



**Jordhälsa och ekonomi –
En rapport om
yrkeskunnande för
regenerativt lantbruk**

Om Regenerator

Regenerator är innovationsplattformen och samverkansacceleratorn som regenererar matsystemet till år 2038. Innovationsplattformen är en del i innovationsmyndigheten Vinnovas satsning "Ett nytt recept för matsystemet" och startades år 2023. Regenerator drivs av tre fristående entreprenörer på uppdrag från framtiden.

Omställningen till ett regenererat matsystem börjar i primärproduktionen och sätter bonden i centrum för omställningen. Regenerativa lantbrukare, med sin djupa kunskap och erfarenhet, är arkitekterna bakom denna förändring. Regenerator är deras plattform. Vi samlar, förädlar och sprider deras praktiska kunskap och förenar den med forskningens insikter. Vi bygger broar mellan praktik och teori, och skapar ett dynamiskt kunskapssystem där alla kan bidra.

Regenerator är en katalysator för förändring. Vi driver innovation, bygger partnerskap och skapar en väg mot ett regenerativt matsystem.

Förord från Regenerator

Vi ville förstå vad det faktiskt är som erfarna regenerativa lantbrukare gör annorlunda. Vad de ser, vad de lyssnar efter, hur de agerar i ett system där mycket talar för att fortsätta som vanligt.

Vi valde att använda kunniga ledare i den forskningsbaserade metoden dialogseminarium för att ringa in denna "tysta kunskap". Den här rapporten är resultatet från ett erfarenhetsutbyte mellan lantbrukare.

Samtidigt finns ett behov av att också överföra mer praktisk kunskap mellan lantbrukare, kunskap som är mindre "tyst" och som går att sätta ord på. Det tänker vi adressera framåt.

Det här är en rapport om att lita på det man erfar, om att återerövra och utveckla förlorad kunskap samt om värdet av att dela det man lär med andra. Vi hoppas att den kan vara till stöd för fler som söker nya vägar in i framtidens jordbruk.

/Patrik Rehn, Sara Maxence och Josefin Kihlberg, Regenerator

Yrkeskunnande för regenerativt lantbruk – Tyst kunskap

Om paradigmskiften, tyst kunskap och vad som står på spel

Anders Sandblad

Filosofie doktor, Arbetsintegrerat lärande

Combitech AB

anders.sandblad@combitech.com

Adrian Ratkic

Docent, Centrum för praktisk kunskap

Södertörns Högskola

adrian.ratkic@sh.se

Innehåll

Om Regenerator	2
Sammanfattning.....	5
Deltagare.....	6
Inledning	7
Vad karaktäriserar regenerativt lantbruk?	7
Lantbrukets industrialisering.....	8
Perspektiv på effektivitet.....	9
Lantbrukares dialog och den kollektiva kunskapen.....	10
Gödsla grödan eller mikrolivet i marken?.....	11
Proaktivt och reaktivt förhållningssätt.....	12
Följsamhet, timing och noggrannhet.....	13
Att läsa och förstå naturen – en sinnlig kunskap.....	14
Praktiska och vetenskapliga experiment.....	17
Teori och praktisk erfarenhet.....	18
Jordhälsa och ekonomi – en tredje kultur.....	20
Slutord – om paradigmskiften och att ta sig ur ett system.....	22
Referenser och vidare läsning.....	23

Sammanfattning

Den här rapporten handlar om kunskap som inte alltid syns, men som känns. Den sitter i händerna, i blicken över fältet, i val som formas av många års samspel med jorden. Det är en kunskap som växer fram i praktiken, genom närvaro i landskapet, lyhördhet för förändringar och en vilja att ständigt lära av både framgångar och misstag.

Rapporten är resultatet av en serie dialogseminarier inom utvecklingsprojektet *Tyst kunskap som gör skillnad*, finansierat av Vinnova. Under vintern 2024–2025 samlades åtta erfarna svenska växtodlare för att tillsammans utforska och sätta ord på sina erfarenheter av att bedriva ett jordbruk som bygger jordhälsa, biologisk mångfald och långsiktig hållbarhet.

De deltagande lantbrukarna verkar i ett system som fortfarande premierar konventionella metoder och kortsiktiga avkastningsmål. I detta sammanhang kan det regenerativa arbetssättet upplevas som motströms, men för lantbrukarna i projektet framstår det som ett meningsfullt vägval på vägen mot ett lönsamt och resilient matsystem. Genom projektet synliggörs hur dessa lantbrukare bygger ny kunskap genom praktiska experiment och hur de återknyter till äldre, ibland nästan bortglömda, sätt att läsa landskapet.

Att läsa av jordens struktur genom att gräva, känna och lukta eller att tolka vad ogräs berättar om näringsbalansen, detta är exempel på kunskap som länge förts vidare muntligt och genom praktik, ofta mellan grannar och generationer. En kunskap som hamnat i skymundan och som vi behöver ge ökat utrymme för att finna framtidens hållbara odlingssystem

Rapporten lyfter fram vad denna tysta kunskap består i, hur den växer fram och vad den kan betyda för innovativa odlingssystem för framtidens lantbruk. Den vill också bidra till ett samtal om hur erfarenhetsbaserad kunskap kan få en mer självklar plats i utvecklingen av ett hållbart matsystem.

Deltagare

Deltagarna samlades in i en öppen utlysning där alla var välkomna och de utvalda blev rekommenderade från flera håll. De är alla föregångare inom jordhälsa på olika sätt.

Adam	Giertta	Stockholm	Bona Gård
Ebba-Maria	Olson	Skåne	Mossagården
Joel	Månsson	Skåne	Biskopshagens odlingar AB
Jon	Orvandal	Uppland	Orvandal
Martin	Krokstorp	Skåne	Krokstorps gård
Roland	Höckert	Västergötland	Godegården
Stefan	Schörling	Västmanland	Hasta Gård
Henrik	Ahlsten	Gotland	Kruse Gård

Inledning

Denna rapport är ett resultat av en serie dialogseminarier genomförda inom det av Vinnova finansierade utvecklingsprojektet "Tyst kunskap som gör skillnad". Projektets syfte var att fånga och beskriva den *tysta kunskap* som finns i yrkeskunnandet bland lantbrukare som bedriver *regenerativt lantbruk*, dels för att fördjupa kunskapen hos de som deltagit i projektet, dels för att i en förlängning också kunna sprida denna kunskap.

