1:1 (*istiderne findes, istiderne findes*) som återkommer som alfabetsvers 270 i 14:1:13.

En grupp dikter hör varken till alfabetdikterna eller till någon av dess underindelningar. I dessa dikter finns också referenser till alfabetdikterna, och dessa referenser följer ett fibonacciskt mönster baserat på dikternas längd. De dikter som är 21 verser långa nämner något fenomen som förekommer i alfabetdikt 1:1, alltså *abrikoser*. På samma sätt refererar de 34 verser långa dikterna till dikt 2:1, 55 verser långa till dikt 3:1 och 89 verser långa till dikt 4:1.⁶ En sammanfattning av referenserna inom diktsamlingen kan ses i tabell 2 i bilaga 2.

3.2. Fraktaler

Fraktaler och fraktala mönster är ett matematiskt, och naturligt, fenomen som på ett indirekt sätt visar sig i *alfabet*. Fraktaler är självlikformiga mönster som upprepas i flera nivåer. Varje liten del av figuren liknar, helt eller delvis, figuren i sin helhet. Matematiskt bildas fraktaler rekursivt genom att en funktion itereras ett stort antal gånger. Resultatet från en iterering används som startvärde i nästa. I vissa fall kan mycket små förändringar i startvärde ge stora förändringar i resulterande figur, vilket är grundtanken i kaosteori. Ett klassiskt exempel är Mandelbrotmängden, uppkallat efter matematikern Benoit Mandelbrot, som är baserat på ekvationen $Z = Z^2 + C$ där C är en konstant och Z en punkt i det komplexa talplanet. Alla tal C för vilka ekvationen inte går mot oändligheten när beräkningen upprepas tillhör Mandelbrotmängden.

Speciellt med fraktaler är att de inte har heltalsdimensioner. Människan uppfattar tre rumsdimensioner, och både två och endimensionella figurer är relativt lätta att föreställa sig. En fraktal däremot, kan t.ex. ha dimensionen 1.5. Om den då avbildas i två dimensioner kommer den få ändlig yta, men en oändlig omkrets. Storleken på en fraktal behöver alltså inte uppfattas som andra storleksmått vanligtvis gör; fraktalen är begränsad men samtidigt oändlig.

Fraktaler finns även geometriskt, exempelvis i form av von Kochs snöflinga. De geometriska fraktalerna kan vara lättare att överblicka i och med deras likhet med naturliga fraktaler, så som riktiga snöflingor. Fraktaler förekommer på flera håll i naturen, t.ex. i form av förgreningar hos träd, floddeltan och nervceller, eller som spiralmönster i växter, snäckor, stormar

6 Andersen Nexø, 1999, 80

och galaxer.⁷

I *alfabet* nämns inte fraktaler specifikt, men där finns ändå exempel i texten som bygger på dem, inte minst i diktens struktur. Systemet med fibonaccital i flera lager uppvisar ett fraktalt mönster i form av verser och strofer som förgrenas från de olika avsnitten. Detta återspeglas i texten genom hänvisningar till naturligt fraktala fenomen. Ett av de mest frekvent förekommande fenomenen är ormbunken, som också är ett vanligt exempel på naturliga fraktaler som kan återskapas genom matematiska beräkningar. Ormbunken förekommer i flera dikter, som en koppling mellan texten och naturen med dess geometri. Ormbunken erhåller också en framträdande roll i det alfabetiska systemet, och därmed i hela samlingen, genom att den uppträder som fenomen nummer två, näst efter aprikosträden. Den sista förekomsten i samlingen är i dikt 14:3 ”kanalen i Gävle” där duvornas lungor beskrivs som ormbunkar av syre.

Alla de olika träd som nämns i dikterna är fler exempel på självliknande förgrenade, fraktala, strukturer. Andra fenomen med fraktal struktur som används flitigt är rötter, stigar, bäckar, och virvlar i luft och vatten. En liknelse mellan trädens och stigarnas förgreningar finns i dikt 7:1: ”cedertræet findes, og tegningen gentaget/ findes, i havegangens grus”⁸. I och med textens framskridande dyker även mänskliga fenomen upp, med ”cerebellum” som första exempel, vilket återfinns i vers 3:1:3. Cerebellum är ett annat ord för lillhjärnan, vars celler, liksom andra nervceller, har ett fraktalt utseende. Hjärnan, och det mer abstrakta medvetandet, återkommer på flera ställen senare i samlingen. Ett särskilt intressant exempel finns i dikt 10:1 med uttrycket: ”Jorden med / bevidsthedens kystlinie [...] findes”⁹. En kustlinje kan ses som en fraktal, där en förstoring av kartan endast avslöjar fler ojämnheter, vikar och uddar i gränsen mellan vatten och land. Själva kustlinjen kan alltså, ur ett fraktalperspektiv, anses vara oändligt lång.

3.3. Växter och djur

alfabet är inte bara en systematisk dikt i matematisk mening; den alfabetiska strukturen utgör även grunden för ett sorts uppslagsverk, eller en ordlista, över de många naturfenomen som finns i världen. En stor del av dessa ord är namn på växter och djur, och de samlas ihop i någorlunda ordning i alfabetdikterna. Ormbunkar är återkommande, och så även aprikosträd. En mängd andra trädarter nämns, med ett eller flera exempel för nästan varje bokstav. Till det tillkommer namn på olika frukter, buskar, blommor, örter och gräs.

Av de djurarter som nämns är de flesta olika sorters fåglar, varav ett par återkommer flera

7 FractalFoundation, Fractal Pack 1 – Educators' Guide, 2009, <http://fractalfoundation.org/fractivities/FractalPacks-EducatorsGuide.pdf> (hämtat 2015-11-03)

8 Christensen, Inger, *Alfabet: digte*, 4. udg., Gyldendal: København, 1981, 13

9 Christensen, 1981, 20

gångar. Två av dem är duvorna och gråhägern, vilka även utgör titeln på dikt 4:1 och 6:1.

Samlingens näst sista dikt, ”det er noget særligt”, handlar om duvorna, och har en speciell grafisk utformning som för tankarna till utbredda vingar. Duvan är inte bara vanlig i *alfabet* utan i världen runtomkring likaså. Det finns ungefär 350 olika arter och de förekommer över hela jorden, förutom i polartrakterna.¹⁰ Duvan och människan delar levnadsutrymme i städerna, och de har även en hel del gemensam historia. Duvan anses vara en intelligent fågel, och har varit till nytta för människan i en rad områden, inte minst genom sin förmåga att återvända hem efter en lång flygning.

Användandet av brevdovor finns exempel på redan från 3000-talet f.v.t., och det har förekommit långt in på 1900-talet. Idag används duvor i brevduvetävlingar över hela världen.¹¹ Den finns en baksida av duvans samexistens med människan; i städerna förekommer de i stort antal och betraktas närmast som skadedjur.

Utöver fågelarterna förekommer ett flertal andra djurarter i olika storlekar, från maskar till isbjörnar. Djuren och växterna som nämns är för det mesta välkända arter som förekommer i nordnorden, med några exotiska inslag så som ceder, jakaranda, papegoja och cikada.

I dikt 14:1 nämns nastiska rörelser, vilka förklaras i en fotnot av författaren själv. De är rörelser hos växter, t.ex. när en blomma öppnar sig på dagen och stänger sig på natten. Dessa rörelser är, till skillnad från tropiska rörelser, oberoende av ifrån vilket håll den framkallande stimulus kommer.

3.4. Grundämnen och kemiska föreningar

Materien i världen är uppbyggd av olika grundämnen, var för sig eller kombinerade i kemiska föreningar. Det som skiljer grundämnena åt är antalet protoner som finns i atomkärnan.

