

# Biodynamisk Odling

nr 4 • 2016

medlemstidning för  
Svenska Biodynamiska Föreningen



## Nordiskt Biodynamiskt Forum

## Biodynamisk Odling

Biodynamisk Odling nr 4, 2016  
Utges av Biodynamiska Föreningen  
som medlemstidning.

### REDAKTION

Föreningens styrelse

### ANSVARIG UTGIVARE

Johan Nilsson

### ANNONSER

kontoret@biodynamisk.se

### FORMGIVNING

Alexandre Westerlund



**Biodynamiska  
Föreningen**

### ADRESS HUVUDKONTOR

Skillebyholm 7

153 91 Järna

T 08 551 512 25

E kontoret@biodynamisk.se

Nyheter, artiklar och mera om biodynamisk  
odling hittar du på vår hemsida.

[www.biodynamisk.se](http://www.biodynamisk.se)

Följ oss gärna på Facebook och Twitter.

[www.facebook.com/  
SvenskaBiodynamiskaForeningen](http://www.facebook.com/SvenskaBiodynamiskaForeningen)

[www.twitter.com/Biodynamiska](https://twitter.com/Biodynamiska)

## I detta nummer

### INNEHÅLL

Gammalt och Nytt!	2
Till minne av Beata Bergström	3
Preparatet "3 Kungar"	4
Forskningsprojekt från jordbrukssektionen i Goetheanum	5
Om produktionen av hybridfröer	5
Nordiskt Forum	6
Att forska om det levande	10
Lars Kjellenberg, nu Agronomie doktor	15
Förskoleköket på Pysslingen Demetermärkt	16
Jordbrukskonferens vid Goetheanum	17
BINGN's allra första avslutningsceremoni	18
Ny yrkeshögskole- utbildning på Skillebyholm	20

### BILDER

Omslag "Artur Borghs presenterar Svenska  
Biodynamiska Föreningens arbete under  
Nordiskt Forum", Johan Nilsson

4 Beata Bergström 6,7,8,9 Johan Nilsson

15 Sveriges Radio 20 YtterjärnaGuiden

# Gammalt och Nytt!

**Vi i föreningens styrelse vill önska er  
alla En God Jul och Ett Gott Nytt År!**

Denna, årets sista tidning, tar upp det som varit och det som kommer att komma.

Vi tackar Beata Bergström för det otroliga bidrag hon gett biodynamisk odling genom sina fotobetraktelser. En rik skatt av svart-vita dokument som bevarar det som varit och ger en tillbakablick i den moderna historia vår odlingsmetod levte, här i Sverige.

Men berättelsen fortsätter, i början på 2017 examineras de första eleverna ut från BINGN, den 3-åriga praktiskt baserade utbildningen i biodynamisk odling som finns som ett samarbete mellan de nordiska länderna. Examineringen sker på Skillebyholm i januari.

Och några av eleverna i examensklassen har startat projektet "Vår nye jord" för att samla bönder och unga odlare kring inspiration och vidareutbildning. De har startat ett projekt att kartlägga alla biodynamiska gårdar som finns i Norden och samla dem i en bok och på en hemsida. En historia som siktar framåt och som bygger nya broar och kontakter mellan alla biodynamiska odlare i våra nordiska länder.

Dessa elever bygger vidare på det som också Nordiskt Forum representerar. En mötespunkt och ett samarbete mellan de olika biodynamiska föreningar som finns i Norden. Om årets Nordiskt Forum, som tog plats på Skillebyholm i Järna, kan du läsa i detta nummer.

Nästa höst, i november, möts vi i Finland för 2017 års forum.

Samtidigt som Nordiskt Forum hade Nordisk Forskningsring sitt årsmöte i Vita Huset i Ytterjärna. Nordisk Forskningsring för Biodynamisk Odling är en ideell förening, på nordisk bas, med ändamål att vidareutveckla den biodynamiska odlingen i Norden.

Föreningen grundades 1949 och startade nio år senare ett forskningsinstitut som drevs i egen regi fram till 1988. Fram till idag (2016) har föreningen publicerat mer än 30 rapporter om odling och matkvalitet.

På deras hemsida [biodyn.se](http://biodyn.se) presenterar de delar av det arbete de arbetat med under åren.

Under 2017 kommer vi att presentera Nordisk Forskningsring närmare för att uppmärksamma det viktiga arbete de stöttat sedan mitten på förra århundradet.

Så som ni ser, nytt och gammalt möts.

Vi har en historia och vi blickar framåt.

Vi i styrelsen har en intention för 2017 om att se hur vi kan stärka den biodynamiska odlingsmetoden i hela Sverige. Om du är intresserad av att vara mer aktiv som medlem, starta lokala medlemsmöten eller vara kontaktperson för de som vill veta mer, hör av dig till oss.

God Vintervila. § Johan Nilsson



# Till minne av Beata Bergström

En bild säger mer än tusen ord, sägs det. För Biodynamiska föreningen och hela den biodynamiska rörelsens tidiga utveckling betydde kombinationen oerhört mycket. Beatas bilder talar direkt till känslan.

Hon var glad över att kunna bidra med även visuell kvalitet. I böcker, utställningsmaterial och före-

ningens tidskrift lät hon oss generöst använda bilderna, många hundra. Och vilka bilder!

Ett stort, stort tack Beata, för ditt engagemang, din generositet, ditt förtroende. För allt du bidrog med. § Berit Löfström



Från redaktionen, några exempel på alla de fantastiska bilder Beata publicerat i Biodynamiska Föreningens medlemstidning under åren.



# Preparatet ”3 Kungar”

Följande text är en översättning från engelska av ”The Three Kings Preparation” av Josephin Porter Institue och beskriver hur du kan tillverka det skyddande preparatet ”3 Kungar”.

Den 31:a december, på Nyårsaftonenskvällen vid 23.30, ska preparatet börja tillverkas. Med hjälp av mortel och stöt blandas 5 gram Aurum Metallicum, 5 gram Frankincence och 8,33 gram kåda av Myrra i en timma. Till det här pulvret tillsätts 8,33 g. regnvatten och 8,33 g. vegetabiliskt glycerin som blandas väl i 5 minuter. Preparatet kan användas direkt men, också förvaras i flera år och behålla sin effektivitet, om det förvaras i en lufttät behållare på en sval, torr och mörk plats.

Den 6:e januari, på ”3 Kungars Dag” eller Trettondagen, tar ni 1 tsk. av preparatet och blandar först i en liten mängd 60-gradigt varmt vatten innan det blandas i en större behållare med ca 10 liter vatten. Blandningen i varmt vatten sker först för att det ska vara möjligt att blanda ut det ordentligt, annars är preparatet för stelt och omedgörligt. Den större mängden vatten bör vara av varmt regn- eller snövattnet eller solvärmvattnet från en damm.

Rör i en timma i en behållare som inte är i metall. Använd en träslävel eller kvast att röra med. Rör precis så som fältpreparaten rörs. Det är extra viktigt att personen som rör är helt medveten och fokuserad på uppgiften för att målet med preparatet ska lyckas.

Efter att preparatet rörts ska det sprayas ut under den eteriskt-kosmiska-inandningsfasen under sen eftermiddag, runt 16.00. Personen som sprider preparatet går runt utkanten av den yta som ska skyddas. Då skapas en omkrets runt gården som får beskydd. Personen ska stanna var 50 meter för att sprida preparatet först i riktningen mot omkringliggande fält, det vill säga sprida bort från den egna gårdens centrum som ska beskyddas. Då skapas en magisk cirkel av beskydd rund den valda ytan. Det behövs ungefär 5 liter preparat till 1 km sträcka. Blanda så mycket preparat som behövs för dina ägor. § Översatt till svenska av Johan Nilsson, Biodynamiska Föreningen

## Länkar

[www.biodynamic.org.uk/magento/biodynamic-preparations/other-items/three-kings-preparation.html](http://www.biodynamic.org.uk/magento/biodynamic-preparations/other-items/three-kings-preparation.html)

[biodynamics.org/product/hugo-erbes-8-three-kings-preparation/](http://biodynamics.org/product/hugo-erbes-8-three-kings-preparation/)

” Please be aware – in light of the events in the world today, it is increasingly important that more and more people must consciously take up the use of the Three Kings Preparation and thereby express a willingness to work with the elemental kingdom, whether we have a direct awareness of them or not. Humanity has so frequently ignored and betrayed the elemental beings by our desecration of nature. The mere fact that these beings are invisible to the majority of human beings does not mean they do not exist, and the sooner we take some sort of positive action that provides a message to them that we wish to work with them, the sooner we can encounter much of the chaos so apparent in the world. No other action on our part can send this message to the elemental kingdom quite as well as our use of the Three Kings Preparation. There is one quite fundamental warning that must be issued to those who would take up the use of this preparation: **under no circumstances should one use the Three Kings Preparation unless one has first used all nine of the biodynamic preparations on the area to be treated.** This is a necessity because the nine biodynamic preparations serve to balance as well as to ground and enhance the existing forces, thereby establishing a foundation for the elemental kingdom to build upon. Bear in mind that the biodynamic preparations need to be regarded as forces, not substances. To apply only the Three Kings Preparation is the equivalent of placing a fence around livestock thereby securing them from predators, but failing to ensure that the pasture or hay supply is adequate in the area where they are enclosed. That is why it is of utmost importance that one should make an additional commitment to continue to use, in a diligent manner, Steiner’s nine basic biodynamic preparations on the area treated with the Three Kings Preparation. When using the Three Kings Preparation, you are in essence sending a message to the elemental kingdom that here within a ’magic circle’, they will be provided a safe haven as well as the profound spiritual nourishment of the biodynamic preparations. However, failure to provide that nourishment both before and after using the Three King’s Preparation is tantamount to another betrayal of the elemental world by humanity. *We need not betray them again.*”

— Utdrag ur den engelska översättningen av Hugo Erbes bok om 3 Kungars Preparatet.

