

# Samverkan mellan skola och lantbruk – utomhuspedagogik för hållbar utveckling!

*En litteraturöversikt*



Christina Lundström

**Precisionsodling**  
**2010:2**  
**Skara**

ISBN 978-91-86197-87-2 (tryck)  
ISBN 978-91-86197-88-9 (pdf)

## Förord

Behovet av denna litteraturstudie uppkom efter kontakt med Universitetet för Miljø- och Biovidenskap (UMB) i Norge och deras modell för samverkan mellan skola och lantbruk – ”Gården som pedagogisk resurs” (GSPR). Utgångspunkten för detta arbete var huruvida samverkan mellan skola och lantbruk skulle kunna vara ett sätt att lära barn och ungdomar om hållbar utveckling. Vad säger forskningen om hur barn och ungdomar lär om hållbar utveckling? Tanken var att studera hur samverkan mellan lantbruk och skolor kan fungera runt om i världen och vilka vetenskapliga studier och erfarenheter som finns beskrivna inom området. Fokus har varit på vetenskapliga studier som kan belysa effekten på barn och ungdomar, både när det gäller lärandeperspektiv och social utveckling. Undersökningen gör inte anspråk på att vara heltäckande, eftersom mycket verksamhet dels pågår utan att resultaten publiceras och dels publiceras många resultat på andra språk än engelska.

Arbetet är tänkt som grund för utveckling av en svensk modell för att öka samarbetet mellan skola och lantbruk. Att återknyta barn och ungdomar med djur, natur, odling och närområde genom återkommande besök på en gård är ett viktigt led i att fostra våra barn och ungdomar till hela, ansvarsfulla, engagerade och agerande vuxna.

Studien har finansierats av Stiftelsen Svensk Lantbruksforskning.

2010-07-12

Christina Lundström

## Innehåll

Förord.....	1
Innehåll.....	2
Sammanfattning .....	3
Summary .....	5
Bakgrund .....	7
Bakgrund .....	7
Syfte och frågeställning.....	9
Metod .....	9
Litteraturgenomgång .....	9
Vad får människor att agera hållbart.....	9
Vad betyder egna erfarenheter av naturen?.....	9
För viljan att ta miljöhänsyn .....	10
För hälsa och välbefinnande .....	10
Olika natursyn .....	11
Erfarenhetsbaserat lärande .....	11
Utbildning för ett hållbart levnadssätt.....	12
Platsens betydelse för lärandet.....	14
Utomhuspedagogik .....	14
Skolträdgården en form av utomhuspedagogik.....	17
Kunskap om mat – insikt om hållbarhet .....	18
Från fragment till helhet.....	19
Vikten av handling .....	20
Vilken betydelse har kontakt med djur .....	21
Olika praktiska samarbeten mellan skola och lantbruk.....	22
Norge.....	22
Finland .....	23
Sverige .....	24
Danmark.....	25
Storbritannien.....	25
Österrike, Tyskland och Schweiz.....	26
Nederländerna .....	27
EU-projekt.....	27
USA.....	28
Canada.....	30
Diskussion.....	30
Framtida möjligheter.....	32
Referenser .....	34
Personliga meddelanden.....	41

## Sammanfattning

Syftet med denna litteraturstudie var att undersöka vilka erfarenheter av samverkan mellan lantbruk och skolor som i första hand finns vetenskapligt publicerade. Hur har samarbetet bedrivits och vad blev resultatet? Vilka är argumenten för ett sådant samarbete? I Sverige finns idag inga mål i läroplanen som direkt pekar på behovet av att lära om lantbruk och livsmedelsproduktion. Kravet på att barn skulle odla i skolan försvann på 60-talet i samband med den ökade välfärden. Intresset för utomhuspedagogik och erfarenhetsbaserat lärande är dock stort, framförallt med tanke på lärande om hållbar utveckling. Forskning visar att vuxna som är villiga att ta miljöhänsyn ofta hade mycket kontakt med natur som barn. För att en person ska vara beredd att ta miljöhänsyn krävs kunskap, engagemang och känslan av att kunna påverka. Forskare anser att skolbarn bör arbeta med lokala miljöfrågor som går att överblicka, påverka och ger egna erfarenheter. Odling under längre tid ger barn insikter om sin roll och delaktighet i naturen och naturen blir därmed något som berör och går att påverka. Odling ger också övning i samarbete, långsiktighet, förståelse för årstidsväxlingar och kretslopp samt ett ökat intresse för att äta grönsaker. Kontakt med djur tränar empati, kommunikation, ansvar, tålmod och ger personen en känsla av att betyda något för en annan varelse. Maten är central, alla äter och maten och vår livsmedelsproduktion påverkar miljön. Ett lantbruk kan erbjuda en plats för utomhuspedagogik med kontakt med djur och växter samt praktiska ämnesövergripande uppgifter. Matematik, språk, naturvetenskap och historia är några exempel på ämnen vars lärandemål kan uppnås genom återkommande besök på en gård via praktiskt arbete i en verklig miljö. Därutöver tillkommer också många allmänna mål i läroplanen som kan vara svåra att uppnå i en klassrumssituation. På gården lär eleverna av egna erfarenheter och med alla sinnen. Utomhuspedagogik startar ofta för att lära ämneskunskaper, medan stor vinst i form av social utveckling blir tydlig i efterhand.

Gården som pedagogisk resurs (GSPR) startades i Norge som en följd av en ny läroplan med krav på erfarenhetsbaserat lärande 1995. Ursprungstanken var *"hur kan man skapa hopp och färdigheter hos barn så att de kan delta på ett produktivt och konstruktivt sätt i utvecklingen av sin omgivning"*. Som en följd av detta utvecklades samarbeten mellan skolor och lantbruk. Elever besöker gården vid flera tillfällen under sin skoltid. Det kan vara hela klasser eller enstaka elever. Lantbruket får nya affärsmöjligheter, men också en viktigare roll i lokalsamhället. Eleverna får lära i en verklig miljö där större sammanhang kan tydliggöras och barn med svårigheter i klassrumssituationen får ökade möjligheter. Studien visar att den norska modellen är unik. Samarbeten mellan skolor och lantbruk förekommer på andra håll, men oftast inte med samma helhetsperspektiv. Många anser att dagens barn behöver mer kunskap om livsmedelsproduktion, lantbruk och markanvändning. Lantbruksorganisationer erbjuder studiebesök på gårdar och skolmaterial. I USA och England satsas pengar på skola/lantbrukssamarbeten med elevhälsa i fokus genom bättre och närproducerad skolmat.

Att utveckla en svensk variant av "Gården som pedagogisk resurs", med den norska modellen som förlaga känns angeläget ur flera olika aktörers perspektiv, den enskilde elevens, samhällets, skolans, samt lantbrukets. Alla skulle vara långsiktiga vinnare i ett sådant scenario. Det optimala vore att utöver att låta eleverna delta i arbetet på en gård också koppla samman skolmaten och skolrestaurangen med

pedagogiken och med producenter i närområdet. Genom att erbjuda närodlat mat i skolrestaurangen och låta elever och skolpersonal uppleva produktionen, skulle diskussioner om mat, hälsa, djuromsorg och livsmedelsproduktion på ett naturligt sätt kunna genomsyra skolans vardag. Det skulle också kunna ge incitament för eleverna att äta nyttigare, i större utsträckning laga mat från grunden samt se värdet av att äta tillsammans.

Ökat samarbete mellan skola och lantbruk skulle ge lantbruk, stora som små, möjlighet att utveckla en ny verksamhetsgren, få större kontaktyta i närområdet, möjlighet till dialog och förankring i närsamhället samt öka möjligheterna att utveckla kunskap och förståelse för livsmedelsproduktion hos morgondagens beslutsfattare och konsumenter. Om skolor satsade på att köpa närodlat skulle nya möjligheter för många lantbrukare öppnas. Genom ett aktivt deltagande i arbetet att fostra kommande generationer skulle det svenska lantbruket kunna återta sin tydliga och viktiga roll i samhället, som delvis gått förlorad i diskussioner kring EU-stöd, djurfabriker och miljöpåverkan. Lantbruket och livsmedelsproduktionen skulle åter kunna fungera som den stomme den är i vårt gemensamma arbete för en hållbar samhällsutveckling!

## Summary

The purpose of this study was to explore the experiences of collaboration between farmers and schools that primarily are scientifically published. How has the cooperation been conducted and what were the results? What are the arguments for such cooperation?

In Sweden, there are no aims in the curriculum about agriculture and food production. The requirement for children to grow in school disappeared in the 60's in connection with increasing prosperity. Interest in outdoor education and experiential learning is great, especially in the view of learning about sustainable development. Research shows that adults who are willing to take environmental considerations often had much contact with nature in their childhood. A person who is willing to take environmental considerations need, knowledge, commitment and a sense of being able to influence. Research show that school children should work with local environmental issues that are possible to understand, influence and give real experiences. Growing gives children insight of their role and participation in nature. Growing also give students possibilities to practise cooperation, sustainability, understanding of seasons and natural cycles, and an increased interest in eating vegetables. Contact with animals give opportunities to practice empathy, communication, responsibility, patience and give the person a sense of being important to another creature. Food is important. Eating and food production affects the environment. A farm can offer a place for outdoor education with contact with animals, plants and practical cross-curricular tasks. Mathematics, language, science and history are some examples of subjects whose learning outcomes can be achieved through regular visits to a farm through practical work in a real environment. In addition many goals in the curriculum that can be difficult to achieve in a classroom situation, can be fulfilled at the farm. At the farm the students learn out of their own experience and with all their senses. The arguments for outdoor education often are teaching different subjects, while benefits in social development become clear after a while.

The farm as a pedagogical resource (GSPR) was started in Norway as a result of a new curriculum requiring experiential learning. Originally the question was "how can we create hope and skills in children so that they can participate in a productive and constructive way in the development of their environment". To fulfil this ambition, partnerships between schools and farms were introduced. Students visit the farm several times during their school days. There may be whole classes or individual students. Farmers get new business opportunities, but also a more important role in the local community. Students will learn in a real environment where broader contexts can be clarified and children with difficulties in the classroom situation get better opportunities. The study shows that the Norwegian model is unique. Collaborations between schools and farms exist elsewhere, but usually not with the same holistic approach. Many believe that the children of today need more knowledge about food production, agriculture and land use. Agricultural organizations offer educational farm visits and teaching materials. In the United States and the UK the society spend money on school / farm partnerships with the health aspects in focus through better school meals and locally produced food.

To develop a Swedish version of the Norwegian model "The farm as a pedagogical resource, " would be favourable from several perspectives for different actors, the individual student, the community, the school, and the farmer. All would be long term winners in this scenario. The ideal would be to go beyond having students participate in work on a farm and also link the school meals and the school restaurant with education and with local producers. By offering locally grown food in the restaurant and letting the school pupils and school staff experience food production, discussions about food, health, animal welfare and food production would in a natural way permeate the school day. It could also provide incentives for students to eat healthier, cook more from scratch and value eating together.

Increased cooperation between schools and farms would provide farms, large and small, possibilities to develop a new business category, increase the dialogue and anchoring in the local society and increase the opportunities to mediate knowledge and understanding of food production to the decision makers and consumers of tomorrow. Through active participation in the education of future generations the Swedish farmers could regain their important role in society, which was partly lost in discussions of EU, industrial farming and environmental problems. Agriculture and food production would be able to regain the important role in our commitment to develop a sustainable community!



## Bakgrund

En viktig uppgift för skolan idag är att undervisa eleverna i hållbar utveckling. Ofta diskuteras då globala frågor och eleverna ställs inför frågor som rör odling av bananer, kaffe och jätteräkor. Mer sällan diskuteras hur elevens eget närområde formas, exempelvis av våra val som konsument. Giesbrecht (2008) menar att när man tvingas känna deltagande med hela världen förlorar man känslan av ansvar och ömsesidighet med den lilla plats man själv bor på. Dagens barn saknar ofta anknytning till en specifik plats. Moderna barndomar är fragmentiserade och har färre platser för eget utforskande och egna fantasier. Mycket av fritiden är avsatt till läxor och strukturerade aktiviteter samt TV, datorer, mm. Giesbrecht (2008) hoppas att genom att öka känslan för lokalsamhället kan vi också rättfärdiga arbetet med att motarbeta orättvisor och stridigheter på den globala arenan. Men vi måste börja lokalt!

Den psykiska ohälsan ökar bland svenska barn och ungdomar i Sverige idag (Folkhälsoinstitutet, 2010; Barnombudsmannen, 2004). Många barn och ungdomar känner osäkerhet inför framtiden och tvekan om sin egen roll i samhället samtidigt som möjligheterna syns oändliga. Snabba förändringar, ungdom och nyhetsvärde är högt prioriterat. Vi vill engagera barn och ungdomar genom häftiga upplevelser och spännande teknik istället för att erbjuda dem alternativa värden eller kompletteringar. Vi måste få att frivilligt begränsa oss i vårt intresse av att få snabb tillfredsställelse via konsumtion, massmedia och internet, för att istället lägga kraft och tid på långsiktiga sociala och ekologiska värden. För att lyckas med detta måste vi ha barnen med oss. Hur gör vi det? Hur undervisar man i hållbar social, ekologisk och ekonomisk utveckling? Hur får man barn och ungdomar att förstå ekologiska samband och sin egen roll i dessa och känna att de har en uppgift och en möjlighet att påverka. Hur ger vi dem hopp inför framtiden?

Lantbruket med sin roll som producent av livsmedel, biologisk mångfald, landskap, förnyelsebar energi och rekreationsområden mm fyller en viktig funktion i det moderna samhälle som arbetar för hållbar utveckling. Lantbruket kännetecknas också av långsiktighet, förankring i närsamhället och historien samt som en tydlig del i naturens kretslopp. Björneloo (2006) konstaterar i sin avhandling; *"När det körde ihop sig med tänkande och formulerande gick jag ut och grävde och planterade. Det var som om det fysiska arbetet med grep och spade på något märkligt vis underlättade min mentala process att komma underfund med innebörder om hållbar utveckling"*.

En ökad kontakt mellan skola och lantbruk skulle vara en möjlighet att återknyta barn och ungdomar till deras närområde, livsmedelsproduktion, naturliga växlingar i årstid och livets förändring samt ge en verklig kontext till olika skolämnen, såsom språk, matematik och naturvetenskap. Det handlar om liv och död, årstider och näringstransporter från jord till bord, men det handlar också om att interagera med djur och människor, använda matematik och språk i praktiken och se att man kan påverka sin omgivning och att ens insats ger avtryck på olika sätt. En verklig situation där biologiska fenomen och kretslopp av olika slag blir tydliga. Att i en och samma process skapa en djupare känsla för naturen, en insikt om de sociala och ekologiska sambanden och ett starkare engagemang. Det handlar om att få använda sina händer i praktiskt arbete, odla och laga egen mat, vara ute i naturen, förstå vad som påverkar ett landskap i sin egen närmiljö och röra på sig. Vad hän-



der mellan lärare och elev samt elev och elev när man arbetar praktiskt tillsammans? Vad händer när ett barn som har svårt med kognitivt arbete får glänsa med praktiska uppgifter? Vad händer i mötet mellan barn och djur, barn och morot? Äter man mer grönsaker om man har varit med och odlat dem själv? Ökar intresset för fåglar och natur om man får avverka ett träd, göra plank, snickra en holk, välja ett träd att sätta holken i, för att sedan se vem som flyttar in? Hur många spontana frågor från en elev kan inte uppkomma under detta händelseförlopp och hur ofta har eleverna möjlighet att på detta sätt arbeta långsiktigt? Kan man genom att väcka känslor och skapa engagemang få barn och ungdomar att vilja veta mer? Frågorna kan mångfaldigas. Grundidén är dock att regelbundet förflytta eleverna till gården, men också att det elever och lärare upplever på gården ska ge avtryck och följas upp i skolans övriga verksamhet.