Regenerativt lantbruk kräver ett stort *yrkeskunnande* – kanske både mer och annan kunskap än dagens konventionella lantbruk. Kännetecknande för allt kvalificerat yrkeskunnande är att det innehåller en kritisk kärna som är svår eller omöjlig att uttrycka exakt och uttömmande i ord. Om man exempelvis ställer en direkt fråga till regenerativa lantbrukare vad de kan och vad de gör som fungerar så kan de ofta varken sätta fingret på eller förklara det. Kunskapen är helt enkelt svår att formulera och därmed också svår att överföra till andra i direkt mening. Erfarenheter sprids idag mellan enskilda lantbrukare som är aktiva inom området genom att de söker upp varandra, men många uttrycker ett behov av mer och fördjupad kunskap.

Seminarierna i projektet genomfördes med *dialogseminariemetoden* som är en metod för forskning och undervisning som lockar fram berättelser om yrkeskunnande och sätter den erfarenhetsbaserade tysta kunskapen i rörelse genom *dialog* och *reflektion* i flera steg. Ett syfte med projektet var att prova metoden i det aktuella sammanhanget.

Vid 6 tillfällen (en introduktionsträff plus 5 seminarier) under hösten och vintern 2024/2025 samlade vi en grupp med 8 regenerativa lantbrukare från olika platser i Sverige. Inför varje seminarium hade deltagarna fått i uppgift att förbereda sig genom att läsa utvalda texter på olika teman med koppling till yrkeskunnande, samt att med utgångspunkt i det de läst skriva en kort text där de berättade och reflekterade över något de själva upplevt i yrket, gärna en svår situation eller ett dilemma utan uppenbar eller given lösning. Vid seminarierna reflekterade deltagarna över texterna tillsammans i dialog.

Det är deltagarnas egna texter tillsammans med protokoll från seminarierna som legat till grund för innehållet i denna rapport, i vilken vi sammanfattar huvuddragen i det yrkeskunnande som successivt mejslades fram. I nedan följande avsnitt används rikligt med citat ut deltagarnas texter för att exemplifiera och levandegöra centrala teman. I anslutning till detta framträder även de utmaningar som lantbrukarna upplever i yrket, samt förklaringar till varför lantbruket befinner sig där det gör idag och idéer om vad som krävs framåt.

Vad karaktäriserar regenerativt lantbruk?

Regenerativt lantbruk har kommit att uppmärksammas allt mer på senare år. Begreppet regenerativt betyder ungefär något som kan återbilda eller återskapa sig självt. Inom

biologin pratar man om återväxt eller något som växer tillbaka av sig självt. Inom regenerativt lantbruk står begrepp som *jordhälsa, kretslopp, minskat klimatavtryck och biologisk mångfald* i centrum.

Bland de deltagande lantbrukarna fanns inte någon tydlig enighet om vad regenerativt lantbruk innebär och hur det ska definieras. Några menade att en alltför snäv definition rent av vore hämmande för kunskaps- och metodutvecklingen.

Även om man i gruppen inte var överens om en definition, eller ens om behovet av en definition, så var man i vart fall eniga om vilket mål man strävar mot. Det kan kortfattat sammanfattas som: *att skapa ett långsiktigt hållbart, över generationer motståndskraftigt och miljövänligt lantbruk på naturens villkor, där jordens, djurens och människornas hälsa går hand i hand med ekonomisk lönsamhet.*

Vägen mot målet ser olika ut för varje enskild lantbrukare. Man provar sig helt enkelt fram för att hitta ett sätt som *långsiktigt* passar gården och dess unika förhållanden. Regenerativt lantbruk präglas idag av nyfikenhet, modigt nytänkande, innovation och entreprenörskap. Karaktäriserande för framgångsrika regenerativa lantbrukare är att de *experimenterar* mycket. "Om man inte experimenterar står man kvar på ruta noll", svarade en deltagare i gruppen på frågan om hur han har råd att experimentera så mycket. En annan deltagare skrev:

Jag tror starkt på att få och ge möjligheten att experimentera med vilda idéer och tänka fritt. Om vi alla experimenterade mer i jordbruket skulle vi skapa mycket fler innovationer. [...] En fråga vi bör ställa oss är: "gör vi rätt saker, eller bara fel saker på ett bättre sätt."

En central insikt här var att *det finns mer än ett rätt sätt att tänka och göra*. Risken att fastna i en tankestil är uppenbar om man boxar in sig för mycket eller om man av gammal vana bara fortsätter med samma saker. En annan insikt är att det inte räcker att förfinas och förbättra det man redan har. Det krävs förändringar på system- och processnivå, nya sätt att tänka – ett *paradigmskifte* (Kuhn 1992).

Lantbrukets industrialisering

Genom att betrakta lantbrukets utveckling under 1900-talet och fram till idag i termer av paradigmskiften kan man bättre förstå varför lantbruket befinner sig där det gör och varför det uppstått ett behov av ett regenerativt paradigm. Parallellt eller som en del av den industriella revolutionen och framväxten av industrisamhället har lantbruket genomgått radikala förändringar, från småskaliga odlingssystem i harmoni med naturen till storskaliga verksamheter i ett högindustriellt system där maskiner och kemikalier blivit centrala. Lantbruket domineras idag av stora aktörer med ekonomiska incitament att hålla fast vid det som är. Vi ska återkomma till det i avsnittet

Jordhälsa och ekonomi – en tredje kultur nedan.

Förändringarna under 1900-talets första del var på många sätt av godo eller rent av nödvändiga till en början till en början, men har med tiden även fått negativa konsekvenser, vilket flera i gruppen uppmärksammade:

Under efterkrigstiden när grunden till nutidens paradigm lades så fanns ett stort behov av billiga livsmedel till en växande befolkning som då också kunde lägga sin tid på industriell utveckling istället för att själva ordna fram maten till sina familjer. Denna utveckling var på många sätt fantastisk och vid den tidpunkten så fanns inga tydliga tecken på klimatförändring, massutrotning av arter och andra miljörelaterade frågeställningar. Det mesta handlade om effektivisering och de fantastiska möjligheter detta medförde även för arbetsmiljö mm. [...]

[E]ffekterna av vårt sätt att driva lantbruk de senaste 60–70 [har] börjat visa baksidor som vattenföroreningar, utarmning av biologisk mångfald, utsläpp av koldioxid mm. Det rådande paradigmet glans har alltså börjat falna.

En deltagare berättade om sin farfar och hur denne upplevde möjligheten att spruta bort ogräs och skadedjur med kemikalier som ett mirakel. Trots detta är hans farfar en supporter till nya regenerativa odlingsmetoder. Det visar sig inte minst vid samtal och jämförelser med hur jordens hälsa var före kemikaliernas inträde – den var helt enkelt bättre, med mer mask i, osv.

Utvecklingen inom lantbruket, liksom i samhället och arbetslivet i stort har gått hand i hand med den teknologiska utvecklingen. För 100 år sedan kunde man få en stor ekonomisk utväxling och skapa ett ökat välstånd med hjälp av ny teknologi. Det var rätt då. Det är först nu vi kan se vad det fört med sig.