# Forskningsprojekt från jordbrukssektionen i Goetheanum

**De biodynamiska preparaten i sitt sammanhang: Individuella metoder för arbetet med preparaten – fallstudier av världsomfattande praxis.**

De biodynamiska preparaten är en specialitet för biodynamiskt jordbruk. Rudolf Steiner gav indikationer för produktion och användning av sex kompostpreparat och två fältpreparat i *Lantbrukskursen* på Koberwitz 1924. Sedan dess har de biodynamiska preparaten arbetats med och utvecklats på många olika sätt över hela världen.

Ett viktigt syfte för jordbrukssektionen är att främja bondens engagemang med de biodynamiska preparaten på ett sätt som främjar och stärker deras inre personliga relation med preparaten. En utmaning i arbetet med preparaten är att uppnå en balans mellan de komplementära fokuseringar på inre utveckling, flitig manuellt arbete och god social förankring. En fördjupning av relationen till och en förståelse av preparaten är möjligt när en håller fast vid sig själv vad det gäller sina frågor och sin osäkerhet, samtidigt som en kan vara öppen för att ta emot nya berikande impulser från erfarenheter, observationer och utbyte med kollegor.

Ur sektionens synvinkel är den viktiga frågan: hur kan vi fokusera på de, för oss, olösta gåtor som presenteras genom preparaten så att vi kan genomföra vårt arbete med preparaten, år efter år, och samtidigt skapa en öppen plats för en intensiv kontakt med preparaten som i allt högre grad utvecklar den biodynamiska gemenskapens forskning?

Sektionen har genomfört ett forskningsprojekt som porträtterar den mångfald av preparatarbete som finns i världen i syfte att presentera en bästa praxis för detta. Denna transparenta och uppskattande beskrivningen av mångfalden är ett första steg för att skapa en konstruktiv dialog om preparaten.

Forskningsrapporten finns för nedladdning genom följande kort-länk: [goo.gl/8sx3C1](https://goo.gl/8sx3C1).

# Om produktionen av hybridfröer

Efter vårt Nordiska Biodynamiska Forum i november, med fokus på utsäde, dök en del frågor upp som vi ska försöka få svar på. Vi började med att ställa en fråga till biolog Annika Lüthi om vad CMS är och här presenteras hennes svar:

En enklare produktion av hybridfröer, uppnås genom tekniken CMS, eller Cytoplasmic Male Sterility. Tekniken går ut på att förflytta mitokondrien i en växtcell till cytoplasman i en annan cell, vars egenskaper man vill korsa. Metoden gör det inte möjligt att korsa en fisk med en tomat som i traditionell genmodifiering, men väl växter som annars inte kan korsas. Mitokondrier är en av de organeller i en växtcell som har egen arvs massa, vilket gör att dess egenskaper alltid nedärvs på modernet, eftersom äggcellen härbärgerar det nya fröet.

Effekten blir dysfunktionella ståndarsträngar, ståndarknappar eller pollenkorn som inte kan befrukta någon annan växt. Därigenom undviks även självpollinering.

Fenomenet förekommer ibland naturligt, speciellt hos lökväxter, och tillståndet är reversibelt förutsatt att man har rätt kunskaper eller ett laboratorium att tillgå.

Produktionen av CMS-fröer faller inte under lagstiftningen som gäller genetiskt modifierade organismer. Detta eftersom modifieringen oftast sker i cytoplasman och inte i cellkärnan som är fallet med traditionell GMO.

Detta ställer helt nya krav på regelverken av de ekologiska och biodynamiska fröerna. Demetermärkta fröer har sedan en tid tillbaka ett förbud mot CMS-modifiering. Även odling av CMS-grödor är förbjudet inom Demeter. Andra fröproducenter som Lindbloms och Runåbergs fröer garanterar också att deras fröer inte är CMS-modifierade.



# Nordiskt Forum

Nordiskt Forum  
18 - 20 november 2016

Vi mötte upp de andra biodynamiska föreningarna ifrån de nordiska länderna på Skillebyholm i Järna för årets träff av Nordiskt Forum. I år hade vi utsatt föreläsningar kring temat "Utsäde".

Medlemmar, föreläsare och föreningsrepresentanter dök upp en mörk fredagkväll för att inleda forumet. Årets föreläsningar tog oss på en resa med en spännvidd ifrån det kosmiska via det politiska och till det enskilda fröets utveckling.

Kerstin Hemlins inledande föreläsning på fredag kväll hade temat "Tid och rum på jorden och i kosmos" och hon talade om hur vi på jorden står i relation till de kosmiska förloppen genom planeternas och månens rörelser runt jorden. Hennes otroligt tydliga sätt att förmedla himlakropparnas förflyttningar och stjärnbildernas influerande krafter gav en inspirerande start på forumet. Vi kunde nog alla känna hur vi genom vårt liv på jorden står i förbindelse med större förlopp och vars revolutioner verkar tillbaka in på oss.

Ifrån denna kosmiska utblick tog Daniel Björklund Jonsson oss ner på jorden till de mer vardsliga perspektiven kring hur många Demetermärkta gårdar det finns i olika länder och världsdelar. Ett annat perspektiv som kan få oss att förstå hur det biodynamiska arbetet konkretiseras runt om vår jord.

Lördagen bjöd på mer politiska tongångar då Peter Birch och Moa Larsson Sundgren pratade oss varma kring utsäde och fröproduktion.

Peter gav oss en historisk överblick över hur fröproduktionen har förändrats de sista 200 åren i och med de tekniska och politiska förändringarna kring

jordbruket. Han är en inspirerande fröodlare som jobbar med Seed Co-Operative vid Stormy Halls i England och som haft fingrarna i jorden under fler decennier. Han gav oss en bild av skillnaden i öppenpollinerade sorter och moderna hybrider och vikten av att bevara en genetisk mångfald genom öppenpollinerade sorter och genom odlarens rätt att ta och sälja eget frö. Moa gav oss ytterligare

inblickar i EU:s regelverk och vad som gäller kring grönsaksfröförädling och vilka nätverk det finns som jobbar med att bevara äldre sorter.

Under helgen fick vi också presentationer av flera olika föreningar. Alla de nordiska länderna presenterade sina respektive verksamheter.

BINGN, det 3-åriga utbildningsprogrammet, presenterade sitt arbete och bjöd in alla att delta vid den första examinationen som kommer gå av stapeln på Skillebyholm i januari 2017.

Vi fick en inblick i Nordisk Forskningsrings verksamhet och historia, de hade också årsmöte i anslutning till Nordiskt Forum samt en festlig tillställning för Lars Kjellenberg, som uppnått titeln agronomie doktor.

Artur Granstedt presenterade Stiftelsen Biodynamisk Forskningsinstitutet, SBFI, och den verksamhet de bedriver.

Vi hade under lördagen också ett par arbetsgrupper som hade olika arbetsfrågor vars diskussioner presenterades under söndag förmiddag. Peter Birch hade en grupp kring praktisk fröproduktion, en annan grupp diskuterade hur vi kan samla information kring vilka fröproducenter som nu finns i Norden och hur vi kan hitta samarbeten för att sprida denna kunskap.



Söndagen inleddes med en fantastisk presentation av det forskningsarbete som Tina Hansen, Danmark, har ägnat sig åt. Tina Hansen biodynamisk odlare, rytmisk massör och antroposofisk homeopatisk behandlare, talade i sitt föredrag på Nordiskt Forum om sina forskningsresultat av växtförädling och om erfarenheter från sitt arbete med barn med särskilda behov och hur de kan bli hjälpta av näringen.

