

2008-03-25

Bilaga nr A6

Reviderad 080513

SWX-Energi

Sammanfattning av Projektbeskrivning och ekonomi

**För utförligare information, se projektbeskrivning,
bilaga A2**

**Ansökan om projektmedel från strukturfond
Norra Mellansverige**

Åtgärd 4.1.2 Entreprenörskap

Bakgrund

Värmland, Dalarna och Gävleborg bildar en region, där skogsindustri och bioenergi har stor betydelse för sysselsättning och ekonomi.

Efterfrågan på skogsråvara ökar successivt. De olika sortiment, som tas ur skogen eller som genereras i de industriella processerna, kompletterar varandra på ett för alla regionens parter positivt sätt – så länge råvaran finns tillgänglig i tillräcklig mängd. **Det är viktigt att bibehålla förutsättningarna för en långsiktig och hållbar tillgång till skogsråvara.**

Under senare år har skogen kommit att spela en central roll i energiförsörjningen. Vår region förväntas leverera stora volymer biobränsle, främst till Mälardalen, som fortsätter att öka trädbränslebehovet till befintliga och nya kraftvärmeverk

Biprodukter som bark, sågspån och sämre fliskvaliteter är en viktig del av sågverkens ekonomi liksom egna biprodukter är väsentliga för massaindustrins energiförsörjning. Energisortimenten ger ekonomiska fördelar för skogsägare, skogsentreprenörer, transportörer samt värmeverk och gynnar hela samhället i omställningen från fossila till inhemska, förnybara och koldioxidneutrala energikällor.

Det finns ca 10 TWh **ej utnyttjad förnybar bioenergiråvara** inom SWX län, varav 9 TWh i skogen och 1 TWh från torv och jordbruk, vilket motsvarar 3 000 – 4 000 direkta årsarbeten. Detta är tillgångar som ej konkurrerar med naturvårdsanspråk, skogsindustri och livsmedels- och foderförsörjning. **Det är viktigt att utveckla tekniker och lösningar för att nyttja dessa tillgångar.**

Vi ser en tilltagande brist på entreprenörer inom skogsbruket. **Det är viktigt att vi lyckas öka antalet entreprenörer för att klara kraftigt ökade leveranser till såväl kraftvärme- som biodrivmedelsindustrin.**

Det är även viktigt att utveckla bioenergitransporterna, vilket innebär färre tomkörningar, ökad andel järnvägstransporter samt ökad samverkan mellan transportföretag.

Entreprenörer och andra företagare i skogs- och energibranscherna arbetar vanligtvis avskilt från forskare i högskolor och universitet. SWX-Energi arbetar för samverkan mellan olika aktörer som högskolor/universitet, kommuner, energikontor och näringslivet, i första hand i form av erfarenhetsutbyte mellan praktiskt arbete och forskning.

Det finns anledning att ta vara på den initiativkraft och uppfinningsriktighet, som finns hos alla dessa enskilda människor.

Ett av målen med SWX-Energi är att skapa en utvecklande plattform för att bidra till nätverksbygge mellan dem.

Syfte

Syftet med projekt SWX-Energi är att

- bidra till att utveckla rationella lösningar för ökat uttag av skogsråvara
- bidra till att öka entreprenörssektorn inom energi- och skogsbranscherna
- bidra till effektivare transportlösningar för biomassa
- bidra till metodutveckling för att förädla bioenergiråvara från skog, torv och åker
- bidra till att utveckla effektiva och miljövänliga energilösningar baserade på biobränslen och sol
- bidra till att höja kompetensnivån för personer, som är eller vill bli yrkesverksamma inom energibranschen
- bidra till ökade insatser för hållbar utveckling

Med syftet följer många positiva natur- och miljövärden, såsom öppnare kulturlandskap och minskade CO₂-utsläpp.

Målgrupp

Små och medelstora företag, grupper av företag, storföretag i samverkan med små och medelstora företag, näringslivets organisationer och högskolor/universitet/forskningsinstitut.