Runt om i världen arbetas med frågor om hur barn ska lära sig mer om hållbarhet, vilja ta miljöansvar, äta nyttigare, komma mer ut i naturen och må bättre fysiskt och psykiskt. Hur kommer samarbeten mellan skolor och lantbruk in i detta arbete? Vilka erfarenheter finns?

## Syfte och frågeställning

Syftet med denna litteraturstudie är att ta del av i första hand vetenskapliga erfarenheter av lärande om hållbar utveckling hos barn och ungdomar och om samverkan mellan lantbruk och skola. Vad kännetecknar lärande om hållbar utveckling och på vilka sätt skulle samverkan mellan skola och lantbruk kunna bidra till detta lärande?

Projektets centrala frågeställningar är:

- Hur kan den norska modellen ”Gården som pedagogisk resurs” passa in i det moderna tänkandet kring lärande om hållbar utveckling?
- Vad visar vetenskapligt utvärderade erfarenheter om lärande för hållbar utveckling respektive samarbeten mellan skola och lantbruk?
- På vilka sätt förekommer samarbete mellan skola och lantbruk med fokus på erfarenheter från Europa och Nordamerika?

## Metod

Denna undersökning är en litteraturstudie. Litteratur, både vetenskaplig och annan, har i första hand sökts via databaserna Eric och Web of Knowledge samt på Google och Google Scholar. Sökorden har varit sig och i olika kombinationer främst varit ’farm’, ’school’, ’education’, ’outdoor education’, ’sustainable development’, ’farm-to-school’, ’hands-on’, ’GSPR’ and ’biology’. I de artiklar som har hittats har litteraturlistan studerats och relevanta referenser har sedan följts upp, s k ’snow-ball sampling’. Dessutom har icke vetenskapliga rapporter ingått i de fall de bedöms som viktiga för att ge en bra översyn över de erfarenheter som finns runt om i världen.

Läsanvisning – refererad litteratur redovisas i huvudsak utan egna kommentarer eller analyser. Sådana lyfts fram i diskussionen.

## Litteraturgenomgång

### **Vad får människor att agera hållbart**

För att människor ska vara beredda att ta miljöhänsyn i sitt vardagsliv krävs tre faktorer (Chawla & Flanders, 2007). Personen i fråga måste: (1) uppskatta miljön för dess egen skull eller se dess värde för mänskligheten, (2) ha tillräcklig kunskap om miljöfrågor så att vederbörande kan se konsekvenser för sig själv och sin omgivning, (3) tro att man själv kan påverka utvecklingen eller att det finns sociala normer som tvingar en att agera.

### **Vad betyder egna erfarenheter av naturen?**

”Dagens barn är medvetna om globala hot mot miljön – men deras fysiska kontakt, deras intimitet med naturen avtar. Det är raka motsatsen mot hur det var när jag var barn” (Louv, 2008).

## För viljan att ta miljöhänsyn

Naturupplevelser i barndomen ökar chanserna för att en person ska bli miljöengagerad och villig att ta miljöhänsyn. Undersökningar över hela världen visar att erfarenheter från barndomen, såsom fri lek i naturen, fiske, bärplockning och att paddla kanot, skiljer de människor som visar ett stort miljöintresse från dem som inte gör det (Chawla, 1999). Sådana erfarenheter samt kontakt med miljö/naturintresserade människor i familjen, lärare, vänner mm gör dessa vuxna miljöintresserade i större utsträckning än de som inte har sådana erfarenheter eller kontakter. I en finsk undersökning studerades hur skolelevers (11-12 år) erfarenheter av olika typer av utomhusaktiviteter påverkade deras syn på naturen och förhållningssättet till den (Palmberg & Kuru, 2000). Elevernas upplevelse av naturen varierade mellan å ena sidan en rent instrumentell funktion och å den andra skönhet och privat upplevelse. De som uppgav att naturen var ett ställe för aktivitet (skidåkning, skridskor, fiske mm) angav i allmänhet ett instrumentellt värde, medan de som tyckte att naturen var vacker och en plats för lugn, ro och privata upplevelser i större utsträckning angav att naturen hade ett egenvärde. De elever som var vana vid olika utomhusaktiviteter verkade ha en mer empatisk relation till naturen. För att öka möjligheterna hos alla barn att utveckla ett miljöengagemang och framförallt de barn som saknar dessa förutsättningar i sin omgivning, bör skolan erbjuda dylika erfarenheter (Chawla, 1999).

Uitto et al (2006) konstaterade att intresse för och vana vid aktiviteter som berör naturen visade sig främja barns intresse för biologi, framförallt ekologi, men gav också en positivare inställning till att ta miljöansvar. Barn som på sin fritid hade haft kontakt med exempelvis bondgårdsdjur, hade större intresse för frågor som rörde tillämpad biologi, såsom exempelvis livsmedelsproduktion, medan det fanns inte något samband mellan intresse för att exempelvis spela dataspel och intresse för biologi. Ju mer tid barn och ungdomar använder till olika typer av informationsteknologi desto mindre tid tillbringar de sannolikt i naturen.

## För hälsa och välbefinnande

Att man mår bra i naturen är en självklar vardagserfarenhet för många människor (Ottosson & Ottosson, 2006). Många undersökningar visar att kontakt med natur gynnar hälsan, både den mental och den fysiska (Frumkin, 2003). Frumkin (2003) hävdar att det finns fyra aspekter på hälsobringande natur – djur, växter, landskap och vildmark. Det mentala välbefinnandet, uppmärksamheten och den kognitiva förmågan ökar när man bevittnar naturscenerier eller befinner sig i naturen. Människor med natur hemma utanför fönstret mår bättre än de som tittar ut på himmel eller bara bebyggelse (Kaplan, 2001). Erfarenheter av naturen lindrar stress, men kan också ha förebyggande effekt (Kaplan, 1995). Frumkin (2003) frågar sig om man i framtiden kommer ordinera patienter några dagar på landet, trädgårdsskötsel och husdjur för att gynna deras hälsa. I Ohio har mentorprogram för 11-14 åringar med riskbeteende visat att ungdomarna genom ett trädgårdsprojekt fick bättre självkänsla, kände stolthet över vad de åstadkommit, höjde sina betyg och minskade skolkandet (Hudkins, 1995). Barn med olika typer av koncentrationssvårigheter (ADHD respektive ADD) fungerar mycket bättre om de tillbringar tid ute i naturen (Faber Taylor et al, 2001; Faber Taylor & Kuo, 2009). Detsamma gäller barn med autism (Byström, 2008).

Maller et al (2006) menar att intresset för utomhusaktiviteter med naturtema verkar ha ökat runt om i världen. Huvudsyftet är normalt att förbättra undervisningen i hållbar utveckling, miljö och naturvetenskap, men att många lärare och rektorer ser en social påverkan av utomhusaktiviteter. Elever som deltar i praktiska övningar i naturen mår bättre mentalt.

### **Olika natursyn**

Med natursyn menas ”*våra existentiella antaganden beträffande naturen*” och hur vi svarar på frågorna vad är naturen, hurdan är naturen och vem är människan i relation till naturen (Helmfrid, 2007). Helmfrid beskriver tre olika natursyner, den outsinliga källan, den sköra evighetsmaskinen och den gemensamma kroppen. I en studie av olika läroböcker i samhällskunskap för gymnasieskolan konstaterar Berntsson (2009) att samtliga kännetecknas av natursynen den sköra evighetsmaskinen. Helmfrid (2007) skriver att oavsett natursyn hos svenskar är det långt från tanke till handling. Vi behöver utveckla våra andliga och känslomässiga erfarenheter och färdigheter. Vi behöver skapa en ny kultur genom att odla vår inkännande förmåga och vidga känslensinnets förnuft samt skapa en atmosfär av icke dömande. ”*Vi behöver tala med varandra om våra grundantaganden vad gäller naturen och bör inte låta oss förskräckas ifall det vi upptäcker beträffande vår natursyn är både osammanhängande och motsägelsefullt.*” von Bothmer skriver att för människor i den industrialiserade världen har egen erfarenhet av exempelvis odling och natur ersatts av indirekt kontakt och information, och massmedia är en viktig kunskapskälla (vBothmer, 1993). Han skriver: ”*Blir avståndet för stort mellan retorik och praktik får vi antingen blåögda idealister eller hänsynslösa cyniker*”.

### **Erfarenhetsbaserat lärande**

Dewey förklarar kunskap som ”något som kan uppstå i den medvetna kritiska reflekterande interaktionen mellan individer och omgivning där erfandet och erfarenheterna dekonstrueras och rekonstrueras i kommunikation mellan människor” (Hartman et al, 2003). Kunskap är ett resultat av ett ständigt omprövande av idéer och praktiker i verkliga situationer. Deweys utgångspunkt är att all verklig utbildning sker genom egen erfarenhet. Därmed måste skolan vara en del av samhället och syssla med frågor som utgår från elevernas erfarenhet och knyter an till deras vardag - inte en verksamhet som enbart syftar till att förbereda eleverna för en diffus framtid. Det finns två aspekter på kvaliteten av erfarenheter. Dels själva upplevelsen, positiv eller negativ, och dels vilken effekt erfarenheten får på kommande erfarenheter. För läraren gäller det att erbjuda eleverna positiva erfarenheter som gör att de hanterar kommande erfarenheter på ett bra sätt. Kontexten är mycket viktig vid all typ av inläring. Ny kunskap associeras till speciella tillfällen, händelser och situationer (Jakobsson, 2001). Kunskapen bör knytas till de omgivning- ar och situationer där den nya kunskapen tillämpas, för att eleverna senare ska kunna använda den i mer generella sammanhang. Ny information ska jämföras med tidigare kunskap och erfarenhet samt knytas ihop med detta för att man ska kunna använda de nya insikterna och aktivt lösa problem. Om inte detta sker blir det nya endast något som gällde för den specifika situationen/skoltillfället och elevens lärande har egentligen inte utvecklats.

Braund and Reiss (2006) menar att skollaboratorier begränsar vilka aktiviteter som sker inom undervisningen i naturvetenskap, vilket leder till att eleverna får en bild av ämnet med sig från skolan som är begränsad, mindre autentisk och därmed

mindre intressant. Swaner (2007) talar om engagerat lärande och att elever lär sig bäst genom att använda sina egna erfarenheter, reflektera och agera i ett återkommande kretslopp. Sådant lärande är aktivt till sin natur, snarare än passiv absorption av kunskap. Ballentyne & Packer (2009) tar upp fem delar som beskrivs som nödvändiga i bra undervisning, där erfarenhetsbaserat lärande utgör en av dessa. Inom ramen för erfarenhetsbaserat lärande anges fem grundpelare: praktiskt arbete, närvaro i miljön, lärande från verkliga livet, alla fem sinnena ska vara inkopplade samt lokal kontext. Alla fem bör ingå i en lärares verktygslåda för att nå ett bra undervisningsresultat, speciellt om frågor kring hållbar utveckling. I Australien satsas på naturcentra i olika omgivningar, för utbildning av elever genom utomhusaktiviteter med fokus på hållbar utveckling (Ballentyne, 2009). Hela verksamheten har två huvudsyften. Dels att ge barn och ungdomar erfarenheter av naturen i barndomen för att senare visa positivare attityd till att ta miljöhänsyn och dels att dessa naturcentra ska fungera som länkar mellan skolelever, lokalsamhälle och naturen. Projektet har visat att erfarenhetsbaserat lärande engagerar elever mer än regelrätt lärarundervisning, elever hänför mer av det de uppger att de lärt sig till erfarenhetsbaserat lärande än till lärarledd, det man lärt sig genom egen erfarenhet varar längre än det man lärt från en lärare samt att lärande av egen erfarenhet är viktigt för att ändra attityder och beteende.

Harward (2007) för fram tre viktiga delar i undervisning, elevens kunskap och förståelse, där en stor tyngdpunkt i diskussionen om lärande länge har befunnit sig, insikten hos eleven om dess förmåga och behov för att uppnå välbefinnande och lycka samt på vilket sätt eleven förhåller sig till omgivningen och samhället i övrigt samt till sig själv. I dagens skola ligger tyngdpunkten på del ett och de andra två har nästan glömts bort. Skolans mål är att skapa hela människor med förståelse för större sammanhang och system, men många av dagens skolmiljöer fraktionerar världen och det blir elevens eget ansvar att sätta samman delarna, skapa sig en hel person och en hel världsbild. Ofta kan det vara svårt för elever att koppla samman det man lär sig i klassrummet med världen utanför. Undervisningen i skolan är i stor utsträckning formad för att eleverna ska lära sig kognitivt. Samtidigt är det väl känt att en stor andel av barn och ungdomar hellre lär sig genom att arbeta praktiskt först och sedan bygga på med teoretiska kunskaper (Krogh, 2007). I en undersökning i USA frågades lärare på grundskolan hur de ökade intresset hos eleverna (Zahorik, 1996). Det populäraste sättet var just att införa praktiska aktiviteter. Zahorik (1996) menar dock att det inte finns några garantier för att eleverna verkligen lär sig och tillgodogör sig själva kunskapsinnehållet även om de visar stort intresse för själva uppgiften.

### **Utbildning för ett hållbart levnadssätt**

Då egna erfarenheter är grunden till lärande och egna erfarenheter av naturen är centralt för att personer ska vara villiga att ta miljöhänsyn, bör elever erbjudas sådana erfarenheter som en central del av undervisningen i hållbar utveckling.

FN har deklarerat perioden 2005-2014 som årtiondet för undervisning i hållbar utveckling (Unesco, 2008). I utredningen SOU 2004:104 presenteras några karaktärsdrag som undervisning måste kännetecknas. Lärandet ska vara inriktat på långsiktighet från dåtid till nutid, från globalt till lokalt, verklighetsbaserat med nära kontakter med natur och samhälle, problemlösning och stimulering av kritiskt tän-

kande och handlingskraft samt att både process och produkt är viktiga. Bland annat kan man läsa att: *”En del av lärandet i utbildningsväsendet försvåras av att uppgifterna är berövade sitt naturliga sammanhang och sin äkthet. De som lär sig har många gånger inte heller tillgång till en stödjande ram för sitt lärande. För att de som lär sig ska kunna behålla sin motivation behöver de arbeta med autentiska uppgifter och i utbildningen få möta människor som intresserat reagerar på de lärdomar som dras”* (SOU 2004:104; Sid 68).

Undervisning i hållbar utveckling bottnar i tidigare faktabaserad respektive normerande miljöundervisning (Öhman, 2006). Den faktabaserade miljöundervisningen bygger på en stark tilltro till vetenskapen och vetenskapens möjlighet att lösa samhällets problem. Den syftar till att eleverna får tillgång till vetenskapliga fakta och utifrån dessa sedan deltar i demokratisk debatt och samhällsutveckling och gör ”rätt” utifrån vad de har lärt sig. Den normerande undervisningen betonar istället värde- och värderingsproblematik. Miljöproblemen ses som en konflikt mellan människa och natur. Lösningen ligger i att människan inrättar sitt liv och samhälle efter vetenskapens kunskaper om naturen. Den normerande miljöundervisningen grundas i en demokratisk process, där experter och politiker samråder om gemensamma normer för samhället som eleverna därmed ska lära sig och förstå bakgrunden till. Undervisning om hållbar utveckling eller den pluralistiska miljöundervisningen är en utveckling av den normerande undervisningen. Miljöbegreppet är bytt mot hållbar utveckling, både ekologiskt, ekonomiskt och socialt. Här *”ses miljö- och utvecklingsproblematiken som en konflikt mellan olika synsätt och intressen”*. *”Miljöproblemen är därför att betrakta som sociala konstruktioner där grupper av människor utifrån olika synsätt och värderingar väljer att betrakta olika fenomen som miljöproblem”* (Skolverket, 2001). Det finns därför inget givet sätt hur man bör handla. Normerna för hur man ska agera måste tas fram via överenskommelser och diskussioner mellan människor som representerar olika intressen. Den demokratiska processen ingår därmed i utbildningen. Hur saker är och vad man bör göra bestäms i samtal mellan olika människor och intressen i samhället. Undervisningens huvudsyfte är att eleverna aktivt och kritiskt väger olika alternativ mot varandra och tar ställning.