Grundämnena är ordnade i periodiska systemet utifrån deras kemiska egenskaper, baserade på antalet valenselektroner.

Grundämnenas närvaro uppmärksammas i *alfabet* vid ett flertal tillfällen. I de första dikterna räknas några grundämnen upp tillsammans med djur, växter och fenomen i världen. I kapitel 2 nämns brom – en flytande, mycket reaktiv icke-metall, samt väte. Väte är det lättaste grundämnet, med endast en proton i kärnan, och utgör 90 % av alla atomer i universum. Den resterande materien består till största del av helium. Vätet bildades först av alla ämnen efter Big Bang, följt av helium. Tyngre grundämnen bildas genom fusionsprocesser inne i stjärnor, vilka till största del består av väte och helium. Även i *alfabet* är vätet vanligt, och nämns i samband med stjärnor och ljus. Ett

10 Nationalencyklopedin, duvor, <http://www.ne.se.ludwig.lub.lu.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/duvor> (hämtat 2016-01-08)

11 Nationalencyklopedin, brevduva, <http://www.ne.se.ludwig.lub.lu.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/brevduva> (hämtat 2016-01-08)

annat vanligt ämne i *alfabet* är krom – ett metalliskt grundämne som används i olika legeringar och kemiska föreningar. Kromföreningar har mycket distinkta färger, vilket utnyttjas i diktsamlingen. Beskrivningen ”kromgul” används flera gånger, och syftar då på det gula pigmentet blykromat. Även begreppet ”förokromat” används, vilket kan syfta på den metalliska glans som rostfritt förokromat stål har. I dikt 10:1 nämns zinkvitt som är ett vitt pigment bestående av zinkoxid.

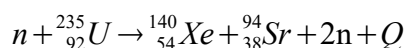
Två andra grundämnena som nämns är syre och klor. Klor används i beskrivningen av en natur förstörd av miljögifter. Syret beskrivs som särskilt påtagligt, i luften vi andas och i vattnets virvlar.

I kapitel 4 dyker dioxinet upp för första gången. Dioxin är en kemisk förening som förekommer i olika former. Många är ofarliga, men dioxin ingår även som komponent i klorerade dibensodioxiner som är mycket giftiga. Dioxiner blir därför vanligtvis associerade med miljögifter så som TCDD.¹²

3.5. Radioaktivitet, kärnreaktioner och kärnvapen

Ett grundämne kan förekomma i olika varianter, eller isotoper, beroende på hur många neutroner som finns i kärnan. En del isotoper är radioaktiva, vilket betyder att deras kärnors sammansättning av neutroner och protoner är instabil och benägen att sönderfalla. När detta sönderfall sker sänds partiklar ut i form av joniserande strålning och resten blir en eller flera nya kärnor. Olika ämnen sönderfaller olika snabbt. Ett mått på detta är ämnets halveringstid som anger hur lång tid det tar för hälften av den ursprungliga mängden kärnor att sönderfalla.¹³ I *alfabet* nämns halveringstiden som ett fenomen i kapitel 8, men även i dikt 12:6 ”cobaltbomben” i uttrycket ”min egen lille fine/ halveringstid inderst i/ hjertet”¹⁴.

Radioaktivt sönderfall är spontant, till skillnad från kärnreaktioner som är inducerade av kollisioner mellan kärnor och partiklar. Ur kollisionen bildas nya kärnor och partiklar, och om produkterna har mindre massa än den ursprungliga kärnan och partikeln avges energi. Reaktionen kan induceras artificiellt. I kapitel 6 i *alfabet* finns den första hänvisningen till kärnreaktioner – fissionsprodukterna. Fission innebär att en kärna kolliderar med en partikel, vilket gör kärnan instabil och orsakar ett sönderfall i en eller flera nya kärnor. Ett exempel är isotopen uran-235 som vid kollision med en neutron sönderfaller i strontium-94 och xenon-140 samt två nya neutroner enligt:



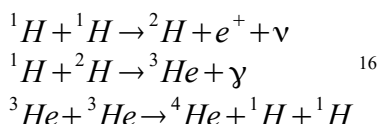
12 Nationalencyklopedin, dioxiner. <http://www.ne.se.ludwig.lub.lu.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/dioxiner> (hämtad 2016-01-08)

13 Benson, Harris, University physics, 2. rev. ed., Wiley: New York, N.Y., 1996, 904-910

14 Christensen, 1981, 39

där Q är den frigjorda energin, vilken är mycket stor jämfört med kemiska reaktioner. De två resulterande neutronerna kan sedan kollidera med nya kärnor och orsaka fission. Vid de rätta förhållandena kan en kedjereaktion starta. Sådana kontrollerade kedjereaktioner är det som används i fissionsreaktorer i kärnkraftverk, och okontrollerade sådana är det som används i atombomber.¹⁵

Fusion är när två kärnor slås ihop till en större kärna som är lättare än summan av de ursprungliga, vilket frigör energi. För att fusion ska ske krävs det att kärnorna har hög energi till att börja med. Det är sådana fusionsreaktioner som är den huvudsakliga energikällan inuti stjärnor, där väte omvandlas till helium genom proton-proton-kedjan:



Denna process hänvisar *alfabet* till i dikt 13:3 med ”som hvis brinten i/ stjernernes indre/ blev hvid her på/ jorden kan hjernen/ føles hvid”. Det är inte den enda gången hjärnan kopplas till stjärnans inre kärnprocess. I dikt 13:6 läses ”som en morgenbleg stjerne/ glimter frem som en hjerne/ der næsten er udbrændt og brugt”. Hjärnan liknas vid en utbränd stjärna, alltså en som har förbrukat sitt lager av väte.

En stor del av dikterna i *alfabet* handlar om eller hänvisar till kärnvapen, hotet inför och följderna efter en kärnvapenexplosion. De tre dikterna ”atombomben”, ”brintbomben” och ”coboltbomben” beskriver tre olika sorters kärnvapen med olika bakgrund och syfte. Atombomben bygger på fission, där en laddning klyvbart material hastigt komprimeras till en kritisk massa så att en okontrollerad kedjereaktion sätts igång. Bombarna som släpptes över Hiroshima och Nagasaki 1945 var fissionsvapen. Konsekvenserna av en atombombsexplosion är flera; de mer direkta är en tryckvåg från själva explosionen, en ”våg” eller ”eldboll” av värmestrålning, samt joniserande strålning från fissionsprocessen. Det finns även en långvarig effekt i form av radioaktiva fissionsprodukter som kan finnas kvar och göra skada under lång tid. Dessa fissionsprodukter förångas vid explosionen och faller sedan till marken som radioaktivt nedfall. De kan bäras i moln av vindar lång väg och under lång tid.¹⁷ I dikten ”atombomben” beskrivs dessa effekter genom mängden döda människor i Hiroshima och Nagasaki under bombningen och efteråt.

Vätebomben bygger på fusion av vätekärnor, vilket ger större sprängkraft än fissionsvapen. För att uppnå den termiska energi som krävs för fusionsreaktionen startas detonationen av en fissionsladdning. Dessa vapen kallas även för termonukleära vapen.¹⁸ Effekterna blir liknande de

15 Benson, 1996, 913-915

16 Krane, Kenneth S., *Introductory nuclear physics*, rev. ed. of *Introductory nuclear physics*, 2. ed., 1955 / David Halliday, Wiley: New York, 1988, 528-535

17 Krane, 1988, 520-523

18 Benson, 1996, 916

som efter atombomben, fast större. Det radioaktiva nedfallet, och därmed de långvariga effekterna, kan minskas genom att mängden fissionsmaterial minskas. Beroende på hur mycket fissionsprodukter som bildas talas det om ”rena” eller ”smutsiga” kärnvapen. I *alfabet* berättas det om utvecklingen av vätebomben. I dikten ”brintbomben” nämns den amerikanske fysikern Edward Teller som var med och utvecklade den första vätebomben, samt provsprängningen av den i Enewetak-atollen i Stilla havet. Även den ryske fysikern Andrei Sakharov nämns. Han utvecklade också termonukleära vapen, vilka provsprängdes i ögruppen Novaja Zemlja i Norra ishavet.

