

SOMMARBREV

Hej!

I det här sommarbrevet, som ställts samman av Sanne Godow Bratt, står det om våra kommande aktiviteter och om diverse olika energi- och miljöaktigheter.

På tal om energi så träffade jag nyligen en expert på hållfasthet. Förutom att vara nybliven pensionär är han också en varm förespråkare för kärnkraften. Men de effekthöjningar som har genomförts på våra kärnkraftverk ogillade han dock starkt. ”Jag vet vad som kan hända med gammalt material...och det hela är lika vansinnigt som att göra om en T-Ford till en Ferrari.”

Ha det så bra

Dennis Adås

Ordförande i Dala Energiförening



DALA ENERGIFÖRENING

DEF, Dala Energiförening, grundad 1986, vill verka bl a för förnybar energi och energieffektiviseringar.

Föreningen är en lokalavdelning till SERO, Sveriges Energiföreningars Riksorganisation.

Innehåll

- Sid 2 Kalendarium
- Sid 3 Solenergikväll 19/2
- Sid 4 Årsmöte 17/4
- Sid 5 Kärnkraften kan lätt avvecklas
- Sid 6 Århundradets nyhet på energiområdet – en bluff?
- Sid 7 Permakultur och Skogsträdgårdar i Dalarna
- Sid 12 Debatt och aktuella meddelanden

Föreningens adress

Dennis Adås

Digertäktsvägen 32

791 33 Falun

Tel: 023- 29 685

Email dennis.adas@gmail.com

Hemsida www.dalaenergiforening.se

Medlemsskapet

För dig som är medlem eller önskar bli medlem i Dala Energiförening är medlemsavgiften 200 kr/år. Plusgironr 4 34 42- 3.

Glöm inte att ange ditt namn och gärna e-mail vid inbetalningen.

Av medlemsavgiften går 150 kr/år till SERO som bl a agerar på riksplanet i energifrågor. Medlemsskapet i DEF innebär också att du årligen får 3-4 nummer av tidskriften Förnybart (f d SERO-journalen)

Kalendarium försommaren & sommaren 2013

Helgen 1-2 juni TIPS! Om annan arrangörs kurs

Introduktionskurs i Skogsträdgårdsdesign i Stjärnsund

Gå in på <http://stjarnsund.nu>

eller ta kontakt via stjarnsund@ihop.nu

Onsdag 12 juni kl 19.00

I "sedvanlig" ordning kommer Dala Energiförening att hålla sitt

styrelsemöte (inklusive livliga energidiskussioner) hemma hos

Göran Bryntse i Österå "fem" kilometer norr om Falun.

Ta kontakt med Dennis Adås på telefon 023- 29 685 för info/vägbeskrivning/samåkning från Falun.
Du kan även kontakta Göran Bryntse på telefon 023 - 30161.

Måndag 26 augusti kl 18.30

Dala Energiföreningens upptaktsträff efter sommaren hos Roger Björkman i Djurås.

Ta kontakt med Dennis Adås på telefon 023- 29 685 för info/vägbeskrivning/samåkning från Falun.
Du kan även kontakta Roger Björkman på telefon 0241- 10999.

Vi planerar att höstbrevet kommer under september månad. Har du bidrag till det, är du välkommen att skicka det till Sanne Godow-Bratt på godbra@swipnet.se

För övrigt kommer vi att någon gång under hösten ha Göran Anderssons föreläsning om Stålkretsloppet på Stadsbiblioteket. Det som skulle ha ägt rum i samband med årsmötet 17 april.

Solenergikväll 19 februari 2013

Dennis Adås

Till detta arrangemang i Näringslivets hus i Falun kom det ett fyrtiotal åhörare. **Arrangörer var Dala Energiförening och Villaägarna i Falubygden** i samarbete med Länsstyrelsen Dalarna, Studieförbundet samt Omställning Falun.