Mål

Målsättningen är att projektet ska resultera i ett ökat nyttjande av regionens förnybara energiråvara samt bidra till ett ökat småföretagande och entreprenörskap genom:

- ökat samarbete och informationsutbyte mellan forskning och näringsliv
- rationellare skörd och transport av trädbränslen
- utvecklat näringsliv inom sektorn förnybar energi, delområdet sol- och bioenergi
- metodutveckling och effektivisering av hela kedjan från råvara till användare
- ökad kunskap om processerna för förädling av biobränslen
- utveckling av paketlösningar för kombinerade sol- och bio-bränslesystem
- högskoleutbildning i energi- och systemteknik med inriktning mot förnybar energi
- vitalisering av företagsklimatet och offensiv satsning på vidareutveckling av befintliga företag och nyföretagande inom energisektorn i vår region
- att skapa en hållbar plattform för nätverksbildning inom regionen

Projektupplägg

SWX-Energi har utarbetat ett sammanhållet projekt med viktiga delprojekt.

Idén med SWX-Energi är **nyskapande** genom att projektet är uppbyggt med en helhetssyn där huvudprojekt och delprojekten går in i varandra och ger synergieffekter som inte kan nås om varje delprojekt stod var för sig.

Upplägget av projektet **bygger på samverkan**. En "röd tråd", med hela kedjan råvara-transport-förädling-utnyttjande-kunskapsöverföring, har skapats för att göra projektet så effektivt som möjligt.

SWX-Energi är ett sammanhållet, länsöverskridande projekt där **samarbete** sker mellan tre län/regioner, två energikontor, ett universitet och en högskola. Projektet har samlat en stor del av länens främsta forskarkompetenser.

Region Gävleborg har tagit på sig rollen som projektägare och Gävle Dala Energikontor står för huvudprojekt och projektledning av hela SWX-Energi.

I **huvudprojektet** ligger ansvar/åtagande och ekonomi för seminarier/konferenser, publikationer, information m m för hela projektet inklusive delprojekten. Detta för att underlätta bl a administrationen vid dessa aktiviteter (i stället för att kontoföra respektive delprojekt använder man ett samlat konto för gemensamma aktiviteter).

I huvudprojektets styrgrupp ingår samtliga delprojektledare. Där diskuteras och planläggs gemensamma frågor och utåtriktad information.

Delprojektledarna har fullt ansvar för praktiskt arbete och ekonomi inom respektive delprojekt.

Respektive delprojekt är avskalade och helt koncentrerade på praktiskt arbete. Delprojekten är inriktade mot praktisk tillämpad forskning och ämnesutbyte i direkt samarbete med det lokala och regionala näringslivet. Praktiskt samarbete med landsbygdsutvecklings (LBU)-, strukturfonds- och andra kompletterande projekt, exvis SkogForsk, ska ske direkt med aktuellt delprojekt.

Konstellationen med ett sammanhållande huvudprojekt och ett antal delprojekt ger kunskaps- och erfarenhetsutbyte mellan län, strukturfondsområden och med andra regioner. Förväntade projektergebnat ska vara marknadskopplade och bedöms få internationell potential.

Grunden för projekt SWX-Energi är **utveckling av förnybar energi**; sol- och bioenergi. Grunden är inte miljö specifikt, men en satsning på sol- och bioenergi ger stora positiva natur- och miljöeffekter.

Projektets direktanknytning till Gävle Dala och Värmlands Energikontor, Karlstads Universitet, Högskolan Dalarna och näringslivet borgar för en ökad och varaktig regional utvecklingspotential. Projektets upplägg är tänkt som drivkraft för teknik-, produkt- och tjänsteutveckling inom SWX län.

SWX-Energi**Bilaga A6**

I SWX-Energi är ett stort antal små och medelstora, samt några stora företag, engagerade med verksamhet i vår region. Företagen direkt-engageras genom praktiskt arbete i delprojekten och representation i deras styrgrupper för att komma så nära verksamheten som möjligt. På så sätt erhålls en hög grad av samverkan och erfarenhetsutbyte utan omvägar. Det är samtidigt ett upplägg som naturligt fasar över projektresultat och insatser när strukturfondsfinansieringen upphör.

