



Biomassa i Europa - Goda Exempel





Biomassa i Europa - Goda exempel

Uppvärmning med biomassa spelar en viktig roll för regional och hållbar utveckling. Biomassa kan bland mycket annat bidra till en oberoende och säker energiförsörjning, ekonomisk tillväxt och att motverka klimatförändring. Mycket är redan gjort, och man arbetar vidare i hela Europa arbetet med att främja utbyggnad och användning av biomassa. Framtidens energisystem behöver lämpliga energimixar som är anpassade till både regionala och lokala behov utan att äventyra naturtillgångarna.

Projektet REGBIE+, Regional Initiatives Increasing the Market for Biomass Heating in Europe, ska stimulera spridningen av biomassa för uppvärmning i regionerna. Projektet med tretton partners från elva olika EU-länder startade i januari 2007.

I den här broschyren vill vi sammanfatta några lyckade exempel på användning av biomassa i Europa i samklang med mottot "Att se är att förstå". Det är en inspirerande översikt över avancerade tekniska lösningar, innovativa ekonomiska strategier, framgångsrik användning av policy, lagstiftning och marknadsföring som instrument samt ambitiösa och lärorika fallstudier om uppvärmningsalternativ med biomassa från hela Europa. Exemplen i broschyren visar på resurser och möjligheter.





Innehåll

1. Policy och lagstiftning

Bioenergi i byn Jühnde – från beroende till oberoende (Niedersachsen, Tyskland)	4
Regional handlingsplan för biomassa (Oberösterreich, Österrike)	6
Kommersiell grisproduktion i Seskin – från nationell policy till lokal lösning (South Tipperary, Irland)	8

2. Tekniska och ekonomiska lösningar

Moderniserat uppvärmningssystem med biomassa för lantbruk med hotellrörelse (Warmia-Mazury och Pommern, Polen)	10
Kommunen Poizat satsar på uppvärmning med biomassa (Jura och Rhône-Alpes, Frankrike)	12
Biomass based boiler installation, 3,5 MW (Litauen)	14

3. Försörjningskedjor och marknadens struktur

Public Private Partnership för bioenergi (Kronobergs, Kalmar och Blekinge län, Sverige)	16
Utnyttjande av lokala resurser för det allmännas bästa (Sydtyrolen och Trentino, Italien)	18
Träbränslecentrum (Niedersachsen, Tyskland)	20

4. Kampanjer och rådgivning

Biogas samarbete över gränsen mellan Tjeckien och Österrike (Sydböhmen, Tjeckien)	22
Från olja till biobränsle i Ludvika Ludvika (Dalarna, Sverige)	24
Kampanjen "Elda med trä" i Hannover (Niedersachsen, Tyskland)	26

5. Samarbete

Samarbete för biomassa (Slovakien)	28
Konsortium för bioenergi (Asturien, Spanien)	30
Energiintelligenta Dalarna - Samarbete för en energistrategi (Dalarna, Sverige)	32



1. Policy and legislation

Bioenergi i byn Jühnde – från beroende till oberoende (Niedersachsen, Tyskland)

Från start till idé – från beroende till oberoende

Den ursprungliga idén var att skapa en by, självförsörjande på el och värme från bioenergi. Det tvärvetenskapliga centret för hållbar utveckling vid universitetet i Göttingen, IZNE, var först ut med en by försörjd av bioenergi – byn Jühnde som ligger i södra Niedersachsen.

Projektet började 2001. Målet med en by som får all värme och el från förnyelsebara källor i regionen nåddes genom att omvandla biomassa till biogas som sedan eldas i ett kraftvärmeverk. För det extra värmestillskott som krävs under vintern har en träfliseldad panna installerats.

Samarbete ger framgång

Det är mycket arbete som ska göras. För att lyckas med ett projekt av den här typen måste alla i byn vara övertygade. Ett driftsbolag bildades för att sköta alla arbetsuppgifter. Invånarna i Jühnde bjöds in till möten där de kunde få svar på sina frågor. Man ordnade studiebesök vid olika bioenergianläggningar för att informera och demonstrera fördelarna med bioenergi.

Sponsorer var Federala byrån för förnyelsebart jordbruk och konsumentskydd, FNR, delstaten Niedersachsen och distriktet Göttingen. Partners i projektet var lokala finansiärer, energikonsultföretag, byggbolag samt olika forskningsinstitut som kunde ta hand om alla frågor som uppstår i den här typen av projekt.

Hur gick det och hur fungerar det nu?

I början var det svårt att övertyga en majoritet av invånarna. Med tiden insåg de flesta vad ett sådant här projekt skulle kunna betyda för en liten by, och driftsbolaget kunde börja växa. Numera är nästan tre fjärdedelar av invånarna medlemmar i bolaget. Efter närmare fyra år av förberedelser, anläggningsarbeten och informationsmöten för invånarna har nu bioenergibyn Jühnde börjat fungera framgångsrikt.

Vad vi uppnått

Det viktigaste som åstadkommit i Jühnde är att man blivit mer oberoende när det gäller energiförsörjningen. Med eget kraftvärmeverk (700 kW el) och träfliseldad värmepanna





(550 kW) kan man täcka större delen av behovet med egna skördar och köpa energi från byns omgivning och regionen så att det täcker resterande cirka 25 %.

På sommaren används överskottet från kraftvärmeverket för att torka träflis och ved. Trämaterialet får efter torkning ett högre värmevärde och kan lagras med mindre förluster tills det är dags att använda på vintern (se bilden).

Projektet har lyckats så bra att en invånare i Jühnde numera bara ger upphov till utsläpp av cirka 2 ton koldioxid/växthusgaser om året (det tyska genomsnittet är 10 ton per person och år). Invånarna tycker att projektet i sin helhet har skapat en mycket bra atmosfär i det lilla samhället.

Att använda erfarenheter

En av drivkrafterna för att genomföra projektet var att det skulle kunna användas även i andra samhällen. Jühnde delar gärna med sig av sina erfarenheter till andra intresserade orter världen över. Från forskningens sida fortsätter man att prova om man kan uppgradera bioenergianläggningarnas kapacitet. En guidebok baserad på erfarenheterna från Jühnde har tagits fram så att intresserade från andra platser kan ta del av dem.

Kontakt

Bioenergiedorf Jühnde eG

Koppelweg 1

D-37127 Jühnde

www.bioenergiedorf.de

info@bioenergiedorf.de



1. Policy och lagstiftning

Regional handlingsplan för biomassa (Oberösterreich, Österrike)

Från start till idé

I Oberösterreich har förnyelsebara energikällor hög politisk prioritet. Den första energistrategin och handlingsplanen antogs 1994. Biomassa är en mycket viktig förnyelsebar energikälla i regionen, och står för cirka 14 % av den primära energiförbrukningen. Delstatens regering har nyligen beslutat att all el och uppvärmning ska vara förnyelsebar år 2030, och för att nå detta mål spelar biomassa en viktig roll.

Bestlutet att sträva efter 100 % förnyelsebar el och uppvärmning baserades på fyra fall över energiförbrukningens utveckling, trender och potential i sektorerna elektricitet, uppvärmning, transport och primäreenergi: Hög – Medium – Stabil – Vändpunkt. I oktober 2007 bestämde sig regeringen i Oberösterreich för att följa scenariot Vändpunkt, med mål som bland annat:

Vidare tog man fram fyra scenarier för uppvärmningen där man räknade med olika fall för värmeförbrukningens utveckling.

Samarbete ger framgång

Mål: Energiförbrukning 2030

Elektricitet	100% el från förnybara källor
Värme	inga fossila bränslen, minska uppvärmningsbehov med 39 %
Transport	41% mindre fossila bränslen
CO ₂ -utsläpp	65% lägre CO ₂ -utsläpp

Tabell I: Mål energiförbrukning 2030, scenario Vändpunkt

För att få acceptans och legitimitet för strategin "Framtidens energi 2030", etablerades för första gången en regional plattform för dialog. Den inleddes med två

4 SCENARIER FÖR UPPVÄRMNING – FÖRBRUKNING"

Hög	+ 0,5
Mellan	+/- 0
Stabil	- 0,5
Vändpunkt	- 2

Tabell II: Uppvärmning 2030, 4 scenarier för förbrukning i %

informationsmöten samt workshopar för intressenter och enkäter online med 200 respektive 150 deltagare. Efter allmänna informationsmöten fortsatte man att vidareutveckla strategin i arbetsgrupper som träffades regelbundet. De



ledande tillverkarna av pellets i Oberösterreich deltog i aktiviteterna. De har bland annat varit med och utvecklat en pelletskampanj och var partner vid Pelletsforum.