Ett problem är att god undervisning inte automatiskt behöver betyda bra inläring och det är inte heller säkert att en individ med stor kunskap ändå agerar utifrån denna (Dillon et al, 2003). Många barn i västvärlden upplever sannolikt att de själva inte lever som man lär i skolan (Björneloo, 2004). För att vi ska få en hållbar samhällsutveckling måste vi ge våra barn och ungdomar utbildning som ger dem kunskap att förstå sammanhang och problem, samt verktyg, mod och vilja att agera på ett hållbart sätt. Littledyke (2008) hävdar att teoretisk kunskap ska integreras med känslomässig beröring i en verklig kontext för att stödja elevernas utveckling av positiva attityder till miljön och hjälpa dem att fatta hållbara beslut. Praktiska övningar med koppling till lantbruk och miljö ger eleverna en större tilltro till sig själva och ett ökat intresse för att ta till sig kunskap för att förstå och kunna lösa olika miljöproblem (Poudel et al, ).

Rickinson (2006) menar att forskningen kring lärande om hållbar utveckling måste fokusera mer på själva lärandet - inte undervisandet. Utbildning om hållbar utveckling måste innehålla de tre viktiga aspekterna, undervisning om miljön (fakta, kunskap om sammanhang mm), undervisning i miljön (personliga erfarenheter, möjlighet till personligt engagemang, konstnärliga inslag) samt undervisning för

miljön (värden, attityder, etik, reflektion och aktion) (Yli-Viikari & Risku-Norja, 2009). Undervisningen i hållbar utveckling måste alltid starta i elevens egen verkliga situation (Flath & Schockemöhle, 2007). Louv (2008) menar att kunskap om naturen är viktig, men det är kärleken som utgör det verkliga bränslet för att agera hållbart! Kärlek för eller kärleken till naturen kommer inte via datorer och TV. Kärleken är personlig och kommer från jorden själv ”*via små smutsiga barnhänder och gräsfläckade byxor direkt till våra hjärtan*”. Om man vill värna naturen, engagemanget för miljön och en hållbar utveckling, måste man värna en hotad indikatorart – barnet i naturen.

### **Platsens betydelse för lärandet**

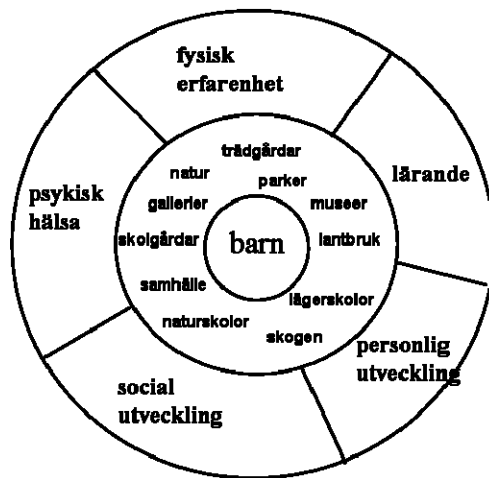
Vår förankring i tillvaron via mat, vatten, energiförsörjning, vänner mm är inte omedelbar, utan vi är ett slags världsmedborgare i olika vid bemärkelse (Orr, 2005). Många av de platser och miljöer där vi tillbringar mycket av vår tid, såsom shoppingcentra, lägenheter, motorvägar, neonskyltning och stora affärskomplex, uppmuntrar inte till förankring i tillvaron. Detta kan göra oss rotlösa. Orr hävdar att det finns flera orsaker till varför platsen är viktig för lärandet. Genom att knyta det man studerar till en plats, eller studera något i verkligheten kopplas intellektet ihop med den egna erfarenheten. En plats är alltid ämnesövergripande och kan aldrig bli förstådd endast med hjälp av **ett** skolämne. I klassrummet eller skollaboratoriet är det vanligt att bara titta på en sak i taget. Ur samhällets synpunkt är en i platsen väl förankrad medborgare ofta en bättre medborgare, som tar ansvar och bryr sig om sin omgivning. Kunskap om en plats, var du är och var du kommer ifrån, ökar också kunskapen om vem du själv är, vilket är viktigt för att man ska må bra. Orr menar att människor har levt som nomader förr, men aldrig i en så destruktiv omfattning som idag. Vi behöver öka vår känsla för och kunskap om de platser där vi bor och verkar.

Gustav Helldén (2004) menar att tidiga erfarenheter har stor betydelse för hur vi förstår ekologiska fenomen. Lärandet är platsbaserat genom att det inlärdas sammankopplades med en bestämd plats och integrerades i elevens tänkande. Många elever beskriver var de befann sig när de upplevde något eller lärde sig något. Ågerande och känslor, inte bara tänkande är viktigt för inläring och förståelse. En av intervjupersonerna i Björneloos (2006) avhandling menar att ”*endast genom att befinna sig på en särskild plats kan eleverna få möjlighet att förstå komplexa sammanhang och lärandet ska gärna starta i en upplevelse*”. Personen betonar vikten av att han vill uppnå att eleverna bryr sig. ”*Genom de sinnliga erfarenheter en upplevelse kan ge vill han skapa en genväg till engagemang*”.

### **Utomhuspedagogik**

Den svenska läroplanen anger vad man skall kunna, inte hur och var denna undervisning bör äga rum. Erfarenheter skapas inte minst utomhus, i mötet med konkreta och verkliga situationer. Utomhuspedagogik har under senare år vuxit fram som ett alternativ till den traditionella klassrumsundervisningen.

Utomhuspedagogikens kärna är enligt Szczepanski (2007) utnyttjandet av upplevelsebaserade, platsrelaterade, förstahandserfarenheter utomhus i växelverkan med textbaserade inomhusaktiviteter. Utomhuspedagogik innebär att lärandet flyttas ut



Figur 1. Olika områden hos elever som påverkas positivt av utomhuspedagogik. (Efter: Malone, 2008.)

i samhället, natur och kultur-landskap, det blir ett växelspel mellan sinnliga upplevelser och boklig bildning samt att lärandet blir platsbundet. Innan vi skiljde teori och praktik genom att införa skolan, lärde barn och ungdomar i den miljö som de sedan skulle använda kunskapen i. Även den tidiga skolan då barnen inte gick i skolan på heltid, utan varvade skola med att praktiskt hjälpa till hemma, då ofta lantbruk, hanverk, fiske eller liknande, gav de unga möjligheter att relatera teorin till den praktiska verkligheten

(Tiller & Tiller, 2003). Utomhuspedagogiken erbjuder en platsrelaterad undervisning, i ett verkligt landskap, där man kan arbeta med hela kroppen och använda alla sina sinnen (Szczepanski, 2007). Cramp (2008) delar in utomhuspedagogiken i fältstudier och studiebesök, äventyr samt skolgårds- och samhällsprojekt. Han menar vidare att utomhuspedagogik utöver själva kunskapsinnehållet ger eleverna träning i uppförande i nya miljöer och med nya människor, samarbete, utmaningar samt ökad självkännet, ökat självförtroende och personlig utveckling. Genom att lärare och elever träffas i andra miljöer och gör nya saker tillsammans finns också stora möjligheter till förbättrad och fördjupad kontakt dem emellan. Man ser varandra i nya roller och upptäcker andra kvaliteter, hos både lärare och elever, som inte märks lika tydligt i klassrummet. Det finns möjlighet till småprat och diskussioner på ett annat sätt och om andra frågor än vad som blir aktuellt i klassrummet. Utomhuspedagogik förbättrar elevernas inläring, fysiska hälsa och motoriska färdigheter, sociala färdigheter i interaktion med kamrater och vuxna, förmåga att möta nya miljöer och bete sig på ett bra sätt samt får eleverna att må bättre genom att de får bättre uppfattning om sig själva, ökad självkänsla och ett större engagemang (Malone, 2008).

Utomhuspedagogik om hållbar utveckling är i teori och praktik en process där man berättar om, skapar och får erfara historier om människor och platser samt hur dessa har påverkat varandra (Stewart, 2008). Utomhuspedagogik innebär en stor möjlighet till engagemang både fysiskt i en plats och kognitivt i de människor som skapat det. Genom att väva samman en plats med dess historia kan en ointressant plats utan människor förvandlas till en plats med rik historia och en osäker framtid. Stewart menar att lärare måste fundera noga över hur utomhuspedagogik är ett sätt att introducera eleverna i landskapets och naturens historia. Vems land är det? Hur har det blivit som det blivit och hur har det förändrats över tiden?

Ingen restaurering är möjlig så länge vi inte känner till platsens historia. Vad är målet och varför blev det som det blev? Dillon et al (2003) konstaterar att lärare ofta föredrar nya okända miljöer för utomhuspedagogik, men glömmer då att det tar ett tag att utforska det nya innan eleven kan lära sig. Genom att återkomma till samma ställe eller göra på samma sätt kan möjligheten till lärande öka.



2004 genomfördes ett projekt som syftade till att studera resultaten av utomhuspedagogik med olika åldrar på barnen och i tre olika miljöer; lantbruk, utomhuscenter och skolgårdar (Dillon et al 2005b). Vid intervjuer och fokusgrupper med elever, lärare och utbildare på de olika ställen framkom att de viktigaste fördelarna med utomhusaktivitet var utveckling inom det sociala området. Flera elever konstaterade med förvåning att det kunde vara roligt att lära sig saker! Sammanhållningen mellan elever förbättrades och en känsla av gemenskap väcktes i många fall. För läraren var det intressant att studera hur olika elever svarade på andra personers undervisning. Andra fördelar kan vara att få nya erfarenheter, att uppleva en plats, att fundera och lära kring stora ämnesövergripande frågor, såsom hållbarhet i relation till både miljö och sociala frågor. Undersökningen vittnar också om erfarenheten att barn som har bekymmer med sin dagliga skoltillvaro kan finna sig väl tillrätta och göra riktigt bra ifrån sig i en ny miljö med praktiska arbetsuppgifter. Lärare konstaterade att deras undervisning förbättrades och de konstaterade att värdet av att själv uppleva och se något jämfört med att bara se på bild. Ett stenbrott måste upplevas för att barnen ska förstå vad det egentligen innebär! Om ett barn får testa att mjölka en get är det dock inte själva kunskapen att mjölka som är det viktigast, utan intryck av omgivningen, kontakt med djuret, känslan av att klara av och erfarenheten av var mjölken kommer ifrån. Flera deltagare poängterade att utomhusaktiviteten bör förberedas och framförallt följas upp i skolan för att ge eleverna så mycket som möjligt. Många lärare upplevde det som svårt att knyta samman målen i skolan med utomhusaktiviteten. Vissa elever hade svårt att förstå att detta var riktigt skolarbete.

I Canada har man i ett forskningsprojekt haft goda erfarenheter av elevers praktiska arbete med odling (Mayer-Smith, 2007). Projektet har pågått sedan 2002 och förändrats efter hand (Mayer-Smith et al, 2009). Bärande delar har varit odling i små elevgrupper under ledning av pensionärer, studenter eller andra vuxna frivilliga. Den normala undervisningen knöt an till arbetet med odlingen. Elevernas relation till miljön förändrades och blev mer personlig (Mayer-Smith, 2007). Från att se miljön som något perifert till att de själva var en del av den. Arbetet tydliggjorde också för många elever på vilket sätt mänsklig aktivitet kan påverka naturen och vikten av att vara rädd om den. Om man ska prata om vår relation till jorden måste eleverna ha någon typ av egen medvetenhet och erfarenhet att utgå ifrån menar Mayer Smith. Där kommer även estetiska aspekter in. Teckning och eget skrivande är viktiga, men ofta undervärderade sätt att utveckla dessa sidor. Under året bjöds föräldrar mfl in och man lagade mat av det som odlats. Efter några år utvidgades aktiviteterna och flera klasser besökte platsen samtidigt (Mayer-Smith et al, 2009). Man införde undervisning på gården som komplement till odlandet för att öka elevernas förståelse för hållbar utveckling och läromaterial erbjöds lärarna. Under de femte och sjätte åren beslöt man minska elevantalet för att öka lugnet på platsen och möjliggöra kontemplation, observationer och reflektioner kring att odla mat och odlingens betydelse för naturen. Deras nya fokus blev maten och ätandet som sätt att erfara och lokalisera sig själva i sin omgivning. Undervisningen på platsen minskade och inflytandet på verksamheten ökades för pensionärer och frivilliga vuxna. Korta genomgångar av miljöfrågor menade man påverkade inte elevernas syn, medan fokuset på maten, matrelaterade frågor samt matlagning fungerade. Trots elevernas berättelser om kretslopp och kompostering för att värna miljön anser de att det är långt från detta till förståelse för hållbara system. De me-

nar att frågorna är svåra för elever i dessa åldrar och att regelrätt undervisning på gården kan motverka det erfarenhetsbaserade lärande som man vill uppnå.

Om, hur och hur ofta utomhuspedagogik förekommer i en klass beror till stor del på lärarens egna intressen och erfarenheter (Bentsen et al, 2009; Dillon et al, 2003). Mayer Smith et al (2009) menar att många elever och föräldrar har svårt att tro att verkligt lärande kan ske utanför skolan! Läraren måste därför sälja in idén med gårdsbesök till elever och föräldrar och för detta krävs egen övertygelse. Palmberg & Kuru (2000) anser att utomhusaktiviteter i skolan ger eleverna möjlighet att engagera sig känslomässigt i naturen i närheten och lära sig saker genom problemlösning i verkligheten. Enligt Ballentyne & Packer (2009) är utomhusaktiviteter det effektivaste sättet att undervisa i frågor som rör miljön, både när det gäller kunskap och medvetenhet.

