

Så fick Köping Europas största försökstation för energiskogsodling



Olof Karlsson tillhörde de riktiga pionjärerna inom energiskogsodlingen i Sverige. Här berättar han hur Köping fick Europas största försöksanläggning för Salix. Det var en kamp mot länsjägmästare och byråkrater men med stöd från olika politiker.

1977 skulle landets kommuner upprätta fysiska långtidsplaner över hur markerna skulle användas. För att kunna ge ett bra remissvar på planerna startade Centerpartiet i Köping två studiecirklar, där jag, Olof, blev ledare för den ena. I cirkelarna ingick folk från kommunens alla delar med god lokal kännedom om nuläget.

Norra delarna av kommunen var en utflyttningsbygd med stora svårigheter att behålla underlaget för skola och affär. Det behövdes några nya verksamheter.

Den enda naturresurs som fanns i riklig mängd var stora arealer med våtmarker.

Tidningsartikel

I tidningsartiklar redogjordes för den finlandssvenske professorn Gustav Siréns lyckade försök att odla Salix, Energiskog, på våtmarker. Detta väckte cirkeldeltagarnas intresse och jag fick i uppdrag att utreda våra möjligheter till odling i Köping.

Tillsammans med Vuxenskolan ordna-

des en studiedag med ett femtiotal deltagare med goda föreläsare som professor Sirén och bränsleexperten David Artursson, Enköping. Vi hade också tittat på tänkbara odlingsmarker i Västra Skedvi socken längst i norr, men våren 1977 var det stora översvämningar så de tilltänkta områdena stod under meterdjupt vatten.

Muddringstipp

Som reservområde att presentera för professor Sirén hade vi en stor mudd-

ringstipp på Malmön utanför Köping. Genom landhöjning är det inte längre någon ö, men namnet är kvar. Vid fördjupning av inloppet till Köpings hamn pumpades så stora muddermassor upp att de täckte mer än 50 hektar tidigare åkermark med ett 70-100 cm tjockt lager lerblandad mull 1954. Eftersom Köping haft en omfattande kemisk industri utgick man från att muddermassorna var så förorenade att de fick ligga obrukade i 24 år.

Professor Sirén ansåg att eventuella gifter inte skulle vara något problem för odling av energiskog. Därför tecknades ett avtal mellan Köpings kommun och Skogshögskolan på deras standardvillkor. Det innebar att marken uppläts fritt medan Skogshögskolan skötte odlingen och markägaren fick tillbaka värdet av skörden.

Plögen fanns i Danmark

Jag utsågs till lokal projektledare med uppgift att organisera arbetet med att djupplöja ca 10 hektar till 50 cm djup. Orsaken till behovet av djupplöjning var att man ville lufta den svavelbrygga som uppstår när ett mullager bryts ner. Nästa steg blev att försöka låna en nyodlingsplog med lämplig traktor.

Plögen hittade jag hos en tillverkare i Danmark som lät meddela att man nysst sålt en lämplig plog till Hushållnings-sällskapet försöksgård Brunby utanför Västerås. De lånade gärna ut plögen. Nästa problem var traktor. Jag hade kontaktat Lantmännens Maskincentral som hade två lämpliga traktorer. Det var bara att ringa och hämta ut.

Jag hämtade hem plögen från Brunby på en släpkärra och hade avtalat med en grannbonde om att köra traktorn. Men när jag ringde om att vi ville hämta den utlovade traktorn blev det tyst i telefonen. Därefter kom förklaringen. De hade bedömt det som så osannolikt att jag skulle få igång något energiskogsprojekt i Köping, att de sålt båda traktorerna utan att säga något.

Det blev åter en jakt på lämplig traktor, tillräckligt stark och försedd med hydraullyft.



Olof Karlsson, SERO.

Jag fick napp hos en firma i Malmö som just börjat importera stora amerikanska CASE-traktorer. De bedömde det som intressant att få visa upp den nya modellen på odlingen i Köping, dit det väntades många besökare.

Kommunens tjänstemän och politiker var mycket positiva till projektet och hjälpte till på olika sätt. En åtgärd var att röja ner de buskar och småträdd som vuxit upp under de 24 år som marken varit orörd med dessutom vass och högt gräs.

