

Samsö – Ön som producerar sin egen energi

Flis, halm och solen ger värmen

DEL 2

På tio år har nästan alla öns fastigheter konverterats från fossila bränslen till fjärrvärme baserat på flis, halm och sol. På ön finns både kooperativt ägd fjärrvärme såväl som privatägd.

Nu har man även satsat på energieffektivisering, inte minst hantverkare har genom utbildningsinsatser blivit viktiga ambassadörer för förnybar energi.

TEXT & FOTO: HENRIK ANDERSSON, FRILANSJOURNALIST

På Samsö har man nästan helt fasat ut de fossila bränslena för uppvärmning av öns fastigheter. Under en tioårsperiod byggde man ett helt nytt fjärrvärmenät samt fem nya fjärrvärmecentraler. Fyra av centralerna eldas med halm som levereras av öns bönder medan det femte är ett kombinerat träflis- och solvärmeverk. Sammantaget förser biobränsleanläggningarna 75 procent av öns alla byggnader med varmvatten för uppvärmning. En av Samsös fjärrvärmepionjärer heter Arne Kremer Jensen och tillsammans med hans son tar de hand om driften på det halmbalseldade fjärrvärmeverket Ballen-Brunnby.

Ballen och Brunnby är två närliggande samhällen där byborna beslutade sig för att bygga ett gemensamt fjärrvärmeverk. Anläggningen placerades på en åker mitt mellan grannbyarna så att vattenledningsdragningen skulle bli minimal. När jag besöker dem håller Arne på att kontrollera att vattenhalten på halmen inte överstiger 20 %

medan "Kremer JR" lastar upp nya halmbalar på rullbandet som leder in till förbränningskammaren. Arne berättar att det i genomsnitt krävs fem ton halm per år (eller 1,5 hektar jordbruksmark) för att värma en villa. Halmen är energirik då tre kilo halm har samma energivärde som en liter olja. Böndernas halmöverskott säljs sedan till fjärrvärmeverken på femårskontrakt för 60-80 öre/kilot. Efter förbränningen återförs askan som växtnäring på åkrarna.

Att ansluta sig till det lokala fjärrvärmenätet har varit en lönsam affär för Ballen-Brunnbys 280 hushåll. Den årliga avgiften är 2 800 danska kr, sedan tillkommer 75 danska öre för varje kWh. Anslutningsavgiften var symbo-

Lokal öl som ska vara helt produceras på ön med hjälp av förnybar energi.





– Oavsett om värmeverket ägs privat eller av ett kooperativ kan de inte höja priset utan ett kommunalt beslut, påtalar Arne Kremer.

lisk (100 kr) så att alla skulle gå med i inledningsfasen "Varje år sparar byborna ett par tusenlappar i värmekostnader. Sedan behöver de inte heller betala för underhåll av egen panna, sotning och ström till cirkulationspumparna.", säger Arne.

Fjärrvärme med i omställningsplanen

Att det skulle byggas ett fjärrvärmeverk mellan Ballen och Brunnby fanns med i Energi Akademin omställningsplan för Samsö.

När allmänintresset var tillräckligt stort anlätade Energi Akademin ordförande Sören Hermansson en professionell fjärrvärmefirma för att ta fram en ritning och offert. Men innan verket kunde förverkligas skulle byborna fatta det avgörande beslutet om att investera och äga anläggningen.

"Energi Akademin planering är Top-Down rörande budget, organisering och teknisk lösning fram till det läge då projektet är redo att realiseras. Sedan säger vi: 'Vi har ett konkret erbjudande, vi har kommit så här långt i planeringen, men det stannar här om

"Vi på EnergiAkademin äger ingenting, vi startar bara upp och skapar förutsättningar för dig att ta över."

Sören Hermansson

ingen är intresserad. Nu är det upp till er medborgare att realisera projektet".

För Sören är det viktigt att öborna involverar sig och tar ansvar för de förnybara projekten – då kan de nämligen inte backa ur.

"Jag vill inte höra: "– Jag tycker att det var en bra idé men jag vill inte arbeta eller investera mina pengar i det". Bygget startade sedan så fort tillräckligt många bybor hade tecknat andelar i det nyuppstartade fjärrvärmekooperativet. Investeringskostnaden var 14 miljoner kronor vilket lånades från banken.