Att genomföra

För att kunna ta fram olika scenarier var det avgörande att först analysera potentialen för förnyelsebara energikällor. En grundlig undersökning genomfördes där intressenterna bidrog med uppgifter. I alla scenarier är tillväxttakten för förnyelsebar energi ekonomiskt möjlig och man räknar med framtida tillväxt i ekonomin.

För att nå målen i scenariot Vändpunkt genomförde man bland annat en regional handlingsplan för biomassa. Den består av en mix av olika åtgärder och baseras på delstatens strategi med tre pelare:

Juridiska åtgärder: Mycket hårda bestämmelser för byggnadssektorn antogs (till exempel värden för

"GRÖN VÄRME"		
(inkl. fjärrvärme)	-> 38	62
Biomassa	23	-> 40
Värmepumpar	1	-> 2-3
Solvärme	1	-> 4

Tabell III: Potential för förnyelsebar värme 2030 i PJ

maximal värmeförbrukning, obligatorisk användning



av solenergi i nya bostadshus).

Ekonomiska åtgärder: Stödprogram som ger stabila villkor för stöd.

Informationsåtgärder: Återkommande aktiviteter för att informera och öka medvetenheten.

Den regionala handlingsplanen för biomassa innehåller bland annat en pelletskampanj, en ny webbplats som ska tas fram som plattform för information och aktiviteter för att höja medvetenheten (www.pelletskampagne.info) samt nya broschyrer och annonstavlor utomhus i hela regionen. En pelletstävling genomfördes med högt deltagande, där särskilt skolorna lämnade in utmärkta förslag.

Vad vi uppnått

För närvarande finns 30 000 moderna automatiska uppvärmningsanläggningar för biomassa och 250 fjärrvärmenät med biomassa som bränsle i drift i Oberösterreich. Utvecklingen på värmemarknaden för enfamiljshus – en mycket viktig sektor eftersom halva befolkningen bor i sådana hus – var mycket framgångsrik. Andelen oljeanläggningar i nya enfamiljshus minskade från 36 % år 1999 till 1 % år 2007 medan anläggningar för uppvärmning med förnyelsebar energi under samma period ökade från 32 % till 76 %.



Att använda erfarenheter

Handlingsplanen för biomassa ingår även i aktiviteter som kan tillämpas i andra sammanhang. Uppvärmning med biomassa är exempelvis ett viktigt ämne i alla de energirådgivningssamtal (drygt 15 000 per år) och energigenomgångar på företag (cirka 300) som O.Ö. Energiesparverband, Energikontoret i Oberösterreich, genomför. Informationsmöten och workshopar med intressenter, en internationell konferens ("Förnyelsebar värme och kyla") och ett Pelletsforum hölls, liksom regelbundna seminarier för fortbildning, som utbildning för energirådgivare om energifrågor i företag samt utbildning i installation av storskaliga pelletsvärmeanläggningar. Samtidigt med detta genomfördes intensiva aktiviteter i media som regional press och TV, pressreleaser och artiklar skickades fortlöpande ut och massmail användes flitigt för att informera om pågående aktiviteter.

Kontakt

O.Ö. Energiesparverband

Bettina Auinger, Christine Öhlinger

Landstrasse 45

A-4020 Linz

+43 (0) 732 7720-14861, +43 (0) 732 7720-14383

bettina.auinger@esv.or.at, christine.oehlinger@esv.or.at

www.esv.or.at; www.wsed.at, www.oec.at





1. Policy och lagstiftning

Kommersiell grisproduktion i Seskin — från nationell policy till lokal lösning (South Tipperary, Irland)

Från start till idé

Irlands oljeförbrukning har stigit hastigt som resultat av den ekonomiska tillväxten och är numera den tredje största i EU räknat som förbrukad olja per capita. År 2004 kom nästan 97 % av landets primära energiförbrukning från förbränning av fossila bränslen. Den irländska regeringen har sagt att man ska vidta åtgärder för att få en större mångfald av bränslen för produktion av el och värme och börja agera för energieffektivitet och påverka efterfrågan på energi.

Den irländska regeringen har slagit fast nationella mål, där policyn och lagstiftningen drivit på den nuvarande utvecklingen av bioenergisektorn på Irland. I "Handlingsplanen för biomassa på Irland", publicerad 4 mars 2007, lade man fram en integrerad strategi för att gemensamt kunna leverera möjliga fördelar för bioenergiresurser i sektorerna el, transport, värme, jordbruk, företag och miljö. Departmentet för kommunikationer, energi och naturtillgångar publicerade ett policydokument, en vitbok, med titeln "En hållbar energiframtid för Irland" den 12 mars 2007. Det visar att det finns en beydande potential för bioenergi på värmemarknaden, och stöd kan ges i form av ett bidragspaket för att installera pannor som eldas med biomassa.

Seskin Farm ligger i närheten av Clonmel på sydöstra Irland och där har ägaren Jack O'Donnell en stor kommersiell grisfarm. Vid grisfarmen används avsevärda volymer varmvatten till separata värmare för att hålla smågriskullarna varma under de första månadernas tillväxt. Varmvattnet behövs 24 timmar om dygnet under årets alla 365 dagar.

Det var inte bara ökade uppvärmningskostnader till följd av stigande oljepriser som Jack O'Donnell stod inför, det var också omöjligt att med någon säkerhet förutse vad uppvärmningen skulle kosta under de närmaste åren vilket gjorde det svårare för honom att driva sitt företag. Önskemål om ett kostnadseffektivt, miljövänligt, robust och stabilt uppvärmningsalternativ gjorde att Jack O'Donnell övervägde att gå över till träbränslebaserad uppvärmning. Efter att ha analyserat vilka ekonomiska besparingar en panna för träflis skulle innebära, och vilka ekonomiska stöd som finns att få beslutade Jack O'Donnell att konvertera till förnyelsebar energi – en träfliseldad panna. Bidrag täckte



50 % av kostnaderna för uppvärmningssystemet.

Samarbete ger framgång

Exemplet Seskin Farm visar på två fördelar med att analysera sin situation och se på vilka bidrag man kan få hjälp med; dels kan man minska sina energikostnader, dels göra dem mer förutsägbara i framtiden. För regionen är det positivt med en lokal och hållbar utveckling på landsbygden genom att produktion och leverans av träflis hålls uppe. Det hjälper även till att minska Irlands beroende av en osäker import av fossila bränslen. Biomassa har många fördelar framför konventionella energikällor, och även jämfört med en del andra förnyelsebara energikällor, och det är framför allt de relativt låga kostnaderna, att påverkan av kortsiktiga väderförändringar minskar, att regionala ekonomiska strukturer gynnas samt att lantbrukarna får tillgång till alternativa inkomstkällor. Tillsammans med företaget Clearpower utformades

en optimal träbränsleanläggning för grisfarmen. Clearpower levererar skogsenergianläggningar till företag och statliga kunder som letar efter kostnadseffektiva, stabila lösningar med låga underhållskostnader som dessutom har fördelen



att vara hållbara och koldioxidneutrala.

Hur gick det och hur fungerar det nu?

Den nya uppvärmningsanläggningen är en 75 kW HSK RA Heizomat panna med helautomatisk bränslematning, antändning, uraskning och rengörning av värmeväxlaren. Pannan eldas med torr träflis som produceras lokalt. Bränslelagret dimensionerades för att räcka till en månads drift och är försett med roterande fjäderbelastade armar som för träflisen mot skruven som matar bränslet fram till ett fallrör, som leder till sista matningen in i brännaren. Bränslematningens hastighet styrs av övervakning av förbränningen så att korrekt bränsle/luftkvot bibehålls.