Tina har undersökt spannmålskvalitet och gjort försök att förädla fram helt nya sorter från olika gräsarter. Hon introducerade sin spännande och framtidsinriktade forskning, som står i stark motsats till Bayers (Monsanto) och andra frömanipulerande jätteföretag.

Tina forskar i framförädlingar av säd genom samplantering med t.ex. Sainfain (*Onobrychis viciiflora*), som står för kiselbildning, samt behandling med olika preparat, som lera för att stärka skaftet på dinkel.

Ett försök som stack ut starkt för oss (utöver kvickrotens gyllene framtid som människors mat) var plantering av gamla sädessorter direkt i de olika biodynamiska preparaten; den som såddes i nässelpreparaten blev krympt och lila, men utsädet från den, som såddes senare i god jord, hade mycket mer genetiskt variation än de andra, någon slags forcering av artens naturliga rörelse mot mångfald.

I sin forskning har Tina Hansen även haft frågeställningar kring vete, ett av våra vanligaste livsmedel, som har förädlats till att inte längre vara hälso- samt för oss. Tina menar att samma krafter som formar fröet också formar våra mänskliga organ. Hon har sett många barn som får lida mycket av smärta i magen på grund av att de äter för mycket vete och hon rekommenderar varmt Einkorn, som är lätt att baka med och har bra smak.

Hon har även gjort sig tankar om huruvida vi behöver de gamla sorterna, vi behöver hela tiden arbeta med våra kultiverade växter, annars går de tillbaka till sitt ursprung. Anledningen till det är att jordens krafter börjar avta, de vilda växterna har fortfarande mycket livskraft i sig, så är det även med råg.

Vi är på jorden för att utveckla oss och hålla jorden levande så länge som möjligt, vilket inte kommer att hända av sig självt. Vi behöver utveckla vårt tänkande

och medvetande, men behöver inga gurus, i stället kan växterna vara till vår hjälp.

Denna sista föreläsning band samman hela helgen och skapade en inspirerande röd tråd ifrån Kerstins inledande föreläsning till Tinans egna arbete.

Jag blev så inspirerad av forskning där de naturliga rörelser som livet består av var kännbart, där fröets väg från sin förvildade form till sin kulturella form och tillbaks var något att förstå, uppskatta och arbeta

med istället för enbart att kämpa emot.

För att sedan stå med stövlarna rätt i jorden avslutades hela helgen med ett studiebesök i Nibble Gårds nybyggda ladugård där inspirationen ifrån djuren fick praktiska diskussioner att uppstå. Rätt sätt att avsluta ett Nordiskt Forum. § Johan Nilsson, Brigid Lefevre och Marika Lundgren

#### Länkar

Seed Cooperative – The UK's community-owned seed company  
[www.sh-organic-seeds.co.uk](http://www.sh-organic-seeds.co.uk)

Stiftelsen Biodynamiska Forskningsinstitutet  
[www.sbf.se](http://www.sbf.se)



Under lördagkvällen hade vi i den svenska styrelsen ordnat en fin middag för de deltagare som ville delta. Vi hade dukat upp en fin buffémåltid lagad av de lokala kockarna Oskar Rosengren och David Brandberg som driver köket Skåpmat på Gula Villan i Järna.

De levererade en fantastisk måltid där presentationen av maten, i var och varannan mening, innehöll "biodynamisk, såklart". Lokala produkter radades upp elegant förädlad av dessa köksmagiker och vi hade en trevlig kväll med underhållning av styrelsemedlemmen Brigid Lefevre.

# Nordiskt Forum i bilder



Kerstin Hemlin under den inledande föreläsningen på fredagen. Med fötterna stadigt på jorden lyfte hon perspektiven och ställde in siktet bortom trädtopparna. Hon gav deltagarna en tydlig bild av hur växter och frön relaterar till månens och planeternas passage över himlen, framför stjärnbilderna.

En inledande föreläsning som gav oss ett avstamp i ett antroposofiskt tänkande och i en världsbild som ligger som grund för den biodynamiska odlingen. Denna inledning band också fint ihop helgen och skapade en bro till Tina Hansens avslutande föreläsning på söndagen.



Daniel Björklund Jonsson visar vilka olika delar som ligger bakom Demetermärkningen och hur det ser ut internationellt idag. Frågeställningar såsom: var det finns mest aktiva Biodynamiska gårdar runt vår glob, hur ser arbetet ut internationellt och hur utvecklingen har varit historiskt var olika frågor vi fick svar på.

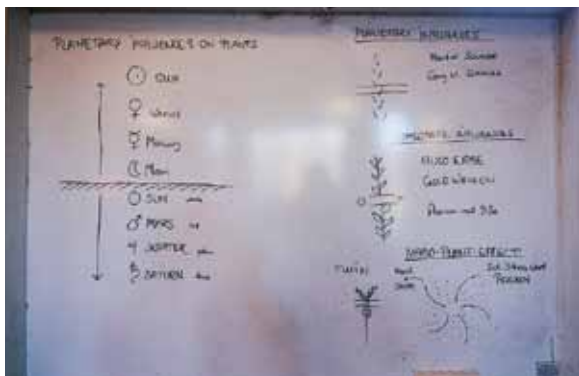


Moa Larsson-Sundgren gav oss politiska perspektiv på vad som gäller enligt EU's förordningar och vilket arbete som görs med fröproduktion och distribution ifrån organisationer som försöker bevara traditionella sorter. Moa driver just nu själv en liten gård utanför Norrtälje med djur och trädgårdsodling.



Efter Tina Hansens föreläsning kring *"Grains & Grasses – how older varieties can serve people today"* var det full aktivitet kring tavlan och de illustrationer hon ritade upp samt kring bordet med litteratur, artiklar och de strån av olika grässorter och säd som hon visade upp och berört i sin forskning. På bilden ser vi Nigel Wells och Artur Granstedt fördjupa sig i det material hon presenterat.





Tina Hansen har målat upp bilder av hur de inre samt de yttre planeterna påverkar växter, homeopatiska effekter på växter samt effekter av samodling. För de som inte är så bekanta med himlakropparnas påverkan och det som Steiner berör i *Lantbrukskursen* gav Tinas arbete en mycket spännande fördjupning.



Klaus Loehr-Petersen ger en spännande presentation av den Danska Biodynamiska föreningen och de projektet och samarbeten som de ägnar sig åt. För oss i den svenska föreningen var det mycket givande att möta representanter för de andra föreningarna och få veta hur de organiserar sig och vilka samarbeten de har med andra organisationer.

Vi hann under helgen t.o.m. få till en stund då vi satt ned och hann presentera oss för varandra i föreningarna. Denna stund gav också en mer personlig fördjupning till de andra nordiska ländernas föreningar för oss i den svenska styrelsen då ingen av oss tidigare varit på ett Nordiskt Forum.



Norska föreningen blir presenterad av Dag Blakkisrud som visar var de står idag och hur det valt att gå ifrån en del samarbeten med ekologiska föreningar för att stå mer stadigt på egna ben och fördjupa det specifikt biodynamiska arbetet. Det var spännande att höra hur de olika föreningarna i varje land står inför egna utmaningar.



Årets Nordiska Forum avslutades på Nibble Gård i den nya ladugården där vi äntligen fick dra in doften av ko och känna på aktiviteten i stallet. Många spännande samtal hann uppkomma på den korta timme vi var där och Lucas den Herder visade oss runt. Det var mycket spännande att se denna moderna ladugård och höra hur de motiverar olika val kring teknologi och design.

# Att forska om det levande

## Den fysiska verkligheten

I vår vardag har vi en föreställning om materien som något fast och säkert. I den klassiska fysiken utgår man från att materien är underkastad kausala samband, orsak och verkan i enlighet med naturlagar som man kan utforska. Inom kemin har man systematiserat alla grundämnen i enlighet med deras egenskaper och kan förutsäga hur olika ämnen reagerar och kemiska föreningar bildas.

I den nya fysiken som utvecklats under 1900-talet har materiebegreppet reviderats. Inom kvantfysiken studerar man de allra minsta partiklarna bortom vad som kan uppfattas med våra sinnen med hjälp av matematiska modeller och sannolikhetsberäkningar och testar dessa mot observerbara fenomen. Materiens massa kan bli omsatt till en beräkningsbar mängd energi, något som vi också möter i vår vardag i form av kärnenergi som lyser och värmer oss. Begreppet materia kvarstår men i modifierad form.

Materien består av identifierbara grundämnen. I den oorganiska kemin har klarlagts hur olika kemiska föreningar bildas och hur de reagerar med varandra beroende på de enskilda grundämnenas egenskaper. Här sker ingen utveckling eller förändring. I exempelvis en mättad koksaltlösning blir alla kristaller kubiska vilket kan förklaras med saltets molekylstruktur.