Med varje paradigmskifte följer både uppsidor och nedsidor. Det går inte att säga att ny teknologi generellt är av ondo, tvärtom ger den oss ständigt nya möjligheter att skapa något bättre, vilket såklart gäller även det regenerativa lantbruket. Men om teknologin ställs i centrum kommer den egentliga uppgiften i skymundan och med det uppstår *långsiktiga* risker på olika plan kopplat till områden som yrkeskunnande, kvalitet, hållbarhet, med flera (Sandblad 2021). Riskerna blir påtagliga när sådant som är centralt i ett yrke eller en verksamhet sätts på spel. Inom lantbruket har inte minst värdefullt yrkeskunnande satts på spel och gått förlorat i och med industrialiseringen.

Perspektiv på effektivitet

Några i gruppen noterade att industrialiseringen och *det industriella paradigmet* bland annat lett till en gradvis förändrad syn på effektivitet, vilket sannolikt ytterligare drivit på utvecklingen, men med tiden också börjat så tvivel och skapat en grogrund för behovet av nya sätt att tänka och agera – *ett regenerativt paradigm*.

Ständigt ökad effektivitet har varit en grundförutsättning för industrialiseringen. Under efterkrigstiden skedde en otrolig effektivisering i alla sektorer och även inom lantbruket. Jag har själv vuxit upp under effektiviseringen paradigm, och dansade länge efter dess pipa under studietiden och mina första år som lantbrukare. Tidsbesparing genom större maskiner, högre skördar per hektar och fler djur på samma yta var målet och har alltid varit synonymt med bättre lönsamhet.

Men jag har starkt börjat ifrågasätta detta. Effektiviseringen och tidsbesparing i lantbruket kräver mycket insatsvaror i form av växtskydd, gödning, diesel och avancerade maskiner. I en tid med inflation och brist på allt från reservdelar till utsäde tror jag att den ständiga effektiviseringens dagar är förbi.

Skillnaden i synen på effektivitet i de två paradigmerna exemplifierades av flera i gruppen genom berättelser om äldre släktingar, vilket också visar att det finns en förbindelse mellan äldre tiders sätt att bruka jorden och det vi idag kallar regenerativt lantbruk som sätter jordhälsa i fokus, i kontrast mot det industriella paradigmets som snarare sätter förmågan att producera mer och snabbare i fokus:

Ta hand om jorden så tar den hand om dig, sa min mormor. [...] När man på den tiden levde av jorden och inte kunde ta till tekniska uppfinningar som kemikalier för att förbättra den, så förstod och tänkte nog de allra flesta lantbrukarna på jordens bördighet på lång sikt. [...] Idag, när effektivitet mäts i avkastning per hektar har vi som vill vårda jorden i stället blivit till en minoritetsrörelse.

När effektivitet blir synonymt med att spara tid för att hinna med mer riskerar det också att gå ut över arbetets kvalitet, noggrannheten och omsorgen i utförandet samt den yrkesstolthet som ryms i ett väl utfört hantverk:

Värdet i att allt går fortare och blir mer, känns mindre värt än att ha just tid. Det känns som att värdet av hantverk går förlorat i att det måste bli klart i förhållande till något, ofta en mall eller uppskattning gjord på annan plats än där jobbet görs.

[...] Stoltheten att utföra ett skickligt arbete förminskas i förhållande till att mer kan hinnas med. På bekostnad av detaljnivå.

Lantbrukares dialog och den kollektiva kunskapen

En konsekvens av teknologiutvecklingen och effektiviseringen inom lantbruket som uttryckes i gruppen var ökad ensamhet och minskad kontakt med andra lantbrukare. Man värdesätter men saknar dialogen och erfarenhetsutbytet mellan likasinnade.

Effektiviseringens baksida är bland annat ensamma lantbruksföretagare! En anställd maskinförare här på gården beklagade sig över denna utveckling för ett par år sedan. [...] Tidigare hade man kunnat mötas i gränsen för en paus i vardagens sysslor, slå sig ner vid

den enes traktordäck, och ta ett gott snack och varsin kopp kaffe, innan vardagen glatt fortsatte. Nu är man sin egen granne. Gränsen är utsuddad. Kaffet tas utan att traktorn ens saktar ner. I ensamhet.

Yrkeskunnandet har en social sida, en kollektiv struktur. Detta gäller i synnerhet den *tysta kunskapen*. Flera i gruppen berättade att man pratar extremt mycket på telefon medan man jobbar. Snacket finns kvar, men det är en helt annan grej att stanna till och ta en kaffe vid traktordäcket samtidigt som man för ett eftertänksamt samtal – det lilla sociala där man får tid till utbyte av tankar och kunskap i lugn och ro. Det finns anledning att fundera kring hur tiden för samvaro styckats upp i strävan efter effektivitet och vilka konsekvenserna av detta blir.

Vikten av att ha nätverk runt omkring sig med personer att umgås och samtala med fastslogs av gruppen. ”Det behövs ett lag att diskutera med”, konstaterade en deltagare. En annan berättade vilken nytta han har av sin far, som fortfarande hjälper till på gården:

Praktiskt har vi många gånger under de senaste 8 åren sagt till oss själva att: ”Fungerar detta, då går vad som helst!” Ofta har denna mening följts av en diskussion där den ene varit lite skeptisk och tvekat, och den andre stöttat upp med den grundläggande övertygelsen om att vi faktiskt behöver ha lite is i magen och fortsätta tro på systemet. [...] När två världar möts på detta sätt är det inledningsvis inte mycket som känns gemensamt. Samtidigt är det ju dubbelt så stor erfarenhetsbank att gräva ur, och kunskapsuppbyggnaden på andra sidan har ju potential att nå helt nya höjder. Här är jag oerhört tacksam att vi är två, som kan utvecklas tack vare varandras intresse för detsamma. Det är en oerhörd trygghet för oss båda att kunna luta oss mot och ta del av varandras erfarenheter och insikter. Min fars livslånga kunskapsinsamling av olika scenarier och skeenden, och mina lite mer ofärgade och föränderliga lärdomar. Detta stärker oss på vår väg framåt.

Idéer om hur man kan skapa värdefulla utbyten lantbrukare emellan dök upp under seminariernas gång. Någon menade att det effektivaste sättet att få igång erfarenhetsutbyte och nya tankesätt är att göra gårdsbesök. En annan berättade att han försöker få rådgivare att intressera sig för prov och försök där flera gårdar deltar. ”Klämma och känna dagar” där inte bara lantbrukare, utan även andra intresserade deltar var ytterligare en idé som en i gruppen försöker genomföra systematisk på sin gård.

Gödsla grödan eller mikrolivet i marken?