Den tredje bomben som nämns, koboltbomben, är ett hypotetiskt massförstörelsevapen som skulle kunna fungera som ett domedagsvapen. Det bygger på att ett skal av isotopen kobolt-60 tillsätts fusionsladdningen, vilket gör det radioaktiva nedfallet till ett mycket mer allvarligt problem. Orsaken är isotopens halveringstid på 5,26 år. Det radioaktiva nedfallet skulle ligga kvar under lång tid och mängden joniserande strålning skulle vara skadlig under flera år, vilket skulle göra det svårt att överleva i skyddande bunkrar. Det radioaktiva materialet skulle även kunna spridas över jorden med vindarna innan det hade sönderfallit. Detta domedagsvapen beskrivs i *alfabet* i dikt 12:6 med: ”cobaltbomben findes/ svøbt i sin kappe/ af cobalt-60-isotoper/ hvis halveringstid/ sikrer den ekstremt/ skadelige virkning”¹⁹.

19 Christensen, 1981, 37

4. Analys

4.1. System och struktur

När strukturen i *alfabet* djupstuderas framgår det hur genomarbetad och genomtänkt den är. Fibonaccis talföljd och alfabetet vävs samman och bygger tillsammans upp ett skelett som dikten sedan vilar på. Det ger en känsla av förutbestämthet, att delarna till dikten redan fanns till hands och sedan klistrades ihop enligt den valda ritningen. Det förutsägbara mönstret i antalet verser och uppräknandet av alfabetiska fenomen ger också intrycket av att diktsamlingen är självgenererande, att den skulle kunna fortsätta till den 832 040 verser långa å-dikten om inte författaren hade gripit in och avbrutit mitt i n-dikten. Referenserna inom diktsamlingen bidrar ytterligare till att knyta dikterna tätare till varandra och fastställa systemen. För att kunna se och förstå dessa system krävs ett matematiskt tänkande, vilket även ger en förmåga att i viss mån förutse hur dikter längre fram i samlingen, reella eller tänkta, ser ut. Det som stör den perfekta bilden är de ställen där systemen faller sönder, vilket sker mer och mer allteftersom samlingen fortskrider. Fenomen med fel begynnelsebokstav räknas upp i alfabetdikterna och brott i fibonaccimönstret uppstår. Den förkortade strofen i dikt 14:1 visar än en gång, liksom avbrottet i n-dikten, att något stör systemet och formar det. Det pågår till synes en kamp mellan det automatiska och det medvetna i diktens struktur. Detta framställningssätt är emellertid valt av författaren. Intressant är att Christensen dessutom informerar om det fibonacciska upplägget i en fotnot till diktsamlingen. Den alfabetiska strukturen framkommer genom samlingens titel, men fibonaccitalen hade kunnat finnas som en osynlig struktur genom hela texten. I stället görs läsaren uppmärksam på den, som om författaren genom sin text vill synliggöra naturen och dess inbyggda system.

Sina egna resonemang angående de matematiska systemens användning i text tar Christensen upp i sin essä ”Som øjet der ikke kan se sin egen nethinde”. Hon skriver där om räknetal och talat tal, eller ”tal og tale”, och relationen däremellan. Hon menar att de är beroende av varandra. Räknetal kan inte uttryckas utan talat tal och ett barn kan inte lära sig tala utan att vara medveten om begreppet två, alltså sig själv plus världen. Med tiden skiljs *tal* och *tale* åt; språket knyts till personen och matematiken betraktas mer som ett hjälpmedel eller ett mystiskt naturfenomen. Matematiken blir för människan ett verktyg för att behärska och förstå naturen. Christensen menar emellertid att talen är så fullständigt inbäddade i människans liv att de nästan inte syns. Talföljden ser hon inte som något mekaniskt, utan snarare som en process som kan koppla samman språket med den synliga världen. En struktur i exempelvis en dikt kan inte uttryckas utan *tal* och *tale*, men dessa två kan inte heller existera utan varandra och den struktur som bygger upp

dem.²⁰

Christensens resonemang avspeglas i diktsamlingens struktur genom blandningen av de två systemen. Vid första anblick visar de de två sidorna av människans omgivning – det uppfunna och det upptäckta. Alfabetet är ett av människan uppfunnet system och de olika bokstäverna är egentligen helt arbiträrt valda. Strukturen är baserat på kultur snarare än på natur. Fibonaccitalen däremot, kan sägas vara upptäckta. Visserligen är talens namn och utformning bestämda av människan, men de finns likväl runtomkring i naturen. Utan människan hade inte solrosen sorterats in efter aprikosträdet i ordlistan, men den hade fortfarande uppvisat sina fibonaccital av motsols och medsols gående spiralmönster. Motsättningen mellan uppfinning och upptäckt speglas i förhållandet mellan människa och natur. Detta kan ses i samlingens olika alfabetiska lager. I det första lagret nämns mest naturliga fenomen, så som djur, växter och grundämnen. Med det andra lagret, alltså den första underindelningen, dyker mänskliga uppfinningar upp i form av bomber. De är inte bara mänskliga uppfinningar, utan uppfinningar som förstör naturen och ytterligare ställer människan utanför den värld som den lever i. Emellertid finns det även mycket i diktsamlingen som visar på människans inkludering i naturen, hur det inte bara är fråga om ett innanför och ett utanför, utan om en helhet. Liksom alfabetet och fibonaccisekvensen flätas samman i diktsamlingen är människan och dennes idéer inflätade i verkligheten och omgivningen. Detta kan ses i det tredje alfabetiska lagret, när den andra underindelningen påbörjas i dikt 13:7 ”alfabeterne”. Alfabetet, det mänskliga fenomenet, glider där över i naturliga fenomen med start i regnet, och får en liknande roll som fibonaccitalen. Berättaren är tydligt närvarande och förklarar hur denne skriver med och som naturens fenomen. Naturen får sitt eget skriftspråk, vilket syns i verser som exempelvis ”jag skriver som vinden [...] eller ruller med bølgenes/ tunge alfabet”²¹. I slutet av dikten flyttas fokus till människan, och de fyra sista stroforna inleds var och en med ”jag skriver som hjertet”. Den mänskliga kroppens olika delar räknas upp på samma sätt som naturfenomenen tidigare i dikten. Den mänskliga och den naturliga skriften likställs och blandas, och gränsen mellan människa och natur suddas ut. I stället för att berättaren är en människa som skriver om naturen skulle den kunna var naturen som skriver om människan. Begreppet ”mig plus världen” som varit så fast förankrat blir mer flytande i och med att naturen får ett medvetande.

Strukturen och systemen är en stor del av *alfabet*, vilket också märks i tolkningen av de andra naturvetenskapliga fenomenen i samlingen. Matematiken och förhållandet mellan människa och natur genomsyrar hela texten och knyter ihop delarna till en helhet.