### **Skolträdgården en form av utomhuspedagogik**

1842 infördes allmän folkskola i Sverige. I folkskolestadgan stod att varje folkskola om möjligt bör ha en egen trädgård i vilken barnen bör undervisas och övas i trädgårdsskötsel (<http://runeberg.org/nfcj/0089.html>). Målet var att eleverna skulle lära sig att odla, men också att deras kunskap om trädgårdsskötsel skulle skapa en kärlek till naturen (Åkerblom, 1990). På 1960-talet togs odling bort från skolans läroplan som en effekt av ökad välfärd, vilket i sin tur innebar att odlingen inte längre ansågs behövas. Skolträdgården ger så oerhört mycket mer än bara odlingskunskaper (Blair, 2009). Odling ger kontakt med naturliga fenomen och lärandet som sker kan betraktas som empiriskt och problembaserat med utgångspunkt i konkret erfarenhet. Resultat från olika skolträdgårdsprojekt visar att eleverna med odling på schemat fick bättre betyg i naturvetenskap (Blair, 2009) och några projekt rapporterar att elevernas vilja att äta frukt och grönsaker ökade (Blair, 2009; McAleese & Rankin, 2007). En viktig aspekt var att entusiastiska lärare hade oerhört stor påverkan på elevernas resultat. Av sju skolträdgårdsprojekt menade samtliga att trädgården erbjöd olika möjligheter att lära om miljö, matematik och naturkunskap. Alla resultat visade också att eleverna var positiva till att odla och stolta över vad de åstadkom, att skolträdgården medförde en positivare attityd till skolan, involverade föräldrar på ett nytt sätt samt hade stor social påverkan genom ökad känsla av gemenskap och förbättrat samarbetsklimat. En intervjuundersökning av hur rektorer och lärare uppfattade skolträdgårdar visade att naturvetenskap (92 %) var det vanligaste ämnet som studerades i skolträdgården. Därefter kom miljökunskap (88 %), matematik (69 %), språk och bild (68 %), hälsa och näringslära (59 %), etik (58 %) och samhällskunskap och historia (51 %). Robinson & Zajicek (2005) konstaterar att trädgårdsarbete förbättrade grundskoleelevers förmåga till samarbete och självförståelse, två mycket viktiga egenskaper för socialt ansvarstagande och produktiva medborgare. En undersökning av grundskoleelever i klass tre till fem visade att de elever som hade trädgårdsarbete som en del i den naturvetenskapliga undervisningen presterade bättre är de som inte hade det (Klemmer et al, 2005). Trädgården är en plats där elever kan arbeta tillsammans, fatta beslut och lösa problem (Robinson & Zajicek, 2005). Odling (Dirks & Orvis, 2005) och tillagning av skörden ger illustrationer till många biologiska principer som studeras i klassrummet (Lakin & Littledeyke, 2008). Det är ett exempel på integrering av känsla och teori, vilket gynnar meningsfullt lärande som i sin tur resulterar i ett positivt agerande ur hälso- och miljösynpunkt (Littledeyke, 2006).

Åkerblom (2005) skriver i sin avhandling att det praktiska arbetet med skolträdgården har många positiva aspekter. Barnen äter mer grönsaker när de varit med och odlat själva, makt och inflytande över en jordplätt är viktigt och ger också insikt om att arbete lönar sig. Arbetet med odling är långsiktigt och spänner över lång tid. Många barn har idag en vana av att allt ska ske snabbt både på fritiden och i skolan. Många barn som har svårt att sitta still och koncentrera sig i skolan mår mycket bra av att få arbeta praktiskt. Det konkretiserar skolarbetet och gör det mer begripligt samtidigt som själva arbetet har en positiv effekt och ger upphov till många samtal. (Åkerblom, 2005).

### **Kunskap om mat – insikt om hållbarhet**

Mat är en central del av människans liv och berör alla. Många av oss äter för mycket, inte näringsmässigt rätt eller för lite beroende på var i världen vi befinner oss. Att äta är en aktivitet som påverkar miljön.

Enligt Carlsson-Kanyama (2000) har studier i Nederländerna och Kanada visat att våra livsmedel stod för 17 respektive 30 % av det totala ekologiska fotavtrycket i dessa länder. Utsläpp av växthusgaser från en måltid kan med samma näringsinnehåll variera med så mycket som en faktor 10 beroende på valet av livsmedel. I Sverige och många andra länder i världen slängs dessutom en oerhört stor andel av maten som produceras. Enligt en rapport från Naturvårdsverket (2008) rör det sig i svenska hushåll om mellan 10-20 % av maten, efter att skal, ben mm räknats bort. Carlsson-Kanyama (2000) konstaterar: *”Det finns få möjligheter för stadens invånare att i praktiken förstå hur och varför livsmedelsförsörjningen är beroende av ekosystemen och möjligheterna att koppla ihop vardagshandlingar med faktisk miljöpåverkan är begränsade.”* Detta är ett problem som uppmärksammas runt om i världen (Dillon et al, 2003; Tal, 2007). Dillon et al (2003) konstaterar i en genomgång av vetenskaplig litteratur att kunskapen om livsmedelsproduktion, lantbruk och markanvändning är bristfällig hos många skolungdomar. Dessa frågor anses av ungdomarna mindre viktiga än exempelvis hot mot regnskogar och ozonskikt. Många intresserar sig för GMO och ekologiska produkter, men det finns ambivalens mellan attityder och beteenden. Ungdomars syn på landsbygden varierar kraftigt från mycket positiv till något som står för tråkighet och isolering. Författarna menar att det är viktigt att förbättra barns och ungdomars kunskaper om dessa frågor och framhåller då gårdsbesök och samarbeten med lantbruk samt skolträdgårdar, fältstudier, lägerskolor mm som möjliga vägar att uppnå detta. Harmon & Maretzki (2006) menar att det är nödvändigt att förbättra ungdomars kunskaper om hur man gör bra val av livsmedel. Både för att förbättra hälsan och med tanke på livsmedelsproduktionens påverkan på miljön. I en undersökning av hur barn (klass 4-5) i New York uppfattade vad som händer med maten mellan gården och butiken visade det sig att deras kunskaper i huvudsak grundade sig på information från hem och TV (Barton, 2005). Eleverna kunde se sammanhang mellan lantbruket, livsmedelsindustrin och maten i affären, men de verkade inte förstå att maten kommer från naturen för att tillfredsställa vårt näringsbehov och de effekter livsmedelsproduktionen har på naturen och det biologiska systemet. Författaren föreslår att man bör undervisa i naturvetenskap genom maten i grundskolan. Det är något vi alla behöver och känner till från det dagliga livet. Skolan har en stor betydelse för hur vi som vuxna uppfattar världen (Winne, 2005). Winne

(2005) menar att skolan genom sin undervisning och funktion som restaurang har en enorm möjlighet att ge dagens skolelever goda matkunskaper. Det måste dock vidgas från klassrummet till matsalen, men också till skolträdgården och lokala lantbruk. Dessutom måste sociala, ekonomiska och kulturella frågor från varje samhälle inkluderas. Genom att vara med och påverka menyn i skolrestaurangen och odla grönsaker som tillagades och serverades i densamma, åt eleverna mer grönsaker och valde hälsosammare mat (Lakin & Littledyke, 2008).

### **Från fragment till helhet**

Storlek och närhet på problem samt möjlighet att finna lösningar är viktiga för barn och ungdomar. Palmberg & Kuru (2000) noterade att många barn var oroliga för miljöfrågor som de inte förstod och inte visste hur de skulle kunna påverka. Chawla & Cushing (2007) menar att man inte bör belasta barn med avlägsna problem som de varken kan förstå och relatera till eller påverka. Skolan ska inte skrämja eleverna och tynga dem med världens elände, utan lära dem att hantera den rädsla som många redan känner och ge dem verktyg att hantera problemen och agera för att lösa dem (Jensen & Schnack, 1997). Giesbrecht (2008) hävdar att när barn tvingas känna deltagande med hela världen förloras känslan av ansvar och ömsesidighet med den lilla plats man själv bor på. Dagens barn saknar ofta anknytning till en specifik plats. Moderna barndomar är fragmenterade och barn har färre platser för eget utforskande och egna fantasier. Louv (2008) konstaterar att dagens barn är medvetna om globala hot mot miljön och naturen samtidigt som deras fysiska kontakter, erfarenheter och personliga intimitet med desamma minskar. För gårdagens barn var det precis tvärtom. Miller (2007) menar att hela vår värld idag är splittrad. Ekonomin hör inte ihop med den omgivande miljön med påföljd att vi förstör vår natur och miljö genom att smutsa ner, förgifta och förstöra den. Det sociala livet är uppdelat för många genom att man bor i anonyma storstäder där många känner sig isolerade och ensamma och kriminalitet medför att många är rädda för att gå ut. Miller (2007) menar att utbildningen och vetenskapen har ett stort ansvar för den form av inre fragmentering som uppstått när vi har skiljt på hjärta och hjärna. I västvärlden saknas idag gemensamma kulturella värderingar, en gemensam syn på vad som är meningen med livet. Det närmaste en gemensam värdegrund vi har är vetenskaplig materialism. Materialismen och konsumtionen hänger ihop och den som kan samla mest saker – tror vi blir lyckligast. Vi behöver en ny vision som knyter oss till vår planet på ett nytt sätt med livet i centrum (Orr, 1992). Utan vision ingen mening och utan mening mår vi inte bra! Normlösheten, rotlösheten och likgiltigheten i vår moderna värld är ett resultat av ett större system som grundas i kultur, värderingar, teknologi och institutioner som också skapar klimatgaser, kärnvapen, nedsmutsning och giftigt avfall. Modern utbildning är också splittrad genom att vara uppdelad i olika ämnen, kurser och lektioner (Miller, 2007). Eleven har svårt att sätta ihop olika fakta med olika ämnen och sedan koppla ihop det med deras egen verklighet. Utbildning förespråkar smarthet framför visdom. Miller (2007) tycker sig se att utbildning om hållbar utveckling ofta handlar om tekniska lösningar istället för att eleverna blir medvetna om deras roll i naturen och hur djupt involverade vi alla är i jordens naturliga processer. Barn och ungdomar behöver också få egna erfarenheter av dessa processer. Miller (2007) framhåller vikten av att knyta eleverna till en plats framförallt i deras närmiljö och menar att kontakt med mark och jord är den viktigaste aspekten på un-

dervisning i hållbarhet. Ett exempel på en sådan kontakt med mark och jord är odling.

I ett projekt där elever på högstadiet studerade biologi under ett år utifrån ett lantbruksperspektiv, konstaterades att lantbruksperspektivet mycket väl integrerade matematik, naturvetenskap, samhällskunskap, språk, teknik och personlig utveckling (Moser, 2004). Eleverna studerade olika jordar, komposteringsmetoder, ekonomiska faktorer som styr lantbruket samt livsmedelsproduktion ur ett globalt perspektiv. De odlade grönsaker, intervjuade lantbrukare och studerade effekter på lantbruket av orkaner mm. Resultatet visar på stort engagemang och goda studieresultat. Alla elever visade på god personlig utveckling och en ökad medvetenhet om omvärlden efter projektet.

I en finsk undersökning fick eleverna ge exempel på miljöproblem (Palmberg & Kuru, 2000). De angav i allmänhet mycket konkreta sådana, exempelvis nedskräpning, men hade ändå svårt att koppla ihop problemet med logiska effekter på sitt eget agerande samt med globala miljöfrågor. Författarna konstaterade att elevernas miljökunskaper var fragmentiserade och ryckta ur sitt sammanhang. Konflikten mellan kunskaper om miljöproblem och attityder till att bidra till förbättringar kan förklaras med bristande medvetenhet och splittrad kunskap som inte når fram till praktiskt handlande i det lilla. I ett kanadensiskt projekt såg man hur elevernas syn på miljön ändrades från att ha varit något avlägset till något som de själva var en del av genom att odla (Mayer-Smith, 2007). Det är viktigt att arbeta för att öka intresset för växter hos barn och ungdomar (Sanders, 2007). Växter har en central roll för vår framtid samtidigt som ett stort antal växter också hotas av utrotning. I skolan berörs växtkunskap inte i så stor utsträckning utöver fotosyntesen. Elevers artkunskap är ofta bristfällig, men artkunskap hör samman med naturkänsla vilket i sin tur hör samman med engagemang för miljön och därför är det viktigt att kunna namn på växter och djur (Magtorn & Magtorn 2004).

### **Vikten av handling**

En central del i utbildning för hållbar utveckling är att lära eleverna att handla (Jensen & Schnack, 1997). Man handlar normalt utifrån sin egen erfarenhet. Handling och erfarenhet är tätt sammanlänkade. Erfarenhet får man genom sina handlingar och för att handla på ett medvetet sätt måste man ha med sig en tidigare erfarenhet. Varje handling inleds med ett beslut, eget eller tillsammans med andra, att förändra något (Jensen & Schnack, 1997). Jensen och Schnack karaktäriserar därför en handling som ett sätt att lösa ett problem. I handlingen är man riktad mot problemet och inte mot dess symptom. Som en följd av detta krävs enligt Jensen & Schnack (1997) ett annat synsätt än att utbildning i hållbar utveckling bara kräver akademisk kunskap om miljöfrågor och förändring av beteende. Istället för att försöka ändra elevernas beteende menar de att vi ska lära dem att handla utifrån sin egen kunskap. En viktig aspekt är att eleverna måste ha en vision om hur ett gott liv och en bra framtida värld ska se ut! Miljöproblemen är strukturella och både knutna till samhälle och individ. Därför måste morgondagens vuxna utbildas i att agera på bägge dessa nivåer. Ett effektivt sätt att arbeta för en hållbar utveckling är därmed att använda sig av det demokratiska systemet och på så sätt påverka samhället inifrån (Chawla & Flanders 2007). Det handlar mer om kvalitativ förändring än om kvantitativ och barnen måste lära sig att bli aktiva medborgare i ett demo-

kratiskt samhälle (Jensen & Schnack, 1997). Därför handlar utbildning i hållbar utveckling mycket om att utveckla elevernas förmåga att se nya vägar och möjligheter samt att handla utifrån dessa. Demokrati och frågor om hållbarhet måste gå hand i hand. Giesbrecht (2008) menar att genom att öka känslan för lokalsamhället kan vi också rättfärdiga arbetet med att motarbeta orättvisor och stridigheter på den globala arenan, men först lokalt sedan globalt.

Barn och ungdomar lär sig demokrati bäst genom att delta i lokala beslutsprocesser, t ex i en kommun eller liknande (Chawla & Flanders 2007). Där kan de överblicka hur systemet fungerar och se resultat av de beslut som fattas. Man utgår från det mindre systemet, men kunskaperna kan sedan överföras till ett större system. Mayer-Smith et al (2009) konstaterar att när deras projekt med undervisning i hållbar utveckling via odling på en gård hotades av nedläggning hamnade elever och vuxna i en verklig situation som krävde agerande på en politisk arena, vilket var mycket värdefullt.

### Vilken betydelse har kontakt med djur

Inga kan som djuren få oss människor att känna oss välkomna och viktiga. Umgänge med djur har enligt Sundin, en positiv effekt på barns hälsa, välbefinnande, trygghet, självförtroende, förmåga att ta ansvar samt att kommunicera (Håkansson et al, 2008; Håkansson, 2009; Sundin, 2004). Miljöer där djur ingår har lugnande och ångestdämpande effekt på människor (Håkansson et al, 2008; Håkansson, 2009). Djur kan förebygga ohälsa, ge socialt stöd vid kriser och kan fungera som viktig resurs vid vård och behandling. Djur är både förutsägbara och oförutsägbara, vilket innebär att djurets beteende för ett observerande barn, omfattar allt det som utgör motorn i lärande: kognitiv orimlighet, lagom diskrepans från det normala och ny information (Melson, 2003). Djur kan också medföra stark motivation till lärande genom att de engagerar känslomässigt och genom att barns lärande optimeras i meningsfulla relationer. Genom att djur är beroende av mänsklig omvårdnad ger de barn tillfälle att ta hand om och känna ansvar för en annan levande varelse. Finska erfarenheter av skolbarn i gårdsmiljöer är att kontakten med djur är mycket värdefull (Risku-Norja et al, 2008). Att ta hand om nyfödda lamm under tysta och lugna förhållanden var en djup känslomässig erfarenhet. Unga djurs hjälplöshet och behov av skydd och omsorg lärde eleverna att ta ansvar. Forskning visar att barn som knyter an till djur visar mer empati med sina jämnåriga (Melson, 2003). Att ta hand om djur är ok för både pojkar och flickor, medan att ta hand om yngre barn kan anses "flickaktigt". Barn med ADHD fick betydligt mindre symptom när de vistades utomhus i naturen (Kuo & Taylor, 2009). I Sverige finns exempel på att man använder djur i arbetet med barn med lättare autism (Byström, 2008). Genom djuren, främst katter, hundar och hästar, konstaterar Byström (2008), att barnen förbättrar sin kommunikativa förmåga och sin förmåga att interagera socialt med andra barn och vuxna.