- Först presenterade Dennis Adås och Torsten Löfgren ordföranden i DEF respektive Villaägarna sina föreningar.
- Därefter gav Per-Erik Sandberg från **Länsstyrelsen** information om dess **klimat & energi-strategi**. Han gav även information om **nuläget** beträffande installerad vind & sol i Dalarna och uttryckte för övrigt förhoppningar kring framtida utbyggnader.
- Nästa talare var Jan-Erik Bergkvist, medlem och VD för **Envikens Elkraft** ekonomisk förening. Han berättade bl a om **villkoren för sol** och om **anslutningen av egenproducerad el till nätet**. För övrigt gav Jan-Erik Bergkvist sin syn på hur nätbolagen ser på inkopplingen av småskalig elproduktion.

Kvällen avslutades med tre företagspresentationer.

- Frederic Telander från **SolTechEnergy** i Stockholm informerade bl a om **konceptet att integrera solfångare och robusta transparenta glaspannor** i ett integrerat system. Speciellt när det krävs en ny takbeläggning och när det skall byggas nytt borde detta koncept vara av stort intresse.
För övrigt besökte Frederic Telander tidigare under dagen mina elever, årskurs tre på teknikprogrammets inriktning Bygg och samhällsplanering, på Soltorgsgymnasiet i Borlänge. Där berättade han förutom om företaget och dess produkter också om betydelsen av ett engagemang inför framtidens utmaningar...
- Roger Björkman, medlem och ägare till **Dala Sol**, berättade allmänt om **ekonomi och tänkbara bidragsformer samt hur det går till att installera solceller**. Han visade också bilder från sin fastighet i Gagnef, som rymmer ett stort antal paneler med solceller. För övrigt visade Roger Björkman bilder från sin installation i Leksand. En installation som numera är Sveriges största privata anläggning med solceller.
- Sist av alla framträdde Stefan Enerud från **Svesol** i Djurmo. Han visade bilder och **informerade om solfångarnas effektivitet och deras lönsamhet**. För övrigt visade han bilder från Tyskland där det byggts gigantiska fält med solceller.

Årsmötet 17 april 2013

Dennis Adås

I samband med årsmötet 17 april, 2013 berättade Lars Broman, fysikprofessor, för 15 åhörare, engagerat om möjligheterna att använda lokal sol i Dalarna. Som tack för sin medverkan fick han ett gratis medlemskap i DEF under ett år.

Yttrande En del av Lars Bromans tankar kring sol diskuterades senare vid årsmötet och det beslutades att DEF skulle lämna ett yttrande kring Översiktsplan FalunBorlänge. Ingegerd Kjellberg, medlem, fick i uppdrag att åstadkomma ett förslag. Detta bearbetades av ett antal DEF- medlemmar och lämnades till Falu Kommun i början av maj. Så här stod det:

Enligt Dala Energiförening är några av de viktigaste **framtidsfrågorna** för regionen att klimatet stabiliseras och att koldioxidutsläppen begränsas. I detta sammanhang har kommunerna FalunBorlänge ett stort ansvar för att möjliggöra och underlätta en sådan omställning. Det gäller därför att skyndsamt minimera energiförbrukningen och att fasa ut de fossilbaserade transporterna.

För Faluns del kan **en enkel åtgärd** t ex vara att **anlägga två stora infartsparkeringar**. Ett lämpligt område är slagghögarna vid den tidigare svavelsyrafabriken. En annan tänkbar placering är I 13: s tidigare övningsområde vid Myran, mitt emot Högskolan i Falun. Inget av dessa områden lämpar sig troligen för bostadsbebyggelse.

Parkeringarna bör förses med **tak av solceller** som, utöver att de skyddar bilarna från regn och snö, producerar "sol" och möjliggör **laddning av elbilar**. För övrigt har båda områdena tillgång till bra kollektivtrafik.

Projektet skulle, troligen delvis, kunna finansieras via andelsägande. Via människor som önskar stödja en önskvärd utveckling inför framtiden.

I detta sammanhang kan nämnas att det sedan ett antal år tillbaka finns möjligheten att **köpa andelar** i Dala Vindkraft Ekonomisk Förening, DVEF, och därigenom bli ägare till egen vindkraft och "egenproducerad" el. DVEF ger därutöver ersättning till markägarna plus en vindkrafts- "bygdepeng" till stöd för förenings- och kulturlivet i regionen.