Vad vi uppnått

Innan projektet kom igång fick man sitt varmvatten från oljepannor med en årsförbrukning på 44 000 liter olja, vilket motsvarar 460 500 kWh. Med ett oljepris på 0,60 euro per liter, ger det en årskostnad för uppvärmning på 26 000 euro. Utöver minskade uppvärmningskostnader med 80 % har man även lyckats minska sina utsläpp med 52 ton koldioxid om året. Med de bidrag som ges är återbetalningstiden för investeringarna bara ett år. Genom att konvertera från olja till trädbränsle bidrar Seskin Farm till Irlands minskande av koldioxidutsläpp under Kyotoprotokollet. Även andra utsläpp som svaveldioxid och kolmonoxid har minskat. Seskin Farm stödjer hållbar utveckling och en lokal produktion och distribution av träflis på landsbygden och minskar därigenom

Irlands beroende av osäkra importerade bränslen.

Att använda erfarenheter

Att se är att förstå – det bästa sättet att se vilka möjligheter som en träfliseldad panna ger är att titta på en anläggning i drift. Seskin Farm tar gärna emot studiebesök och visar anläggningens alla delar.

Kontakt

Jack O'Donnell, Seskin Farm,

Kilsheelan, Clonmel,

Co. Tipperary, Ireland

+353 (0)52 33275, +353 (0)87 9484605



När man tittar ner i bränslelagret ser man den roterande armen och skruven.





2. Tekniska och ekonomiska lösningar

Moderniserat uppvärmningssystem med biomassa för lantbruk med hotellrörelse (Warmia-Mazury och Pommern, Polen)

Från start till idé

Ökade priser på fossila bränslen och bristande stabilitet på marknaden gör att investerarna söker efter alternativa energikällor. Vi berättar här om företaget Sadkowo Ltd., som specialiserat sig på att föda upp djur för lantbruksproduktion och även äger en herrgård från 1700-talet i Wojciechy. Huvudbyggnaden renoverades och byggdes om 1990 för att kunna användas som hotell och för gastronomiska tillställningar. Under 2006 moderniserades även hela uppvärmningssystemet, och det gjordes främst av ekonomiska skäl, för att få ner de extremt höga driftskostnader man tidigare hade.

Samarbete ger framgång

Två parter har varit inblandade i investeringsprocessen, dels företaget Sadkowo, dels Herz som utformat lösningen, levererat utrustning samt stått för installationen. Investeringskostnaden uppgick till 110 000 złoty (cirka 29 000 Euro) och täcktes helt med egna medel. Det tog två veckor att ta bort den gamla vedpannan och installera en ny panna för biomassa och ett system för bränslematning. Den nya utrustningen visade sig fungera pålitligt, påfyllning av bränsle sköts automatiskt och man behöver bara se till att det finns bränsle samt utföra regelbundna kontroller.



Hur gick det och hur fungerar det nu?

Det här är ett intressant exempel med tanke på den breda verksamhet som företaget bedriver. De kunde börja odla sina egna energigrödor och har därför närmast obegränsad tillgång till biobränsle av hög kvalitet.

Uppvärmningsbehovet är 200 kW. Därför beslöt man att installera en HERZ Firematic Biocontrol 150 kW, och att lämna kvar två oljeeldade pannor för att kunna få tillräckligt med energi när behovet är som störst. Till den



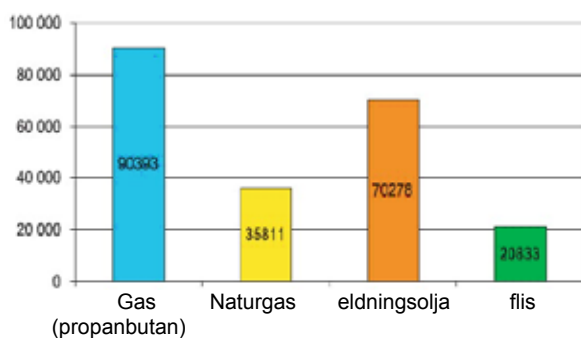


stora biobränslepannan anslöts även en ackumulatortank på 1 m³, som kan bidra med värme till varmvatten och uppvärmning.

Vad vi uppnått

Innan uppvärmningssystemet moderniserades gick det åt 30 800 liter olja årligen. Numera klarar man energibehovet med 70 ton träflis. Uppvärmningskostnaderna har minskat med 70 %. Dessutom har skadliga utsläpp minskat, vilket är mycket betydelsefullt eftersom man omges av de gamla skogarna i naturreservatet kring floden Pasleka. Man har även fått positiva sociala effekter eftersom lokalbefolkningen har fått arbete med skörd av energigröda, något som är viktigt i områden på landsbygden där arbetslösheten är hög.

Årliga kostnader för uppvärmningen i Wojciechy:



Att använda erfarenheter

Alla som är intresserade att besöka platsen och studera installationerna är välkomna enligt en överenskommelse mellan Sadkowo Ltd. och Herz. Eftersom regionen är av stort värde för turismen och det dessutom finns väldigt ytor där man kan ta ut biobränsle kommer man att använda liknande lösningar oftare.

Kontakt

Baltic Energy Conservation Agency

ul. Budowlanych 31

PL-80-298 Gdansk

+48 (0) 58 3475535

www.bape.com.pl





2. Tekniska och ekonomiska lösningar

Kommunen Poizat satsar på uppvärmning med biomassa (Jura och Rhône-Alpes, Frankrike)

Från start till idé

Efter att ha deltagit i en temadag om energi från skogsråvara, som ett lokalt energikontor som arbetar för förnyelsebara bränslen ordnat, ville kommunfullmäktige undersöka potentialen för uppvärmning med biomassa i Poizat och la ut uppdrag om en studie.

Den panna man använde var mycket gammal och behövde ersättas. Man hade även planer på att bygga en ny skola. Därför behövde uppvärmningssystemet byggas ut så att det kan värma alla byggnader. Poizat är en kommun som till stora delar är skogsklädd. Att installera en panna för träflis gör att man i högre grad kan utnyttja lokala resurser.

Samarbete ger framgång

Projektet fick stöd till 70 % av kostnaderna från ett nationellt kontor som arbetar för att utveckla förnyelsebar energi, från ERDF, från regionala myndigheter samt från departementet Ain i regionen Rhône-Alpes.



Kommunen finansierade resterande 30 % av projektet och ansvarar för att värmeverket fungerar (planering, finansiering, byggnation, underhåll). Kommunens anställda skaffar själva fram träbränslet.

Hur gick det och hur fungerar det nu?

Kommunen Poizat valde att använda bränsle från egna skogar. Pannan klarar träflis med 25 % fukthalt. Träet flisas och lagras i en hangar i en närbelägen by. Lagringskapaciteten för träflis är cirka 500 m³ och det finns även en silo som rymmer 25 m³.



Pannan har tillverkats av HARGASSNER och effekten är 100 kW. Pannan är helt automatisk och är försedd med automatisk styr- och reglerutrustning som kan optimera förbränningen för bästa prestanda och lägsta möjliga utsläpp av föroreningar och tjära. Askas matas ut automatiskt med hjälp av en skruv till ett askkärl. Askas behövs tömmas en gång i veckan. Kommunen svarar för skötsel och underhåll av pannan.



Vad vi uppnått

Den årliga förbrukningen av träflis är ungefär 350–400 m³. Därmed ersätts motsvarande 25 ton fossilt bränsle per år med bioenergi från trä.

Att använda erfarenheter

Bioenergi från skogen skapar regional utveckling och sysselsättning. I det här fallet var det kommunfullmäktige som tog initiativ till att låta sina egna anställda ta ut värden från skogen. Kommunfullmäktige har tagit på sig hela ansvaret för att sköta det automatiska biobränsleeldade uppvärmningssystemet. Det gjorde man eftersom man ville bli mer oberoende av energi utifrån, och vill ha kontroll över fluktuerande priser.

Eftersom man i kommunen har tillräckligt med skog för att täcka sina egna uppvärmningsbehov samt ett starkt miljömedvetande finns det stora fördelar med det här projektet, där man bland annat vill främja bioenergi från skogen för att minska sina koldioxidutsläpp.