20 Christensen, Inger, ”Som øjet der ikke kan se sin egen nethinde”, i *Hemmelighedstilstanden*, 125-133, Gyldendal, København, 2000

21 Christensen, Inger, *Alfabet: digte*, 3. udg., Gyldendal: København, 1981, 57

4.2. Fraktaler

Fraktaler är ett ypperligt exempel på hur natur och matematik smälter ihop. Matematiken, som vi känner den, är skapad av människan, men finns överallt i naturen och är med och bygger upp den från grunden. Christensen visar detta här genom att låta matematiken bygga upp dikten. Fraktala mönster kan göra om en enkel bild eller förhållande till något avancerat överraskande. På samma sätt gör diktens trädliknande struktur att det från början enkla systemet med Fibonaccis talföljd och alfabetet förändras, och ger nya möjligheter och effekter till texten. Det fraktala utseendet ger i sig diktsamlingen ett större djup och gör att den ter sig mer omfattande än vad som går att uppfatta vid genomläsningen.

Många av de fenomen som nämns i texten blir intressanta ur ett fraktalperspektiv – inte minst på grund av den oändlighetsegenskap som tillskrivs dem. Detta är fallet med hjärnan och medvetandet i dikt 10:1 beskrivet tidigare. Medvetandet liknas vid en kustlinje, och sett som en fraktal skulle det då bli oändligt stort. Med sin liknelse antyder Christensen att människans medvetande har stor potential, men även att denna potential hör ihop med det naturliga. Denna koppling till naturen kommer även fram i vers 9:1:20 där sinnet beskrivs röra sig med blåsten i molnen och syrevirvlarna i vattnet. Den mänskliga tanken får här ett kaosartat beteende, men med kaosmatematiken i åtanke får den en grad av förutsägbarhet, liksom luft- och vattenströmmarna. Tanken rör sig fritt, men följer ändå vissa regler. I dikt 14:1 blir medvetandets begränsning belyst genom ”bevisthedens nordgrænse findes, dér/ hvor det drømte åbner og lukker sin/ nordlige krone i nastiske drejninger”²². Tanken och fantasin stoppar där drömmarna tar slut, och har ett nastiskt, och därmed ett ganska förutsägbart, rörelsemönster. Emellertid är detta endast nordgränsen, och Christensen öppnar då upp för möjligheten att undersöka gränserna i andra väderstreck. Texten tar alltså inte bara upp hjärnans fraktala struktur i fysisk bemärkelse, utan även det fraktala i tankesättet och dess begränsningar och hur detta sammankopplar medvetandet med naturen.

Kaosstrukturen belyses vidare i dikt 13:7 ”alfabeterne” där flera av de naturliga fraktala fenomenen tas upp. Berättaren liknar där sitt skrivande med naturens skrift – med vinden, växterna, strandkanten, blixten och mer, både fraktala fenomen och andra. På samma sätt uppmanar berättaren att tänka som rötter, blad, moln och liknande i andra halvan av dikt 12:6 ”cobaltbomben”. Denna uppmaning utvecklas till att fokusera på förhållandet mellan delen och helheten genom verserna ”sandstormens hvirvel;/ se hvor banalt i det/ mindste lille sandskorn/ innesluttet et sindrigt/ fossilt liv hviler ud/ efter rejsen; se kun/ hvor roligt det bærer/ urhavets sværm af/ begyndelser; se kun/ hvor enkelt et tegn/ hvori som et væsen/ sandheden spejler/ sig”²³. Liksom fraktalen liknar sig

22 Christensen, 1981, 60

23 Christensen, 1981, 40

själv i varje liten del består sanden och sandstormen av små sandkorn som var och en innehåller begynnelsen av den sten som bygger upp dem. Sanden i stormens kaosystem lägger sig sedan till rätta och kan berätta en historia om världens historia. Det beskrivs som banalt, men ändå som en enkel sanning som kan läsas i varje sandkorn. I texten förstärks detta genom att själva ordet ”sandhed” delvis speglas i ordet ”sandskorn” och kopplar på så sätt återigen naturens struktur till alfabetets bokstäver. Resonemanget att världen finns i varje litet sandkorn ger ett oändlighetsperspektiv även till världen och historien, vilket ytterligare antyds i diktens sista verser ”se med/ hvilken lethed de/ lister sig ind i/ dit øre og hvister/ til døden om at gå”²⁴. Sandkornen blir en metafor för orden och den berättade historien. Dessa finns alltid kvar och avvärjer därför döden.

Någon som skriver om fraktala mönster i Christensens poesi är Anne Gry Haugland i sin avhandling. Hon påpekar då skillnaden i oändlig självliknelse, som i fraktaler, och begränsad som i träds grenverk och andra naturliga fraktaler. Särskilt viktigt tycker Haugland att den föreställning om djup som likheten mellan delen och helheten medför. Hon menar att likheten, alltså fraktalbegreppet, endast existerar i hoppet mellan två nivåer, mellan del och helhet. Det blir till sist en fråga om växlingar i skalförhållanden – ofta gestaltat genom människan i förhållande till naturen. Det visar sig också som en växling mellan motpoler, så som liv och död, och globalt respektive lokalt perspektiv.²⁵ Haugland påvisar även den dubbla karaktären som kaosteorin ger texten. Den tillför dels en osäkerhetsfaktor eftersom små förändringar i startvärde kan ge stora förändringar i resultat, men det ger även en grad av förutsägbarhet.²⁶

Hauglands resonemang om skala passar väl in i läsningen av *alfabet*. Diktsamlingen i sig är ett exempel på självliknelse inom begränsade skalförhållanden. Texten är begränsad av det av människan uppfunna alfabetet, men genom den fraktala strukturen får den även möjligheten att bli oändlig. Den har självfallet en början och ett slut, men där finns en uppmuntran till att undersöka oändlighetsperspektivet och de tänkta begränsningarna. Växlingar i skalförhållanden finns det flera exempel på; livet och döden är ett sådant återkommande tema. Många av dikterna behandlar liv och rörelse, men allt som oftast dyker det upp påminnelser om den utmätta tiden. Ett annat, mer konkret, exempel är hjärnan och hur bilden av den förändras genom samlingen. I början nämns den för sig själv, som en enhet i en lista av naturliga fenomen. Senare utvecklas den och liknas till sist vid en utslocknad stjärna. Hoppen i skala innefattar förändring i storleksordning, från enskild hjärna till stjärna, men även ett hopp från ursprung till död i och med stjärnans utslocknande. Även en förändring från lokal till en global nivå kan utläsas, vilket också är en förändring i medvetandenivå.

24 Christensen, 1981, 40

25 Haugland, Anne Gry, *Naturen i ånden – Naturfilosofien i Inger Christensens forfatterskab*, Ph.d.-afhandling, Københavns Universitet, 2012, 89-91

26 Haugland, 2012, 218

På den lokala nivån fokuserar texten på naturfenomen och inget egentligt medvetande kan uppfattas. Senare införs ett diktjag och fokus förflyttas samtidigt till ett mer globalt perspektiv. Även naturen får ett medvetande och texten går till att försöka omfatta hela världen, livet och döden.

4.3. Artrikedom

Som beskrivet tidigare finns där en stor artrikedom i *alfabet*, med över 100 olika växter och djur nämnda. De flesta räknas upp på rad liksom i en ordbok, men en del beskrivs mer ingående. Detta ger texten en mer vetenskaplig karaktär, samtidigt som den får läsaren att uppmärksamma mångfalden i naturen. Upplägget får en dubbel funktion i det att förstärka diktens vetenskapliga tema, men även lyfta fram det ekokritiska och naturmedvetna perspektivet. Även skalbegreppet blir aktuellt, liksom i föregående avsnitt, eftersom arter av flera olika storleksordningar nämns – från dagmaskar till isbjörnar, och från små örter till stora träd. Värt att poängtera är att människan inte räknas upp tillsammans med de andra arterna. Människan är närvarande, men omtalas inte, och det finns hela tiden en antydning om att människan står utanför naturen. Det lexikala uppräknandet av arter visar på en konflikt och en ojämlikhet mellan människa och natur. Det påminner om naturens mångfald och människans singularitet – vi är en, men den är många.