För övrigt är det angeläget att **dagens fossilberoende jordbruk ersätts av något som är mer hållbart inför framtiden**. Förutsättningarna för livsmedelsproduktion inom landet måste förbättras. Att endast 50 procent av våra livsmedel idag produceras inom landet, gör landet och vår region oerhört sårbara. Dessutom behöver jordbruksmarker reserveras och bevaras för odling av biogrödor för framställning av biogas och biodiesel. På jordbruksmarkerna skulle även näringsrika rötresten kunna spridas.

Kärnkraften kan lätt avvecklas

Göran Bryntse

Den svenska kärnkraften är inte nödvändig.

Den kan faktiskt utan större svårigheter avvecklas så att Sverige senast år 2030 har en elförsörjning baserad enbart på förnybar energi.

Den viktigaste åtgärden är effektivare energianvändning. Det finns en stor potential för att effektivisera elanvändningen.

Ny Teknik är nästan alltid energisnålare än gammal. Bara genom att gamla apparater och lampor byts mot nya kan Sverige spara motsvarande två-tre reaktorer. Nya LED-lampor är snart ca 4 ggr effektivare än nuvarande kompaktlysrör. Hushållsapparaterna är 75 % effektivare än för tjugo år sen. Om industrin dessutom övergår till energisnåla pumpar, fläktat och motorer sparas ytterligare minst en reaktor.

Sveriges största vindkraftverk står i Göteborgs hamn och heter förstås Glenn. Den producerar ca 15 GWh per år. Om ytterligare 1000 sådana byggs kan vi ersätta nästan tre reaktorer till. Biokraft kan ersätta två reaktorer genom bl a fortsatt satsning på kraftvärme, både i industrin och i bostadsuppvärmningen, bl a som ersättning av direktverkande elvärme. Värmepumpar bör också användas för att ersätta direktel för uppvärmning.

Slutligen kan solceller ersätta minst en reaktor under de närmaste tio åren. Priset på solceller har rasat de senaste åren och nu är det på grund av Dalarnas elnätsföretags goda vilja att köpa in överskottsel för 1 kr/kWh ekonomiskt intressant att bygga solceller på villataken och på fastigheter.

Det bör tilläggas att under senaste året har Sverige exporterat ca 20 TWh, motsvarande ca tre reaktorer.

Så om vi avstår från att nettoexportera kan vi stänga av de gamla och allt osäkrare reaktorerna Oskarshamn 1, Ringhals 1 & 2, iom ett år utan att Sveriges elförsörjning drabbas.

Om man skulle ersätta gammal kärnkraft med ny skulle det bli väldigt dyrt. Ny kärnkraft blir minst dubbelt så dyr som förnybar energi och effektiviseringar. Under en 40-årsperiod skulle varje ny reaktor i Sverige innebära merkostnader på minst 200 miljarder för det svenska samhället.

På sikt kan all tillkommande elanvändning, t ex elbilar, klaras genom ytterligare utbyggnad av sol och vindkraft.

Århundradets nyhet på energiområdet - var det en bluff ?

Lars Hedvall

Många har väntat på ytterligare information gällande Andrea Rossis E-cat, vilket är en förkortning av energikatalysator. Hans förespeglningar om att kunna producera värme med hjälp av fusionsprincipen, under låg temperatur med hjälp av en LENR, Low Energy Nuclear Reactor, har orsakat mycket debatt framför allt då ett antal fakta i ärendet ej lagts på bordet. Tekniken går ut på att låta nickelkärnor fusioneras med väte. Därvid ska, enligt teorin, koppar och stora mängder värme bildas.

Enligt etablerad kunskap ska LENR-reaktionen vara omöjlig, ja så omöjlig att den inte kan patenteras i USA. Forskare på området har likväl kommit till olika slutsatser, och några av dem har trots allt lämnat en öppning mot att Rossi kan ha kommit något sensationellt på spåren. Nu har det emellertid varit tyst i ärendet under mer än 6 månader, och det sista som rapporterades var att svenska företaget Hydrofusion stoppade en investering i tekniken efter en misslyckad demonstration i Italien.