Poizat ligger på 900 meters höjd över havet. Kommunen har 409 invånare. Av ytan är cirka 1 100 hektar täckt av skog. De viktigaste näringarna är jordbruk, skogsbruk och turism.

Kontakt

Visits: Mairie du Poizat

M. Raymond POUPON

Village

F-01130 Le Poizat

+33 (0) 474 753014

mairiedupoizat@wanadoo.fr

Technical informations: HELIANTHE

20 rue Litré

F-01000 Bourg-en-Bresse

+33 (0)4 74 45 16 46

info@helianthe.org

www.helianthe.org





2. Tekniska och ekonomiska lösningar

Konvertering från olja till biobränslen, 3,5 MW (Litauen)

Från start till idé

Den huvudsakliga verksamheten vid företaget UAB "Kazlu Rudos Metalas" var fram till 1993 att reparera motorer. Från och med 1993 har företaget utvecklat ett nytt affärsområde inom värmeteknik. Företaget producerar värmepannor för biobränslen samt utrustning för preparering av bränslen och bränslehantering. För närvarande omfattar tillverkning pannor och utrustning i effektområdet 0,5-15 MW för produktion av hetvatten eller ånga.

Företaget har sin egen värmecentral med tre pannor för tjocka eldningsolja (DKVR-6.5/13) som försörjer företaget med energi, men också förser staden Kazlu Ruda med värme och varmvatten.

På grund av de ökande oljepriserna beslöts att byta ut en av dessa oljepannor mot en panna anpassad för träbränslen, främst biprodukter.

Samarbete ger framgång

En oljeeldad ångpanna konverterades till produktion av hetvatten och en ny 3,5 MW biobränslepanna installerades. Biobränslepannan tillverkades av företaget UAB "Kazlu Rudos Metalas" i samarbete med svenska HOTAB. Genom att energianvändningen i staden Kazlu Ruda har minskat räcker den nya pannan till både stadens och företags energibehov.



Hur gick det och hur fungerar det nu?

Bränslet till biopannan utgörs för närvarande av träavfall, flis och sågspån. Ett antal lokala företag levererar flisen och sågspånet. Det annonserades om anbud på bränsleleveranser och kontrakt tecknades på ett år.

Teknisk data

Tillverkare	"Kazlu Rudos Metalas", HOTAB, Sverige
Panntyp:	DKVR-6.5/13
Effekt:	3.5 MW
Rökgasrening :	multicyklon
Bränsle:	träavfall, sågspån, flis,
Tidigare bränsle:	Eldningsolja
Årlig energiproduktion:	12,600-16,560 GJ/år

Finansiering

1. Investeringskostnad (Lt):	2.0 million LTL (~6.3miljoner kr)
2. Finansiering :	Lån from NUTEK
3. Genomförande:	Slutförd

Energikostnader

Bränslepris (LTL/ m ³) Sågspån	10-15 LTL/m ³ (32-48kr)
Flis	35 Lt/m ³ (110kr)
Energikostnad (LTL/GJ)	29.17 LTL/GJ (92 kr)
a) bränsleandel av energikostnad	30.5%



Vad vi uppnått

För omställningen från olja till biobränslen utnyttjades lån från NUTEKs fond, Skandinaviska länder. Investeringskostnaden var 2,0 miljoner LTL (ca 6,3 miljoner SEK) och återbetalningstiden 3,5 år.

Att använda erfarenheter

Företaget planerar att installera små ångturbiner med en effekt på 300 kW. Därigenom skulle de kunna öka energiproduktionen baserad på biobränslen i den egna anläggningen. Det skulle ske genom ombyggnad av ytterligare en oljepanna till biobränslen och genom att anpassa den till produktion av ånga till ångturbinerna.

En konvertering till biobränslen skulle minska kostnaderna för energiproduktionen och göra det möjligt att utnyttja lokala bränsletillgångar. Enligt preliminära beräkningar av bränsletillgångar och efterfrågan på energi är det ekonomiskt fördelaktigt



och möjligt att öka energiproduktionen baserad på biobränslen.

Kontakt

Kazlu Rudos Metalas

+37 (0) 343 95038

Marketing manager Vygandas Labanauskas

+37 (0) 343 96234



3. Försörjningskedjor och marknadsstrukturer

Public Private Partnership för bioenergi (Blekinge, Kalmar och Kronobergs län, Sverige)

Från start till idé

I allt från vattenfrågor till att bli fossilbränslefritt – Växjö kännetecknas av politiskt engagemang, framgångsrikt samarbete och ett arbete för att främja och sprida anläggningar för biomassa.

Växjö ligger i hjärtat av Kronobergs län i sydöstra Sverige. Växjö expanderar snabbt och är välkänt för sin pionjärs- och entreprenörsanda. Kronobergs län som ligger i Götaland, är ett av de mest skogrika länen i landet, där 72 % av ytan täcks av skog, sjöarna täcker en stor del och resten utgörs av bebyggelse och brukad mark.

På 1970-talet genomfördes ett sjörestaureringsprogram för att rusta upp de kraftigt försämrade sjöarna i staden. Framgången med detta och dialogen med Naturskyddsföreningen gjorde att man ville fortsätta det politiska arbetet med miljö och ekologi. Efter utbildning, rundabordssamtal och diskussioner bestämde man sig för att klimatfrågan var viktig att arbeta vidare med. Växjö bestämde sig 1996 för att bli en fossilbränslefri kommun (en del av Växjö kommuns miljöprogram).

Koldioxidutsläppen från fossila bränslen ska minska med 50 % per capita till år 2010 jämfört med 1993. Det är ett strategiskt beslut som togs av ett enigt kommunfullmäktige i Växjö. Minskningen ska nås genom att använda energin mer effektivt, andelen bioenergi ökar och genom att man övergår till fossilbränslefria transporter.

Samarbete ger framgång

Exemplet Växjö visar att det är genom att arbeta tillsammans som man kan få en positiv effekt på miljö och klimat. Växjö samarbetar med flera aktörer som arbetar med klimat, natur och bioenergi och deltar även i ett antal projekt på dessa områden (regionala, nationella och internationella). Växjö har kunnat finansiera många lokala projekt tack vare statliga bidrag. "Jag är fast övertygad om att det är det politiska ledarskapet i en kommun som ska visa vägen ... slå fast långsiktiga mål att uppnå. Sedan kan såväl enskilda invånare som lokala företag uppmuntras att se möjligheterna i omställningen, se att vi har lösningen runt omkring oss – något som vi också har verkat för. Vi har välkomnat alla steg i rätt riktning, små såväl som stora steg", sa förra kommunalrådet i Växjö, Carl-Olof Bengtsson.

Ett bra exempel på att arbeta tillsammans för goda exempel är BioEnergy Småland – Expo Växjö.

BioEnergy Småland – Expo Växjö är ett Public Private Partnership som ska främja bioenergi och det samordnas av Energikontor Sydost. Ett av de viktigaste projekten är SESAC, Sustainable Energy Systems in Advanced Cities, som finansieras av EU inom programmet CONCERTO. Projektets mål är att öka andelen bioenergi och verka för att energieffektiva hus byggs i Växjö.





Att använda erfarenheter

Växjö kommun tar emot många studiebesök, så kallade Technical visits, och det har framgångsrikt bidragit till att sprida erfarenheter och kunskap. Att se är att förstå – att visa sina goda exempel så att andra kan lära av dem är bästa sättet att visa på potentialen för bioenergianläggningar i regionen. Hela biomassekedjan kan studeras i Växjö, från skogen till slutprodukten värme eller el.

Hur gick det och hur fungerar det nu?

Programmet Fossilbränslefritt Växjö omfattar olika aktiviteter, som ett fjärrvärmenät som försörjs av ett biobränsleeldat kraftvärmeverk, närvärme, fjärrkyla, biobränslepannor i enskilda hushåll, energieffektiv gatubelysning, energieffektiva byggnader och energieffektivt byggande, solvärme, cykelvägar, miljöbilar, biogasproduktion, storskalig DME-produktion från biomassa med mera. Arbetet med Fossilbränslefritt Växjö sker i samarbete mellan bland andra kommunledningen, det kommunala energibolaget (VEAB), de kommunala bostadsbolagen, lokala företag, Växjö universitet och Energikontor Sydost.