Vissa av arterna i *alfabet* har en mer framträdande roll; ormbunken är en sådan. Genom sin fraktala struktur speglar de det system som *alfabet* är uppbyggd runt. På så sätt fungerar den som en påminnelse om det textliga mitt i alla naturskildringar i dikterna, samtidigt som den är en del av den naturen. Det faktum att ormbunksväxter har funnits i flera hundra miljoner år gör också ormbunken i texten till en symbol för ursprung och historia. Något som förstärker den uppfattningen är de inledande verserna i dikt 12:4: ”nu ingen panik, det er bregner/ på rejse, de opsamler tiden/ og bundter den, bregnerne har// deres egen kalender [...] måske kan de huske/ hvor skjulte vi lå, hvor/ skjulte på steder hvor aldrig// et menneske kommer vi lå,”²⁷. Ormbunkarna fanns alltså innan människan och när människan kröp fram, och kanske kommer de ihåg det. Ormbunkarna förflyttar sig här över världen och samlar ihop tiden, ungefär som ett naturens arkiv eller uppslagsbok som lagras i de fraktala ormbunksbladen. Paralleller kan dras till *alfabet* själv som är ett försök att göra samma sak. Den försöker beskriva hela världen och dess historia och passa in den system med en fraktal struktur.

Ormbunken är viktig; den dyker upp redan i kapitel två, men den föregås både i *alfabet* och i alfabetet av aprikosen. Aprikoser och aprikosträd nämns flera gånger i texten i olika sammanhang.

27 Christensen, Inger, 1981, 33

Det finns flera sätt att tolka detta; ett av dem är att aprikosen står för livet och ljuset i det mörka, eller det ouppnådda paradiset. *alfabet* är skrivet under en orolig tid då hotet från kalla kriget hängde i luften. Aprikoserna och aprikosträden beskrivs positivt och vackert och kan stå för föreställningen om en bättre tillvaro. I dikt 11:3 ”fragment” påminner aprikosens doft om en död mormor. Frukten hängs då upp i en björk, som för att minnas den döde, och kan ses som ännu en symbol för livet. En annan tolkning är att se aprikosen som en metafor för människan. Formuleringar som ”et sted står et vildt/ abrikostræ et øjeblik stille og// blomstrer [...] før det alligevel fortsætter”²⁸ och ”jeg fik kun et granskende blik/ fra et hvidt abrikostræ der vendte/ sig om, før det pludselig gik”²⁹ ger aprikosträden mänskliga egenskaper så som att gå och granska. De får även ett medvetande och en handlingsförmåga. Träden bär frukt liksom föräldrar bär barn; aprikosfrukten kan då ses som en metafor för barnen som även de är återkommande genom samlingen. Aprikoserna omtalas ofta positivt, vilket stämmer väl ihop med bilden av barnen som hoppet. Föräldrar drömmer om barn och en ljus framtid liksom träden drömmer om frukter i slutet av dikt 12:2. Snön som faller i juni, som dikt 12:3 handlar om, kan ses som aprikosblommor, och får då en positiv och hoppfull ton eftersom det innebär starten på nya liv. Denna tolkning av aprikoser och barn ger en tvetydighet till slutet på hela diktsamlingen. De avslutande raderna lyder ”en flok børn søger ly i en hule/ kun iagttaget stumt af en hare// som om de var børn i barndommens/ eventyr hører de vinden fortælle// om de afbrændte marker/ men børn er de ikke// der er ingen der bærer dem mere”³⁰. Raderna tycks å ena sidan bära ett tragiskt budskap om att träden, alltså föräldrarna, är bortbrända och barnen står ensamma, som om människan har mist förmågan att hjälpa sin egen framtid. Å andra sidan kan det tolkas som att barnen inte bärs längre för att de har lärt att stå på egna ben. Med det perspektivet finns det hopp för framtiden, men det ligger i barnens händer. Dikten avslutas abrupt och tolkningen lämnas öppen.

Ett tredje betydelsefullt exempel ur *alfabet*'s artrikedom är duvan, till vilken hela dikt 14:4 ”det er noget særligt” är dedikerad. Berättaren beskriver här särdragen hos duvor i regnväder och poängterar kontrasten mellan duvans poetiska roll och dess egentliga förekomst i omgivningen. Duvor och människor har levt med varandra i tusentals år, vilket troligtvis är anledningen till att de har blivit förknippade med många symboler och värderingar. Å ena sidan symboliserar duvan fred och hopp. Detta är fallet redan i Gamla Testamentet då duvan återkommer till arken och Noa med en olivkvist i näbben. Å andra sidan är duvan även betraktad som skadedjur – en sorts flygande råttor. Detta är särskilt fallet med stadsduvor som förekommer överallt, äter skräp och inte är särskilt skygga för människor. Denna motsättning funderar berättaren över i dikten. I början

28 Christensen, 1981, 25

29 Christensen, 1981, 31

30 Christenssen, 1981, 74-75

tillskrivs duvorna mänskliga egenskaper. Redan i diktens första rader ”det er noget særligt/ ved duernes måde/ at leve mit liv”³¹ likställs de med berättaren och ses som poeter som betraktar oss genom fönsterrutan. Naturen verkar så självskrivande och poetisk att det är förvånande att inte duvorna diktar om sig själva. Dock inser författaren att det är människan som har tillskrivit duvan dess poetiska egenskaper; duvan har själv ingen aning om att den är en fredssymbol. Detta gör det svårt att skriva om duvor i regn som de tilltufsade blöta varelser de faktiskt är. Den regnvåta fönsterrutan som gör bilden av duvan oskarp byter i slutet av dikten skepnad och benämns i stället ”freden”. Visserligen är det fortfarande duvan som ser oss suddigt igenom, men både fönsterrutan och uppfattningen om freden är skapade av människan. Bilden av duvan är suddig, men berättaren är nu medveten om det.

Dikt 14:4 anknyter även på ett intressant sätt till fraktalteorin och alfabetssystemet. Det beskrivs hur dikter om duvor och regn måste börja med ett ägg och en droppe, förgrena sig i fjädrar och droppansamlingar för att sedan landa som text på ett papper. Duvorna blir här en metafor för orden och skrivandet i sig. Detta förstärks genom diktens utformning där stroforna är formade som vingar. Orden bildar vingar, men det kan också tolkas som att vingar bildar ord.

4.4. Kemin och dess färger

Inslagen av kemi i *alfabet* är inte lika strukturerade som de fenomen beskrivna i tidigare avsnitt. Grundämnen och kemiska föreningar blir snarare tilldelade egenskaper baserade på deras färger eller fysikaliska egenskaper genom att de förknippas med andra fenomen i texten. Vätet, till exempel, liknar ormbunkarna i det hänseendet att det står för ursprung och historia. Vätet är det första och enklaste ämnet, och liksom ormbunkarna nämns de inte först, men dock i början av samlingen. Vätet omtalas också i sin roll som producent av solljus, vilket är en förutsättning för livet. Vätet står emellertid även för livets motpol i och med dess roll i den dödsbringande vätebomben. Även en stjärna bränner till slut ut allt sitt väte och bleknar bort, vilket beskrivs i slutet av dikt 13:6 ”defolianterne”. Vätet står alltså för både livet och för den utmätta tiden. Andra grundämnen med speciella roller är syre och klor. Syret står för liv och rörelse, men inte ursprung som vätet, utan för villkoret för liv och för livslusten. I dikt 9:1 står ”ilten/ især; vist vil den findes, vist/ vil vi findes, ilten vi indånder findes,” och fler referenser till andning finns i andra dikter. Verserna uttrycker en försäkran och en önskan om att särskilt syret finns och skall fortsätta finnas tillgängligt för oss. Grundämnet klor bär på en dystrare egenskap. Det får beskriva den döda, sterila jorden som blir resultatet av alla växtgifter som människan besprutar träd, buskar och andra växter

31 Christensen, 1981, 67

med.