## Den levande verkligheten

Levande varelser (organismer) karakteriseras av förhållanden där det mineraliska underordnas en överordnad, organiserande form och substansbildande krafter. En organism förändras, tillväxer, reproducerar sig och dör. Tillväxten sker i form av celledning, differentiering och bildning av organ med olika funktioner som tjänar helheten. I cellen pågår bildning och upplösning av en stor mängd organiska ämnen, från enkla kemiska ämnen till proteiner av hög komplexitet och rumsligt differentierad struktur för specifika funktioner.

Inom organismen finns förmågan att upprätthålla inre livsfunktioner, reagera på inverkan från omgivningen och inom vissa gränser skydda sig mot för organismen skadliga inflytelser utifrån. När livet lämnar organismen och den dör underkastas kvarlevorna åter materiens lagbundenheter och sönderfaller i sina materiella beståndsdelar.

Livet lever vidare genom sin förmåga att under

sin livstid alstra nya organismer. Genom befruktning uppkommer i fröanlaget ett embryo som ger upphov till en ny planta när fröet gror. Groddplantan hos en växt spränger fröskalet och sänder först ned den första roten mot jordens centrum (geotropism) och sedan det första hjärtbladet upp mot ljuset (negativ geotropism). I nästa steg utvecklas de första karaktärsbladen. Liv kan bara skapas av liv. Generationsväxlingen möjliggör selektion där de individer inom arten som anpassat sig till omgivningen förökar sig vidare.

I de konventionella livsvetenskaperna förklaras livets yttringar kausalt som en produkt av arv och miljö. Samtidigt med att man forskar om det levande som om det var något dött, icke levande, så blir bilden av livets yttringar allt mer komplex. Samspelet mellan olika ömsesidigt verkande faktorer är av svåröverskådlig omfattning. Ämnesområdet ekologi definieras som kunskapen om mångfalden av de levande organismerna, deras samspel med varandra och den omgivande miljön.

Symbios innebär att olika organismer samverkar så att de gynnar varandra. Den för allt liv avgörande processen att binda luftens kväve är exempel på detta. Luften består till 78 % av kvävgas, som vi andas in och ut utan att kvävet deltar i några kemiska reaktioner. Små mängder av luftkvävet blir emellertid till följd av framför allt symbiotisk kvävefixering till reaktivt kväve, förutsättningen för syntesen av de livsbärande proteinerna.

Baljväxtbakterierna tränger in i baljväxternas rötter och skapar där kolonier i de knölar som växer ut på rötterna. En del av de energirika sockerföreningar, som växten bildar genom fotosyntesen, tränger ned till rötterna. Detta gör det möjligt för bakterierna att genomföra den energikrävande, biokemiskt beskrivbara, processen att splittra upp det molekylära luftkvävet och bilda de kväveföreningar som möjliggör proteinsyntesen. Proteinet klorofyll i bladens kloroplaster binder solenergi så att socker kan bildas av den koldioxid som tagits upp av bladens klyvöppningar och vatten som tagits upp från marken. Fotosyntes och biologisk kvävefixering är grundläggande, ömsesidigt betingande processer för allt liv.

Själva det levande, den s.k. biosfären utbreder sig som en tunn hinna på jordens yta. Liv finns huvudsakligen några decimeter ovan och under jord. Ovan jord är det träd och ännu mer fågellivet som kan tränga upp till lite större höjder. Livet på jorden utspe-

lar sig som i en tunn hinna på jordens yta men står i utbyte med den underliggande mineralvärlden och den omgivande luften med dess för livet nödvändiga ämnena syre, kol och kväve.

## Ekosystemet jorden

Enligt den av James Lovelock år 1969 lanserade Gaia-hypotesen är hela ekosystemet jorden att betrakta som en organism med förmåga till självreglering. Precis som vi i vår kropp reglerar det temperaturintervall och de andra betingelser som är en absolut förutsättning för våra livsfunktioner (homeostasis) så finns det en självreglering för hela jorden för att inom vissa gränser upprätthålla de ekologiska grundvillkoren som gör livet möjligt på planeten.

Grunden för allt högre liv, djuren och oss människor, är växtriket som genom fotosyntesen bygger upp de energirika kolhydrater och de näringsämnen som alla andra lever av. Detta växtrike avger samtidigt till luften det syre som vi levande varelser andas. Jordens humustäcke och jordens fossila kollager är skapat av växtriket som binder det höggradigt förtunnade förrådet av kol i atmosfären (fyra av 10 000 luftmolekyler) till fasta levande och döda kolföreningar. Växtriket utgör större delen av jordens levande biomassa.

Den sedan Linnés tid etablerade botaniken var beskrivande och inriktad på växternas och växtdelarnas yttre utformning och systematisering. I början av 1900-talet utvecklades växtfysiologin med undersökningar av biologiska processer i växternas inre. Studiet av växtens yttre form och gestaltbildning reducerades till metodik för artbestämning medan kunskaperna fördjupades allt mer vad gällde växtens minsta beståndsdelar på cell- och molekulärnivå. Här söker man mekanistiska förklaringar på det som man möter i det yttre.

## Forskare på nya vägar

Goethe valde en annan väg vid studiet av naturrikena. När det gällde växterna studerade han hur växten förändras under växtperioden och utarbetade sin metamorfoslära. Efter Goethes tid föll detta i glömska. Det finns emellertid ett antal forskare som under 1900-talet låtit sig inspireras av Goethes natursyn och av Rudolf Steiners studier och kommentarer av Goethes naturvetenskapliga skrifter.

Biologen Wolfgang Schad beskriver med utgångspunkt från Goethes metamorfos den levande växten

som en tidsorganism.<sup>1</sup> Växten genomgår en förändring över tiden från de första hjärtbladen, blad efter blad till de sista småbladen, sedan blomman med dess stegvisa förändring fram till frukt och fröbildning. Den levande växten är förståelig först när hela dess biografi genom årsloppet tas i betraktande. Schad framhåller att det levande som verkar i växten varken är av själslig eller mineralisk karaktär.

Biologen Gerbert Grohmann har i sin botaniklära påvisat ljusets betydelse<sup>2</sup> för formbildningen hos växten. Själva grodden med dess första groblad är ännu okarakteristisk. För växten i mörker dominerar själva växandet medan det är i ljuset som karaktärsbladen utvecklas, de som under växtperioden visar sig som växttypen.

Biologen, waldorfskoleläraren och naturforskaren Ernst Michael Kranich visade i sina metamorfosstudier hur växtens rot och stängel står i ett diagonalt förhållande mellan jorden och solen medan bladen utvecklas i en rytmisk spiralförelse som kan relateras till planetvärlden. Kranich bygger också upp en hel systematik vad gäller bladställningarna och de olika planernas rörelser i förhållande till jorden.<sup>3</sup> Här vidgas perspektivet från Lovelocks syn på hela jorden som en organism till att ur ett geocentriskt perspektiv omfatta hela planetsystemet, sol och måne.

Biologen och waldorfskoleläraren Fritz Julius fördjupar studierna av växternas metamorfos relaterad till de sju närmaste himlakropparna som rör sig i förhållande till jorden. Han beskriver också hur detta kan relateras till människan. Växten från dess groning till fruktbildning genomgår också de fyra elementen jord, vatten, luft och slutligen värmeprocesser i samband med groning, bladutveckling, blomning, frukt och fröbildning.

Fritz Julius fördjupar sig även på ett fenomenologiskt sätt i hur ljus och skugga, torka och fuktighet inverkar på växternas formbildning samt på de olika saftströmmarna i växten.<sup>4</sup> Samtidigt som växten utvecklar sin form bildas substanser, alltifrån enkla till allt mer komplexa. När växten dör är förloppet omvänt. Allt faller åter sönder i sina mineraliska beståndsdelar.

1. Shad, W 2003. *Chronobiologie ist Ätherforschung*. Tycho Brahe Jahresbuch für Goetheanismus, 2003.

2. Gerbert Grohmann. *Die Pflanze*.

3. Kranich, E.M. 1983. *Die formsprache der Pflanze*. Fisher Taschenbok Verlag.

4. Julius, F. 1969. *Metamorphose, Ein Schlüssel zum Verständnis von Pflanzenwuchs und Menschenleben*. J.Ch. Mellinger Verlag, Stuttgart.



Jochen Boehemühl<sup>5</sup> och forskare knutna till den naturvetenskapliga institutionen i Goetheanum har i sitt arbete relaterat växtens morfologiska utveckling också till olika växtmiljöer och till hur växterna ingår som delar i landskapet och dess förvandling. Även där tas människan in i perspektivet. Detta sker i än högre grad när man också börjar studera landskaps-gestaltning och odlingslandskapets utformning med forskare som Thomas von Elsen.<sup>6</sup>

## Växten som tidsorganism

Inom den biodynamiska forskningen är studiet av växten som tidsorganism viktigt för förståelse av livsmedelsgrödornas kvalitetsegenskaper<sup>7</sup> (figur 1). I början av växtperioden dominerar s.k. lågmolekylära substanser som olika salter och nitrat som växten tar upp ur markvätskan. Vid mognadsfasen dominerar mer högmolekylära komplexa föreningar. Dessa har särskilt stor betydelse för näringsvärdet och blir påvisbara i form av vitaminer, antioxidanter, högvärdigt protein och sockerarter.