Sedan början av 1980-talet har det kommunala energibolaget VEAB arbetat för att ersätta olja med biobränsle och bygga ut kraftvärmeverket i Växjö. Idag driver VEAB ett stort kraftvärmeverk (Sandviksverket II, 104 MW, eldas enbart med biobränsle) och många lokala biobränsleeldade närvärmeverk på småorter i omgivningen.

Vad vi uppnått

Utöver minskade koldioxidutsläpp med tjugo procent och en markant ökad andel biobränsle har arbetet för ett fossilbränslefritt Växjö även gett två priser – år 2000 fick man ICLEI Award for Excellence in Atmospheric

Protection och under European Sustainable Energy Week fick man Sustainable Energy Europe Award

2007. I stort sett hela staden Växjö värms numera med biobränsleeldad fjärrvärme.

Kontakt

Energikontor Sydost

Framtidsvägen 10 A

S-351 96 Växjö

+46 (0) 470 723320

www.energi.kontorsydost.se

info@





3. Försörjningskedjor och marknadsstrukturer

Utnyttjande av lokala resurser för det allmännas bästa (Sydtyrolen och Trentino, Italien)

Från start till idé

Som en av de kallaste platserna i Italien och som en viktig vintersportort har Dobbiacco (3200 inv.) stort behov av värme för bostäder och lokaler. Från till 1980-talet har det huvudsakligen tillgodosetts genom gammal, ineffektiv oljeeldning.

Miljömässiga hänsynstaganden har spelat stor roll i den kommunala planeringen. Därför började beslutsfattarna att söka efter alternativa uppvärmningssätt. Tanken var att leverera värme till innevanarna till så låg kostnad som möjligt genom att utnyttja lokala tillgångar.

Så småningom, efter flera förstudier, beslöt man att bygga fjärrvärme baserad på biobränslen. 1995 installerades den första pannan som levererade värme till 160 kunder. Efter han växte antalet kunder och år 2000 anslöt sig den närliggande kommunen San Candido (3200 inv.) till fjärrvärmenätet.

Samarbete ger framgång

Redan från starten var det uppenbart att projektet bara kunde bli framgångsrikt om alla intressenter var involverade i processen. Arbetsgruppen för projektet bestod därför av representanter för hotellen, industrin och den agrara sektorn.



Arbetsgruppen beslöt att driva fjärrvärmeföretaget i form av ett kooperativ, där varje kund automatiskt blev medlem av kooperativet. Som det visade sig var valet av företagsform betydelsefullt. Det ökade acceptansen bland befolkningen eftersom det från början stod klart att fjärrvärmen var till för det allmännas bästa.

Hur gick det och hur fungerar det nu?

Fjärrvärmebolaget drivs som ett "icke vinstdrivande" kooperativ. Varje medlem (kund) har, oavsett ansluten effekt, har en röst.

Omkring 75% av bränslet kommer från regionen, huvudsakligen biprodukter från lokala sågverk. För att stimulera den lokala skogsnäringen betalar kooperativet, och andra kooperativ i Pusterdalen, ett högre pris till lokala lantbrukare (75% över normala marknadspriset).

Återstående 25% av bränsleförsörjningen kommer från Österrikiska Tyrolen. I framtiden planerar kooperativet att starta en energirådgivning för medlemmarna. Tanke är att den även ska omfatta energibesparing och energieffektivt byggande, etc.

Vad vi uppnått

Med ökat antal fjärrvärmekonsumenter har antalet installerade pannor ökat. För närvarande finns tre pannor; två på vardera 4 MW och en på 10 MW. Dessutom har en ORC (Organic Rankine Cycle) modul med kapacitet att producera 1,5 MW el installerats. Det är den hitintills största ORC modulen i Europa.

Antalet kunder (och medlemmar) är cirka 700 och ungefär 85% av hushållen i de båda kommunerna är anslutna. Under de senaste två åren har konsumentpriset på värme kunnat sänkas med 6,5%. År 2008 var priset 64 öre per kWh, nästan hälften av bensinpriset. Målsättningen för kooperativet är hålla



prisnivån oförändrad.

Fjärrvärmeanläggningen har tilldelats ett flertal priser för sitt innovativa nytänkande:

1997: Premio Nazionale Carnia Alpe Verde – Abete d'Argento
 1998: Arge Alp Award 1998 in Bronze
 1998: ENEA – Special Award 1998
 2006: European Solar Award 2005-2006.

Att använda erfarenheter

Allt sedan tillkomsten har värmeverket i Dobbiaco-San Candido väckt stort intresse lokalt, nationellt och internationellt. Resultatet blev också att flera andra fjärrvärmeprojekt startades. Idag har Sydtyrolen 46 fjärrvärmeanläggningar med en effekt på minst 1 MW. Flera av dessa anläggningar är också organiserade i kooperativ.

För att öka allmänhetens kunskap om fördelarna med biobränslebaserad värmeproduktion har en besöksutställning iordningställts. Den beskriver processerna för att producera el och värme från biobränslen och var en av de första, i sitt slag, i Europa.



Kontakt

Ökoinstitut Südtirol/Alto Adige

Via Talvera 2

I-39100 Bolzano

+39 (0) 471 980048

info@ecoistituto.it



District heating power plant Dobbiaco-San Candido

Via Stazione 8

I-39034 Dobbiaco

+39 (0) 474 973214

info@fti.bz





3. Försörjningskedjor och marknadsstrukturer

Trädbränslecentrum (Niedersachsen, Tyskland)

Från start till idé

”Enercity Stadtwerke AG” är ett regionalt energibolag som ägs av Hannover stad och omgivande kommuner. Med 2700 anställda och en årlig omsättning på mer än 1 miljard SEK är det ett av största samhällsägda företagen i Tyskland. I mer än ett årtionde har företaget verkat för förnybar energi, energieffektivisering och hållbar energianvändning i Hannoverregionen. I november 2007 öppnade de ”HolzenergiCenter” (ung. Trädbränslecentrum) - en speciell leveransterminal för försäljning av pellets, bränsleflis och brännved.

Samarbete ger framgång

”Vedcentret” medfinansierades av det europeiska stödprogrammet CONCERTO och Hannover stad. Det drivs av energibolaget Enercity Stadtwerke Hannover AG.

Hur gick det och hur fungerar det nu?

Vedcentret är placerat på mark tillhörande det största kolkraftverket i Hannover. Där har en modern vedprocessor installerats. Rundvirke från det lokala skogsbruket upparbetas till ved och torkas direkt, med hjälp av spillvärme från kraftverket, till en garanterad fukthalt på högst 20%. Den här processen är unik i Tyskland. Kunderna erbjuds också ett stort sortiment av andra trädbränslen som pellets och flis i bulk eller säck. Hemleverans till hushållen i regionen ingår i priset. Dessutom erbjuds kunderna rådgivning och information på centret.

Avverkningen av bränsleved och flis sker lokalt på marker tillhörande energibolaget, och som sköts enligt kriterier för uthålligt skogsbruk. Om efterfrågan överstiger de årliga avverkningarna på egen mark köps resterande volymer från lokala leverantörer. Skulle hela tillgången på ved säljas skulle Vedcentret teoretiskt kunna svara för 9% av energibehovet för uppvärmning av en- och tvåfamiljsfastigheter i Hannover.



Vad vi uppnått

Vedcentret har bara varit i drift ett år och byggandet av lagerlokaler är i slutfasen. Intresset för bränsleleveranser har varit god, trots det faktum att vintern 2007/2008 var ovanligt mild. Förutom att utveckla försäljningen har Centret fått stor publicitet genom en öppen invigning, utställningar, seminarier, rådgivning och öppet hus med guidade visningar.

Att använda erfarenheter

Ett antal gynnsamma förutsättning låg bakom tillkomsten av Centret – inledande finansiering via stödprogrammet CONCERTO samt att energibolaget äger och själva sköter stora skogsarealer. Den viktigaste förutsättningen är dock att ett regionalt energibolag insett betydelsen av en utökad service till kunderna som också inkluderar leveranser av biobränslen. Att sedan inleda ett samarbete med lokala bränsleproducenter bör inte vara någon svårighet. I Hannover tillverkas ingen pellets vid Centret utan distribueras i samarbete med existerande leverantörer.