Därmed borde ärendet vara avskrivet eller ..? Inte helt: NASA har nämligen uttalat sig i frågan och anser att LENR kan fungera, och man vill där se en variant där man slår samman exempelvis nickelkärnor med neutroner vilket skapar en ny isotop, samt den eftersökta energin. Reaktorer i storlek av ett kylskåp skulle kunna installeras i småhus och svara för både värme- och el-produktion. Allt enligt NASA.



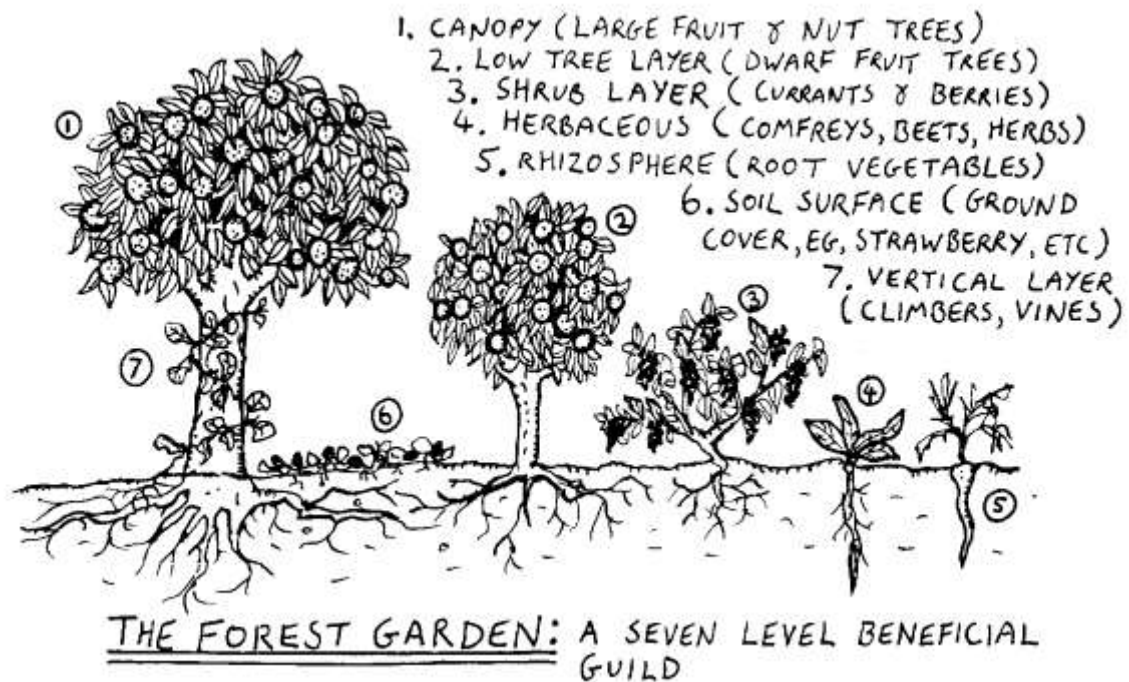
Permakultur och Skogsträdgårdar i Dalarna