Biokemiskt består liv av proteiner som bildas i den levande cellen. Proteinerna finns i en mångfald sammansättningar och strukturer som också genom sin tredimensionella form har specifika funktioner för att upprätthålla livsprocesserna i den aktuella organismen, växten eller organdelen, och som ständigt förändras i tiden. De svarar för uppbyggnad, tillväxt och också nedbrytning och död.

Under höst och vinter upplöses en betydande del av den växtbiomassa som vuxit till under vår och

sommar. Inom markvetenskapen benämnes detta mineralisering. De komplexa strukturer som karakteriserar den levande organismen bryts ned. Mineralämnena, salterna som ingår i det levande löses nu upp i vatten i den mån de inte ingår i humusbildningen. Det är dessa i marken lösta mineralsalter som ligger till grund för skapandet av nytt liv. De salter som lösts i vatten genomgår på vintern också en kristallbildning när marken fryser till och isblommor växer ut

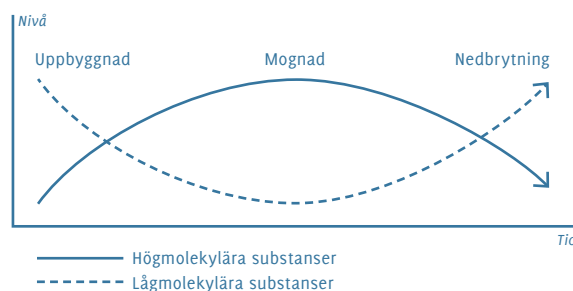
som rimfrost på träd och buskar.

## Forskning om formbildande krafterna i det levande

Ehrenfried Pfeiffer beskriver hur han sökte efter metoder för att kunna påvisa och studera verkningar av de formbildande krafterna i det levande. Av sin lärare i antroposofi, Rudolf Steiner, fick han rådet att arbeta med kristalliserande mineralsalter.<sup>8</sup> Frukten av dessa försök blev kopparkloridkristallisationsmetoden<sup>9</sup> som används i biodynamisk forskning. Metoden kan användas även för studier av formbildande krafter i organvävnader från djurriket, samt i blod.

Indunstar man en saltlösning till en viss saltmättnadsgrad börjar nålformiga kristaller bildas och ansamlas ordnat från centrum ut mot periferin (figur 2). När organiska substanser tillförs lösningen så inverkar det på saltets utkristallisering. I stället för oordning formas nålgrupperingarna till ordnade "kristallnålbilder" av en bestämd form och ett mönster som är specifikt för den växt, växtedel, eller det organ den organiska substansen kommer ifrån.

För att genomföra kristallisation av en växt bereder man ett extrakt genom söndermalning av antingen nyss skördade växtdelar som blomma, blad,



Figur 1. Uppbyggnads- och nedbrytningsförloppet i växten. Schematiskt beskrivet av Bo D Pettersson 1987. Växten som tidsorganism med uppbyggnad och nedbrytning av levande organisk substans vilket kommer till uttryck i substanssammansättning och formbildning över tiden. Kvalité i biodynamisk odling kan studeras genom kemiska analyser som t ex visar produkternas grad av mognad (vitamininnehåll, proteinets biologiska värde, sammansatta sockerarter), fysiologiska egenskaper som lagringsduglighet (extraktnedbrytning) och som formbildande förmåga (morfologiska studier av den levande växten eller växtens inverkan på kristalliserande mineralsalter, biokristallisation) (Granstedt, 1993).

5. Bockemühl, J. 1984. *Erwachen an der Landschaft*. Goetheanum, Naturwissenschaftliche Sektion; Bockemühl, J., Järvinen, K. 2005. *Auf den Spuren der biologisch-dynamischen Präparatepflanzen*. Lebensorgane bilden für die Kulturlandschaft, Verlag am Goetheanum, Dornach 2005.

6. Elsen, T. v. 2006. *Landschaft entwickeln*. Zum siebten Vortrag von Steinerslandwirtschaftlichem Kurs. *Lebendige Erde 1: 6-7*, Darmstadt.

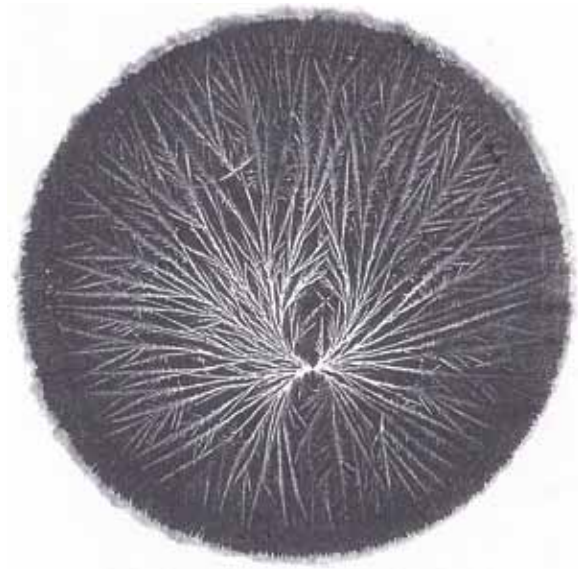
7. Granstedt, A. 1993. *Biodynamisk odling i forskning och försök*. Telleby Bokförlag, Järna

8. Meyer, T. 1999. *Ein Leben für den Geist, Ehrenfried Pfeiffer 1899–1961*.

9. Selawry, A. 1987. *Ehrenfried Pfeiffer, Pionier Spirituellen Forschung und Praxis. Begegnungen und Briefwechsel*. Philosophisch-Antroposophischer Verlag am Goetheanum, Dornach.



Figur 2 Ren kopparkloridlösning (1,5 g  $\text{CuCl}_2$ ) utkristalliserad utan tillsats (Selawry, 1957, *Die Kupferchloridkristallisation*).



Figur 3 Kopparkloridlösning med tillsats av extrakt från växten *Veronica officinalis*, blad (Granstedt, A. 1960, tidskriften *Natura*).

frukter, rötter eller lagrade produkter som rotfrukter eller sädeskorn. Det slammas upp i destillerat vatten, står i rumstemperatur upp till en timme för att därefter filteras till en klar vätska utan synliga partiklar. Extraktet tillsätts kopparkloridlösningen plus destillerat vatten. Den optimala mängden växsubstans i förhållande till mängden kopparklorid utprovas i särskilda koncentrationsserier.

Lösningen med mineralsaltet och växtextraktet får indunsta på en glasskiva under för ändamålet utprovade och kontrollerade koncentrations-, temperatur- och fuktighetsförhållanden. En glasring på skivan håller vätskan på plats. Mängden 6 ml lösning till en innerdiameter på 9 cm, en temperatur på  $30^\circ\text{C}$  och en relativ fuktighet på 60-70 % innebär att kristallisationen startar efter 9 timmar och är färdig efter 11 timmar då bilderna kan arkiveras eller fotograferas.

Såväl formen som kristallförgreningarnas karaktär är karakteristisk för den växt vars extrakt man tillsatt. Resultatet påverkas också av från vilken växt del extraktet tagits, vid vilken tidpunkt i växtens utveckling och även vid vilken tidpunkt på dygnet växten är snittad från sin växtplats samt under vilka betingelser växten är odlad.

Pionjären för biokristallisationsmetoden här i Norden, Magda Engqvist beskriver hur ämnena blir tjänare åt en helhetsimpuls som strålar in i växtens minsta delar, en impuls som verkar utifrån och in. Enskilda cellgrupper och hela cellsystem är i sina

funktioner bestämda av denna helhetsimpuls. Kristallisationsbilden ger oss möjlighet att iaktta dessa omkretskrafter som verkar i det levande.

Utan tillsats av växtsaft hopas kristallnålarna i kaotiska stjärnmönster på kristallplattan. Tillsätts växtsaft upphävs i olika grad de centralkrafter som verkar i det oorganiska. Det uppstår samordnade förgreningar som böjer av i karakteristiska, bågformade linjer. Medelpunkten för dessa båglinjer ligger företrädesvis utanför kristallbilden.

Magda Engqvist studerade också hur kristallbilderna förändras över tiden från en omognad till mogenhet och åldrande. När det levande upphör att verka går substansen mot sin nedbrytning till mineraler och kristallbilden går mot sin ursprungliga kristallinska form. Återigen har vi här en upprepning av vad som sker i naturen.