Kontakt

www.enercity.de/holzenergie

holzenergie@enercity.de

target



4. Kampanjer och rådgivning

Biogassamarbete över gränsen mellan Tjeckien och Österrike (Sydböhmien, Tjeckiska republiken)

Från start till idé

År 2005 hade användningen av biogas för energiproduktion redan nått en hög nivå i Sydböhmens grannregionerna, medan produktionen i Sydböhmien var försumbar (förutom några få biogasanläggningar kopplade till avloppsreningsverk). Å andra sidan hade intresset och efterfrågan på information ökat från lantbrukare och investerare i Sydböhmien. Samtidigt utlystes en ansökningsomgång till EU's program "Community Initiative INTERREG III A" och "Energy Centre České Budějovice" (ung. Energikontor i Ceske Budejovice) beslöt att lämna in ett projektförslag rörande biogas. Projektet beviljades och kunde starta.

Syftet var att sprida kunskap om biogasproduktion till Lantbrukare i Sydböhmien samt att befrämja ett ökat antal anläggningar Sydböhmien och hela Tjeckien. Ett annat mål var att utöka samarbetet mellan Sydböhmien och den österrikiska delstaten Oberösterreich.

Samarbete ger framgång

"Energy Centre České Budějovice" var koordinator för projektet. ARGE Kompost & Biogas i Österrike var den huvudsakliga samarbetspartnern. Andra intressenter var; Region Sydböhmien, Sydböhmens lantbruksnämnd, Föreningen för privata lantbrukare och "Ökoenergiecluster" i Oberösterreich. Projekt var

delfinansierat av EU genom programmet "Community Initiative INTERREG III A".

Hur gick det och hur fungerar det nu?

Projektet omfattade två delar. Den ena var att anordna seminariet "Biogas i lantbruket och utveckling av landsbygden på båda sidor om Tjeck-Österrikiska gränsen", vilket hölls i det sydböhmiska regionkontoret i oktober 2005. Medverkande var 11 föredragshållare och 41 övriga deltagare, huvudsakligen lantbrukare och biogasexperter. Den andra delen utgjordes av en studieresa till tre biogasanläggningar i Oberösterreich i november 2005. Deltagare var 50 personer, mest lantbrukare, som besökte biogasanläggningar i Mettmach (200 kW), i Utzenaich (500 kW) och Eggerding (250 kW).

Arrangemangen annonserades i media (tidningar, internet). En tryckt inbjudan skickades ut till 500 intressenter. Alla mötesdeltagare erhöll tryckt dokumentation, vilken också skickades till större bibliotek.

Vad vi uppnått

Det viktigaste resultatet var att projektet bidrog till att öka antalet installerade biogasanläggningar. Enligt deltagarna var det, för flertalet, första gången de fått utförlig information om ämnet och varit avgörande för att de satt sina planer i verket. Enligt tillgängliga data från ECCB har minst sex deltagare byggt eller planerat för att bygga en biogasanläggning. Tre av dessa är redan i drift:

1. Biogasanläggningen (520 kW) i Chotýčany samhälle som drivs av Agropofit AB startade i augusti 2008. Den producerar 4.200 GJ elektricitet och 4.300 GJ värme per år. Planer finns på att använda värmen i samhällets värmesystem. Majs, ensilage och gödsel används för produktion av biogasen.
2. Biogasanläggningen (620 kW) i Svetla nad Sazavou





som drivs av Regenergy AB. Installerad värmekapacitet är 750 kW och värmen används till uppvärmning av en svinuppfödning och till torkning av ved. Majs, ensilage och rester från ett destilleri används för produktion av gasen. Bolaget bygger för närvarande två anläggningar till och planerar för ytterligare tre.

3. Biogasanläggningen Nedvedice (300 kW) startade i februari 2008 och har en kapacitet på 300 kW värme, som används till torkning av ved. Majs och vallväxter används för produktion av gasen genom torrjäsningsmetoden.

En anläggning är under uppförande: Biogasanläggningen Paco AB (700 kW). Installerad värmeeffekt är 1MW. Värmen kommer att användas för uppvärmning av kontorslokaler, bostadshus, verkstadslokaler och kycklingstall. Nöt- och svingödsel, potatis samt bryggeri- och hushållsavfall kommer att användas för produktion av biogasen. Anläggningen beräknas starta vintern 2008/2009. Två biogasanläggningar planeras att byggas under 2009: En anläggning av Lantbrukarföreningen i Netrebice (500 kW) med en värmeeffekt på 400 kW. Värmen kommer att användas för uppvärmning av verkstäderna och svinuppfödningen. Nöt- och svingödsel, majs och ensilage kommer att användas för produktion av gasen. En anläggning av Lantbrukarföreningen i Telc (500 kW) där värmen för uppvärmning av svinhus. Svin- och nötgödsel kommer att användas för gasproduktionen.

Att använda erfarenheter

På grund av framgångarna och det stora intresset från lantbrukarna upprepades seminariet och exkursionen i september 2006. Deltagarna fortsätter att hålla kontakt med projektledaren för rådgivning och information. Seminarier och exkursioner är populära eftersom efterfrågan på förnybar energi och självförsörjning ständigt ökar.

Kontakt

Energy Centre České Budějovice

Nám. Př. Otakara 87/25

CZ-37001 České Budějovice

+42 (0) 387 312580

www.eccb.cz

eccb@eccb.cz





4. Kampanjer och rådgivning

Från olja till biobränsle Ludvika (Dalarna, Sverige)

Från start till idé

År 2002 genomförde Gävle-Dala energikontor, GDE, en inventering av "alla" oljepannor över 60 kWh i regionens 25 kommuner. Den visade att Ludvika kommun var en av de mest oljeberoende kommunerna, med ett stort antal pannor och hög förbrukning.

Som ett led i att förmå kommunen att minska oljeanvändningen arrangerade GDE ett seminarium om biobränslen och en studieresa till några olika biobränsleanläggningar för utvalda aktörer från kommunen. Tanken med studieresan var att inspirera till aktiviteter i Ludvika genom att några nyckelpersoner fick träffa andra personer i samma positioner och diskutera deras praktiska erfarenheter av biobränslen. Vid ett uppföljningsmöte bestämdes också att utreda förutsättningarna för att konvertera några kommunala oljepannor till biobränslen.

Genom finansiering från GDE's projekt "Biovärme UWX", delfinansierat av EU's strukturfond, kunde GDE medverka vid de inledande mötena och genomföra de första förstudierna.



Samarbete ger framgång

Kampanjen för att aktivera kommunen, energibolaget, fastighetsbolaget samordnades av energikontoret och de kommunala energirådgivarna. Andra deltagare som inledningsvis bidrog med information var bl. a. bränsleleverantörer, tillverkare, konsulter och slutanvändare. För finansiering svarade den regionala strukturfonden och medverkande företag.

En andra fas var att praktiskt genomföra ett program för oljeersättning. I denna var kommunens politiker och tjänstemän huvudaktörer, med stöd från energikontoret och energirådgivarna. Det avgörande steget var att man på högsta politiska nivå tog ett principbeslut om att arbeta för att ersätta fossila bränslen i kommunens fastigheter.

Hur gick det och hur fungerar det nu?

Från en försiktig start med konvertering av några få pannor till pellets eldning har energimedvetandet genomsyrat det dagliga arbetet både bland politiker och tjänstemän. Övergången till biobränslen är en ständigt pågående process, givetvis beroende på lönsamhet och investeringsutrymme. Det ursprungliga målet att ersätta olja har utvidgats till att också omfatta energibesparing och klimathänsyn.

Ludvika kommun har nu tecknat ett 10-årigt EPC kontrakt (Energy Performance Contracting) med YIT. Det inkluderar t. ex. garanterade energibesparingar, investeringar i energibesparande åtgärder och utbildning av driftspersonalen.

Vad vi uppnått

Det mest synbara resultatet av informationskampanjen är att ett antal värmecentraler har konverterats till pelletseldning och att oljeförbrukningen har minskat



från 1.700 m³ till 400 m³ per år (2007), och fortsätter att minska.