Företags- och projektsamarbete, nätverk

Gävle Dala Energikontor och Energikontor Värmland deltar i internationella EU-projekt, främst Interreg och IEE. Energikontoren tillhör EUs energikontorsnätverk (ManagEnergy).

Energikontorens verksamhet har en given beröring med de delprojekt som ska belysas inom SWX-Energi och denna samverkan kommer att tillvaratas på ett framgångsrikt sätt genom det informativa arbete som bedrivs mellan energikontor och samhällets respektive företagens aktörer i övrigt. Det informativa arbetet når långt, eftersom alla kommuners energi- och klimatrådgivare hålls samman av de regionala energikontoren, på uppdrag av Energimyndigheten.

SWX-Energi avser att nyttja såväl egna som etablerade nätverk och investeringar som är gjorda inom det regionala innovationssystemet (affärsinkubatorer, nyckelaktörsprogram och kluster) och därmed involvera fler företag.

SWX-Energi ska bidra till skapande av nya viktiga nätverk, som medverkar till nyetablering och förstärkning av befintligt företagande.

Förväntade resultat enligt ansökan:

Målsättningen med projektet är att det på sikt ska resultera i minst 150 nya arbetstillfällen och 25 nya företag inom regionen. Av erfarenhet vet man att full effekt visar sig först några år efter avslutad projektverksamhet, varför det förväntade resultatet bör ses på 5-8 års sikt.

Indikator	Män	Kvinnor	Mix
Antal skapade arbetstillfällen	110	40	
Antal nystartade företag	15	5	5

SWX-Energi

Bilaga A6

SWX-Energi, åtgärd 1.2, 1 februari 2008 - 31 januari 2011

Översikt, 2008-03-25, rev. 080513

FINANSIERING M M

Projekt/delproj	Budget, kr	Egen off medfinansiering Tillk privat		Arbets- o maskininsats **		Jmfr ans 1- sept-07 Budget, kr	Differens
		Tid	Pengar	O-pengar	Antal företag minst...st		
3500 Huvudproj. a	9 307 530		330 000	150 000		10 803 356	-1 495 826
3571 Skog *	3 195 000	73 000	950 000	49 000	9	2 686 148	508 852
3572 Logistik *	2 763 422	88 711	743 000		7	2 509 292	254 130
3573 Pellets	2 300 000		1 150 000		5	2 300 000	0
3574 Biogas	3 560 000	360 000	1 420 000		4	3 560 000	0
3576 Sol o Bio *	9 444 874		4 172 437		40	9 692 166	-247 292
3578 Kompetens *	1 600 000	250 000		0		1 704 556	-104 556
3580 utgår	0	0	0	0	0	1 735 420	-1 735 420
Summa:	32 170 826	771 711	8 765 437	199 000	65	34 990 938	-2 820 112

Region S Region W Region X GDE Summa:	Medfinansierar		Summa off: Strukturfond Summa:
	Huvudprojekt *Delproj/huvudp Huvudprojekt Huvudprojekt	Pengar	
	100 000	3 000 000	
	48 765	3 000 000	
	148 765	6 300 000	
	920 476	15 065 437	Kontroll
	920 476	15 065 437	15 985 913
	1 840 952	30 130 874	32 170 826 kronor

** = O-pengar är enligt upprättade samarbetsavtal och gruppfinansiering. Summan är en minisiffra. Slutlig insats kommer att uppgå till åtskilligt mer. Detsamma gäller antal företag, som kan förväntas öka under projektiden.

* = 550 000 kronor vardera till 3571, 3572, 3576 och 3578 = 2 200 000 kronor och 800 000 kronor till huvudprojektet.

a Ca hälften av huvudprojektbudget avser gemensam verksamhet = samordning, samverkan, nätverksbyggande, informations- och kommunikationsinsatser, m m.