Lokala hantverkare

Under byggtiden anlätades många av

öns snickare, elektriker, VVS-montörer och plåtslagare. När verket stod klart sa Energi Akademin "Adjö" och överlämnandet skedde genom att byborna valde egna styrelserepresentanter och ordförande.

"Fördelen med att andelsägarna äger sin egen energiinfrastruktur är att de på medlemsmöten kan framföra kritik och konstruktiva förslag och därmed kontrollera anläggningen. De kan exempelvis diskutera ny teknologi, underhållsbudgeten eller ifall de skall behålla årsavgifterna oförändrade. Andelsägarna blir gladare när de kan påverka men även mer kritiska vilket

Forts på sid 12

Forts från sid 11

blir mer hållbart i längden. Men den demokratiska formen tar också längre tid jämfört med om kommunen eller ett företag hade bestämt allt och bara ”rullat ut” lösningen. Vi på Energi Akademin äger ingenting, vi startar bara upp och skapar förutsättningar för dig att ta över”, säger Sören.

Kooperativ fjärrvärme billigare än privat

På Samsö har kunderna till de kooperativa fjärrvärmeverken lägre värmekostnader jämfört med dem som ägs privat. Men Samsöborna är inte negativt inställda till enskilt ägande – så länge som företagen regleras eller härstammar från ön.

”Oavsett om värmeverket ägs privat eller av ett kooperativ kan de inte höja priset utan ett kommunalt beslut. Vi får inte samla pengar i ett fjärrvärmeverk”, säger Arne. Ett av de privata fjärrvärmeverken är det träfliseldade verket på öns nordspets. Anläggningen initierades av ordsbefolkningen men överläts sedan till ett Samsöbaserat energibolag eftersom byborna inte ville lägga tid på administrativa uppgifter.

Eldas med slyskog

Träflisverket är ovanligt eftersom det har utrustats med ett stort fält av solfångare för att förse de närliggande sommarstugeområdena med varmt duschvatten under sommarmånaderna. Solvärmen lagras i en stor ackumulatortank och när jag besöker anläggningen producerar solfångarna fyrtiogradigt vatten trots att utomhustemperaturen ligger runt noll. Om solinstrålningen är tillräcklig behöver inte heller träflisförbränningen starta vilket reducerar öns förbrukning av biomassa.

Fjärrvärmeverket eldas med slyskog, men eftersom Samsö har så få skogar räcker återväxten endast till för ett träflisverk. Samma villkor gäller även för halmen då de fyra halmbalsverken lägger beslag på majoriteten av restprodukterna från öns 7500 hektar jordbruksmark. ”I omställningsplanen fanns gränser för Samsös biologiska kapacitet. Vi ville inte hamna i ett scenario där vi skulle behöva importera halm med färjan”, säger Jesper Kjems



På norra Samsö kombineras bioenergi och solenergi i en fjärrvärmeanläggning som bland annat förser fritidshus med tappvarmvatten.

som också arbetar på Energi Akademin.

Stor insats av lokala hantverkare

På Samsö har energibesparingsprogrammen också haft stor betydelse för öns klimatarbete. De lokala hantverkarna har installerat värmeväxlare, jordvärme, solfångare, solceller, pelletsbrännare samt monterat treglasfönster och isolerat väggar och tak.

Sammantaget har var tredje fastighet som inte anslöt sig till det nya fjärrvärmenätet kastat ut oljepannan och installerat någon form av förnybar energiteknik. Men enligt Sören gick energiomställningen långsamt i början eftersom yrkesmännen saknade kunskaper om den nya tekniken.

”Hantverkarna hade hört talas om de förnybara teknologierna men de visste inte hur de skulle installeras, däremot visste de hur man byter ut eller reparerar en oljepanna. Energi Akademin kunde rekommendera husägare att de borde investera i en solfångare eftersom deras tak låg i söderläge, men nästa gång vi hördes av hade de köpt en ny oljepanna! Så vad hände, undrar Sören och citerar husägaren;

”– Jo, vi hade ett möte med vår rörmokare och han sa att solfångare är bra men inte lönsamma. Istället rekommenderade han oss den här nya olje-

pannan, och eftersom vi har gjort affärer med honom tidigare så litar vi på honom”. Motgångarna resulterade i att Energi Akademin bjöd in öns samtliga hantverkare till en praktisk kurs där de fick lära sig att installera och underhålla solfångare, solcellsanläggningar och pelletsbrännare.