Inte lika synbart, men minst lika betydelsefullt, är att energi- och klimatfrågor har blivit en naturlig del av det dagliga arbetet såväl politiskt som administrationen och i driften. På några få år har Ludvika kommun tagit ett stort steg mot en uthålligare energiförsörjning.

Att använda erfarenheter

Det är inget som är så unikt med Ludvika att exemplet inte skulle kunna tillämpas även i andra kommuner. Det ovanliga är att det fanns finansiering för en omfattande informationskampanj och möjlighet att bistå kommunen med de första förstudierna, vilket säker påskyndade utvecklingen. Minst lika betydelsefullt var att det fanns en vilja och öppenhet från kommunen och det fanns ekonomiska förutsättningar för en övergång till biobränslen.

Kontakt

Gävle Dala Energy Agency

Ruddammsgatan 30

Box 834

S-801 30 Gävle

+46 (0)26 4040200

www.gde-kontor.se

info@gde-kontor.se



Gävle Dala Energikontor
Energy Agency
www.gde-kontor.se



4. Kampanjer och rådgivning

Kampanjen "Elda med trä" i Hannover (Niedersachsen, Tyskland)

Från start till idé

År 2001 startade "Klimaschutzagentur" (ung. Klimatkontoret) som ett privat - offentligt partnerskap där myndigheter, energibolag, intresseföreningar och företag ingår. Klimatkontorets uppgift är att samordna information och aktiviteter rörande klimat och hållbarhet. Målgrupperna är såväl konsumenter, företag som offentlig verksamhet inom en region som har mer än en miljon innevånare.

För närvarande driver kontoret cirka 13 kampanjer inom olika områden som exempelvis regionala strategier, energieffektiva hushåll, transporter och förnybar energi. Sedan 2004 har man drivit en kampanj för biobränslen som har namnet "Elda med ved". Målet är att erbjuda information och rådgivning till konsumenter och att involvera regionala intressenter. Sedan starten har kampanjen fått stöd av EU's projekt REGBIE och REGBIE+. De huvudsakliga aktiviteterna är en årlig publicering av marknadsöversikter, att arrangera en "öppet-hus" aktivitet under "Pelletsdagen" och att anordna en kreativ tävling för skolor och skolbarn.

Samarbete ger framgång

Koordinator för kampanjen är Klimatkontoret för Hannoverregionen med aktivt stöd från en lång rad intressenter inom "Aktörsforum Biomasse".

Hur gick det och hur fungerar det nu?

Kampanjen finansieras delvis av "Intelligent Energy Europe" projekt och delvis av regionala aktörer som "Stadtwerke Hannover", regionala fonder och av Klimatkontorets.

Klimatkontoret samordnar nätverket av intressenter genom öppna möten som hålls minst två gånger per år och genom arbetsgrupper för olika aktiviteter. På så sätt får de aktiviteter som genomförs ett stort stöd från leverantörer, installatörer, intresseföreningar och andra intressenter. Det finns speciella arbetsgrupper för "Pelletsdagen", skoltävlingen, publikationer och mässor. Klimatkontorets service center erbjuder dagligen konsumenterna rådgivning och hjälp med tekniska frågor och bidrag.

Vad vi uppnått

Under kampanjens gång har två skoltävlingar genomförts, med framgång, och den tredje har startats. Först tävlingen som gick av stapeln 2004 fick stor uppslutning från skolorna och stort utrymme i pressen. Mer än 14 skolor lämnade in 27 bidrag som verkligen var kreativa och varierade bestod av teckningar, posters, video och även föremål. Allt bidragen visades upp vid den stora skogsmässan LIGNA+ våren 2005 och de fem bästa bidragen belönades vid en ceremoni på mässan som drog stor publik. Den andra tävlingen genomfördes på liknande sätt inom hela Niedersachsen och nådde 400 elever. Återigen skedde prisutdelningen vid LIGNA+ mässan och lokala företag sponsrade med priser.

Under 2005, 2006 och 2007 anordnades framgångsrikt





positivt samarbete mellan regionala intressenter och återkommande aktiviteter med högt reklamvärde under en period på mer än 4 år.

Att använda erfarenheter

Konceptet med samarbete i nätverk och marknadsföringsaktiviteter är både enkelt och framgångsrikt och kan lätt upprepas i andra former.

en "Pelletsdag" under hösten. Privata fastighetsägare med pelletsvärme uppmanades att visa upp sina anläggningar för intresserade. Varje år öppnades mer än 60 anläggningar och besöktes av cirka 300 personer som kunde informera sig om fördelarna med biobränsleeldning.

"Pelletsdagen" marknadsfördes på hemsida, tidningsartiklar, annonsering och radioreklam. Utvärderingar från både besökare och anläggningsägare var mycket positiva. Som helhet har kampanjen "Elda med ved" lyckats skapa ett kontinuerligt och

[Kontakt](#)
[Hilfe-Center](#)
[Feedback](#)

[Serviceportal](#)
→ Unternehmen
→ Job & Karriere
→ Presse & Medien

	→	→	Erdgas	Holzenergie	Fernwärme
enercity® Produkte	Strom	Gas/Wärme	Produkte Preis neurostatik Mischgas-Information	HolzenergieCenter Produktübersicht Holzpellets Holzschelte Angebote	Produkte Mischgas-Information
enercity® Service					
enercity® Aktuell					

Willkommen im HolzenergieCenter

Bei uns haben Sie gleich mehrere Holzarten im Feuer. Im neuen energy HolzenergieCenter in Hannover-Stöcken erwartet Sie eine große Auswahl an verschiedenen Brennholzsorten und ein individueller Beratungsservice zum Thema Holzenergie. Unser Verkaufssortiment umfasst Holzpellets, Holzschelte und weitere Produkte, wie beispielsweise Schwedenfeuer und Anzündholz. Alles natürlich und in bestmöglicher Qualität. Wir geben Ihnen auch gerne kostenwerte Tipps zu Fördermitteln für Heizungen. Zum Beispiel sind Förderungen durch den energy-Fonds möglich im Rahmen des Förderprogramms „proKlima-Altbau“ für den Einbau von Holzpellet-Heizungen möglich.

Kontakt

www.klimaschutz-hannover.de

elle@targetgmbh.de

target



5. Samarbeten

Samarbete för biomassa (Slovakien)

Från start till idé

BIOMASA förbundet (sammanslutning för kommuner, skolor och vårdinrättningar) har under flera år utarbetat en omfattande och praktiskt beprövad strategi för att erövra nya marknader för bioenergi. Strategin går ut på att få kommuner och aktörer att samarbeta. Samarbetet genomförs på alla nivåer och det som prioriteras är nästa generation – genom att utbilda barn och ge dem förståelse.

Samarbete ger framgång

BIOMASA förbundet för kommuner bildades av borgmästarna. Förbundet arbetar med användningen av biobränslen, främst i offentliga byggnader. Målet är att minska energianvändningen. Regionens skolor har i stor utsträckning kunnat reducera sin energianvändning, har blivit attraktivare och fått lägre kostnader för energi. Dessa besparingar har använts olika aktiviteter inom utbildningen.

Hur gick det och hur fungerar det nu?



Skolbarnen får insikt om användning av biobränslen inom ramen för ordinarie undervisning och genom exkursioner till pelletstillverkare. Eleverna får informationsblad, får kunskaper och praktiska demonstrationer och kan agera ambassadörer och föra informationen vidare till föräldrarna.

Stor vikt läggs vid utbildningen i samband med undervisningen i skolans olika ämnen. Eleverna tävlar mot varandra i klassen, mot andra klasser i skolan och informerar varandra om sina resultat.

Skolan ordnar aktiviteter där eleverna får träffa representanter för statens naturvård, vilka berättar om statens policy för naturvård och skydd av värdefull natur.

Det här kompletteras med att skolan organiserar tävlingar för eleverna. Målet med tävlingen är att samla in som kan återanvändas (papper, järn) eller exempelvis kottar, som kan användas för att producera



energi. Tanken med en tävling i att samla kottar är att visa eleverna att även sådana förbisedda delar av skogen kan användas för att producera värme. Eleverna kan vinna fina priser i tävlingen.