Olika kemiska föreningar representerar olika färger som även de värderas och tilldelas egenskaper. Kromgult används till exempel för att beskriva solljuset, men även en kromgul iris, vilket har dubbel betydelse. Å ena sidan liknas solen vid ett öga som betraktar världen, alltså något människoliknande. Å andra sidan kan iris syfta på en blomma ur irissläktet, vilket ger solen en mer naturnära roll. Detta visar ännu ett exempel på hur människan både står innanför och utanför naturen. En annan färg som spelar en stor roll i *alfabet*, och även den har en tvetydig betydelse, är vitt. Färgen, eller avsaknaden av färg, förknippas i texten med vackra och positiva saker så som fruktblomster, duvor och skrivpapper. Dock är detta endast en fasad, då det hela tiden finns hotfullt vitt ljus i bakgrunden. I dikt 7:1 står ”gerningstedet findes [...] badet i et hvidkalket, gudsforladt lys,/ dette giftige, hvide, forvitrende digt”³², och i dikt 9:1: ”men mørket/ er hvidt, siger børnene, paradismørket er hvidt,/ men ikke på den måde hvidt som en kiste/ er hvid, hvis kister da findes, og ikke/ på den måde hvidt, som mælken er hvid,/ hvis mælken da findes; hvidt, det er hvidt,/ siger børnene, mørket er hvidt, men ikke/ på den måde hvidt som det hvide der fandtes,/ da frugttræerne fandtes, deres blomstring så hvid,/ mørket er hvidere, øjnene smelter”³³. Det vita ljuset kommer ur mörkret och är så mycket vitare än allt det vackra vita, och det är giftigt. Användandet av ordet ”gerningsted” indikerar att människan är skyldig till det vita ljuset. Fruktråden har också bytt tempus, från att finnas till att ha funnits. Detta, och det den sista raden säger om att ögonen smälter, för tankarna till någon sorts katastrof. Tillsammans med samlingens andra dikter blir det en tydlig syftning till kärnvapenexplosioner. Detta kan även ses i dikt 13:3 ”som hvis brinten” där det står att vätet i stjärnornas inre blir vitt här på jorden. Vätet i stjärnorna producerar ljus, men människorna ser det som det gula, goda ljuset. På jorden används vätet i vätebomber och ger då upphov till det vita, farliga ljuset. Intressant är att fysikaliskt är det delvis tvärt om. Solen avger som svartkropp vitt ljus, rent färgmässigt, men ljuset filtreras i atmosfären och vi ser det som gult. Ljuset från stjärnan blir alltså gult här på jorden, men Christensen vänder på det och flyttar på så sätt fokus till människan. Ämnen som zinkvitt och kalk kopplas genom detta ihop med död, fara och förstörelse. Det vita ljuset får emellertid ett visst lyft genom omnämmandet av regnbågen som återigen kopplar tillbaka det till existens och natur. Regnbågen är som bekant en uppdelning av det vita ljuset i de olika våglängderna, och skulle i samlingen kunna symbolisera en enhet – att allt ändå hör ihop.

Ett mer komplext ämne som behandlas är dioxin. Det första omnämmandet är enkelt och oladdat; det kan vara farligt eller ofarligt som resten av fenomenen i listan. Vid det andra omnämmandet 13:6 ter det sig dock inte lika harmlöst. Då är det en defoliant – ett växtgift som

32 Christensen, 1981, 14

33 Christensen, 1981, 18

förstör världen. Detta visar på den gradvisa förvandlingen från naturligt till mänskligt genom texten. Det skulle kunna tas som en varning för vartåt miljöförstörelsen är på väg, och blir en del av den ekokritiska aspekten av *alfabet*.

4.5. Kärnvapen

Det ekokritiska perspektivet kommer särskilt fram när de dikterna som behandlar kärnvapen studeras. Förutom att tre dikter ägnas nästan helt åt olika bomber ligger kärnvapenhotet i bakgrunden till merparten av de andra dikterna i samlingen. Detta speglar diktens samtid, början av 1980-talet, då kärnvapenkatastrofer sågs som ett reellt hot. Hänvisningarna till kärnvapen och katastrofer ökar med textens framskridande och ger den en apokalyptisk känsla.

Alla referenser till kärnreaktioner är emellertid inte direkt olycksbådande.

Fissionsprodukterna i dikt 6:1 kan syfta på kärnvapen och farligheter, men det kan också syfta på helt naturliga grundämnen som bildades för miljoner år sedan av tyngre ämnen i universum. Detta är ännu ett exempel på tvetydigheten i texten och växlingen mellan det upptäckta och det av människan uppfunna. Ett annat exempel är den tidigare beskrivna dubbla betydelsen av vätereaktionerna i solen. Emellertid dyker det senare i dikt 6:1 upp ledtrådar som pekar mot ett kärnvapenhot. Ordet ”fjärrstyrning” för i kombination med ”fissionsprodukterna” tanken till kärnvapenmissiler. I samma dikt talas det också om grova, systematiska och tillfälliga fel, vilket i sammanhanget kan tolkas som genetiska fel som en följd av strålskador. Så här tidigt i samlingen skrivs inte hoten rent ut, men texten bjuder ändå in till en dystopisk tolkning, särskilt under andra genomläsningen då läsaren har samlingens mer bokstavliga hänvisningar i minnet.

Halveringstiden är ytterligare ett begrepp som har flera betydelser i texten. I dikt 12:6 står: ”sådan vil jeg leve;/ med min egen lille fine/ halveringstid inderst i/ hjertet; sådan vil jeg dø,/ jeg har sagt til mig selv/ jeg skal dø, sagt det og/ takket for sorgen, for/ glemslen, færdig”³⁴.

Halveringstiden står här för den utmätta tiden, som en metafor för den egna livstiden. Tanken på en mänsklig halveringstid blir som ett inslag av ”memento mori”. Dock framstår det inte som särskilt olycksbådande, utan tar formen av ett konstaterande. Berättaren vet att hen ska dö och har accepterat det, men endast om det sker vid rätt tid. Titeln är ”cobaltbomben” och hela dikten ligger under hotet från domedagsvapnet. Berättaren uttrycker dock en önskan om att få leva hela hens tid ut och därmed en önskan om att vapnet inte ska realiseras. I begreppet ”halveringstid” finns även en parallell till evigheten. Logiskt sett skulle något som hela tiden halveras aldrig ta slut. Detta skulle betyda att någon liten del av livet alltid finns kvar. Detta resonemang blir tydligare när dikten i

34 Christensen, 1981, 39

slutet går över i beskrivningen av sandkorn som avvärjer döden, vilket analyserades i avsnitt 4.2.