Philipp Weiss

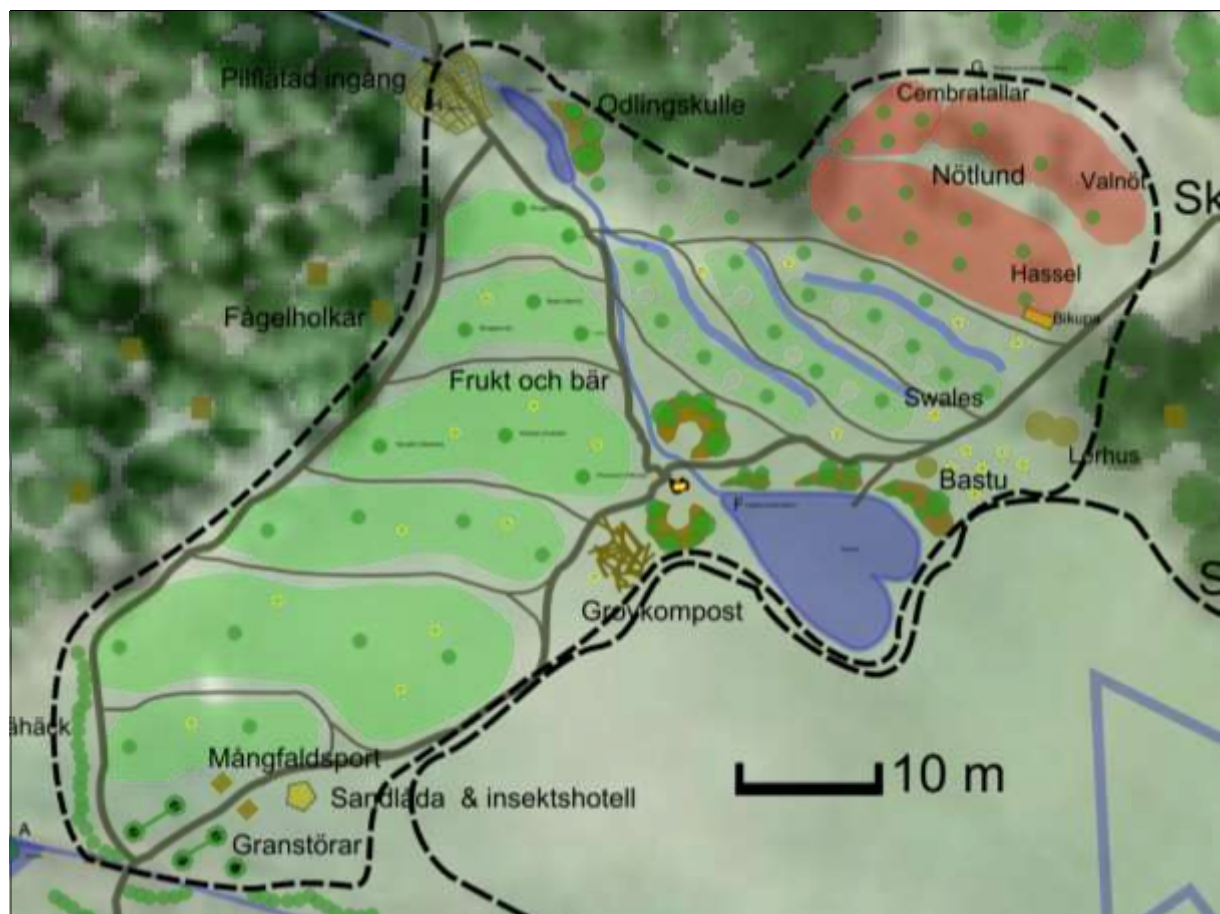
Det råder ingen tvekan om att vi radikalt måste ändra vår energianvändning om vi ska kunna hålla oss inom ramarna för det som planeten tål i form av mänsklig påverkan. Ett mycket kraftfullt verktyg för att uppnå detta är permakultur. Begreppet permakultur (från *permanent agriculture*) myntades år 1978 av australiensarna Bill Mollison och David Holmgren som tillsammans skrev boken *Permaculture One*. I boken beskriver författarna metoder och verktyg som kan användas för att skapa mer hållbara och motståndskraftiga lokalsamhällen, t.ex. genom att integrera boende och matproduktion istället för att hålla dem separerade som är fallet i det industriella jordbruket. Bill Mollison definierar permakultur i sin *Designer's Manual* från 1988 som "... medveten design och underhåll av jordbruksmässigt produktiva ekosystem som har samma mångfald, stabilitet och motståndskraft som naturliga ekosystem." Det visade sig relativt snabbt att tanke sättet inom permakultur även kunde användas på andra områden än jordbruk och idag används permakultur som designverktyg även inom byggnation och planering av lokalsamhällen, men också för att skapa sundare sociala och finansiella samhällsstrukturer. Medan miljödebatten kretsar mycket kring hur vi kan minska vår negativa påverkan, vilar permakultur på en insikt att vi till och med kan göra en positiv skillnad för ekosystemen som omger oss genom att bygga upp och snabba på naturliga cykliska processer.