Kristallisationsbilder av rötter visar förgreningar från centrum ut i periferin. Bladformerna är ofta vackert symmetriskt formade hålförm. Likheter finns i formbilderna mellan vissa växters hålförm och bilder från organ från djur och människa. Exempelvis ger blad från hjärtläkeväxten Fingerborgsört (*Digitalis Purpurea* L.) karakteristiska polygonformer som liknar de bilder man får av kopparkloridkristallbild på extrakt av hjärtmuskeln. Blommor och frukter ger för vissa växter mycket karakteristiska asymmetriska spiralformer.

## Återuppstår som kristallbild

Wolfgang Schad har med stöd av citat från Bockemühl kritiserat kristallisationsmetoden för att den bara ger en dålig återgivning av det som har sitt egentliga och bättre uttryck i växten själv. Mot detta kan invändas att kristallisation inte är avsedd att ersätta det vi kan iaktta direkt hos växten, utan komplettera vad som kan iakttas morfologiskt. För forskaren är det också väsentligt att få ett synligt bevis på hur mineralämnen påverkas av det levande.

Det är en berikande upplevelse att få se hur växten i det nedbrutna växtextraktet återuppstår – inte som en isblomma i naturen, men som en kristallbild.

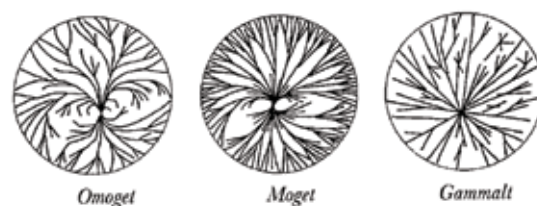
Metoden gör inte anspråk på att återge de formbildande livskrafterna i naturen så som de kommer till uttryck hos växten på dess växtplats. Däremot är det berättigat att använda kristallisationsmetoden som ett reagens på överordnande formbildande krafter i den levande växten som kan organisera de lösta salterna till en viss bestämd form. Det som här sker har sin direkta motsvarighet i vad som sker i den levande växten när salterna tas upp ur marken och omformas till växtformer och växtsubstanser.

I forskandet om det levande och hur det verkar under olika odlingsformer kan vi studera vad som sker under växtens biografi. Vi studerar växten som tidsorganism. Vi kan se hur det levande verkar in i det oorganiska mineraliska som en överordnande form och substansbildande kraft. Vi kan genomföra dessa undersökningar analytiskt, genom morfologiska studier av själva växten och med hjälp av ett reagens på de formande omkretskrafterna i det levande som kristallisationsmetoden.

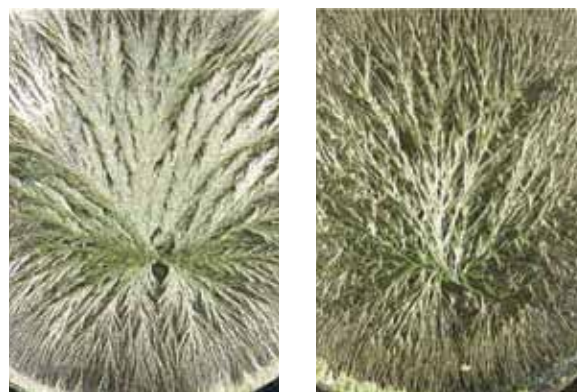
## Kvalitet utöver det väg och mätbara

För studier av det levande behöver den fysiska världens väg- och mätbara fenomen kompletteras med de metoder som också påvisar hur formande krafter verkar in i det levande. Att dessa formbildande krafter är något som verkar utöver de fysiska krafterna blir uppenbart när livet upphör att verka. När organismen dör, faller den sönder i sina oorganiska mineraliska beståndsdelar som åter blir underkastade enbart de fysiska oorganiska lagbundenheterna.

Vid bedömning av odlingsprodukters värde som näringsmedel är det angeläget att arbeta med metoder som inte mäter enbart de fysiskt mätbara egenskaperna utan också undersöker de formbildande och organiska substansbildande krafter som är aktiva i



Figur 4 Inverkan av omogna, mogna och åldrande rödbetor på kristallbild, schematiskt återgivet. Källa, Engkvist, M. 1982: Livsprocesser i växten och deras återspeglning i kopparklorid kristallisationsbilden.



Figur 5 Kristallisationsbilder som illustrerar ordnade (till vänster) respektive oordnade kristallstrukturer (till höger). (Källa: Andersen, J.O. 2006. *Är äppelsaft äppelsaft eller?* Biodynamisk Forskningsforening, Danmark).

den levande växtens olika delar. Även det nedbrytande förloppet när växten dör är av intresse.

Nedbrytningen av odlade produkter sker olika snabbt beroende på odlingsbetingelserna. En biodynamiskt odlad morot bryts ner mer långsamt jämfört med en konventionellt odlad. Detta kan följas kemiskt men även uttryckt genom den formande förmåga som finns bevarad i växtsaften (figur 4 och 5). Det är en angelägen uppgift för forskningen att bättre förstå vad denna "vitalkvalitet", som vissa forskare kallar den, har för betydelse för närings- och hälsovärde.

Det inledningsvis beskrivna sambandet mellan ljuset och formbildningen hos växten visar sig kunna förstärkas genom de biodynamiska odlingsåtgärderna. Vid ljus- och skuggförsök visar det sig att de speciella preparat som används i biodynamisk odling har samma effekt som förstärkt ljus. Även markens humusbildande förmåga förstärks.<sup>10</sup> Detta kan också

10. Granstedt, A. & Kjellenberg, L. 2008. Organic and biodynamic cultivation – a possible way of increasing humus capital, improving soil fertility and being a significant carbon sink in Nordic conditions. Second Scientific ISOFAR Conference in Modena 18-20 June 2008.



studeras med kvalitativa metoder utöver det väg- och mätbara.

Såväl morfologiska studier som tolkning av resultat från bildskapande metoder kräver övning. Forskaren måste skolas som iakttagare och i sitt tänkande. Några forskare har här brutit ny mark. § [Artur Granstedt](#), docent i jordbruksvetenskap

Artikeln är tidigare publicerad i boken "Kunskap utan gränser" av Pär Granstedt.

## Stort tack för stöd till den biodynamiska forskningen!

Ett stort antal gåvor och bidrag från enskilda, de läkepédagogiska instituten samt med institutets ändamål närstående stiftelser har gjort det möjligt att Biodynamiska Forskningsinstitutet nu kan leva vidare.

Det är med tacksamhet vi nu med tillförsikt kan blicka mot framtiden. Vi har nu också lyckats få flera forskningsanslag som gör det möjligt att förverkliga delar av vårt forskningsprogram för att arbeta vidare med de övergripande miljöfrågorna vad gäller hav och klimat samt även det som gäller de biodynamiska frågorna rörande jordens bördighet, livsmedlens kvalitet och användandet av de specifikt biodynamiska preparaten för detta.

Biodynamisk odling är inte en färdig metod utan bygger på en ur antroposofin växande insikt om hur vi bör bruka och vårda vår jord med dess levande var- elser för jordens och människan vidare utveckling. Arbetet bedrivs i en nära samverkan mellan forskning och praktik.

Samtal och möten pågår nu också om den fortsatta inriktningen och hur den biodynamiska forskningen kan tryggas mer långsiktigt. När Demetermärket infördes för biodynamiskt odlade livsmedel så var avsikten att några promille av varans pris också skulle gå till den biodynamiska forskningen. Förhoppningen är att hitta en lämplig form för detta i framtiden.

§ [Artur Granstedt](#), Stiftelsen Biodynamiska Forskningsinstitutet

## Lars Kjellenberg, nu Agronomie doktor

Fredagen den 4 november försvarade Lars Kjellenberg med framgång sin doktorsavhandling: *Polyacetylenes – in Organic and Biodynamic Carrots*, Lars Kjellenberg.

Disputationen skedde vid institutionen för Växtförädling, Sveriges Lantbruksuniversitet i Alnarp. Det är med stor glädje vi från det biodynamiska arbetet får framföra våra gratulationer till detta mångåriga och gedigna arbete som nu krönts med framgång. Avhandlingen bygger på internationellt publicerade vetenskapligt granskade artiklar med studier av morotskvalitet i ekologisk och biodynamisk odling.

Lars Kjellenberg har också bearbetat tidigare gjord forskning med jämförande studier av biodynamisk och konventionell odling: *Foods 2015*, 4(3), 440-462; *Influences of Biodynamic and Conventional Farming Systems on Quality of Potato (Solanum Tuberosum L.) Crops: Results from Multivariate Analyses of Two Long-Term Field Trials in Sweden*, Lars Kjellenberg, Artur Granstedt.