Figur 2. Kontakt med djur ger många aspekter på lärande.

## Olika praktiska samarbeten mellan skola och lantbruk

De flesta exempel på vetenskapligt beskrivna, respektive praktiska samarbeten mellan skolor och lantbruk som redovisas nedan kommer främst från engelskspråkiga länder. Sannolikt saknas därmed en mängd information inom området. I den lästa litteraturen presenteras målen med samarbeten mellan skola och lantbruk på olika sätt. Det kan handla om kunskap om mat, närhet till natur, möjlighet till praktiska uppgifter, förankring i tillvaron/koherens hos barn och ungdomar, lärande om hållbar utveckling och att förbättra barn och ungdomars matvanor samt olika kombinationer av detta.



Figur 3. Gården som arena för lärande har många möjligheter!

## Norge

Under mitten av 1990-talet kom en ny läroplan i Norge där bland annat mer erfarenhetsbaserat lärande diskuterades (Parow, 2007). Samtidigt fördes en diskussion på dåvarande lantbrukshögskolan (NHL) om inte avståndet mellan barn å ena sidan och livsmedelsproduktionen och lantbruk å den andra skulle kunna överbryggas genom att skolelever fick tillgång till en bit mark att bruka på nära håll. Möjligheten att använda skolträdgårdar och gårdssamarbete för att ge barnen en känsla av sammanhang i tillvaron hägrade.

Utgångspunkten för arbetet var ”hur kan man skapa hopp och färdigheter hos barn så att de kan delta på ett produktivt och konstruktivt sätt i utvecklingen av sin omgivning” (Krogh et al, 2005). Detta mynnade ut i det nationella projektet ”Levande skule”, där både skolträdgårdar och samarbeten med lantbruksföretag startades upp. Tanken var att hitta meningsfulla uppgifter som passade olika åldrar, engagerade och aktiverade alla elever samt kunde involveras i de vanliga skolämnena. Gården som pedagogisk resurs (GSPR) utvecklades. 2000 var det första projektet slut, men verksamheten fortsatte i ett regionalt projekt i Nord-Trøndelag, där också lärarutbildningen involverades. De som varit involverade i projekten med GSPR anser att de har fått goda resultat, men någon vetenskaplig utvärdering är ännu inte genomförd (Krogh et al, 2005). I grunden vilar tanken på erfarenhetsbaserat lärande i enlighet med Dewey. Man anser att GSPR har stora möjligheter till positiv inverkan på ett flertal sätt (Krogh, 2007; Jolly, 2007; Jolly, 2005). GSPR är ett sätt att knyta lantbruket närmare lokalsamhället genom det intresse som uppstår hos elever och deras föräldrar samt tydliggöra matens väg från jord till bord. Eleverna kommer ut i sitt närområde, får kontakt med djur, natur, kultur och får en möjlig-

het att arbeta praktiskt med konkreta uppgifter som är verkliga och behövs. Många barn med svårigheter i skolmiljön får här en möjlighet att visa på andra färdigheter. Eleverna övar grupparbete, ansvar, långsiktighet och tålmod. De får en möjlighet att knyta an till sitt närområde och se att de kan påverka sin omgivning. Kärnan i tankarna kring GSPR i Norge är att eleverna ska uppleva att de har en plats och en roll i sitt närområde, att de hör till, är behövda och kan påverka. Poängen är inte att man skall utbilda en skock nya lantbrukare, utan att göra eleverna trygga i sig själva, så att de kan se sin egen förmåga och inte bara kopiera en påklitrad identitet som är skapad av samhällets förväntningar eller presenteras av massmedia. 2008 gjorde två av kursledarna en resa i Nordland för att besöka deltagare i GSPR kurser i deras hemmiljö (Jolly et al, 2009). Bland annat konstaterar man att GSPR har arbetat nära ett annat utvecklingsprojekt, ”*Ungt entreprenörskap*” och man hoppas bygga broar mellan entreprenörskap och naturbruk hos barn och ungdomar för att bibehålla livskraftiga samhällen. Idag erbjuder omkring 800 lantbruk tjänster som vänder sig till barn och ungdomar (pers med, Krogh, 2009). Trots att GSPR genomförs på många håll i Norge menar författarna att det inte har fått något direkt genomslag i olika styrdokument för skolan och man efterfrågar också starkare förankring i skolor, kommuner och län. Dessutom krävs mer koppling till lärarutbildning och forskning för att utveckla GSPR.

## Finland

I Finland har ett forskningsprojekt utförts där man testat tre olika sätt att erbjuda elever kunskaper om lantbruk. Det har varit i form av en upplevelsepark om lantbruk, lantbruksläger samt återkommande samarbete mellan en skola och ett lantbruk (inspirerat av GSPR) (Yli-Viikari & Risku-Norja, 2009). Samarbetet med enskilda gårdar och återkommande besök gav bäst förutsättningar för att involvera eleverna i det dagliga arbetet, livsbetingelserna på gården, kontakt med djuren och den årliga produktionskedjan av livsmedel. Återkommande arbete gav också lärarna möjlighet på ett bra sätt involvera arbetet på gården med det övriga skolarbetet. I upplevelseparken blev eleverna inte delaktiga och efter lägret var lärarna förvånade över hur lite av djupare insikt som eleverna tagit till sig, trots att de var intresserade när uppgiften genomfördes. Ledorden i delprojektet då eleverna återkommande besökte samma lantbruksföretag var lokal anknytning, långsiktighet och delaktighet (Risku-Norja et al, 2008). Lärarna som deltog i projektet hade inga problem att knyta elevernas verksamhet på gården till skolans mål. De ansåg att arbetet på gården skulle kunna knytas till nästan alla ämnen beroende på vad man fyllde dagen med. I projektet konstaterades att eleverna lärde sig vitt skilda saker på gården. De lärde sig om djuren på gården, skogsbruk, artkunskap och olika livsmiljöer, hur det ser ut i deras egen närmiljö, naturen, anställningsmöjligheter, produktion av livsmedel, ord knutna till lantbruk samt rättigheter och skyldigheter i förhållande till närmiljön. Eleverna fick också insikt i sin egen kulturella bakgrund och basen för en hållbar utveckling i närområdet. Andra viktiga lärdomar var att arbeta med verkliga saker tillsammans och att i grupp ta ansvar för exempelvis djur. Uthållighet, rutiner, långsiktighet och tålmod var andra viktiga lärdomar från gårdsarbetet. Själva arbetet var mer inriktat på praktiskt arbete än ämneskunskaper. Lärarnas erfarenheter var goda. Många var tveksamma till en början, men elevernas positiva respons gav mersmak och entusiasm. Projektet innebar dock mer arbete för lärarna. Genom att knyta utbildningen/skolverksamhet till den lokala omgivningen blev värdet av kunskapen tydlig för eleven. Författarna kon-



staterar dock att det krävs en stadig finansiering för att få ett långsiktigt fungerande samarbete och det saknas idag.

## Sverige

I Sverige har LRF i samarbete med Myrvikens skola i Bergs kommun drivit ett 3 årigt projekt med GSPR. Efter projektperiodens slut hade skolorna inte möjlighet att finansiera verksamheten, varför projektet avslutades. LRF centralt avbröt en genomgång av GSPR ur ett affärsmässigt perspektiv hösten 2008 då man bedömde att det sannolikt var små möjligheter för lantbruket att tjäna pengar på detta! I en undersökning som LRF gjorde för att studera intresset från skolor att eventuellt delta i GSPR var resultatet angående kommunpolitikerns och skoltjänstemäns syn på lantbruk mycket förvånande och alarmerande. ”*Flera poängterade att det står skrivet i skolplanen att skolan ska samarbeta med näringslivet. Det verkar dock inte som om man vare sig från kommuner eller från skolor har tänkt på att lantbrukare också ingår i näringslivet. Lantbruk tycks ses som en verksamhet för sig och inte som en framtida yrkesroll, potentiell arbetsgivare eller professionell affärspartner*” (LRF, 2008). LRF i västra Sverige har beslutat att satsa och under 2010 startades ett samarbete mellan SLU, Skara, LRF Väst och Universitetet för Biovetenskap i Oslo, omkring en kurs för lantbrukare och lärare om ”Gården som pedagogisk resurs”. LRF erbjuder skolmaterial och studiebesök till grundskolan ([www.lrf.se](http://www.lrf.se)).

Det finns ett stort intresse för utomhuspedagogik i Sverige och en mängd forskning bedrivs. På flera lärosäten finns olika typer av centrumbildningar med intresse för utomhuspedagogik. Exempel på sådana är: SLU (<http://www.movium.slu.se/>), Linköpings universitet (Nationellt Centrum för Utomhuspedagogik) <http://www.liu.se/ikk/ncu>, Örebro universitet (NCFE - Nationellt centrum för främjande av god hälsa hos barn och ungdom) [http://www.oru.se/templates/oruExtNormal\\_19323.aspx](http://www.oru.se/templates/oruExtNormal_19323.aspx). Andra organisationer som satsar på liknande skolverksamhet är skogen i skolan (<http://www.skogeniskolan.se/>), Naturskoleföreningen (<http://www.naturskola.se/>), friluftsförbundet (<http://www.friluftsförbundet.se/guest/hem>). Flera organisationer har material om mat, hälsosam mat och hållbar mat. Exempel på detta är WWF (<http://www.wwf.se/naturvaktarna/show.php?id=1206622>) och Livsmedelssverige. (<http://www.livsmedelssverige.org/>) Ingenstans har jag dock funnit någon verksamhet som ger barn möjlighet att laga mat, odla och få kontakt med djur och natur i en verklig närliggande omgivning med samma helhetssyn som man gör inom GSPR i Norge. Skolan har i sina styrdokument krav på sig att samarbeta med näringslivet och dess näringsliv. Få verksamheter inom näringslivet har sådana möjligheter att ta emot elever och sysselsätta dem med reella uppgifter som ett lantbruk.

I Sverige finns också tankar kring odling i stad. Stadsjord är ett projekt i Göteborg och Västsverige som startade 2008 och är inspirerat av bland annat stadslandbruk i England (<http://stadsjord.blogspot.com/>). På hemsidan kan man läsa: ”*Odling i staden ska producera glädje, vänskap, avkoppling och varför inte litet extra pengar och stolthet*”.

## Danmark

I Danmark verkar det liksom i Sverige finnas ett stort intresse för utomhuspedagogik, (udeskole) men inte heller här finns lantbruksmiljön med, utan det handlar i första hand om verksamhet i skog och natur (Bentsen et al, 2009). Konceptet finns inte med i den danska läroplanen och startades utifrån lokala initiativ från enskilda skolor och lärare. 15 % av de danska skolorna praktiserade udeskole en dag i veckan året om 2007. Medvetenheten och intresset från nationellt håll, både statligt och icke statligt, privata organisationer och institutioner ökar dock i Danmark enligt Bentsen et al (2009). 2006 startades hemsidan <http://udeskole.dk/>.

I Danmark finns en lantbruksportal med både läromedel och gårdar och livsmedelsföretag som går att besöka, [www.landbrug.dk](http://www.landbrug.dk). Där under finns två hemsidor, dels <http://www.skolenoglandbruget.dk> och dels <http://www.rvl.dk>. Någon verksamhet som liknar GSPR med återkommande besök och tydlig anknytning till lokalsamhället verkar dock inte finnas och inte heller något samarbete med udesko-leverksamheten.

Aarstiderna är ett företag som säljer ekologiska grönsaker och levererar dem hem till kunden. På en av aarstidernas gård, Kogerup på Själland, drivs ”Haver till maver”, ett program för att lära skolelever att odla själva. Eleverna får material och odlingsplats och har sedan ansvar för ogräsrensning mm under sommaren tillsammans med sina föräldrar. Eleverna lagar sin egen mat ute, av livsmedel som fås genom Haver till maver. De har också en del material för studier av fåglar, insekter, musfångst mm. Se vidare på: <http://havertilmaver.dk/index.php?id=47>. Utgångspunkten är att lära barn odla mat på ett hållbart sätt.

## Storbritannien

I Storbritannien finns det ett stort intresse och engagemang för utomhuspedagogik och 2006 skrevs ett manifest för att stödja utomhuspedagogiken (Education and skills Committee, 2005; Department for Education and Skills, 2006). Det finns också ett Institut för utomhuspedagogik, se <http://www.outdoor-learning.org/>. Dillon et al (2003; 2005b) konstaterade att skolelevers kunskaper om livsmedel, lantbruk och landsbygd är bristfälliga och måste förbättras. För att se vilka erfarenheter som fanns på forskningssidan angående dessa frågor gjordes en stor litteraturundersökning 2002/2003 (Dillon et al, 2003). I styrgruppen för projektet satt the Department for Education and skills, the Countryside Agency and the Farming and Countryside Education.

I en senare rapport beskriver Dillon et al (2005a) vilka forskningsbehov de ser inom ramen för skolelevers kunskaper om livsmedel, lantbruk och markanvändning med utgångspunkt från deras omfattande litteraturstudie. De behov som konstaterades var studier av:

Yngres förståelse av samband mellan mat, lantbruk och markanvändning.

Yngres uppfattning om landsbygd som kontext till livsmedelsproduktion och markutnyttjande.

Förändringar i barns och ungdomars tänkande kring mat, lantbruk och landsbygd till följd av flera års skolaktiviteter på gårdar eller botaniska trädgårdar.

Källor till och faktorer som kan influera och förbättra elevers kunskaper, attityder och engagemang kring dessa frågor.

Lärares mål och tankar kring samarbeten med lantbruk eller botaniska trädgårdar. Elevers erfarenheter som resultat av gårdsbesök och andra mat- och lantbruksrelaterade aktiviteter.

I Storbritannien finns en websida som förmedlar kontakt mellan skolor och lantbruk, <http://www.farmsforschools.org.uk/index.htm>. Departementet för barn, skolor och familjer är också involverade i utomhuspedagogik, där lantbruksbesök är en möjlighet, se <http://www.growingschools.org.uk/>. På denna hemsida finns också en mängd förslag till övningar och uppgifter som lärare kan använda sig av. I Storbritannien finns ett nätverk som heter "Food for life" (<http://www.foodforlife.org.uk/>). Food for life arbetar med att väcka intresse för mat, förbättra skolmaten, och återknyta barn och deras föräldrar till var maten kommer ifrån och inspirera till matlagning och odling. I modellen ingår också att använda maten i undervisningen i olika skolämnen. Food for life certifierar skolor i tre klasser, brons silver och guld beroende på kriterier som berör skolmatens kvalitet, kultur och ledarskap kring mat i skolan och evenemang för föräldrar och näringslivet på temat mat. Maten ska också ingå i undervisningen genom undervisning om hållbar och hälsosam mat. Det är också krav på att eleverna ska odla, laga mat och besöka lantbruk.