Plöjningen starta

Äntligen kunde plöjningen starta. Men det dröjde bara några tiotal meter förrän ett av de stora däcken fick punktering. Traktorn hade då kört på en vass stubbe som varit dold i vassen. Nästa åtgärd blev att Köpings brandkår ställde upp med en övning i släckning av gräsbränder så att man brände av vass och gräs



Professor Gustav Sirén, var en föregångare inom energiskogsodlingar och aktiv i Köping-projektet.

på ca 10 hektar. De vassa stubbarna lämnades då nakna och kunde sågas av nära marken. Här ställde kommunen upp med beredskapsarbetare och även brandkåren betraktade insatsen som en övning. Därefter gick plöjningen bra.

I samband med min utbildning till gymnasielärare i matematik-fysik i Lund passade jag på att läsa lite mer vid sidan om. Det blev matematisk statistik och företagsekonomi (bokföring) samt strategisk planering. Den senare kun-

skapen beslutade jag mig för att testa på energiskogsprojektet. Strategin var att identifiera alla som kunde tänkas ha synpunkter på projektet och därefter kontakta dem och ge information för att undanröja eventuella missförstånd.

På det sättet kunde jag försäkra mig om stöd från 19 av 20 tillfrågade. Den 20:e tillfrågade var länsjägmästaren i Västmanland Håkan Wåhlen. Ovetande om fiendskapen mellan energiskogsfolket och det reguljära skogsbruket presenterade jag projektet och frågade om länsjägmästaren ville stödja det. Svaret blev ett rungande nej. "Något så urbotadumt som att odla busk det kan vi inte stödja". Det var bara att tacka för det klara beskedet och jobba vidare.

Försöksrutor

1979 planterades ett fält på 5 hektar som växte bra med skott upp mot 2 meter. Dessutom planterades ett stort antal försöksrutor.

Våren 1980 blev dramatisk. Alla tre linjerna i folkomröstningen var överens om att energiforskningen skulle fortsätta som förut. Trots detta beslutade NE, som administrerade forskningsanslagen, att strypa alla bidrag till försöksstationen i Köping. Det handlade om miljonbelopp. Förgäves ringde jag och projektledningen till NE men det var tvärstopp.

Ministeringripande

Enda möjligheten att tvinga myndigheten att ändra sitt beslut att helt egenmäktigt stoppa försöksstationen i

Fortsättning nästa sida



Energiskogsskördare för helskottsskörd av Salix, använd vid odlingen i Köping.

Köping var forsknings- och industriministern Nils G Åsling (C). Centerpartiet hade årsstämma i Sollefteå det året. Där skulle man troligen kunna möta Åsling och redovisa läget. Familjen ställde upp på att koppla på husvagnen och åka upp till Sollefteå. Där träffade jag Åsling och redogjorde för läget och Nämnden för Energiproduktionsforskning (NE) agerande. Han blev upprörd och lovade göra vad han kunde. Han bad mig ringa till NE om tre dagar. Jag gjorde så och fick svaret att de inte alls stoppat utbetalningarna. Att en myndighet blånekar till vad man gjort är kanske ovanligt men pengarna kom fram och verksamheten kunde fortsätta.

Plantering av ett stort antal försöksrutor var förberedd men stoppad av NEs agerande. För att snabbt få sticklingarna i jorden bjöd vi in medlemmarna i Västmanlands Energiförening att hjälpa

till. 38 medlemmar kom en lördag och tillsammans klarade man av hela den planerade vårplanteringen.

Försök att stoppa projektet

Länsjägmästaren hade sagt nej till ens

”Där träffade jag Åsling och redogjorde förläget om NEs agerande. Han blev upprörd och lovade göra vad han kunde.”

moraliskt stöd för projektet. Han nöjde sig inte med det. En dag uppsökte han tillsammans med Mälarskogs dåvarande VD Köpings fastighetskontor. Med kraftig motivering att om Köpings kommun

upplät mark till energiskogsodling, skulle man göra bort sig inte bara i Sverige utan i hela Europa- ja i hela världen.

Energiskogsförsök

I tron att ha lyckats stoppa projektet lämnade de kontoret. Strax efter besöket ringde fastighetsförvaltaren, Hammarbäck, och skrämde upp mig om vilka fatala följder det skulle bli om kommunen upplät mark till energiskogsförsök. Hammarbäck meddelade att kommunens beslut att upplåta mark stod fast. Arrendeaftalet kunde ge kommunen klirr i kassan.