En tydlig illustration av vilken betydelse utbyte med andra kan ha ryms i en berättelse där en av deltagarna, efter att ha reflekterat över sin fars arbete med djuren på gården, fick en avgörande insikt. Berättelsen bygger på en *analogi* mellan utfordring av djur och gödsling. Den insikt som då växte fram var att *det inte är grödan, utan mikrolivet i marken som gödslingen bör riktas mot.*

När jag läser förberedelseuppgiften och så går mina första tankar till vad jag ser som största tankeförändringar som behövs i dagens jordbruk – att se naturen som den faktiskt är och inte vad vi ser med ögat. Mitt första exempel är när du ser på dig själv, dina fingrar, din kropp och inse att det du ser med ditt öga till mer än hälften är celler som inte har ditt DNA. Din kropp är i själva verket ett vandrande ekosystem där dina celler är en del. Det andra exemplet kopplat till detta var den stora skillnaden när min far började förstå att det inte var kon han utfodrade utan dess mikroorganismer i våmmen – med den insikten förstod han hur viktigt det var att korna fick grovfoder och inte förmycket kraftfoder eftersom den senare ledde till snabb pH-sänkning och därmed en besvärlig miljö för våmmens mikroorganismer. Det sista exemplet är att jag med de tidigare två exemplen börjat tänka att det inte är växten jag gödslar utan mikrolivet i marken.

På samma sätt som min far förändrade utfodringsrutiner – istället för att börja ladugårdspasset med att ge kraftfoder så började han ge hö för att skapa en stor buffrande massa i våmmen som klarade det kommande kraftfodret. Resultatet blev friskade kor, högre och stabilare produktion till en lägre kraftfodergiva – har jag förändrat hur jag gödslar ina grödor. Behandla ett symptom eller en sjukdom – jämför med läkemedel.

För tydlighets skull bör det poängteras att den gödsling som är problematisk är den kemiska gödslingen, mineralgödslingen, etc. Den går inte ihop med regenerativa principer, varken i marken eller i människans tarm.

Proaktivt och reaktivt förhållningssätt

En konsekvens av effektivisering inom lantbruket som framträder i berättelsen ovan handlar om *långsiktigt tänkande*. Att gödsla grödan är en kortsiktig aktivitet, medan att gödsla mikrolivet i marken bygger på insikt om vikten av *långsiktighet*.

Det regenerativa paradigmet rymmer ett medvetet långsiktigt tänkande, medan det industriella paradigmet snarare tenderar att gå i riktning mot kortsiktighet – långsiktigheten har satts på spel. Med distinktionen mellan långsiktighet och kortsiktighet följer två skilda förhållningssätt till de ingripande och insatser man gör som lantbrukare: ett *proaktivt* och ett *reaktivt*, vars innebörd är att förekomma för att skapa förutsättningar för jorden, respektive att åtgärda ett problem som redan uppstått, vilket uppmärksammades i gruppen:

Istället för att fundera på varför insekter och svamp börjar angripa grödorna tar man fram insatser för att lösa problemet. Jag tror det finns en längtan hos oss människor att hitta lösningar – problemet är bara att de reaktiva metoderna är lättare att lära ut och lättare att ta betalt för än de proaktiva. Vi vet idag att bäckar diken, häckar, träd, skalbaggeåsar, lärkrutor, plöjningsfritt ger habitat för nyttoinsekter, vi vet att friska ostressade växter står emot svampangrepp och att en bra växtföljd ger högre skörd.

Dessa åtgärder är billiga eller gratis och alla lantbrukare kan göra det, trots detta förlitar vi oss på räddande inköpta insatser.

Att förhålla sig reaktivt ger en kick – man löser ett problem och effekterna kommer snabbt. *Proaktivt och långsiktigt arbete* är mycket svårare – man vet ofta inte säkert vilken åtgärd som gjorde att det blev bra och det tar tid innan effekterna syns, vilket kräver tålamod. Att lantbrukare har en inneboende rädsla att misslyckas med skörden gör att de lätt tenderar förlita sig på reaktiva metoder upplevde några i gruppen. Detta i sin tur riskerar att bromsa omställning till regenerativt lantbruk:

Vi undrar ofta varför omställningen till regenerativt lantbruk går så sakta, då det både är mer lönsamt och skänker lantbrukaren mer livskvalitet och glädje.

Jag tror att det delvis har att göra med en rädsla för att misslyckas. Och denna rädsla finns såklart även i hög grad hos mig själv. Och tyvärr är ofta rädslan för att misslyckas i odlingen eller med djuren starkare än känslan av glädjen med att misslyckas.

Jag nyttjade denna rädsla medvetet när jag sålde förnödenheter till lantbrukare. Jag sa till exempel "beställ ordentligt med gödning nu innan det tar slut", trots att vi hade stora lager. Eller "när du ändå sprutar, blanda in en insekticid som förstärkning ifall du får insektsangrepp". Men låter du denna rädsla ta överhand kommer du aldrig våga testa nya saker och blir lätt styrd av andra.

Samtidigt uttryckte några i gruppen ett behov att skilja på att använda kemiska insatsmedel som normal arbetsmetod eller som tillfällig medicin. Det uppstår ibland lägen när något måste åtgärdas genom att medicinera ur ett "lantbruksapotek". Det är dock centralt att inte bli beroende av *medicinerna*. Konsten är att veta när och hur mycket, samt att skilja på det nödvändiga och det som är bättre att låta naturen sköta själv, vilket uppmärksammades av gruppen:

Men så mycket enklare det är att spruta bort problemet. Även om där ligger ett visst hantverk i att använda bekämpningsmedel så tycker jag inte det är speciellt lockande.

Följsamhet, timing och noggrannhet

Konsten att veta när och hur mycket något ska göras (eller inte göras) rymmer i det kunskapsteoretiska begreppet *fronesis*, eller *praktisk klokhet*, hämtat från Aristoteles (2012). Den praktiska klokheten kommer bland annat till uttryck som följsamhet och timing och vilket är centralt lantbrukarens arbete, liksom i många andra yrken:

Som lantbrukare ska man låta naturen ha sin gång. Eller rättare sagt, förstå vad som är naturens arbete och vad som är mitt. Men emellanåt behöver vi göra ett ingrepp. Detta ingrepp behöver göras diskret för att bevara naturens process samtidigt som vi ska få möjligheten till en avkastning.

Vid etablering av en ny gröda kan planeringen av jordbearbetning spela en avgörande roll för hur fort jorden återhämtar sig. Med rätt metod, i rätt tidpunkt och rätt förhållande kan det ske mindre smärtsamt för jorden. Timing är allt.