I Storbritannien finns också en organisation som heter Federation of City Farms and Community Gardens (<http://www.farmgarden.org.uk/home>). De hjälper till att starta, utveckla, marknadsföra och hitta finansiering till stadslantbruk och skol-lantbruk runt om i Storbritannien. Idag stöder de ca 120 befintliga sådana med odling och djur. I en utvärdering av ett urval av dessa konstaterades att de främsta fördelarna med projekten var att de hade både en social funktion och gav möjlighet till rekreation i närområdet. En del av dessa lantbruk eller trädgårdar fungerar också som fritidsgårdar. Dessutom skriver författaren att genom att blanda naturvetenskap med aktivt odlande kunde många aspekter på biologi läras ut samtidigt som odlingen ökade välbefinnandet hos deltagarna. Genom engagemang i stadslantbruk eller trädgårdar ökade de sociala kontakterna och man ökade också sitt engagemang för det område där man bodde. Detta gav i sin tur ett ökat miljöengagemang och intresse för lokala djurarter. En annan organisation som har som huvudtanke att odla mat i staden är Capital Growth ([www.sustainweb.org](http://www.sustainweb.org)).

## Österrike, Tyskland och Schweiz

I Österrike, Tyskland och Schweiz pågår verksamhet för att skolor ska besöka lantbruk och det finns intresse från universitet, skolor och lantbrukare. I Österrike heter det "Schule am Bauernhof" ([www.schuleambauernhof.at](http://www.schuleambauernhof.at)), i Tyskland och Schweiz heter det *Lernen auf dem bauernhof*" ([www.lernenaufdembauernhof.de](http://www.lernenaufdembauernhof.de)) respektive ([www.schub.ch](http://www.schub.ch)). Intresset för lantbruksbesök har ökat i Schweiz och under 2008 besökte omkring 25500 elever ett lantbruk. De flesta var kortare besök, men för drygt 3000 elever handlade det om längre projekt än en heldag. Det verkar dock som att det i alla tre länderna är kortare studiebesök som är den vanligaste formen för verksamheten. I vissa fall erbjuds även bondgårdsveckor. Lärare har då möjlighet att välja tema för besöket, exempelvis från ko till mjölk eller från spannmål till bröd. Eleverna deltar inte i arbetet på gården och gården ligger heller normalt inte i närmiljön. Mycket arbete verkar pågå, men inte mycket publiceras på engelska.

## Nederländerna

I Nederländerna tar mer än 200 lantbruk regelbundet emot skolelever på sina gårdar (Haubenhofers et al, 2010). Huvudsakligen sker detta i form av studiebesök, men veckolånga besök förekommer också och en del av de 200 gårdarna får en betydande del av sin inkomst via pedagogisk verksamhet. 2009 gjordes en jämföranden studie mellan tre olika typer av lantbruksbesök. Det var endagsbesök, en veckas besök samt ett besök per vecka på samma gård (20 per år) under ett helt läsår. När klassen besökte gården varje vecka kopplades många olika skolämnen till det som hände på gården, vilket involverade en stor del av skolverksamheten. De olika metoderna hade olika mål och därmed också olika resultat. Eleverna som var på ett studiebesök var minst positiva. Hos eleverna som besökte gården en vecka eller regelbundet under ett år uppgav lärarna att besöken givit positiv utveckling av exempelvis självförtroende och ansvarskänsla hos eleverna samt förbättrat samarbetsklimatet i klassen. Efter regelbundna besök under ett år uppgav föräldrarna att eleverna påverkats genom att de i större utsträckning började delta i hushållsarbete, valde hälsosammare mat samt började ha synpunkter på familjens inköp. Föräldrarna konstaterade också att eleverna utvecklade nya tekniker för lärande, nya intressen och framtida yrkesval samt blev mer entusiastiska till skolan i allmänhet.

## EU-projekt

2007 startades ett samarbetsprojekt inom EU för att främja verklighetsbaserat lärande ur ett regionalt perspektiv (Schockemöhle & Flath, 2007). I projektet deltog representanter från Tyskland, Lettland, Frankrike, Österrike och Ungern. Målet var att genom att implementera ”*rural action learning*” (RAL) främja känslan av delaktighet och identitet hos människor på landsbygden och på så sätt få dem att vara delaktiga i regionen och verka för en hållbar samhällsutveckling. Hur ska man utbilda barn, ungdomar och vuxna i hållbar utveckling? Startpunkten måste vara i personens egen verklighet. Projektet strävade efter att bygga regionala nätverk med kommuner, skolor, företag, sociala institutioner mfl. I Aliceraprojektet har man fokuserat på att barn, unga och vuxna ska delta i olika aktiviteter på bondgårdar och i livsmedelsindustrin, och ur denna verksamhet lära känna sin egen region. Ett tydliggörande av vägen från jord till bord är den enda möjligheten för individen att utveckla adekvat kunskap om matens ursprung, produktionsmetoder och tillverkningsprocesser för att utvecklas till kritiska, medvetna konsumenter med framtiden för ögonen. Gården ses också som en plats med stora möjligheter för lärande i en verklig kontext. Regionalt lärande omfattar både lärande i skolan och utanför och bör utgöra en integrerad del av utbildningen i hållbar utveckling. ”*Utbildning för hållbar utveckling*” kräver en förändrad syn på läroprocessen med nya lärmiljöer och utveckling av analytisk och kreativ kompetens som kan möjliggöra reflektion och aktion i en hållbar anda”. I projektet Alicera har man tagit fram en mängd undervisningsmaterial som finns att hämta på Internet; [http://www.alicera.ispa.uni-vechta.de/htm/start\\_en.html](http://www.alicera.ispa.uni-vechta.de/htm/start_en.html). Under projektperioden (2005-2007) hade omkring 53 000 personer (ca 30 % över 18 år) i Tyskland, Litauen, Frankrike, Ungern och Österrike deltagit i olika av projektet initierade verksamheter. I uppföljningen av projektet konstaterades att RAL främjar deltagarnas regionala identitet och stärkte deltagarna i deras förmåga att delta i regional utveckling, lantbruksföretag har visat sig ha stor didaktisk-metodisk potential för RAL och fungerat mycket stabilt och bra samt att planering, förberedelser av elever och repetition på plats var viktigare än hur länge en övning pågick. Lantbruk erbjuder en möjlighet att förhållan-

devis lätt få insikt i komplexa system av ekonomiska, ekologiska och sociokulturella faktorer. Därför utgör lantbruksföretaget en möjlig arena för praktiskt lärande i en verklig kontext på ett sätt som inte är möjligt i några andra typer av företag!

## USA

I USA startades enligt Jordbruksdepartementet olika farm-to-school projekt 1997 (<http://www.fns.usda.gov/cnd/Lunch/Downloadable/small.pdf>). Idag pågår sådana projekt över hela USA (Vallianatos, 2004, Joshi et al, 2006, Graham et al, 2004, Kish, 2008, Kloppenburg & Hassanein, 2006 Bagdonis et al, 2008). Bagdonis et al (2008) nämner att det pågår mer än 1000 farm-to-school projekt i 34 stater i USA. Utgångspunkt och huvudsakligt mål för dessa projekt är att förbättra matvanor hos barn och ungdomar genom att tillhandahålla närproducerad färsk och näringsriktig mat. För 26 miljoner barn på grundskolan är skolmaten den bästa och kanske ända mat de kan räkna med under en normal dag (Izumi et al, 2006). Andra målsättningar är att ge mindre lantbrukare med mer hållbara metoder en möjlighet till regelbunden avsättning till ett rimligt pris och förhoppningsvis kan man därmed också få mindre lantbruksföretag att överleva. En annan viktig aspekt är att återknyta barnen till livsmedelsproduktionen. Var kommer maten ifrån och hur produceras den?

Farm-to-school projekt i USA har i många fall enat tre olika intressegrupper: ekologiska lantbrukare, grupper som arbetar med sociala frågor, fattigdom och hunger samt myndigheter som arbetar med livsmedelsrelaterade hälsofrågor (Allen & Guthman, 2006). Under 2008 beslöt Jordbruksdepartementet i USA att under 3 år ge 5 miljoner dollar per år för att etablera livsmedelsprojekt lokalt, såsom exempelvis skolträdgårdar eller farm-to-school projekt (Carlsson & Williams, 2008). Därmed kommer det att bli enklare att starta dylika projekt för lokala skolor. Fördelarna för eleverna är färsk mat i skolan och bättre förståelse för hållbar utveckling genom mer experimentell undervisning om hållbarhet via frågor som rör mat. I många fall har kontakten med lantbrukaren resulterat i att elever också har gjort studiebesök (Vallianatos, 2004). I skolans undervisning i näringslära har man tagit in frukt och grönsaker från den lokala odlaren. Vallianatos menar att elevernas val av matvanor påverkas av vad skolan erbjuder för mat. Genom att skolan erbjuder närproducerad mat och salladsbarer som ett alternativ till snabbmat och automatmat, kan barn och ungdomar lära sig att tycka om frukt och grönsaker. Som ett led i detta arbete har Michelle Obama beslutat odla upp en del av trädgården i Vita huset och ta hjälp av skolelever i en närbelägen skola för att utföra arbetet enligt The New York Times (Burros, 2009). På YouTube kan man se resultatet från första året <http://www.youtube.com/watch?v=aVpEr3kfWjc>.

En annan viktig aspekt på att erbjuda närproducerade livsmedel från mindre lantbruk är att försöka hejda stadens utbredning på jordbruksmark (Vallianatos, 2004). Detta kan bara bromsas genom att öka lönsamheten för de mindre lantbruksföretagen. På det lokala planet innebär också farm-to-school projekt att man bygger nya nätverk i staden eller regionen. Störst möjlighet att försörja skolornas behov året runt är det i södra USA och där finns också mycket aktivitet inom området. Trots detta finns ett stort intresse från skolor, organisationer och myndigheter i norra USA och Canada (Carlsson & Williams, 2008).

Från Kalifornien beskriver Duster och Waters (2006) två projekt som handlar om att integrera mat (odling, tillagning och ätande) i utbildningen. Ett av projekten genomförs på Berkley skolor (grundskola/collage) och det andra på Yale University. Tanken är att eleverna ska delta hela vägen från jord till bord och att olika skolämnen ska integreras. På Yale University har man anlagt en större odling som levererar grönsaker till restaurangerna inom campus. Projektet ger praktiska kunskaper om biologi, men också kunskaper om långsiktighet i förhållande till etik och ekonomi. Flera nya kurser på universitet har startats som en följd av detta arbete.

I Pennsylvania gjordes en kvalitativ undersökning av farm-to-school projekt, ett på landsbygden och ett i staden Pennsylvania (Bagdonius et al 2009). Erfarenheterna var positiva. Hälsoaspekter för barn som är feta respektive fel- eller undernärda poängteras, men också att ge barnen insikt om var maten kommer ifrån. En lärare tyckte att det var viktigt att barn får erfarenhet av hur grönsaker ser ut, luktar och smakar, färg och form mm. De blir medvetna om att det finns en mängd olika sorters grönsaker och inte bara sallad. I andra hand ser man också en fördel i att stötta mindre lantbruksföretag och vitalisera landsbygdsområden genom att stödja lokal verksamhet. Ett problem var dock att få lantbruksföretag hade möjlighet att förse skolorna med tillräckliga mängder mat. Lantbruken i området var ofta starkt specialiserade. En lärare menade att även barn på landsbygden tappar mer och mer kontakt med själva modernäringen. Projektet gav också skolan kontakt med andra delar av lokalsamhället vilket kanske kunde utgöra en grogrund för ökat samarbete även med andra aktörer i närheten. I några fall anordnade skolan marknader där eleverna fick öva entreprenörskap genom att sälja produkter från skolträdgårdar eller lokala lantbruk.

Farm-to-school projekt har visat sig påverka dem som berörs (Joshi, et al, 2006). Elevers matval förändras genom att de äter mer frukt och grönsaker och oftare äter i skolmatsalen. Elevernas kunskaper om odling, trädgårdsväxter och odlingsföretsättningar samt om hållbara odlingsmetoder ökar. En undersökning visade också att elevernas attityd till att testa nya hälsosammare livsmedel blev positivare. Joshi et al presenterar några exempel på att föräldrarnas attityder och beteenden förändrats. Några pekar på mer diskussioner kring frågor som berör mat, matkvalitet och hälsa hemma, medan andra visar förändringar i matvanor och val i affären. I USA finns en organisation som arbetar över hela landet med farm-to-school projekt. Man kan läsa mer på: <http://www.farmentoschool.org/>. En annan website i USA är koncentrerad på utbildning på lantbruk (<http://www.farmbasededucation.org/>).

I USA talar man om "civic agriculture" (Bagdonis et al, 2009). Det är lokalsamhällsbaserat lantbruk och livsmedelsproduktion, som inte bara möter konsumentens efterfrågan när det gäller kvalitet och säkerhet, utan även ger jobb, uppmuntar till entreprenörskap och stärker lokalsamhällets identitet. Lysin (2005) menar att civic agriculture istället för att sträva efter maximal skörd strävar efter att optimera verksamheten på den plats som verksamheten finns och integrera lantbruket i lokalsamhället. Han menar att civic agriculture är en del i lokalsamhällets problemlösningskapacitet. Civic agriculture är ett lokalt system av lantbruk, livsmedelsproduktion med nätverk av odlare som är bundna till varandra via platsen. Civic agriculture kräver också att den passiva konsumenten övergår och blir en aktiv "matmedborgare". En sådan kännetecknas av att bry sig om var och hur maten är producerad och processad. Food-to-school projekt kan ses som ett led i detta arbete.

## Canada

Några farm-to-school projekt förekommer, men det är ofta kopplat till en eldsjäl som startar upp verksamheten (Carlsson & Williams, 2008). Det finns inga statliga medel till sådana projekt tillgängliga. I Vancouver har the University of British Columbia haft ett projekt sedan 2002 som handlar om odling och hållbar utveckling (Mayer-Smith et al, 2009). Målen för projektet har varit att utveckla unga människors omtanke och uppskattning av miljön samt förståelse för ekologiska principer som stödjer balansen i naturen. En viktig aspekt på arbetet har också varit att eleverna arbetat tillsammans med vuxna, både studenter och exempelvis äldre lantbrukare.

## Diskussion

Syftet med detta arbete var att undersöka vilka erfarenheter om samarbeten mellan skola och lantbruk som finns vetenskapligt beskrivna och hur detta kan kopplas till lärande om hållbar utveckling. Utgångspunkten var den norska modellen "*Gården som pedagogisk resurs*". Olika aspekter av "*Gården som pedagogisk resurs*" har också legat till grund för urvalet av den litteratur som har sökts. Genom återkommande besök och verkligt praktiskt arbete får eleverna en känsla av att de behövs, gör nytta, klarar av saker, arbetar för ett verkligt mål tillsammans med andra på en plats som de får ett förhållande till. Många elever som inte presterar så bra i klassrumssituationen får möjlighet att visa nya sidor i det praktiska arbetet (Nergård & Verstad, 2004). Det praktiska arbetet på gården ska sedan användas och relateras till i den normala klassrumsundervisningen. För barn med speciella behov kan en dag på gården i veckan möjliggöra normal skolgång de övriga fyra. På gården kan teoretiska ämnen göras praktiska, större sammanhang kan lättare förstås och knyts till elevens egen kunskap samtidigt som det praktiska arbetet med snabba och tydliga resultat får eleven att känna sig kapabel och behövd.