Här har s.k. multivariat analys använts som statistisk metod och som gör det möjligt att undersöka sambanden mellan flera variabler samtidigt. Agonom Bo Pettersson byggde redan på 1970 och 80-talet en bro mellan biodynamisk odling och den universitetsbaserade lantbruksforskningen. Undersökningarna av bland annat potatis visade bättre kvalitetsegenskaper i Biodynamisk odling jämfört med konventionellt odlad. Dessa tidigare resultat har här tydliggjorts och blivit internationellt vetenskapligt publicerade i en ny form. Det finns numera en omfattande internationell forskning inom såväl ekologisk odling som biodynamisk odling. En del av dessa studier berör som här viktiga delfrågor av mera analytisk karaktär, medan andra undersökningar inriktas på hela odlingssystem och gårdsekosystem. Det är nu viktigt att se hur dess arbeten kan gå vidare. Det finns här öppna frågor rörande inriktning och forskningsmetodik i relation till den idag rådande vetenskaps- synen i universitetsvärlden. § [Artur Granstedt](#), Docent i växtodlingslära och ekologiskt lantbruk



# Förskoleköket på Pysslingen Demetermärkt

Jag träffar Markus Tibbling för ett samtal om att förskolan Pysslingens kök blivit Demetermärkt och vi hamnar i samtal om hantverkets roll, smaker och ärlighet.

Förskolan Pysslingen ligger på Södermalm i Stockholm och har 50 st barn och 10-12 pedagoger. Markus har jobbat som kock och ansvarig i köket sedan 2 år med början på ett tredje.

Jag frågar om själva omställningen till att ha ett Demetermärkt kök var svår eller innebar något motstånd men Markus berättar att han varit väldigt ärlig med vad han tror på och är övertygad om att hans intentioner blivit väl mottagna av chefen, som uppskattar mat lagad på plats, och av den övriga personalen på förskolan, vars atmosfär, enligt Markus, präglas av ett öppet sinne och en kunskapssträvan. Förskolan har tidigare jobbat aktivt med genusfrågor och var en av första att bli HBTQ-certifierad.

Markus som tidigare jobbat som kock i Mikaelgårdens kök utanför Järna, där han för övrigt är uppväxt, vill som mathantverkare inte kompromissa med det han finner vara kvalitet i form av smak, råvaror och hanterksuttryck. Som inköpsansvarig ser han inga bekymmer med att ha valt andra produkter än de som köptes in tidigare, han försöker att båda betrygga de andra och berätta om maten och ursprunget genom att skapa både en historia och en upplevelse som kan knyta an till var en råvara kommer ifrån och vem som odlat den.

Tidigare gick köket igenom en certifiering för att bli KRAV och de fick en 2a gradens stämpel. Han tycker att det var bra för då har han nu en större frihet att faksikt köpa in biodynamiska produkter ifrån internationella producenter som valt att inte ha en ekologisk märkning. Hade kökets KRAV-certifiering varit högre hade han inte haft samma möjligheter. Idag köper han främst produkter ifrån grossisten Biodynamiska Produkter och Järna Mejeri men han hoppas att kunna samarbeta mer med både Nibble Handelsträdgård och Skilleby Trädgård.

På förskolan serverar de mest vegetarisk mat men även 1 dag vardera med kött och fisk.

Han har fått kommentarer som visar på smakupplevelser som berör; "...den där tomaten smakade

verkligen tomat..." eller en biodynamisk morot som "...smakade som moroten när jag var liten..."

Och det är det här han vill åstadkomma, att smaken berör och berättar något. Och att råvarorna med bra näringsvärde och rik smak gör att du kan äta mindre men ändå bli mätt och känna dig nöjd.

Han tycker att med den mat han lagar nu, mycket fullkorn, eget surdegsbröd, egna buljonger, eget margarin och kryddfröblandningar, mat lagad och bakad från grunden, så är det också lugnare i matsalen när barnen äter och därmed slänger de också mindre mat. Han uttrycker det som om att när maten har mycket smak så äter de flesta den med mer medvetenhet, och då äter de mindre men noggrannare. Det handlar om att vara i sin smakupplevelse. Stämningen i köket och den hantverkskänsla han skapar smittar av sig på maten som serveras och skapar en atmosfär i matsalen.

Markus har jobbat med biodynamiska råvaror hela sitt liv, som liten på Mikaelgården fick han del av husmödrarnas kunskaper då de huserade i köket och detta var hans skolning, han har inte utbildat sig till kock utan kom att jobba i köket på Mikaelgården för ca 15 år sedan. Ifrån dessa erfarenheter skapar han mat utan att använda sig av recept. Han gillar den spänning som kan uppstå i stunden och han vet att han måste vara öppen för att de grönsaker som kommer in till köket ser olika ut och beter sig annorlunda under olika delar av säsongen. Men att även 10 grönsaker i vasken kan ha olika behov. Några behöver borstas, en annan är redan ren och fin och en tredje behövs det skäras i, de är olika och han måste se varje grönsak och det påverkar hans sätt att tillreda dem. Han uttrycker det som att det måste finnas en ödmjukhet inför skillnader, rent av en nyfikenhet, istället för en avighet inför olikheterna. Han ser en koppling till det konstnärliga arbete han också ägnar sig åt: "det konsten gav mig får jag genom matlagningen.

I sin matlagning vill uttrycka och ge plats åt hela förloppet från odling till mathantverk till barnen som äter produkten och hur det som blir över slutligen hamnar i komposten.

Han berättar att när han serverar sitt egna rågbröd så kan någon ställa en fråga kring det och då berättar han: "rågbrödet, det är en lång historia..." och så kommer en berättelse kring vem som odlat och hur rågen växer. Eller när någon gillar smaken i en viss rätt och han kan berätta att just de där morötterna som blev över har nu förvandlats till en buljong.

Markus berättar om en kärlek och ett ansvar gentemot hantverket och det som (fortsätter på sida 19)

# Jordbruks- konferens vid Goetheanum

## 1 – 4 februari 2017

I tusentals år har bördig jord varit den viktigaste faktorn som ligger till grund för kulturell utveckling. Att skapa, upprätthålla och förbättra denna bördighet är en av de mest ädla jordbruksmålen. Det är dock vår civilisation som övervakar förlusten av jordbruksmarken på en gigantisk skala varje år genom ökenspridning, avrinning och urbanisering. Frågan om jordens bördighet är därför av stor social och global betydelse. Vem äger jorden? Denna fråga har blivit mer akut än någonsin: Hur kan mark säkras för det gemensammas bästa, så att jordens bördighet kan byggas upp och bibehållas för kommande generationer?

Jorden är den känsliga övergångszon mellan området av ljus, ovan jord, och det av mörker, nedan. Mycket kan upptäckas genom naturlig och andlig vetenskap om de komplexa samspel mellan dessa kosmiska och jordiska riken. Den praktiskt lagda bonden vet dock att de faktiska processer som pågår i jorden är specifika för varje enskild plats och tidpunkt. En nära uppmärksamhet måste ägnas jorden så att odlingen, när förhållandena är de rätta, kan fortsätta med tillförsikt.

Att uppfatta, förstå och arbeta på ett nytt sätt med processen för gödningen är hjärtat i biodynamiskt jordbruk. Grundläggande för detta är människors skapande av en gårdsorganism. Husdjuren inom gårdsorganismen ger växterna den gödsel de kräver. Genom deras tillväxt och utveckling kommer växterna sedan att beliva jorden. Gödningen skrider alltid från det högre till det lägre, från den jag-medvetande människan till djurens själsliga natur, till livskraften i växter och sedan till jorden.

Hur kan jag omsätta denna övergripande vision i praktiken på min gård? Preparaten är unika delar i gödningen. Bortsett från deras roll i omvandlingen av ämnen, av att förbättra vitalitet och föra processerna för mognad framåt, tjänar också preparaten individualiseringen av ett landskap. Individualisering eller jag-processer kan omsättas i praktiken – hur kan jag utveckla de kapaciteter för att uppfatta och vara praktiskt taget kreativ i detta fält?

Bördig jord är ett arv från det förflutna. Att skapa det är en uppgift för idag och en utmaning för fram-

tiden. Att ge inspiration till att möta denna kulturella utmaning med förståelse, glädje och mod, är uppgiften för denna konferens.

Medverkande blir Nikolai Fuchs, Paul Mader, Fridtjof Albert, Bruno Follador, Marisol Garrido, Paola Santi, Tobias Bandel, Martin v. Mackensen, Walter Sorms, Klaus Wais, Uli Johannes König, Friedrich Wenz, Sarvdaman Patel, Steffen Schneider, Jasmin Peschke, Ueli Hurter.

Översatt till svenska från Demeter-Internationals hemsida:  
[www.demeter.net/agricultural-conference-goetheanum-ch](http://www.demeter.net/agricultural-conference-goetheanum-ch).