Följsamheten handlar inte minst om att ständigt ha en beredskap att anpassa sig efter förändrade lokala förhållanden. Men att bygga en förståelse och hitta lösningar som fungerar i helheten är *komplext* och svårt:

Förutsättningarna förändras över tid och med väder. Att uppnå en jord i gott skick är ett komplext pussel där jag som lantbrukare måste placera flersidiga pusselbitar i ett rörligt pussel.

Vikten av *följsamhet* och *timing* omfattar inte bara arbetet med jorden och grödan, utan också andra delar av lantbrukares arbete:

Att alltid tänka på att man gör saker i rätt tid ligger i själva definitionen av att vara lantbrukare. På ett omedelbart plan lever vi med att försöka planera i förhållande till hur vi tror att vädret och årsmånen blir. Vi behöver också ett stort mått av timing när det gäller politiska beslut och kunna förutse hur marknaden ser ut under det närmaste decenniet när vi investerar i något.

Att göra rätt vid rätt tillfälle kräver noggrannhet och precision. Saknas detta är det lätt att skapa disharmoni. Varje steg i arbetet lägger grunden för nästa och som lantbrukare har man inte så många chanser. Detta vittnade flera i gruppen om:

Varje år vänder eller byter jag alla spetsar på min Germinator pro för att få ett exakt så djup. 1 cm för lite mylla betyder sämre frötäckning och blindharvningen kan gå i kras. Såbottnen ska ligga fast men inte hård och plan som ett dansgolv för att kila fast fröet.

Det går nästan inte att beskriva hur det ska göras, för det bygger på att alla andra tidigare moment gjorts korrekt. Men tillslut får man bara köra. På den dagen, i det tillfället kan du "make or brake" din viktigaste gröda.

Att göra detta arbete är ingenting annat än sjukt svårt. Du har oftast bara 1 chans. Har du fått 2 chanser så något gått fel och då vet man att det inte kommer bli lika bra.

Att läsa och förstå naturen – en sinnlig kunskap

Efter läsning av konstsnickaren Thomas Temptes beskrivning en erfaren båtbyggares arbete (Tempte 1982) reflekterade gruppen om den *sinnlig kunskapens* betydelse för följsamhet och timing i sitt eget arbete:

Textläsningen fick mig att förstå att jag har förmågan att se och känna och att jag likt båtbyggaren anpassar mig efter vad de biologiska materialen vill säga mig oavsett om det är mina får, höns, åkerjord eller växter.

Temptes poäng när han skrev om båtbyggaren var att ett hantverk som involverar kropp, sinnen och en estetisk känsla som grund för det professionella omdömet i allra högsta grad kräver tänkande. På samma sätt framstår förmågan att läsa och förstå naturen genom att uppleva den med sina sinnen som en av de mest centrala delarna – kärnan – av lantbrukares arbete och yrkeskunnande. En uppsjö av exempel dök upp i gruppens berättelser. Vikten av att regelbundet *gå ut på fälten och gräva* var återkommande genom hela seminarieserien:

Lantbrukare blir ofta uppmanade att gräva i våra fält och det började jag med tidigt. Jag gör det nog lite mer än de flesta nu.

En uppskattning är över 500 spadtag under ett år. Lukta, känna, titta och analysera. I alla fält, utanför fälten, i trädgården, bland träden. Vid olika årstider, efter olika grödor, efter olika ha djur utan daglig tillsyn. Att se och känna resultatet av sitt arbete och hur jorden svarar, detta är som en drog för mig.

Att uppleva med de egna sinnena uppfattades av majoriteten som mer värdefullt än att förlita sig på enskilda mätningar. Sinnesupplevelsen uppfattades ge ett bättre grepp såväl om helheten som om platsen lokala förutsättningar. Hur det ska lukta, kännas och se ut rymmer ett stort mått av *tyst kunskap* som bara kan erövrats fullt ut genom personlig erfarenhet:

För min del förlitar jag mig hellre på egna sinnen än enstaka mätningar. En stor fördel för mig är att jag jobbar med just min jord och kan följa den över tid. Det ger mig inte den breda bas som att jobba över stora områden med 'alla' jordar ger men just specifika kunskaper om hur min jord reagerar över tid. Just över tid är ett centralt begrepp då jag förhoppningsvis får ett hum om vi är på rätt väg för att göra jorden bättre.

Att gräva ett hål med samma spade på samma plats före och efter ett regn ökar förståelsen för hur jorden reagerar radikalt mer än att få en ~~sifra~~ på förhållande vatten och luft i porerna. Att gå till fots över ett fält och känna skillnaden i jordens svikt. Skillnad i lukt för aktiv eller inaktiv jord.

Att gå ut i fält och gräva var också något som flera använde som pedagogisk metod för att visa och diskutera skillnader på olika platser och mellan olika metoder:

När vi nu tar emot [studiebesök] som vill lära går vi alltid ut i fält och gräver en grop och diskuterar resultatet av våra ansträngningar och vad vi skulle vilja kalla 'best practice' för våra förhållanden.

Därefter går vi till fältkant och gräver en grop och ber personen förklara vad de ser och känner inför skillnaden i jorden. Ännu har ingen inte velat gå tillbaka till första gropen för att verkligen se hur stor skillnaden är och några har kanske fått sin första pollett att trilla ned [...] I alla fall brukar diskussionen gå från maskiner till vårt förhållande till jord.

Jag tror det är av vikt att polletten trillar ned av egen kraft och inte blir presenterad av andra. Visst, många misstag kan säkert undvikas men det är av vikt att inse att man behöver pröva sig fram för att se vad som fungerar på plats.

En i gruppen förklarade hur han inte bara gräver på fälten, utan med åren även lärt sig använda ogräsen som en källa till viktig kunskap om hur jorden mår:

Efter 3–4 år som lantbrukare så förstod jag att ogräsen berättar viktiga saker för mig. För ibland blev där inga. Ibland blev det massor. Ibland blev det dominerat av somliga, ibland andra. Det var alltid jag som orsakat skillnaden och det behövde inte vara att året innan fröade av sig. Idag har jag massor av information om varje enskilt ogräs. Det har forskats massor inom området. Nu kan ogräsen hjälpa mig.