Att använda en gård som arena för lärande är att utgå ifrån en plats. En plats som tillhandahåller olika möjligheter beroende på hur den ser ut och vilken verksamhet som bedrivs. En plats är alltid ämnesövergripande i sig och verksamheten på en gård kan erbjuda många olika aspekter på det som ska läras i skolan. Näs (2010) beskriver hur fotosyntesen blev förståelig för elever på grundskolan genom att de hanterade riktiga växter istället för att bara läsa i en bok. Förståelsen är viktig för att eleven ska känna sig motiverad i sitt lärande (Gärdenfors, 2010). Gärdenfors (2010) menar att undervisningen bör fokusera just på vad som motiverar eleven och vad som får vederbörande att förstå istället för att som nu fokusera på kunskap. Utomhuspedagogik med bland annat gården som arena skulle kunna vara ett sätt att konkretisera och relatera många olika ämnen till verkligheten, för att öka förståelsen, motivationen och därmed förbättra inläringen hos eleverna. Helmfrid (2007) menar att vi behöver andliga och känslomässiga erfarenheter och färdigheter samt odla vår inkännande förmåga och vidga känslensinnets förnuft för att handla mer hållbart. Detta tror jag är goda argument för att flytta eleverna ut i naturen till exempelvis ett lantbruk med djur och växter i ett verkligt sammanhang. Von Bothmers (1993) påstående att våra ungdomar riskerar att bli antingen blåögda idealister eller hänsynslösa cyniker om avståndet mellan retorik och praktik – erfarenhet och information – blir för stort. Exempel på det är barn som vill äta kött,

men inte tillåta slakt. Man förstår inte sammanhangen och genom att uppleva djuruppfödning och slakt i ett verkligt sammanhang, kan det avdramatiseras och bli förståeligt.

I den svenska skolans kursplaner finns idag inga tydliga mål som direkt har med lantbruk att göra. I de nya förslaget till kursplaner som Skolverket lämnade till regeringen i slutet av mars 2010 nämns dock naturbruk, ekosystemtjänster och att eleverna ska veta hur maten produceras (Skolverket, 2010). I biologi, geografi, hem- och konsumentkunskap, idrott och hälsa, språk, matematik, historia, bild samt kemi och teknik finns mål som skulle kunna uppfyllas genom skola-gårdssamarbete. Många av de allmänna målen i läroplanen skulle också kunna uppfyllas genom arbetet på gården och tränas i denna miljö, även om lantbruk som sådant inte nämns. Blair (2009) menar att grundorsaken till att ta ut elever och arbeta i exempelvis en skolträdgård ofta inledningsvis handlar om att lära ämneskunskaper, men i efterhand konstaterar många att de sociala vinsterna var nog så viktiga! Folkhälsoinstitutet (2010) redovisar att åtminstone vissa typer av psykisk ohälsa hos barn och ungdomar, speciellt flickor, har försämrats från 1980-talet till mitten av 2000-talet. Samtidigt finns inga kontrollerade studier av effekter av pedagogik utomhus enligt Jenny Tellander på folkhälsoinstitutet (pers medd, 2010). Många praktiker med lång erfarenhet av utomhuspedagogik med olika barngrupper (allmänpedagogik och specialpedagogik) vittnar dock om positiva effekter (Byström, 2008; Nergård & Verstad, 2004); Jolly pers medd; Grutle, pers medd; Sandberg, pers medd)! Den sämre psykiska hälsan kan sannolikt delvis bero på en stor osäkerhet inför framtiden, där allt ska vara möjligt, men det personliga ansvaret är stort. En av Linda Jollys elever sade efter arbete på en gård som svar på frågan vad hon hade lärt sig: ”*Jag har inte lärt mig någonting, bara att aldrig ge upp!*” (Jolly, pers medd, 2010). Att få ansvar för en verklig arbetsuppgift och genomföra den på ett bra sätt samt vara en del av ett större sammanhang med ett gemensamt mål är bra för många ungdomar. Barn och ungdomar gör sällan saker idag som behövs och att vara behövd det är viktigt för oss alla!

I litteraturen efterfrågas erfarenhetsbaserat lärande. Enligt Dewey grundar sig all verklig utbildning i egen erfarenhet (Hartman et al, 2004). Erfarenheten består av upplevelse och reflektion. Detta är svårt att nå i den vanliga klassrumssituationen där man ofta läser eller ställs inför andras erfarenheter via läroböcker, internet, film mm. I praktiskt arbete på en gård får eleverna egen erfarenhet av olika situationer och dessa upplevelser kan sedan relateras till frågeställningar i klassrummet.

Lärande om hållbar utveckling kräver nytänkande. Forskningen visar att den absoluta majoriteten av dem som är villiga att ta miljöhänsyn knyter detta till upplevelser i sin barndom (Chawla, 1999). När barns fritid alltmer handlar om ordnade aktiviteter och upplevelser via dataspel, television, mm minskar sannolikt den fria leken i naturen. Här har förskolan och skolan en mycket viktig roll att fylla – att låta barnen vara och leka fritt i skog och mark, fantisera och göra egna upptäckter i stort och smått. Mayer Smith (2009) konstaterar att de i ett odlingsprojekt minskade den regelrätta undervisningen i samband med gårdsbesök för att istället låta det praktiska arbetet och samvaron kring matlagning och ätande ske utan direkt styrning. Antalet elever på plats minskades samtidigt för att gynna elevernas möjligheter till kontemplation, reflektion och observation. De ville inte påverka elevernas egen erfarenhet och upplevelse genom att undervisa om stora svåra frågor. Louv (2008) menar att vi ska värna en hotad indikatorart – barnet i naturen. Praktiskt



verkligt arbete i en utomhusmiljö och varande i naturen är kanske det våra barn mest behöver. Sedan kan erfarenheterna från detta relateras till undervisningen i klassrummet. Kanske det är så vi ska bygga hållbara barn och en hållbar utveckling?

Kunskap om maten och hur den produceras i verkligheten ger stora möjligheter till lärande för eleven med många kopplingar till olika skolämnen! Om sedan arbetet tas ytterligare ett steg och kopplas ihop med skolrestaurangen, skulle vi vuxna och samhället visa ungdomarna att intresset för maten, vad den innehåller och hur den produceras är viktigt på riktigt. Om barnen får följa maten från odling och uppfödning ända till den ”riktiga” tallriken i restaurangen ger det ytterligare perspektiv. Maten skulle kunna genomsyra hela skolan och skolrestaurangen skulle på ett tydligare sätt bli en del av skolan och erbjuda ytterligare en pedagogisk arena.

Kostnaden för att ta ut barnen ur klassrummet måste bäras av samhället och skolan. Om samverkan mellan skola och lantbruk kan vara ett sätt att dels erbjuda ett bättre lärande för alla elever och dels ge elever med speciella behov en bra möjlighet till alternativ skolgång borde dessa kostnader kunna accepteras. Alternativ där barn både lär och mår sämre kostar också pengar om än på kanske längre sikt. Att betala lantbrukare för att öppna sina gårdar för närsamhället och elever för skolan, kan på lång sikt vara väl investerade pengar för samhället!

*”Om samhället kan betala lantbruket för att **inte** odla, borde det också kunna betala lantbruket för att **så ett frö av natur** i nästa generation” (Louv, 2008).*

### **Framtida möjligheter**

Att utveckla en svensk variant av ”Gården som pedagogisk resurs”, med den norska modellen som förlaga känns angeläget ur flera olika aktörers perspektiv, den enskilde elevens, samhällets, skolans, samt lantbrukets. Alla skulle vara långsiktiga vinnare i ett sådant scenario. Med utgångspunkten om elevens aktiva deltagande i verkligheten genom praktiskt arbete på en gård och återkommande besök med återkoppling i klassrumssituationen, skulle modellen kunna ta olika uttryck beroende på lokala förutsättningar. Ny forskning som belyser elevernas reaktioner på sådana samarbeten, både ur sociala och pedagogiska aspekter är en nödvändighet för att få acceptans för metoden.

Det optimala vore att utöver att låta eleverna delta i arbetet på en gård också koppla samman skolmaten och skolrestaurangen med pedagogiken och med producenter i närområdet. Genom att erbjuda närodlat mat i skolrestaurangen och låta elever och skolpersonal uppleva produktionen, skulle diskussioner om mat, hälsa, djuromsorg och livsmedelsproduktion på ett naturligt sätt kunna genomsyra skolans vardag. Det skulle också kunna ge incitament för eleverna att äta nyttigare och i större utsträckning laga mat från grunden samt se värdet av att äta tillsammans.

Ökat samarbete mellan skola och lantbruk skulle ge lantbruk, stora som små, möjlighet att utveckla en ny verksamhetsgren, få större kontaktyta i närområdet, möjlighet till dialog och förankring i närsamhället samt öka möjligheterna att utveckla kunskap och förståelse för livsmedelsproduktion hos morgondagens beslutsfattare och konsumenter. Om skolor satsade på att köpa närodlat skulle nya möjligheter för många lantbrukare öppnas. Genom ett aktivt deltagande i arbetet att fostra

kommande generationer skulle det svenska lantbruket kunna återta sin tydliga och viktiga roll i samhället, som delvis gått förlorad i diskussioner kring EU-stöd, djurfabriker och miljöpåverkan. Lantbruket och livsmedelsproduktionen skulle åter kunna fungera som den stomme den är i vårt gemensamma arbete för en hållbar samhällsutveckling!

## Referenser

Alle, P. & Guthman, J. 2006. From “old school” to “farm-to-school”: Neoliberalization from the ground up. *Agriculture and Human Values*. 23 (401-415)

Bagdonis, J. M., Hinrichs, C. C. & Schaft, K. A.. 2009. The emergence and framing of farm-to-school initiatives: civic engagement, health and local agriculture. *Agriculture Human Values*. 26 (107-119)

Ballentyne, R. & Packer, J. 2009. Introducing a fifth pedagogy: experience-based strategies for facilitating learning in natural environments. *Environmental Education Research*. 15:2 (243-262)

Barnombudsmannen. 2004. Upp till 18, fakta om barn och ungdomar. (Hämtad 091007)

<http://www.bo.se/Files/publikationer,%20pdf/Upp%20till%2018%202004.pdf>

Barton, A: C. 2005. From Global Sustainability to Inclusive Education: Understanding urban children’s ideas about the food system. *International Journal of Science Education*. 27: 10 (1163-1186)

Bentsen, P. Mygind, E. & Randrup, T. B. 2009. Towards an understanding of udeskole: education outside the classroom in a Danish context. *Education 3-13*. 37:1 (29-44)

Björneloo, I. 2004. Från raka svar till komplexa frågor. En studie om premisser för hållbar utveckling. Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik och didaktik.

Björneloo, I. 2006. Innebörder av hållbar utveckling – En studie av lärares utsagor om undervisning. Avhandling. Göteborgs universitet.

Blair, D. 2009. The Child in the Garden: An Evaluative Review of the Benefits of School Gardening. *The Journal of Environmental Education*. 40:2 (15-38)

vBothmer, S. 1993. Natursyn hos studenter och lärare vid Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala. Pedagogiskt utvecklingsarbete nr 14

Burros, M. 2009. Obamas to Plant Vegetable Garden at White House. *New York Times*. Published 090319. (Hämtad 090609)

<http://www.nytimes.com/2009/03/20/dining/20garden.html>

Byström, K. 2008. Barn med autism i samspel med djur. (Hämtad 100504)

<http://mun-h-center.se/sv/Mun-H-Center/Information/Kronikor/Barn-med-autism-i-samspel-med-djur/>

Carlsson, L. & Williams, P. L., 2008. New approaches to the Health Promoting School: Participation in Sustainable Food Systems. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*. 3:4 (400-417)

Carlsson-Kanyama. 2000. Urbana hushåll och konsumtionsrelaterad resursanvändning: förändringsmöjligheter för livsmedel nu och i framtiden, några metodologiska problemställningar. Presenterat på konferensen: Tema teknik och social förändring, Linköpings Universitet 12-13 april 2000.

Chawla, L. 1999. Life Paths Into Effective Environmental Action. *Journal of Environmental Education*. 31:1 (15-26)

Chawla, L. & Flanders, C. D. 2007. Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research*. 13:4 (437-452)

Cramp, A. 2008. Knowing me knowing you: building valuable relationships outside the classroom. *Education 3-13*, 36:3 (171-182)

Department for Education and Skills. 2006. Learning outside the classroom MANIFESTO.

<http://publications.teachernet.gov.uk/eOrderingDownload/LOtC.pdf> (Hämtad 090819)

Dillon, J., Rickinson, M., Sanders, D., Teamey, K. & Benefield, P. 2003. Improving the understanding of food, farming and land management amongst school-age children: a literature review. Department of Education and skills. London. Research report 422.

Dillon, J., Rickinson, M., Sanders, D. & Teamey, K. 2005a. On Food, Farming and Land management: Towards a research agenda to reconnect urban and rural lives. *International Journal of Science Education*. 27:11 (1359-1374)

Dillon, J., Morris, M. O'Donnell, L. Reid, A. Rickinson, M., & Scott, W. 2005b. Engaging and Learning with outdoors – The Final Report of the Outdoor Classroom in a Rural Context Action Research Project. National Foundation for Education Research. <http://www.nfer.ac.uk/publications/pdfs/downloadable/ocr.pdf> (Hämtad 090608)

Dirks, A. E. & Orvis, K. 2007. An Evaluation of the Junior Master Gardener Program in Third Grade Classrooms. *HortTechnology*. 15:3 (443-447)

Duster, T. & Waters, A. 2006. Engaged learning across the curriculum. The vertical Intergration of food for thought. *Liberal Education*. 92:2 (42-47)

Education and Skills Committee. 2005. Education Outside the Classroom. Second Report of Session 2004–05. Hämtad 090820.

<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200405/cmselect/cmmeduski/120/120.pdf>

Faber Taylor, A., Kuo, F. E. & Sullivan, W. C. 2001. Coping with add: The Surprising Connection to Green Play Settings. *Environment and Behavior* 33:54 (54-77)

Faber Taylor, A., & Kuo, F. E. 2009. Children With Attention Deficits Concentrate Better After Walk in the Park. *Journal of Attention Disorders*. 12 (402-409)

- Flath, M. & Schockemöhle, J. 2007. Regional learning in European rural areas. Institute of Spatial Analysis and Planning in Areas of Intensive Agriculture (ISPA). University of Vechta.
- Folkhälsoinstitutet, 2010.  
<http://www.fhi.se/sv/Vart-uppdrag/Barns-och-ungas-halsa/Aktuellt/Trender-i-barns-och-ungdomars-psykiska-halsa-i-Sverige/> (Hämtad 100503)
- Frumkin, H. 2003. Beyond Toxicity Human Health and the Natural Environment. *American Journal of Preventive Medicine*. 20:3 (234-240)
- Graham, H., Feenstra, G., Evans, A. M. & Zidenberg-Cherr, S. 2004. Davis school program supports life-long healthy eating habits in children. *California Agriculture*. 58:4 (200-205)
- Giesbrecht, S. 2008. The 100-Mile Curriculum: Place as an Educative Construct. *Education Canada*. 48:2 (26-29)
- Gärdenfors, P. 2010. "Skolans struktur tar kål på elevernas motivation". *Sydsvenskan*.  
<http://www.sydsvenskan.se/opinion/aktuellafragor/article648864/Skolans-struktur-tar-kal-pa-elevernas-motivation.html> (Hämtad 20100420)
- Harmon, A. H. & Marezki, A. N. 2006. Assessing Food System Attitudes Among Youth: Development and Evaluation of Attitude Measures. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 38:2 (91-95)
- Hartman, S., Roth, K & Rönström, N. 2003. John Dewey – om reflektivt lärande i skola och samhälle. *Stockholm Library of Curriculum Studies* 12.
- Hartman, S. Lundgren, U. P. & Harman, R. M. 2004. John Dewey – individ, skola och samhälle. *Utbildningsfilosofiska texter*. Natur och Kultur, Stockholm.
- Harward, D.W. 2007. Engaged Learning and the Core Purposes of Liberal Education: Bringing Theory to Practice. *Liberal Education*. 93:1 (6-15)
- Haubehofer, D., Hassink, J., van der Meer, I., van de Kamp, N., Schreurs, E. & Schuler, Y. 2010. Bauernhofpädagogik in den Niederlanden. Ergebnisse einer Programmvergleichenden Studie. Paper submitted for the Conferece Wissenschaftliche Fundierung des Lernens auf dem Bauernhof, Altenkirchen, Tyskland, 10-12 juni 2010
- Helldén, G. 2004. Students reflections over their understanding of ecological processes. Wickenberg, P. Axelsson, H., Fritzén, L. Helldén, G. & Öhman, J. (eds.) *Learning to change our world? Swedish research on education & sustainable development*. (231-245)
- Helmfrid, H. 2007. Natursyn. Tre svar på vad naturen är. Institutionen för stad och land. SLU. Rapport Nr 1.