Våren 1982 skulle två nya storförsök planteras. Dels ett i Surahammar på en stor torvmosse i Domänverkets regi, dels ett på nedlagd åkermark, mest gamla odlingsmossar, omkring Växjö i Södra Skogsägarnas regi. Till dessa projekt behövdes mäng-

der av sticklingar och det enda projekt som kunde leverera var det i Köping.

De fem hektar som planterats 1979 kapades med slätterbalk vintern 1980 för att förtäta odlingen så att bladmassan kvävde eventuellt ogräs. Det lyckades väl. Sedan fick odlingen växa i fred i två år. Hösten 1981 fanns en stor mängd skott lämpade att göra sticklingar av.

Industrilokal

Genom att hyra en industrilokal inne i Köping och där bygga ett frysrum för kartonger med färdigkapade sticklingar kunde man producera ca 2 miljoner sticklingar som såldes för 25 öre/st. Enligt arrendeavtalet skulle skörden tillfalla markägaren.

Av den anledningen erbjöds kommunen enligt avtalet 500 000 kr med avdrag för en skördekostnad på 100 000 kr. Kommunen avböjde erbjudandet. I stället kom man på att om man gick tillbaka och bytte skogsavtalet mot ett vanligt avtal för jordbruksarrende, där arrendatorn äger skörden, skulle kommunen slippa ta emot mer än årligt arrende från projektet.



Olof Karlsson lyckades få ut den gamle modertledaren Gösta Bohman.

1998 och kvar finns endast några försök med samplantering av al och Salix samt björk.

Forskningen på den 37 hektar stora forskningsstationen på Malmön i Köping lockade forskare från hela världen som gjorde studiebesök. Numera har kommunen avsatt nästan hela området till fågelskyddsområde. 20 år av oskördad Salix har skapat en djungel för många fågelarter, vilket lockar många fågelskådare.

Olof Karlsson

Vågkraftgenerator för alla typer av vågor

KTH-forskaren Anders Hagnestål har utvecklat en ny form av vågkraftgenerator som ska kunna utvinna energi ur alla typer av vågor i havet. Förutom mångsidigheten finns ytterligare tre fördelar. Generatorns mycket höga verkningsgrad om 98 procent, det faktum att Anders Hagnestål siktar på att få enheten underhållsfri och dess höga så kallade krafttäthet.

– Det som är unikt med denna generator är att den kan ge både stor krafttäthet och mycket hög verkningsgrad vid hastigheter under 1 m/s. Detta har generatorer av standardtyp hittills inte kunnat prestera, säger Anders Hagnestål, forskare på avdelning för elkraftteknik vid KTH.

Teknik för vågkraft – det vill säga att utvinna elektricitet ur vågornas rörelse på havet – har varit under utveckling under lång tid. Energikällan, vågornas rörelse, är stor och förutspås kunna bidra till cirka tio procent av världens energibehov i framtiden. Svårigheterna ligger i att bygga maskiner som kan tåla det hårda klimat och de påfrestningar som gör sig gällande till havs och samtidigt kunna leverera energi till en tillräckligt låg kostnad trots de variationer som vågorna uppvisar. Flera olika tekniker har utvecklats under årens lopp, såväl maskiner stående på botten som sådana som



Anders Hagnestål, forskare på avdelning för elkraftteknik vid KTH. Foto: Peter Ardell.

följer med vattnets rörelser. Som för alla elektriska maskiner gäller det att utforma maskinen på ett sådant sätt att omvandlingen mellan mekanisk energi och elektrisk energi är så effektiv det bara går med så låga förluster som möjligt. Plus att den är anpassad till de driftförhållanden som råder.

Det finns flera olika sätt att plocka ut energi ur vågor, så kallad vågkraft. Anders Hagnestål jobbar med ett punktabsoberande koncept.

– Det jag gjort är att jag utvecklat en direktdriven generator för samla in energin. Det svåra har varit att utvinna energi ur långsamma rörelser, under en meter per sekund. Om hastighet är låg måste kraften vara hög eftersom effekt är

lika med kraft gånger hastighet.

En annan skillnad är verkningsgraden som i Anders generators fall är mycket hög.

– Dagens energiomvandlingssystem för vågkraft ligger på en verkningsgrad om 70-80 procent, i bästa fall 90 procent. Min lösning förutspås få extremt bra verkningsgrad, 98 procent, vilket i så fall blir i särklass bäst i världen såvitt vi vet.