Något som framkom under seminariernas gång var att det industriella paradigmet och framför allt kemikaliernas inträde i lantbruket över tid har lett till att den sinnliga kunskapen och anpassningen efter lokala förhållanden har kommit allt mer i skymundan. Många lantbrukare förlitar sig idag allt mer på generella råd om insatsmedel och konstgödsel, istället för att lita till sinnena. Ansvaret och uppmärksamheten har så att säga riktats om från känslan för jordens lokala beskaffenhet, mot att dosera kemiska insatser efter generella råd. I det industriella paradigmet era har därmed något centralt gått förlorat. Det regenerativa lantbrukets paradigm kan ses som en reaktion på detta, vilket flera i gruppen gav uttryck för:

Från att ha grubblat på jordbearbetning och gödslingsstrategier så ligger fokus mycket mer på hela systemet. Hur kan jag odla för att slippa en stor del av insatserna och hur kan jag bygga upp min odling för att få ut så mycket som möjligt av varje fält och samtidigt förbättra dess skick över tid. Min egen mark ligger i en del av landet där det är små fält och ojämna jordar. Här är det också en konst att bedöma varje fälts potential och hur mycket insatskostnader som är försvarbara. Både inom och mellan fält är det stor skillnad i vad som är rimligt att kosta på och vissa fält är inte odlingsvärda över huvud taget. Att jobba med jordhälsa, att läsa naturen och att genom att se hela systemet försöka förebygga så mycket problem som möjligt tycker jag mig ha fått ett lugnare och mer lättarbetat odlingssystem som jag också hoppas bidrar till kolinlagring, biologisk mångfald och andra positiva effekter på sikt.

Att se helheten, systemet och hur allt är sammankopplat tycks vara karaktäriserande för regenerativa lantbrukares sätt att tänka och agera. Man strävar också efter att leta efter orsaker inte bara symptom. En i gruppen noterade också att regenerativa lantbrukare jobbar mer med observationer och reflektioner jämfört med konventionella lantbrukare:

Vi befinner oss i uppenbarligen i ett helt annan tankestil där vi jobbar med observationer och reflektioner och inser att det är de små nyanserna, de små detaljerna inom odlingen som avgör om man blir framgångsrik.

Att som lantbrukare läsa naturen och reflektera för att och skaffa sig en känsla för både helhet och detaljer för tankarna till begreppet intuition. Filosofen Hans Larsson menar

att intuitionen bygger på djup erfarenhet och att den genom kombinationen av känsla och tanke är den högst förädlade formen av kunskap (Larsson 1997). Känslan påverkar blicken och fungerar som en dörröppnare för kunskap. Intuitionen är en grundbult för praktisk klokhet, "en kunskap som inte alltid kan mätas i exakta värden men som ändå leder till de rätta valen", som en av lantbrukarna i gruppen noterade. Intuitionen har även en förmåga att på samma gång fånga små detaljer och nyanser respektive komplexa helheter, på ett sätt som enstaka mätvärden inte har.

Praktiska och vetenskapliga experiment

Vad vetenskapliga försök och enstaka mätningar egentligen har att säga om hur jorden egentligen mår var ett återkommande tema under seminarierna såväl i dialogerna som i texterna:

Jordens beskaffenhet kan mätas utifrån alla möjliga aspekter och mål. Ofta mäts en variabel och ofta vid ett tillfälle. Hur exakt denna mätning än görs säger den ganska lite om hur jorden mår. [...] I alla försök som genom åren genomförts på gården av utomstående har resultatet alltid tolkats som positivt eller negativt. Just mätvärdet har varit det centrala. Sällan, för att inte säga aldrig har gjorda insatser för att komma fram till ett svar satts i sitt sammanhang av hur de har påverkats av andra faktorer. Detta ligger kanske i sakens natur när ett specifikt värde mäts men det är av ringa betydelse för ökad förståelse för det komplexa som jordhälsa utgör.

Svårigheten är att det är komplext. Naturvetenskapliga experiment bygger på principen om att utöver det man vill undersöka eliminera faktorer som kan påverka försöket. Därför måste man förenkla. Det handlar om skillnaderna mellan två kunskapsfält: ett praktiskt och ett akademiskt. Där den akademiska forskningen gör teoretiska vinster genom att vara vetenskapligt stringent, finns samtidigt en risk att kunskap som är praktiskt relevant inte uppmärksammas, den faller så att säga mellan stolarna. Gruppen vittnade om sina erfarenheter från samarbeten med forskare:

De beröringspunkter vi haft har nästan uteslutande handlat om olika praktiska försök som vi tagit oss an här på gården och rör allt från val av försöksupplägg och utsädesmängder till mekaniska insatser och väderpåverkan. Den frustration och avskärmning från praktiken som jag ofta kände då, och fortfarande känner, i alla fortgående interaktioner med dessa aktörer, avser ofta den brist på helhetssyn som jag som praktiker måste förhålla mig till. En helhetssyn som sätts åt sidan pga. det akademiska kravet på avgränsningar, som nästan uteslutande sätts för att minimera komplexiteten i svaren på de försök vi åtar oss. Här möter jag ständigt en diametral skillnad i hur jag och framförallt forskarna närmar oss de praktiska försöksuppläggen. Forskarna vill gärna ha få och tydliga svar på sina frågeställningar, medan jag blir minst lika glad när försöken väcker fler frågor än svar. Det innebär ju att vi har mer att lära, och att helheten kanske tar en annan riktning än den på förhand antagna.

För den enskilde lantbrukaren finns det skäl att våga tro på de *vardagsexperiment* man gör. Det handlar för en praktiker inte om ifall sådana experiment är vetenskapliga eller inte. Praktisk relevanta erfarenheter som var och en kan göra genom observationer och mätningar på sin egen gård är ofta goda nog. Häri ligger en skillnad mellan vetenskap och *beprövad erfarenhet* och kanske även en förklaring till att mycket av utvecklingen inom regenerativt lantbruk idag sker ute på gårdarna i lantbrukarnas egen regi snarare än i de akademiska korridorerna.

En annan utmaning i kontakterna med akademien som lyftes under seminarierna var att den ofta upplevs som alltför fragmenterad i den meningen att det saknas en förmåga att se helheten och koppla samman olika forskningsresultat till fungerande lösningar. Praktiker söker sådant som fungerar i en komplex helhet, medan vetenskapen oftare söker teorier och förklaringar för isolerade fenomen. Även brist på tålamod lyftes som en utmaning. Flera i gruppen upplevde att forskare tenderar att vilja ha tydliga och snabba svar. Man förväntar sig förklaringar för isolerade fenomen snabbt, men det tar tid.

För praktiker som experimenterar är det en utmaning att våga prova, att våga misslyckas och att lära från sina egna misstag. Här finns också en ovisshet som man måste lära sig stå ut med. Hur avgör man exempelvis när det är dags att lägga ner misslyckade försök?

Arealers storlek lyftes också som en aspekt. Det är lättare att experimentera på en liten yta jämfört med en stor. Flera i gruppen vittnade om att de undvikit att utöka sina arealer även om det varit lockande. Istället har man fokuserat på att försöka göra mer med den areal man redan har och skapa en främjande diversitet:

Jag tänker att just komplexiteten av att ha förmågan att göra olika saker och att bygga upp en mångfacetterad verksamhet är det som är kärnfrågan i ett ekologiskt och regenerativt lantbruk, det är det som skapar liv på gården och det är det som ger [...] biodiversitet [...]