Flera dikter verkar beskriva tillståndet efter en kärnvapenexplosion. En av dessa är dikt 11:1 där det beskrivs hur människor, husdjur och grödor försvinner – med andra ord hur ett samhälle utplånas. Orden ”hvordan et umisteligt/ liv, så let som med en kemisk bevægelse [...] mistes forsvinder”³⁵ visar hur flyktigt något så viktigt som ett liv är. I slutet av dikten åsyftas en hungersnöd, då diktduet får äta bark. Vidare nämns även ord som ”kromosomer” och ”chimärer”, vilka tillsammans med uttrycket ”kærlighedsfrugternes fejlslagne vækst” för tankarna till mutationer. Till följd av den radioaktiva föroreningen efter kärnvapnen föds missbildade barn. Aprikosen eller frukten som en metafor för barnet blir här återigen aktuell.

Ett annat fenomen i *alfabet* som blir intressant ur ett apokalyptiskt kärnvapenperspektiv är snön som faller i juni i dikt 12:3. I stället för något positivt, som fruktblomster, kan det tolkas som något onaturligt och farligt – som ett radioaktivt nedfall. Det anknyter också till uppfattningen om det vita som något giftigt. Denna tolkning verkar nästan förväntad eftersom den följande dikten börjar med orden ”nu ingen panik”³⁶ som om läsaren skulle behöva lugnas berättelsen om snön.

Det mest konkreta med hänseende till kärnvapenhotet är de tre bombdikterna: 10:2 ”atombomben”, 11:4 ”brintbomben” och 12:6 ”cobaltbomben”. Atombombsdikten handlar mest om det som redan har skett, nämligen sprängningarna i Hiroshima och Nagasaki och den mängd av dödsfall det ledde till. Detta ställs i kontrast till en helt vardaglig situation – ett diktjag som står i ett kök och skalar potatis. Händelserna verkar inte ha något med varandra att göra, bortsett från de allra sista raderna där diktjaget noterar att solljuset liknar ljuset från atombomben, som en påminnelse om katastrofen.

I vätebombdikten medges visserligen att vätebomben finns och utvecklingen av den beskrivs, men fokus ligger snarare på förhoppningen om att undslippa bomben. Människan lever i verkligheten, och den världen där vätebomber exploderar är fortfarande överklig, men hotet finns där. Hotet är så påtagligt att det finns en bön om att få dö som vanligt, utan att vätebombsexplosionen har blivit verklighet.

Bombdikterna blir värre och värre i förstörelsegrad och koboltbomben är värst. Det kan vara för att visa att kärnvapenhotet blir mer påtagligt, eller så vill berättaren uppmärksamma på vad som hänt och varna för vart vi är på väg. Koboltbomben skulle kunna vara framtidens katastrof. Genom användandet av den försäkras vi oss om att vi utplånar allt, och ”mere er der/ ikke at sige”³⁷ som det står i koboltbombdikten. Bara tanken på koboltbomben säger allt i sig själv, för det finns ingen mening med ett vapen som utplånar allt. I dikten står att ”ved/ at sikre at alt/ kan forvandles// til

35 Christensen, 1981, 23

36 Christensen, 1981, 33

37 Christensen, 1981, 37

intet, mister/ vi evnen til at/ tænke på intet,/ på ingen verdens/ ting som vi// siger, når vi bare/ er til”³⁸, vilket kan läsas som att när vi skapar ett hot om total utplåning kan vi inte längre bara finnas till. Världen är dömd och livet är inte längre evigt.

Flera av de tidigare beskrivna fenomenen förs samman i bilden av kärnvapenbomben. Fissionsprodukterna faller sönder och förgrenar sig i mindre kärnor, som en fraktal. På sin väg sätter de igång fler reaktioner och bildar på så sätt ett växande träd av sönderfall. På samma sätt bryts diktsamlingen ner i mindre och mindre bitar, och sätter igång nya sönderfallskedjor i form av underindelningar i alfabetdikterna. Samtidigt växer antalet versrader exponentiellt, liksom kärnreaktionerna i en bomb. Skulle dikten få växa fritt skulle den anta ohanterliga proportioner, liksom den okontrollerade bomben. Domedagskänslan avspeglas alltså i själva diktstrukturen i och med att den visar sig kunna löpa amok. Emellertid avbryts förloppet innan katastrofen inträffat genom att författaren, eller kanske berättaren, ingriper. Människan visar sig inte vara helt hjälplös och utelämnad. Det är tvärt om upp till denne att stoppa det hot som skapats genom kärnvapen och miljöförstöring.

38 Christensen, 1981, 37-38

5. Sammanfattning och avslutande diskussion

alfabet är ett mycket komplext verk som blir intressant att tolka utifrån ett flertal olika perspektiv. Det innehåller en mängd referenser till naturvetenskapliga fenomen, av vilka endast en del behandlats i denna uppsats. För att ta in hela betydelsen av diktsamlingen krävs en god allmänkunskap inom naturvetenskapen, men även en förmåga till logiskt tänkande och en förståelse för kombinerade system.

Överlag bidrar de naturvetenskapliga inslagen till att förstärka och tydliggöra diktsamlingens teman. Det framgår en distinkt dubbelhet i det återkommande spelet mellan upptäckt och uppfunnet – mellan det naturliga och det mänskliga. Även människans plats i förhållande till naturen behandlas. Människan betraktas emellertid inte endast som något som står utanför naturen, utan även dennes roll som en del av naturen framhävs i texten. Utöver detta genomsyras samlingen av ett hot och en varning för katastrof och en dystopisk framtid.

Användandet av ett naturvetenskapligt språk ger i sig effekter till texten. ”Middleton skriver i sin artikel att alla påståenden som poesin ger sker inom citationstecken, men vetenskapliga påståenden kommer med mätdata och ett mått på påståendets egna trovärdighet³⁹. I *alfabet* blandas dessa två språk, och en effekt blir att det ger texten ett mer trovärdigt intryck. Faran med kärnvapen och miljöförstöring blir mycket mer verklig, och naturen blir mer närvarande.

Även om utgångspunkten är naturvetenskapen kretsar diskussionen kring ekokritiken och naturfilosofin, som Haugland och Fjørtoft behandlar i sina avhandlingar^{40,41}. En möjlig fortsättning av denna studie skulle vara att utveckla det naturvetenskapliga perspektivet och inkludera fler av de begrepp och fenomen som förekommer i texten.

Till sist kan sägas att denna studie har visat att poesi och naturvetenskap mycket väl kan kombineras – och det på mycket snillrika sätt. *alfabet* förenar flera olika fält inom naturvetenskapen till ett enda. Dessa arbetar tillsammans för att skapa diktsamlingen, liksom de olika vetenskaperna tillsammans bygger upp världen. De är dock inte helt självstyrande, utan författaren finns med hela tiden. Poesi och vetenskap behöver inte vara skilda världar som ifrågasätter varandra. Ibland går de hand i hand, liksom i *alfabet*.