- Hudkins, S. J. 1995. Parvis e glandibus quercus: "Great oaks from little acorns grow". *Journal of Extension*. 33:4
- Håkansson, M., Palmgren Karlsson, C., Sallander, M. & Henriksson, G. 2008. Husdjur och Folkhälsa. En forskningsöversikt om betydelsen av sällskapsdjuren och lantbrukets djur för människors hälsa.
- Håkansson, M. 2009. Djurens betydelse för människors hälsa. SLU.
- Izumi, B. T., Rostant, O. S., Moss, M. J. & Hamm, M. W. 2006. Results from the 2004 Michigan Farm-to-School Survey. *Journal of School Health*. 76: 5 (169-174)
- Jakobsson, A. (2001). *Elevers interaktiva lärande vid problemlösning i grupp – En processstudie*. Institutionen för pedagogik. Lärarhögskolan i Malmö.
- Jensen, B. B. & Schnack, K. 1997. The Action Competence Approach in Environmental Education *Environmental Education Research*. 3:2 (163-178)
- Jolly, L. 2005. The Farm as a Pedagogical Resource - An evaluation of the cooperation between agriculture and primary school in the county of Nord-Trøndelag, Norway. Paper submitted for the 6th European Symposium on Farming and Rural Systems Research and Extension Vila Real, Portugal, 3-8 April, 2004
- Jolly, L. 2007. Motiver for gård-skolesamarbeid: Hvorfor trenger barn kontakt med landbruk? Jolly, L. (ed) *Gården som pedagogisk ressurs – Etveiledningshefte for bønder og lærere*. (11-23)  
[http://levendelaering.umb.no/pdf\\_documents/Veidledningshefte/GardenSomPedagogiskResurs.pdf](http://levendelaering.umb.no/pdf_documents/Veidledningshefte/GardenSomPedagogiskResurs.pdf)
- Jolly, L., Krogh, E., Gillebo, T., Schjølberg, E., Hesten, I & Stener-Olsen, O. J. 2009. Rapport fra veiledningsreise til deltakere på kurset "Gården som pedagogisk ressurs" i Nordland, 22.7 – 2.8.08. IMT-Rapport Nr 31
- Joshi, A., Beery, M & Kalb, M. 2006. Do Farm-to-school Programs Make a Difference? Findings and Future. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*. 3:2 (229-246)
- Kaplan, R. 2001. The Nature of the View from Home: Psychological Benefits. *Environment and Behavior*. 33 (507-542)
- Kaplan, S. 1995. The restorative benefits of nature: toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*. 15 (169-182)
- Kish, S. 2008. From Farm to School: Improving Small Farm Viability and School Meals. United States Department of Agriculture (USDA). CSREES.  
[http://www.csrees.usda.gov/newsroom/impact/2008/nri/pdf/farm\\_to\\_school.pdf](http://www.csrees.usda.gov/newsroom/impact/2008/nri/pdf/farm_to_school.pdf) (Hämtad 090430)

Klemmer, C. D., Waliczek, T. M. & Zajicek, J. M. 2005. Growing Minds: The Effect of a School Gardening Program on the Science Achievement of Elementary Students. *Hort Technology* 15:3 (448-452)

Kloppenburger, J. & Hassanein, N. 2006. From old school to reform school. *Agriculture and human Values*. 23:4 (417-421)

Krogh, E. 2007. Hvilke utbytte har samfunnet av gård-skolesamarbeid? Jolly, L. (ed) *Gården som pedagogisk ressurs – Etveiledningshefte for bønder og lærere*. (27-30)

[http://levendelaering.umb.no/pdf\\_documents/Veidledningshefte/GardenSomPedagogiskResurs.pdf](http://levendelaering.umb.no/pdf_documents/Veidledningshefte/GardenSomPedagogiskResurs.pdf)

Krogh, E., Olsen, S. J. O. & Haukeland, P. I. 2005. *Gården som pedagogisk ressurs: Eksempler fra Verran*. Telemarksforskning-Bø. TF-notat. Nr 13.

Lakin, L & Littledyke, M. 2008. Health promoting schools: integrating practices to develop critical thinking and healthy lifestyles through farming, growing and healthy eating. *International Journal of Consumer Studies* 32:3 (253-259)

Littledyke, M. 2006. Science education for environmental awareness: approaches to intergrating cognitive and affective domains. *Journal of Environmental Education* 14:1 (1-17)

Louv, R. 2008. *Last child in the woods. Saving our children from nature deficit disorder*. Workman Publishing Company, Inc. New York.

LRF. 2008. *Gården som pedagogisk ressurs – kartläggning av kommuners interesse och betalningsförmåga*. Intern rapport.

Lysin, T. A. 2005. Civic agriculture and Community Problem Solving. *Culture and Agriculture*. 27: 2 (92-98)

Magtorn, O. & Magtorn, K. 2004. *Artkunskap – en väg till djupare ekologisk förståelse*. Ur Lundegård, I. Wickman, P-O. & Wohlin, A. (red.). *Utomhusdidaktik*. Lund: Studentlitteratur

Malone, K. 2008. *Every experience matters: An evidence based research report on the role of learning outside the classroom for children's whole development from birth to eighteen years*, Report commissioned by Farming and Countryside Education for UK Department Children, School and Families, Wollongong, Australia

Mayer-Smith, J. 2007. Teaming Children and Elders to Grow Food and Environmental Consciousness. *Applied Environmental Education*. 6:1 (77-85)

Mayer-Smith, J. Oksana, B. & Peterat, L. 2009. Cultivating and Reflecting on Intergenerational Environmental Education on the farm. *Canadian Journal of Environmental Education*. 14 (107-121)

- McAleese, J. D. & Rankin, L. L. 2007. Garden-Based Nutrition Education Affects Fruit and Vegetable Consumption in Sixth-Grade Adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*. 104:4 (662-665)
- Melson, G. 2003. Child Development and the Human-Companion Animal Bond. *The American Behavioral Scientist*. 47:1 (31-39)
- Miller, J. P. 2007. *The holistic curriculum*. Ontario Institute for Studies in Education. 2nd Ed  
University of Toronto Press.
- Moser, C. 2004. Service-Learning in Agriculture: Technology and Subject Integration are Keys to Student Success. *A Middle School Computer Technologies Journal*. 7:1
- Naturvårdsverket. 2008. Svinn i livsmedelskedjan - Möjligheter till minskade mängder. Rapport 5885. (Hämtad 090609)  
<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5885-2.pdf>
- Nergård, T & Verstad, B. 2004. Læring gir næring – næring gir læring. Gården som pedagogisk ressurs i Nord-Trøndelag. Evalueringsrapport nr 1. Høgskolan i Nord-Trøndelag. Rapport nr 16.
- Orr, D. W. 1992. *Ecological literacy: Education and the transition to a postmodern world*. SUNY Press
- Orr, D. W. 2005. Place and Pedagogy. Stone, M. K. & Barlow, Z. (ed) *Ecological Literacy – Educating Our Children for a Sustainable World*. Sierra Club Books, San Francisco. (85-95)
- Ottosson, M. & Ottosson, Å. 2006. Naturen som kraftkälla. Naturvårdsverket.  
<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-8252-3.pdf> (Hämtad 100108)
- Palmberg, I. E. & Kuru, J. 2000. Outdoor Activities as a Basis for Environmental Responsibility. *The Journal of Environmental Education*. 31:4. (32-36)
- Parow, K. 2007. Gården som læringsarena – før og nå – historisk tilbakeblikk. Jolly, L. (ed) *Gården som pedagogisk ressurs – Etveiledningshefte for bønder og lærere*. (11-23)
- Poudel, D. D., Vincent, L. M., Anzalone, C., Huner, J., Wollard, D., Clement, T., DeRamus, A. & Blakewood, G. 2005. Hands-On Activities and Challenge Tests in Agricultural and Environmental Education. *Journal of Environmental Education*. 36:4 (10-22)
- Rickinson, M. 2006. Researching and understanding of environmental learning: hopes for the next 10 years. *Environmental Education Research*, 112:3-4 (445-457)



- Risku-Norja, H., Korpela, E. & Vierankivi, M-L. 2008. Farms as learning environment – experiences from school-farm co-operation. MTT. (hämtad 090609) [http://www.smts.fi/mpol2008/index\\_tiedostot/Posterit/ps061.pdf](http://www.smts.fi/mpol2008/index_tiedostot/Posterit/ps061.pdf)
- Robinson, C. W. & Zajicek, J. M. 2005. Growing Minds: The Effects of a One-year School Garden Program on six Constructs of Life Skills of Elementary School Children. Hort Technology. 15:3 (453-457)
- Sanders, D. L. 2007. Making public the Private Life of Plants: The contribution of informal learning environments. International Journal of Science Education. 29:10 (1209-1228)
- Skolverket, 2001. Miljöundervisning och utbildning för hållbar utveckling i svensk skola. Baltic 21. Education sector network. Diarenummer: 00:3041
- Skolverket. 2010. <http://www.skolverket.se/sb/d/3719/a/19774> (Hämtad 100503)
- SOU 2004:104. Om lärande utbildning och hållbar utveckling. (Hämtad 080901) <http://www.regeringen.se/content/1/c6/03/41/44/0fe2bc94.pdf>
- Stewart, A. 2008. Whose place, whose history? Outdoor environmental education pedagogy as “reading”, the landscape. Journal of Adventure Education & Outdoor Learning. 8:2 (79-98)
- Sundin, S. 2004. Djur i interaktion med barns lärande: En studie om samband mellan barns lärande och deras umgänge med djur. Linköpings universitet, Institutionen för tematisk utbildning och forskning. Studentuppsats
- Swaner, L. E. 2007. Linking Engaged Learning, Student Mental Health and Well-Being, and Civic Development. Liberal Education. 93:1 (16-25)
- Szczepanski, A. 2007. Uterummet – ett mäktigt klassrum med många lärmiljöer. I: Dahlberg, L. O., Sjölander, S., Strid, J. P. & Szczepanski, A. (Red) Utomhuspedagogik som kunskapskälla - Närmiljö blir lärmiljö. (9-33) Lund: Studentlitteratur.
- Tal, T. 2007. Learning about agriculture within the framework of education for sustainability. Environmental Education Research. 14:3 (273-290)
- Tiller, T. & Tiller, R. 2003. Den andra dagen: ett vidgat rum för lärande. Stockholm: Runa
- UNESCO. 2008. Education for sustainable development. [http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL\\_ID=27234&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=27234&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) . (Hämtad 090417)
- Uitto, A., Juuti, K., Lavonen, J. & Meisalo, V. 2006. Students’ interest in biology and their out- of-school experiences. Journal of Biology Education. 40:3 (124-129)

Vallianatos, M. 2004. Farm-to-School Strategies for Urban Health, Combating Sprawl, and Establishing a Community Food Systems Approach. *Journal of Planning Education and Research*. 23:4 (414-423)

Winne, M. 2005. Education for change. *Journal of Education and Environmental Ethics*. 18: (305-310)

Yli-Viikari, A. & Risku-Norja, H. 2009. Learning sustainability in the countryside. *Environmental Education Research*. Manuscript.

Zahorik, J. A. 1996. Elementary and secondary teachers' reports of how they make learning interesting. *The elementary school Journal*. Vol. 96. Issue. 5 (551-564)

Åkerblom, P. 1990. *Skolträdgårdens ABC*. Stockholm. LT.

Åkerblom, P. 2005. Lära av trädgård, pedagogiska, historiska och kommunikativa förutsättningar för skolverksamhet. SLU. Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap. Avhandling 2005:77

Öhman, J. 2006. Den etiska tendensen i utbildning för hållbar utveckling. Meningsskapande i ett genomlevandeperspektiv. Örebro Universitet. Avhandling

### ***Personliga meddelanden***

Anne Grutle, Straumøy Gard, Sveio, Norge

Jolly, Linda. Universitetet för Miljø og Biovitenskap, Ås, Norge.

Krogh, Erling. 2009. Universitetet för Miljø og Biovitenskap, Ås, Norge.

Sandberg, Sidsel. Hegli gård, Nannestad, Norge

Titlar utgivna i serien Precisionsodling:

- 2008:1. Sofia Delin och Lena Engström, Kvävemineringsförlopp efter gödsling med organiska gödselmedel vid olika tidpunkter.
- 2008:2. Börje Lindén, Flytgödselspridning på hösten: möjligheter att minska kväveutlakningsriskerna genom olika åtgärder i växtodlingen - Litteraturöversikt: kunskapsläge och kunskapsluckor.
- 2008:3. Emma Eriksson, Markkartering anpassad för precisionsodling.
- 2008:4. Sofia Delin, Kvävemineringsförlopp och inverkan på skörd efter gödsling med fjäderfägödsel
- 2008:5. Lena Engström, Börje Lindén, Helena Aronsson och Maria Stenberg Höstraps och ärter i växtföljden - metoder att minimera den större N-utlakningsrisken
- 2009:1. Christina Lundström (red.) Precisionsodling 2008 - Precisionsodling och pedometri
- 2009:2. Erik Jönsson. Kväveminerings från stallgödsel beroende på olika grad av inblandning i mark.
- 2009:3. Johan Roland, Christina Lundström och Anna Nyberg. Jämförelser mellan jordbearbetningssystem på lättlera och styv lera – Produktion och risk för kväveförluster i två försök med sexåriga växtföljder
- 2009:4. Christina Lundström och Magnus Ljung. En storyline om hållbar utveckling med lantbruk som utgångspunkt – Lärares och elevers upplevelser
- 2010:1. Christina Lundström (red.) Precisionsodling 2009 - Precisionsodling och pedometri
- 2010:2. Christina Lundström. Samverkan mellan skola och lantbruk – utomhuspedagogik för hållbar utveckling! En litteraturöversikt

## **Institutionen för mark och miljö, SLU, Skara,**

**Precisionsodling och pedometri** bedriver forskning med precision i odlingen som mål. Detta forskningsarbete tar sikte på att utveckla metoder för bättre utnyttjande av markens resurser samt styrning av processer som inverkar på grödornas tillväxt, framför allt genom bättre växtnäringshushållning, bl.a. platsspecifikt för tillämpning inom precisionsjordbruket.

Forskning bedrivs främst i fältstudier och fältförsök. Huvudsyftet med denna forskning är att förstärka den ekonomiska uthålligheten i svenskt lantbruk genom att förbättra grödornas avkastning och jordbruksprodukternas kvalitet och samtidigt utnyttja våra naturliga tillgångar på ett miljövänligt och resursbevarande sätt. Forskning, utbildning och information präglas av helhetssyn och sker i nära samarbete med näringsliv, myndigheter och rådgivning.



### **Sveriges lantbruksuniversitet**

Institutionen för mark och miljö  
Precisionsodling och pedometri  
Box 234, 532 23 SKARA  
Internet: <http://www.slu.se/mark>