Kära odlare och andra vänner av biodynamiskt jordbruk, samt familjer till BINGN's först utexaminerade studenter, vi inbjuder er med stolthet till **BINGN's allra första avslutningsceremoni** som kommer att ske, åtföljt av middag, på Skillebyholm i Järna kl. 15.30 den 17 januari 2017.



Studenterna kommer att ha avslutningssamtal med lärare och jordbrukare under förmiddagen.

Ni är alla välkomna att delta, men vi ber er vänligen att ge en donation på minst 300 SEK, speciellt för att stödja odlarna av den mat vi kommer att avnjuta tillsammans. Vänligen donera till:

Kontonummer: 1254 05 04251

IBAN: NO6712540504251

BIC/SWIFT: CULTNOK1

ROUTING BIC: DNBANOKK

Kommentar: BINGN

(Kontantdonationer kommer också att accepteras).

### Program för BINGN's avslutningsceremoni 17 januari

15.30 Mottagning

16.00 Öppnande

16.30 Presentationer

Rast

18.00 Presentationer

19.00 Avslutningsceremoni

19.30 Dinner

Föranmäl till: [elizabethwirsching@bingn.org](mailto:elizabethwirsching@bingn.org)

Under sina tre år tillsammans på BINGN, har Oliver Schouw och Pernille Vestskogen skapat en ny jordbruksgrupp **Vår Nye Jord** för att stärka det nordiska nätverket inom den biodynamiska rörelsen och ytterligare utveckla unga jordbrukares möjligheter.

**Vår Nye Jord inbjuder dig att medverka i två produktiva workshops kommande dag och ber dig ta del av en eller båda.**

- *Resource mapping of our biodynamic community*
- *BINGN och våra gårdar*

Vår Nye Jord's kompletta katalog över kontakter inom den biodynamiska rörelsen kommer förhoppningsvis vara färdig för försäljning för 250 SEK.

Efter att under tre år ha arbetat tillsammans på gårdar, samlats för 18 seminarier och närmare 50 besök på biodynamiska gårdar och verksamheter har vi samlat på oss en mängd olika erfarenheter.

De jordbrukare vi besökt har ofta saknat en känsla av samhörighet och vi skulle därför vilja erbjuda vår hjälp genom att bjuda in er alla att träffas i Järna och där skapa ett varmt och öppet forum där vi kan lära känna varandra, bredda våra perspektiv och förhoppningsvis bättre förstå sambanden mellan vårt inre liv, naturen, vårt sociala och ekonomiska liv.

Vi ber er vänligen att donera till Vår Nye Jord så att vi kan genomföra denna dag.

Kontonummer: 1254 05 04251

IBAN: NO6712540504251

BIC/SWIFT: CULTNOK1

ROUTING BIC: DNBANOKK

Kommentar: BINGN

Eller genom att stödja arbetet med vår kompletta katalog över kontakter inom den biodynamiska rörelsen i de nordiska länderna. TACK!

## Program för Workshops

### 18 januari

10.00 *Resource mapping of our biodynamic community*  
med Pernilla Fogelqvist

12.00 Lunch

13.00 *Ecosomatics* med Magda Kleparska

15.00 *BINGN och våra gårdar* med Sofi Gerber

17.00 Avslutning

Föranmäl till: [elizabethwirsching@bingn.org](mailto:elizabethwirsching@bingn.org)

**Pernilla Fogelqvist**, en av grundarna till ungdomsprogrammet YIP i Järna och också en av initiativtagarna till utbildningen "One year in transition", kommer att moderera vår första workshop *Resource mapping of our biodynamic community*.

**Magda Kleparska**, konstnär, lärare, processfacilitator och medgrundare till Ecosoma Institute kommer att delge oss en del av sitt ecosomatiska arbete, som fokuserar på att återuppta kontakt med vårt inre varande och tillhörigheten med naturen. *Ecosomatics*.

**Sofi Gerber** är filosofie doktor i Europeisk Etnologi. Hon har tidigare arbetat som internationell sekreterare inom BERAS Implementation project och anslöt sig nyligen till BINGNs koordineringsteam. Hon kommer att moderera vår andra workshop, *BINGN och våra gårdar*.

BINGN kan inte erbjuda någon övernattning för de som önskar delta båda dagarna, men det finns goda möjligheter i området. Vi rekommenderar att söka boende här:

- Kulturcentrum vandrarhem (enkel 300 SEK, dubbel 400 SEK) [+46 8 554 302 50 info@kulturcentrum.se](mailto:info@kulturcentrum.se)
- Håknäs Vandrarhem (enkel 475 SEK, dubbel 650 SEK) [haknas.vandrarhem.dinstudio.se](http://haknas.vandrarhem.dinstudio.se)
- Kulturhuset Hotell (enkel från 1200 SEK, dubbel fra 1400 SEK) [www.hotellkulturhuset.se](http://www.hotellkulturhuset.se)
- Bommersvik Konferens-hotel [+46 8 552 410 00, bokningen@bommersvik.se](mailto:bokningen@bommersvik.se)

(fortsättning från sida 16) förbinder honom till det. En värdighet. Han tycker inte det går att kompromissa med det som ska ges till barnen. De har bara en kropp att leva i och en jord att leva på. Här smälter ekonomi och ekologi samman för honom och det gör att matlagning också har en relation till makt, och ansvaret förbundet med den makten. Att förvalta ett värde och att förvandla råvaror av ett gott ursprung till en givande måltid.

Sedan köket blev Demetermärkt har han velat bära kockmössa igen, för första gången på länge. Markus uttrycker det som att antligen kunna "bära upp sin hatt".

På frågan om det varit några problem med myndigheternas kontroller när han har surdegar som jäser, fermenteringar som puttrar och en väldigt "levande" atmosfär i köket, svarar han: "de har gillat det, den fina levande atmosfären. Och också för Markus har den här renligheten varit viktig, för att hans levande kulturer ska utvecklas på ett bra sätt.

Han beskriver den här renligheten som en "frihet utifrån kunskap". Han kollar temperaturen på kylarna, ibland flera gånger per dag, eftersom han själv vill att hans inköpta grönsaker ska klara sig så länge som möjligt, inte för att någon annan säger det till honom utan av respekt till odlaren och grönsaken själv.

## Ny administratör i föreningen

Tjänsten som administratör hos Biodynamiska Föreningen är nu tillsatt. Vi hälsar Marika Lundgren välkommen till föreningen och hoppas att hon ska trivas hos oss. Under december kommer hon arbeta tillsammans med avgående administratör Malin Olténg, för att sedan helt kunna ta över tjänsten i januari.

§ Biodynamiska Föreningens Styrelse



## B POSTTIDNING

Avsändare:  
Biodynamiska Föreningen  
Skillebyholm 7  
153 91 Järna



# Ny yrkeshögskole- utbildning på Skillebyholm



Skillebyholms Trädgårdsodling i Järna är en utbildningsplats där det biodynamiska ligger till grund för all odling. Deras utbildningar är eftertraktade och välrenommerade inom trädgårdssektorn och de attraherar allt fler studenter.

Lägligt nog startar nu ytterligare en Yrkeshögskoleutbildning på Skillebyholm med inriktning på entreprenörskap och branschutveckling av gröna näringar. "Entreprenör och företagare inom grön sektor" är ettårig och utbildningen kommer att förläggas dels på Skillebyholm, dels på Campus Telge i Södertälje, där stor kompetens inom entreprenörskap och företagande finns att tillgå.

Denna utbildning lägger större fokus på själva entreprenörskapet/företagandet och riktar sig främst

till de som redan arbetar inom den gröna sektorn och som vill utvecklas i sin anställning eller starta eget företag. Syftet är att förse den gröna sektorn i Sverige med nya produktionsledare, chefer och medarbetare med hållbarhetsfokus inom såväl produktion, som ekonomi och personalfrågor och därmed kunna öka den svenska produktionen av ekologiska varor och tjänster.

Ansökningsperioden är öppen fram till 31 januari och ansökan görs via Campus Telge. Utbildningen startar i april 2017. Mer information finns på [www.skillebyholm.com](http://www.skillebyholm.com)

Fritt från pressmedelände "My Newsdesk", 2016-10-13.

[www.biodynamisk.se](http://www.biodynamisk.se)

Du har väl inte missat vår hemsida? Där finns en hel del information om det biodynamiska och ett kalendarium med viktigare händelser.

Under rubriken "Publikationer" har vi börjat lägga upp intressanta filmklipp som berör det biodynamiska. Du hittar

också länkar till biodynamiska föreningar i andra länder, samt företag och gårdar som jobbar biodynamiskt.

Har du något som du tycker vi borde publicera på hemsidan, eller här i tidningen? Hör av dig till oss via mail: [kontoret@biodynamisk.se](mailto:kontoret@biodynamisk.se) eller telefon 08 551 512 25.