Även andra organisationer är inblandade i undervisningen. Till exempel organisationer som den ideella föreningen TILIA, EKOENERGIA som ordnar olika aktiviteter under läsåret. Andra exempel är den sommarskola, där över 30 elever får lära sig om naturvård, tillverkning av pellets, uppvärmning med biobränslen etc.

Vad vi uppnått

Alla dessa aktiviteter samordnas av BIOMASA förbundet. För finansieringen svarar BIOMASA, kommunerna, skolorna, ideella organisationer och EU fonder via olika projekt.

Kontakt

BIOMASA, Association

023 34 Kysucký

SK-Lieskovec 743

biomasa@biomasa.sk

www.biomasa.sk





5. Samarbeten

Konsortium för bioenergi (Asturien, Spanien)

Från start till idé

I samband med revisionen av planen "Förnybar energi i Spanien 2005-2010" infördes målet att 700 MW av kolkraftverken skulle drivas genom sameldning (blandning) av kol och biobränslen.

Asturienregionen har stora tillgångar på kol och fem kolkraftverk. Dessutom finns stora skogar där skogsresterna (GROT) inte utnyttjas and industrin eller skogsbruket. "Fundación Asturiana de la Energía" (FAEN) såg detta som ett utsökt tillfälle att nyttja skogsresterna för sameldning med kol i regionens kolkraftverk.

Med sameldningen som mål organiserades ett projekt för att utveckla alla delar av hanteringen, från insamling av bränsleråvaran i skogen till förbränningen i kraftverken. Ett mål var att använda den biomassa som idag inte utnyttjas.

Samarbete ger framgång

Eftersom projektet avsåg att omfatta flera olika delar beslutades att bilda ett konsortium där det ingick företag, forskningscentra specialiserade på avverkningsteknik, energigrödor, biobränslen eller produktion av elektricitet. Deltagarna i konsortiet är:



"Dingoma, Talleres Ramón Castro, ESCAN, Instituto Cerdá, Seresco, Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agromontario, ENCE, HUNOSA Pellets Asturias, Instituto del Carbón, Grupo Hidrocantábrico, Centro de Energías Renovables y FAEN. Totalt ingick tretton organisationer eller företag i konsortiet med FAEN som koordinator.

Departementet för teknik och utveckling ansåg att projektet var av strategisk natur för den spanska regeringen. Projektet kunde därför få finansiering från regeringen. Dessutom fick man finansiering från EU's fonder för regional utveckling (FEDER).

Hur gick det och hur fungerar det nu?

Samarbetet mellan de olika organisationerna har gett en starkare finansiering som tillsammans med att olika kompetenser samlats har medfört att man uppnått resultat som sannolik inte varit möjligt utan detta breda samarbetet.

Vad vi uppnått

- Två packningsmaskiner (buntare ?) för insamling





av avverkningsrester har utvecklats. Maskinerna är speciellt anpassade till förutsättningarna i det lokala skogsbruket.

- Ett spårningssystem för att fastsälla bränsleråvarans ursprung har tagits fram.
- Logistikmodeller för optimering av avverkning och transport av bränsleråvaror har utvecklats.
- Leveranssystemen för biobränslen har anpassats till kolkraftverken.
- Biobränslenas (bränsleblandningens) inverkan på drift och produktion vid kraftverken har analyserats.
- Bränslegrödor anpassade till lokala förhållanden, gällande klimat, geologi och jordarter har testats.

Att använda erfarenheter

Förutom sameldning av biobränslen och kol för elproduktion, har ett liknande projekt för värmeproduktion startat. I det projektet studeras både ren biobränsleeldning och sameldning med kol. Genom samarbete mellan alla aktörer i kedjan avverkning till elproduktion (skogsföretag, bränsleproducenter, panntillverkare, etc.) kan energiproduktionsanläggningar anpassas till de lokala bränslenas egenskaper.

Kontakt

Indalecio González Fernández

Fundación Asturiana de la Energía

faen@faen.es



5. Samarbeten

Energiintelligenta Dalarna — Samarbete för en energistrategi (Dalarna, Sverige)

Från start till idé

År 2005 startade Länsstyrelsen Dalarna ett speciellt regionalt program för att uppnå de mål inom energiområdet som utgjorde delar av Dalarnas miljömål. De regionala målen är baserad på gemensamma nationella mål, men ambitionsgraden är högre.

Programmet "EnergiIntelligent Dalarna" är ett åtgärdsprogram för att uppnå Dalarnas miljömål för energi och klimatpåverkan samt ett regionalt handlingsprogram i anslutning till Dalastrategin, det regionala utvecklingsprogrammet. Det innehåller både en nedbrytning av energimålen till mer detaljerade åtgärder och en strategi för hur man, genom organiserad samverkan, ska inspirera till och påskynda arbetet med omställningen till ett hållbar klimatanpassat energisystem.

Samarbete ger framgång

Länsstyrelsen leder EnergiIntelligent Dalarna men det togs fram i ett gemensamt arbete med representanter från flera olika sektorer: t.ex. politiker,



kommuner, energibolag, fastighetsbolag, näringslivet, energikontoret, högskolan Dalarna och industrin.

Sammanlagt 63 åtgärder identifierades inom följande 6 områden:

- Kommunerna
- Industrin och näringslivet
- Fastighetsägarna
- Turistnäringen (i vintersportområden)
- När- och fjärrvärme
- Förnybar energi

Länsstyrelsen och programmet EnergiIntelligent Dalarna ansvarar för samordning, information och stöd till olika åtgärder medan deltagande aktörer ansvarar för genomförandet och uppföljningen.

Hur gick det och hur fungerar det nu?

Länsstyrelsen har två heltidsanställda programkoordinatorer. Genomförandet samordnas genom bland annat styrgruppen, referensgruppen och samverkansgruppen. Styrgruppen, med landshövdingen som ordförande, sammanträder två till fyra gånger per år och ansvarar verksamhetens inriktning samt bl.a. att stärka samverkan och att stimulera och initiera åtgärder. Referensgruppen bidrar med kompetens och kontaktnät och skall verka som bollplank mot samverkansgruppen. Sammansättning varierar beroende på pågående arbeten. Samverkansgruppen sammanträder normalt sett varje månad och ansvarar för att genomföra programmets åtgärder, information, seminarier och att bygga former för samverkan.

Samverkansformerna och den breda politiska förankringen har gett programmet en trovärdighet som gör att alla aktörer gärna deltar och bidrar med sin kompetens. Arrangemang av seminarier och arbetet i expertgrupper har bidragit till utbyte av



information och erfarenheter. Det praktiska arbetet med energibesparingar och andra åtgärder är dock fortfarande de enskilda aktörernas ansvar.

Vad vi uppnått

De åtgärder som identifierades i programmet har i stor utsträckning genomförts, eller påbörjats, och de regionala miljö- och klimatmålen för 2010 är nästa uppnådda. Kontakter som skapats genom programmet har resulterat i bättre samarbete mellan aktörerna inom energisektorn. Erfarenheter och goda exempel får snabbare och bättre spridning. Det årliga regionala energiseminarier har blivit en gemensam mötesplats för inhämtande och spridning av senaste kunskapen och en källa till inspiration.

Att använda erfarenheter

Nyckel till framgång är att lyfta energifrågorna till högre nivåer inom politiken, industrin och näringslivet och att skapa en plattform för samarbete och informationsutbyte som också kan fungera utanför en formell organisation.

Kontakt

Gävle Dala Energy Agency

Ruddammsgatan 30

Box 834

S-801 30 Gävle

+46 (0)26 4040200

www.gde-kontor.se

info@gde-kontor.se



REGBIE+ är en förkortning av:

Regional Initiatives Increasing the Market for Biomass Heating in Europe,
ett projekt som stöds av EU-programmet Intelligent Energy Europe
fr.o.m. Januari 2007 t.o.m. Juli 2009

www.regbieplus.eu.



The whole responsibility for the content of this publication lies with authors. It does not represent the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Energikontor Sydost – Energy Agency for Southeast
Sweden
Framtidsvägen 10 A, S-351 96 Växjö