39 Middleton, 2009, 956

40 Haugland, 2012

41 Fjørtoft, Henning, Jordsanger. Økokritiske analyser av Inger Christensens lange dikt, Ph.d.-avhandling, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 2011, http://www.academia.edu/2960774/Jordsanger_%C3%98kokritiske_analyser_av_Inger_Christensens_lange_dikt (hämtat 2015-12-23)

6. Referenser

Litteratur

- Andersen Nexø, Tue, Vækstprincipper – Systemernes betydning i Inger Christensens 'alfabet', *Passage – Tidsskrift for litteratur og kritik*, 13:30 (1999),
<http://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/passage/article/view/1946> (hämtat 2015-11-13).
- Benson, Harris, *University physics*, 2. rev. ed., Wiley: New York, N.Y., 1996
- Christensen, Inger, *Alfabet: digte*, 4. udg., Gyldendal: København, 1981.
- Christensen, Inger, ”Som øjet der ikke kan se sin egen nethinde”, i *Hemmelighedstilstanden*, 125-133, Gyldendal, København, 2000
- Fjørtoft, Henning, *Jordsanger. Økokritiske analyser av Inger Christensens lange dikt*, Ph.d.-avhandling, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 2011,
http://www.academia.edu/2960774/Jordsanger._%C3%98kokritiske_analyser_av_Inger_Christensens_lange_dikt (hämtat 2015-12-23)
- Fox, Margalit, Inger Christensen, Scandinavian Poet, Is Dead at 73, *New York Times*, 2009-01-12,
<http://www.nytimes.com/2009/01/12/books/12christensen.html> (hämtat 2016-01-07)
- FractalFoundation, *Fractal Pack 1 – Educators' Guide*, 2009,
<http://fractalfoundation.org/fractivities/FractalPacks-EducatorsGuide.pdf>
(hämtat 2015-11-03)
- Growney, JoAnne, Mathematics influences poetry, *Journal of Mathematics and the Arts*, 2:1 (2008), 1-7, DOI: 10.1080/17513470801975615
- Haugland, Anne Gry, *Naturen i ånden – Naturfilosofien i Inger Christensens forfatterskab*, Ph.d.-afhandling, Københavns Universitet, 2012
- Krane, Kenneth S., *Introductory nuclear physics*, rev. ed. of *Introductory nuclear physics*, 2. ed., 1955 / David Halliday, Wiley: New York, 1988
- Middleton, Peter, Scientific language in poetry, *Textual Practice*, 23:6 (2009), 947-958.
- Nationalencyklopedin*, brevduva,
<http://www.ne.se.ludwig.lub.lu.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/brevduva>
(hämtad 2016-01-08)
- Nationalencyklopedin*, dioxiner,
<http://www.ne.se.ludwig.lub.lu.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/dioxiner>
(hämtat 2016-01-08)

Nationalencyklopedin, duvor,

<http://www.ne.se.ludwig.lub.lu.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/duvor>

(hämtat 2016-01-08)

Bilder

Försättsblad: Bilden är en datorgenererad ormbunke, skapad i MatLab. Programkoden hämtad från:

Moler, Cleve, ”Fractal Fern” i *Experiments with MATLAB*, MathWorks, 2011, E-bok,

<https://www.mathworks.com/moler/exm/chapters/fern.pdf> (hämtat 2015-11-03)

Bilaga 1: Strukturell översikt

Kapitel	Antal verser	Dikt	Alfabetisk indelning	Antal verser/dikt	Variant av fibonaccital	Strofindelning
1	<u>1</u>	abrikotræerne	a	<u>1</u>		
2	<u>2</u>	bregnerne	b	<u>2</u>		
3	<u>3</u>	cikaderne	c	<u>3</u>		
4	<u>5</u>	duerne	d	<u>5</u>		
5	<u>8</u>	efteråret	e	<u>8</u>		
6	<u>13</u>	fiskehejren	f	<u>13</u>		
7	<u>21</u>	grænserne	g	<u>21</u>		1*1, 2*2, 2*3, 2*5
8	<u>34</u>	hviskningerne	h	<u>34</u>		1*2, 2*3, 2*5, 2*8
9	<u>55</u>	istiderne	i	<u>55</u>		1*3, 2*5, 2*8, 2*13
10	<u>89</u>	juninatten	j	47		1*5, 2*8, 2*13
11	<u>144</u>	atombomben	- a	42	<u>2*21</u>	2*1, 4*2, 4*3, 4*5
		kærligheden	k	<u>34</u>		1*8, 2*13
		et sted		<u>21</u>		7*3
		fragment		<u>21</u>		3*7
12	<u>233</u>	brintbomben	- b	68	<u>2*34</u>	2*2, 4*3, 4*5, 4*8
		livet	l	<u>13</u>		1*13
		midt i november		<u>21</u>		4*4, 1*5
		sneen		<u>21</u>		5*4, 1*1
		nu ingen panik		<u>34</u>		11*3, 1*1
		fra et tog		<u>34</u>		8*4, 1*2
13	<u>377</u>	cobaltbomben	- c	110	<u>2*55</u>	2*3, 4*5, 4*8, 4*13
		malmen	m	<u>21</u>		1*1, 2*2, 2*3, 2*5
		det lagdelte lys		<u>34</u>		11*3, 1*1
		som hvis brinten		<u>34</u>		6*5, 1*4
		det er temmelig nytt		<u>55</u>		13*4, 1*3
		følger nu søvngængerruten		<u>55</u>		1*55
		defolianterne	- d	94	<u>2*89</u>	2*5, 4*8, 4*13
14	321	alfabeterne	- - a	84		4*1, 8*2, 8*3, 8*5
		nætterne	n	33		1*2, 2*3, 2*5, 1*7, 1*8
		her står jeg så		<u>55</u>		1*55
		kanalen i Gävle		<u>55</u>		2*7, 2*6, 2*5, 2*4, 2*3, 2*2, 1*1
		det er noget særligt		<u>89</u>		22*4, 1*1
		nu går drømmerne		<u>89</u>		44*2, 1*1

Tabell 1: Tabellen visar indelningen av strofer och verser i varje enskild dikt. I kolumnerna med antal verser är fibonaccitalen understruken. Kolumn 6 visar hur talet i kolumn 5 kan uttryckas i fibonaccital. Den alfabetiska indelningen visar första lagret med enskilda bokstäver; andra lagret visas med ett bindestreck och tredje lagret med två. Kolumn 7 visar hur många strofer av varje längd som dikten består av.

Bilaga 2: Referenser inom *alfabet*

<i>Dikter</i>	<i>Antal verser</i>	<i>Alfabetsvers</i>	<i>Upprepad alfabetsvers</i>	<i>Total alfabetsvers</i>	<i>Referenser (ej alfabetsdikter)</i>
abrikostræerne	1	1:1:1	6:1:11	30	
bregnerne	2	2:1:1	8:1:7	60	
cikaderne	3	3:1:1	9:1:3	90	
duerne	5	4:1:1	9:1:33	120	
efteråret	8	5:1:1	10:1:8	150	
fiskehejren	13	6:1:1	10:1:38	180	
grænserne	21	7:1:1	11:1:21	210	
hviskningerne	34	8:1:1	13:1:4	240	
istidene	55	9:1:1	14:1:13	270	
juninatten	47	10:1:1			
atombomben	42				
kærligheden	34	11:1:1			
et sted	21				abrikostræ
fragment	21				abrikoser
brintbomben	68				
livet	13	12:1:1			
midt i november	21				abrikostræ
sneen	21				abrikoser
nu ingen panik	34				bregner
fra et tog	34				brombær
cobaltbomben	110				
malmen	21	13:1:1			
det lagdelte lys	34				bromagtigt
som hvis brinten	34				brinten
det er temmelig nytt	55				cikaderne
følger nu søvngængerruten	55				cikorien
defolianterne	94				
alfabeterne	84				
nætterne	33	14:1:1			
her står jeg så	55				forchromet
kanalen i Gävle	55				citrontræer
det er noget særligt	89				duerne
nu går drømmerne	89				drømmerne

Tabell 2: Tabellen visar upprepade verser samt hänvisningar inom diktsamlingen, enligt beskrivningen i avsnitt 3.1. Kolumn 3 och 4 visar vilken vers som är den alfabetiska respektive som vilken vers den återkommer. Kolumn 5 visar vilket ordningsnummer denna vers har, räknat inom alfabetsverserna. Kolumn 6 visar andra hänvisningar till alfabetsdikterna i dikter som ej tillhör den gruppen.