Teori och praktisk erfarenhet

Även om kontakterna med akademien på olika sätt uppfattades som en utmaning av flera i gruppen så såg flertalet samtidigt att den teoretiska kunskapen fyller en funktion. Några uppskattade möjligheten att kontakta forskare för att få teoretiska förklaringar till det man upplevt:

Personligen tycker jag att dynamiken mellan erfarenhet och teoretisk kunskap är väldigt givande och skapar ofta intressanta diskussionsunderlag. Frågan uppkommer ofta kring om det finns någon teori kring de erfarenheter man upplevt. Var hittar man den? Vem är bra på ämnet? Och så börjar man så sakteliga hitta kopplingar mellan praktik och teori där man inte alltför sällan får fylla i en del luckor själv. Även dessa luckor är intressanta. Här finns utrymme för olika hypoteser att bolla med andra likasinnade.

Några nämnde att man även träffat forskare som uppskattade kontakten med praktiker, eftersom de kunde ge uppslag till ny forskning och både bekräfta och förkasta teorier. Kunskap kan då utvecklas genom att teori och praktik kvalificerar varandra ömsesidigt. Lärande sker i båda riktningarna.

Att enbart teoretisk kunskap inte räcker för att bygga upp ett yrkeskunnande uppmärksammades av flera. En i gruppen berättade hur han upplevde en frustration den första tiden i yrket och hur det lockade fram en nyfikenhet:

Efter att sedan ha arbetat en tid så börjar man uppleva en frustration över att utfallet av besluten inte alltid blir så som man förutspått. I detta läge uppstod i alla fall för mig en mer eller mindre påtvingad nyfikenhet över varför resultaten av mina beslut inte alltid blev som jag hade lärt mig att de borde bli.

Den praktiska erfarenhetens betydelse för att förstå teorierna lyftes också. Ett exempel på det dök upp i en berättelse om en lantbruksstudent:

Jag hade förmånen att bli intervjuad av en lantbruksstudent under hösten, han hade många frågor om direktsådd och vårt odlingssystem. Istället för att fika vid köksbordet tog jag med honom ut och gick en promenad i höstvetefälten för att titta. Han uttryckte förvåning över att det inte förekom några ogräs i våra odlingar trots att vi enligt vad han lärt sig i skolboken inte hade gjort någonting för att bekämpa ogräs.

Efter att förklarat hur jordbearbetning och överanvändningen av kväve leder till att ogräsen gror lättare förklarade jag att det han tyckte att man borde göra med jordbearbetning och kvävegödsling och sprutning är en omväg för att nå samma mål som jag gör. Jag påpekade att om han tittar igen kan finna exempel i skolböckerna, jag tog upp ett exempel som han hört talas om med erfarna ekobönder som harvade på natten för att ogräsfröna inte skulle gro.

Alla som läst lantbruk har hört talas om detta men trots det är det inte alla som skaffar sig egen erfarenhet och tar sig tid att iaktta detta i praktiken.

Kombinationen av teori och erfarenhet är central för att utveckla ett yrkeskunnande. En i gruppen konstaterade att om han redan under skoltiden hade förstått vad han läste så hade han kommit fram mycket snabbare nu. Flera upplevde att det finns ett värde i att gå tillbaka till litteraturen för att hitta förklaringar. Några menade att äldre litteratur ofta innehåller mer nyttiga kunskaper än man kan tro. Äldre litteratur innehåller ofta metoder och kunskaper som faller inom det regenerativa paradigmet, men som kommit lite i skymundan i det industriella paradigmet.

Jordhälsa och ekonomi – en tredje kultur

”En del av mig vill jobba kommersiellt, en annan del regenerativt”, noterade en deltagare. En annan deltagare skrev i samma anda:

Det finns en kluvenhet i att vilja utveckla företagandet genom att rationalisera och utöka men att samtidigt förändra och förbättra produktionen till något mer hållbart och nytänkande. Kanske överdriver jag men känslan är att vi står i början av den största förändringen i vårt samhälle sedan efterkrigstiden.

På 1960-talet skrev den engelske ingenjören och författaren C.P. Snow om två kulturer som aldrig kommer i kontakt med varandra: den humanistiska och den naturvetenskapliga. Han ansåg att det fanns en klyfta mellan dem, med en särskild udd riktad mot humanister, vilka han menade saknade tillräcklig bildning för att kunna förstå sig på naturvetenskap (Snow 1998). På senare år har man börjat tala om *en tredje kultur* som ett sätt att överbrygga klyftan. Kan det vara så att citaten ovan mellan raderna pekar på en tredje kultur när det gäller frågan hur regenerativt jordbruk kan förenas med företagande på kommersiella villkor?

Bakgrunden till kluvenheten hos vissa deltagare i gruppen var bland annat att systemet idag främjar konventionellt lantbruk och att det därför är en enklare väg att gå för den lantbrukare som vill utveckla sitt företagande. Systemet domineras av stora aktörer med mycket makt:

Stora organisationer, med intresse av att bevara befintliga system, håller tillbaka utvecklingen för att skydda sin egen existens. Detsamma gäller finansieringssystemen, som tenderar att stödja det redan etablerade snarare än att främja nödvändig förändring.

Övergången till ett mer *långsiktigt* och *hållbart* system hindras eller åtminstone fördröjs som en konsekvens:

Den kemikalieintensiva modellen har gynnat stora industriella organisationer som tjänar betydande vinster på försäljning av konstgödsel och bekämpningsmedel. Dessa organisationer har blivit mäktiga aktörer som motverkar en övergång till mer hållbara jordbrukssystem. Deras inflytande på marknaden och politiken har försenat omställningen till regenerativa odlingsmetoder, där balansen mellan jord, växter och mikrobiellt liv är central.

Problemet är huvudsakligen inte att det saknas tekniska lösningar eller kunskap, utan snarare att hållbarhet och motståndskraft inte får utrymme i exempelvis balansräkningar eller värdering av gårdar i ett ekonomiskt system som styrs av marknadens krafter:

Vi behöver ett lantbruk som är resilient. För det mesta finns det redan hyfsat bra tekniska lösningar på detta. Frågan är hur man kan göra när man också agerar inom en ekonomisk verklighet och med marknadskrafter som styr.

Att väga in *resiliens* för att exempelvis stå emot återkommande torrår ger en helt annan tankegång än gängse idéer om effektivitet. Resiliens handlar bland annat om hur vi kan hantera risker som uppstår med klimatförändring. När man jagar effektivitet i termer av att producera mer och snabbare med hjälp av maskiner och kemikalier så finns en risk att man blir sårbar.