I Stjärnsund fick vi i januari 2013 Leader-bidrag för att bygga upp ett centrum för permakulturlärande, som både ska stärka lokalsamhället och hjälpa till att sprida kunskap till andra delar av Sverige och Norden. Projektet omfattar både teoretisk och praktisk verksamhet. Under sommarhalvåret kommer det att hållas en 72-timmars certifieringskurs inom permakulturdessign i Stjärnsund och vi anordnar en rad med praktiska workshops, så som bygge av komposttoaletter, en tipkurs och en kurs i beskärning av fruktträd. Den 7-8 september arrangerar vi Synvändan, en konferens i hållbar landsbygdsutveckling som har som mål att inspirera och engagera människor i omställningsarbetet.

Ett fokusområde i Leader-projektet, både praktiskt och i undervisningen, är skogsträdgårdar. Skogen är det mest stabila ekosystemet på våra breddgrader och skogsträdgårdar är ett odlingssystem som härmar dessa stabila strukturer. De består i vanliga fall av hela sju produktiva skikt, till skillnad från exempelvis en veteåkers enda skikt: (1) Stora träd, (2) mindre, skuggtåliga träd, (3) buskar, (4) örter, (5) marktäckare, (6) klängväxter och (7) rotfrukter. I en välfungerande skogsträdgård försöker man använda sig av alla sju skikt på ett strukturerat och väl designat sätt. Man eftersträvar även stor mångfald i antalet arter, för att skapa ett ännu stabilare ekosystem. Martin Crawford, en av pionjärerna inom området, har över 800 arter av nyttoväxter i sin skogsträdgård på 8000 kvm i sydvästra England. Vår skogsträdgård utanför Stjärnsund, som vi började anlägga våren 2011, rymmer hittills drygt hundra arter av nyttoväxter. Vanligtvis börjar man etableringen av en skogsträdgård genom att plantera träd och buskar. Allteftersom etablerar man markskiktet, först med solälskande perenna växter som senare ersätts av skuggtåliga växter när träden växer sig stora. Denna process som en skogsträdgård genomgår kallas succession. Det innebär alltså att växter planteras på rätt plats vid rätt tillfälle enligt naturens cykler och platsens specifika förutsättningar. Istället för att bromsa den naturliga successionen som man gör i vanlig odling genom exempelvis plöjning, försöker man använda den på ett medvetet sätt för att hålla skogsträdgårdens produktivitet på en hög nivå.



Figur 1: Skogsträdgårdens sju skikt enligt Graham Burnett (2006).



Figur 2: Designen för Puttmyra Skogsträdgård utanför Stjärnsund. Trädskiktet är i stort sett planterat och dammarna är färdiganlagda. I nästa steg kommer buskskiktet och örter och marktäckare att planteras ut.

Skogsträdgårdens stora fördelar är att den ger en stor mångfald av produkter under en lång period av året. Redan tidigt på våren kan man skörda de första fleråriga grönsakerna, så som ramlök, trädgårdssyra, strutbräken, sparris och skotten av jätterams. Senare mognar alla bär och andra fleråriga grönsaker, som gode henriks målla, funkia, olika lökväxter och trädgårdssyra. På sensommaren och hösten kan man skörda frukt, bär, nötter och rotfrukter. Om en gröda skulle bli förstörd av ohyra gör inte det så mycket i en skogsträdgård eftersom det finns en så stor mångfald av olika ätbara växter. På en veteåker däremot, kan det betyda katastrof. Skogsträdgårdens olika skikt och stora artrikedom på både växter och insekter, gör också att den blir mer motståndskraftig mot ohyra och man behöver inte ingripa med bekämpningsmedel. I en mogen Skogsträdgård behöver man inte heller gödsla, utan de naturliga processerna tar hand om det. I etableringsfasen av en skogsträdgård som kan ta ungefär fem år, använder man speciella nyttoväxter för att öka bördigheten. I vårt klimat är det vanligt att plantera klibbal och sibirisk ärtbuske (som också har ätliga blommor och ärtskidor) som båda är kvävefixerande. Genom att inte gräva i jorden och genom att låta alla löv och kvistar från träden ligga kvar på marken ökar kolhalten mer och mer i systemet. En skogsträdgård kan ses som en kolsänka som också producerar mat. Utöver detta använder man sig av så kallade "dynamiska ackumulatorer", vilket är växter med väldigt djupa rötter som tar upp mineralämnena från djupare jordlager och för upp de till ytan. Exempel på dynamiska ackumulatorer är vallört, olika syror (*Rumex spp.*) och lucern. Att låta jorden vara i fred, utan plöjning och grävning, har också som följd att det bildas en rik väv av mikroorganismer, svampar (mycel), insekter och dagmaskar som hjälper till att bygga upp jordens bördighet. Bakterier och svampar kan byta mineralämnena med varandra över relativt stora avstånd med hjälp av det underjordiska nätverket av mycel, som de i sin tur byter med träden mot kolhydrater. Därmed skapas det automatiskt en bra näringsbalans i systemet.