Solenergi exploderade

Utbildningsatsningen medförde att antalet solenergianläggningar formigen exploderade. Varje gång en solfångare monterades i Danmark sattes 14 stycken upp på Samsö, motsvarande siffra för solcellspaneler var 1:6. Enligt Sören är det idag plåtslagarna och VVS-montörerna som driver omställningsarbetet på ön. En firma har exempelvis uppfunnit en unik ackumulatortank med tre olika temperaturlager – kallvatten, ljummet för golvvärme samt hett duschvatten. En snickare har köpt in en svindyr värmekamera, en rejäl investering för energieffektivisering. Öns hantverkare har förvandlats till ambassadörer för omställning.

”Det handlade bara om lite kunskap. Efter att vi tog in några kompetenta personer utifrån så kunde Samsöborna själva ta över och göra klart jobbet”, säger Sören. Sammantaget har energi-

Forts på sid 14

Forts från sid 12

besparingsprogrammen skapat ett trettiotal arbetstillfällen på ön.

En av idéerna bakom Samsös energiomställning var att den skulle kunna genomföras med befintliga energi- och besparingsprogram på vilken plats som helst i Danmark. Energimyndigheten har exempelvis bidragit med två miljoner för varje fjärrvärmeverk, sponsrat utbyte av oljepannor, samt betalat utbildningskurserna. Men Samsö har inte fått några extra bidrag eftersom de vann omställningstävlingen.

Enligt Jesper behöver man bara energibidrag om återbetalningstiden för en energiinvestering överstiger tio år – såsom för exempelvis vindkraft.

”Du kan ha hur många idealister som helst. Men saknar du ett politiskt regelverk som inte stödjer förnybar energi kommer bara 1 procent av befolkningen att ändra sig och det gör ingen skillnad i det långa loppet”, säger Jesper. På Samsö har den genomsnittliga återbetalningstiden för en energibesparing varit sju år. Priset för alla energiinvesteringar har legat på 588 miljoner danska kronor vilket har resulterat i årliga energibesparingar på 66 miljoner.

Samsös omställningsplan innefattar dock inte alla energifrågor. Jordbruket är med några få undantag helt konventionellt – vilket kräver stora mängder energi genom tillverkning av konstgödsel och kemiska bekämpningsmedel.

Det råder delade meningar om att halmen eldas upp istället för att den plöjs ned som grön gödsling. Transportsektorn är helt fossilberoende och under mina dagar på Samsö är jag den enda personen som cyklar – jag möter inte



Nytt och gammalt förenas i ett typiskt danskt hus. Förutom satsningar på fjärrvärme och vindkraft har insatser gjorts för energieffektivisering i äldre bebyggelse.

en enda cyklist trots att det är ett fåtal kilometer från öns västra till östra sida!

”Ibland måste man vara pragmatisk. Vi kör gamla bilar men vi bygger också vindkraftverk”, är Jespers svar på kritiken.

Intrycket är att personbilarna och livsstilsförändringarna är känsliga – precis som på den svenska landsbygden. Problemen till trots har Samsö kommit långt. Framtidsplanerna innehåller idéer om att göra ön avfallsfri, ekologisk och driva transportsystemet på ren el – något som Samsöborna har gott om.

Idag finns det också ett biogas- och biobränsleprojekt på ön. Samsös enda ekologiska rapsbonde driver sin traktor och personbil på egen rapsolja. Av de 600 liter han årligen producerar går 200 liter åt till att driva traktorn.

Den viktigaste lärdomen från Samsö är kanske att omställningsarbetet ge-

nomfördes utan kommunens hjälp. Under de första fyra åren var kommunen helt passiv och alla projekt drevs av Energi Akademien. Det var först i och med den havsbaserade vindkraftsparken byggdes som kommunen började stödja Akademiens arbete.

För 13 år sedan utsågs Samsö till Danmarks första fossilbränsle fria ö. Men hur gick det för de andra öarna som också fick omställningsplaner?

”De har inte alls lyckats på samma sätt som Samsö. Tävlingsvinsten var ett oerhört smart sätt av politikerna för att få oss att börja ställa om samhället. Först såg de till att vi vann tävlingen, men de gav oss inte några pengar, sedan började vi arbeta automatiskt.”, säger Jesper och skrattar. □

I förra numret:

”Nyckeln är att möta människor på deras egna villkor”

NFO Drives 1/4