Att använda nyckeltal som väger in värden som inte är lätta att mäta var en idé som dök upp under seminarierna. Det regenerativa lantbrukets värde bygger på att jordens hälsa finns med i beräkningen, men det går inte att bokföra i en resultat- och balansräkning idag. Det är ett ansvarstagande man måste göra som enskild lantbrukare, på liknande sätt som från företag kan bokföra immateriella tillgångar.

En annan idé som kom upp under seminarierna var att skapa bättre finansieringsformer. Det fanns en kritik i gruppen mot dagens bidragssystem. Det upplevdes av flera som alltför komplicerat att söka bidrag. Det har nästan blivit ett jobb i sig. Dessutom premierar bidragen inte alltid det man helt skulle vilja eller behöva göra som lantbrukare:

Jag tillbringar väldigt mycket tid med att söka, genomföra och redovisa olika utvecklingsprojekt. När man för utvecklingen av gården blir så beroende av vilka kriterier andra satt upp är det risk att man – delvis – glider iväg från sin egen "praktiska klokhet".

Ett alternativ till bidrag som lyftes under seminarierna var att skapa möjligheter till förmånliga lån. Det finns länder i Europa där det har provats med framgång. Trots ovan beskrivna utmaningar finns det faktorer som talar för att regenerativt lantbruk och ekonomisk lönsamhet kan kombineras:

[Jag funderar] på om storleksrationalisering är rätt väg till framgång för lantbruket. I stort sett all teori om företagsekonomi beskriver fördelarna med att kunna slå ut arbetstimmar och fasta kostnader på en större volym producerad vara. Samtidigt har jag aldrig lyckats hitta en studie som visar på att stora lantbruk är lönsammare än små.

En deltagare i gruppen, som under en period arbetat som rådgivare, reflekterade över resultaten i några prov och försök med olika gödselmedel för ekologisk odling som han då medverkade i:

Efter ett tag tyckte jag mig börja se en trend att de som behövde gödslingen mest var de som fick minst resultat. Alltså, de lantbrukare som jobbade med en bra växtföljd, stor biologisk mångfald, mycket grüngödsling och dessutom hade djur i systemet hade klart bättre resultat av gödslingen än de som försökte odla så intensivt och ensidigt som bara är möjligt som ekologisk växtodlare. [...]

Vad jag märkte [...] var att gården med djur och bättre växtföljd klarade både år med torka och år med kraftiga regn mycket bättre än gården med ensidig intensiv växtodling.

Någonstans här föddes mitt riktiga intresse för jordhälsa och hur man jobbar med bördighet och jordens skick. Egentligen är jag kanske inte stolt över att säga det men först och främst såg jag ju ett det fanns en massa pengar att tjäna på om man kan få ut mer av de insatser man gör än sina grannar. Det fanns alltså pengar att tjäna på att försöka arbeta mer med naturens egna spelregler än att bara arbeta emot dem.

Att det finns pengar att tjäna genom att använda mindre insatsmedel pekar i riktning mot en tredje kultur där regenerativt lantbruk kan förenas med företagande på kommersiella villkor.

Slutord – om paradigmskiften och att ta sig ur ett system

Sammanfattningsvis handlar denna rapport om yrkeskunnande för regenerativt lantbruk. I citaten ur deltagarnas texter framträder såväl *tysta kunskaper* som skillnader i synsätt på hur lantbruk bäst bedrivs. Skillnaderna är paradigmatiska. Det regenerativa paradigm som håller på att växa fram kan ses som en reaktion på det industriella paradigm som dominerat under 1900-talets senare hälft och den bit in på 2000-talet.

Det finns samtidigt stora krafter i det industriella och kapitaliserade landbruket. Krafter som påverkar marknaden och konsumenterna. De stora matkedjorna dominerar exempelvis handeln idag och driver på med krav på bättre och bättre kvartalsvinster. Lantbrukare blir lätt som livegna i ett sådant system och tenderar att bete sig som en fårscock – man springer dit andra pekar. Att våga gå en annan väg kräver mod och styrka. Det är lätt att bli fånge i systemet. Även vittnesmål om detta framträder i deltagarnas texter.

Utmaningen att ta sig ur ett system och skapa ett nytt kan förklaras med hjälp av vetenskapsteoretikern Thomas S. Kuhn. Denne konstaterar att ett rådande paradigm ofta inte ersätts av ett nytt förrän anhängarna av det gamla dött ut (Kuhn 1992).

Svårigheterna kan också illustreras av historien om den kokta grodan, där en levande groda placeras i en gryta med kallt vatten. När grytan ställs på spisen så värms vattnet sakta men säkert upp. Till en början är det skönt och behagligt, men vid en viss temperatur blir det så varmt att grodan istället blir levande kokt om den inte hoppar ur. Tricket för den som är fast i ett system är att själv förstå det, att inse när det är dags att hoppa ur och att då veta hur man gör. De regenerativa lantbrukare vi har träffat är kanske redan där eller åtminstone på god väg.

Referenser och vidare läsning

- Aristoteles. (2012). *Den nikomachiska etiken*. Tredje upplagan, Göteborg: Daidalos.
- Fleck, Ludwik. (1997). *Uppkomsten och utvecklingen av ett vetenskapligt faktum*. Stockholm: Symposium.
- Fritz, Martin., Gullers, Peter. & Hammarén, Maria. (2002). *Det industriella Sverige: Kunskapsarvet 1897–2002*. Stockholm: Dialoger.
- Göranzon, Bo (red). (2007). *Autodidakten*. Stockholm: Dialoger.
- Kuhn, Thomas, S. (1992). *De vetenskapliga revolutionernas struktur*. Stockholm: Thales.
- Larsson, Hans. (1997). *Intuition: några ord om diktning och vetenskap*. Andra upplagan. Stockholm: Dialoger.
- Perby, Maja-Lisa. (1988). "Den inre väderbilden: Teknikbedömning från ett mitt-i-arbetet-perspektiv". I Göranzon, Bo (red). *Den inre bilden*. Stockholm: Carlssons, s107-138.
- Ratkic, Adrian. (2006). *Dialogseminariets forskningsmiljö*. Doktorsavhandling, KTH. Stockholm: Dialoger.
- Sandblad, Anders (2021). *Yrkeskunnande Maskiner Människor*. Doktorsavhandling, Högskolan Väst.
- Snow, C.P. (1998). *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sällström, Pehr. (1999). *Sinnena ljuger inte*. Stockholm: Dialoger.
- Tempte, Thomas. (1982). *Arbetets ära: Om hantverk, arbete, några rekonstruerade verktyg och maskiner*. Stockholm: Arbetslivscentrum.
- Tillberg, Peter (red). (2002). *Dialoger: om yrkeskunnande och teknologi*. Stockholm: Dialoger.