Figur 3: Puttmyra Skogsträdgård sommaren 2012. Lind, äpplen, körsbär och plommon i skogsträdgårdens sydvästra del. Marken är täckt för att kväva gräset som annars skulle konkurrera med träden.

En etablering av en Skogsträdgård sparar mycket energi – det behövs inga bekämpningsmedel, inga gödningsmedel och färre transporter för att inhandla mat. Vi spar även mänsklig energi då Skogsträdgården kräver mindre underhåll än en vanlig odling. Samtidigt får vi en rik och varierad kost från en skogsträdgård. Än så länge är dock skogsträdgårdar fortfarande relativt obeprövade i vårt klimat. Den mest välkända skogsträdgården i Holma i Skåne började etableras år 2004 och det skapas fler och fler runtom i landet. Det kan också vara en utmaning att driva en skogsträdgård kommersiellt, eftersom man får lite skörd av varje växt istället för mycket av en gröda. Det saknas än så länge också riktiga stapelgrödor, så som spannmål eller potatis för oss idag, som fungerar bra i en skogsträdgård i vårt klimat. Nötter skulle kunna spela en viktig roll i det sammanhanget och det pågår flera projekt för att undersöka potentialen för mer omfattande nötproduktion i Sverige. Tills vidare behöver man komplettera med vanliga grödor för att kunna täcka hela sitt näringsbehov.



Figur 4: Esbjörn Wandt i skogsträdgården på Holma i Skåne som han startade 2004. Örtskiktet (här mest ryssgubbe) är väl etablerat och träden har blivit stora utan att skapa alltför mycket skugga.

Om du är intresserad av att lära dig mer om skogsträdgårdar boken *Creating a Forest Garden* av Martin Crawford (2011) rekommenderas. Det kommer även att hållas en **introduktionskurs i skogsträdgårdsdesign** i Stjärnsund juni i år **den 1-2**. Patrick Whitefields *Permakultur i ett nötskal* ger en bra introduktion till vad permakultur är och kan fås genom den svenska permakulturföreningen, se <http://www.permakultur.se>. Böckerna finns även i Stjärnsunds bibliotek där vi har byggt upp ett referensbibliotek för permakulturlitteratur. Biblioteket är öppet tisdagar kl 18-20 och lördagar kl 10-12. För mer information om kurser, workshops och evenemang, gå in på <http://stjarnsund.nu> eller ta kontakt med oss på stjarnsund@ihop.nu



Figur 5: Martin Crawford i sin skogsträdgård hösten 2012. De kvävefixerande alarna är nästan 20 m höga, 18 år efter att de planterades och undervegetationen är väl etablerad. De små träden närmast Martin Crawford är skuggälskande pimperlötsträd, som producerar små ätliga nötter även i djup skugga.

Debatt och meddelanden

7 mars 2013 Möte i SWECOs nya hus i Falun med temat "Geoenergi – lagring och utvinning av lokal och förnybar energi"

Sanne Godow Bratt

Förmiddagen på SWECO blev mest en debatt om fenomenet att IKEA i Borlänge valt geoenergi-lösningen framför fjärrvärme-lösningen, inte så mycket om temat för dagen. SWECO-representanten från Skåne tog poäng när han efterlyste en högre nivå på diskussionen.

Jag personligen tycker att det är bra med en mångfald av parallella lösningar – man får inte måla in sig i ett hörn. Vad händer med fjärrvärmen när pappers- och stålindustrin läggs ner i Borlänge? (vilket jag tror kommer att ha skett inom 10 år).

En intressant tillställning där Länsstyrelsen, Borlänge Energi, IKANO, lokala energirådgivare och andra belyste sin inställning.