Organisation

Huvudprojekt – SWX-Energi

Delprojekt 3571 – Skog: Teknik och metoder för skörd av skogsbränsle

Delprojekt 3572 – Logistiklösningar

Delprojekt 3573 – Pellets: Från råvara till färdig pellets, ett produktutvecklingsprojekt.

Delprojekt 3574 – Biogas: Resurseffektivt utnyttjande av biprodukter

Delprojekt 3576 – Integrerade system för sol och biobränsle

Delprojekt 3578 – Kompetensförsörjning för energibranschen

Huvudprojekt

Huvudprojektet **SWX-Energi** är överordnat ingående delprojekt och utgör den sammanhållande länken för hela kedjan *råvara-transport-förädling-utnyttjande-kunskapsöverföring*.

Den operativa rollen är

- att ansvara för projektets sammanhållning och genomförande
- att ansvara för projektadministration och totalekonomi
- att ansvara för rapportering mot Nutek och övriga finansiärer
- att i samarbete med styrgruppen besluta om gemensamma informations- och rådgivningsinsatser
- att ansvara för att projektresultaten förmedlas till branschen och införlivas i praktisk verksamhet
- att ansvara för utåtriktad information och kunskapsutbyte med andra aktörer på energimarknaden

Delprojekt, syften, mål och samarbete

Delprojekt 3571 – Skog: Teknik och metoder för skörd av skogsbränsle

Bakgrund

I SWX-regionen finns en stor potential skogsbränsle som inte utnyttjas idag. Länsstyrelsen i Dalarna bedömer t.ex. att man på kort sikt skulle kunna öka uttaget av skogsbränsle från slutavverkningar och i klena gallringar med ca 800 GWh/år (Rapport 2007:22). Detta får anses som en relativt stor ökning med tanke på att nuvarande uttag ligger på ca 250 GWh/år. Ett ökat uttag på 800 GWh/år, som är möjligt på kort sikt, motsvarar över 300 nya arbetstillfällen. Eftersom de skogliga för-

SWX-Energi**Bilaga A6**

utsättningarna är ungefär desamma i Värmlands och Gävleborgs län bör det möjliga uttaget av skogsbränsle på kort sikt ligga i nivå med Dalarnas län.

Regionens möjligheter att "exportera" skogsbränsle till främst Mälardalen får anses som mycket god. Redan idag finns en brist på bio-bränsle i Mälardalen, vilken kommer att förstärkas ytterligare i och med den pågående och planerade utbyggnaden av nya kraftvärmeverk. Som exempel kan nämnas Söderenergis anläggning i Södertälje, med driftstart år 2010 och ett behov på minst 1 400 GWh skogsbränsle per år och Fortums anläggning i Värtahamnen, med en planerad driftstart år 2012 och ett behov på ca 2 500 GWh/år. Utöver dessa anläggningar planeras och diskuteras ytterligare ett tiotal anläggningar inom rimligt avstånd från regionen.

Branschen är väl medveten om dessa "exportmöjligheter" och har därför uttalat ett behov av att nya, rationella och kostnadseffektiva avverkningsmetoder tas fram för att kunna öka uttaget av skogsbränsle inom regionen. Man ställer gärna personal, maskiner och avverkningsobjekt till forskarnas förfogande.

Delprojektets syfte är att i samarbete med branschens olika aktörer medverka till att tekniken för skörd av skogsbränsle utvecklas samt undersöka och ge förslag på lämpliga arbetsmetoder som beaktar miljö och skogens alla värden.

Målsättningen med delprojektet är att ta fram en rationell och kostnadseffektiv skördeteknik som medför att en större andel av regionens skogsbränslepotential kan tas tillvara för eget behov och "export" till närliggande regioner.

Samordning av verksamheten kommer att ske med övriga pågående energiprojekt för erfarenhetsutbyten och i avsikt att undvika dubbelarbete. En överenskommelse om detta har tagits med SkogForsk, SLU och pågående projekt i Mellannorrland.

Samarbete inom regionen sker främst med Mellanskog, Naturbränsle i Mellansverige AB och Bruks BioTech AB, samt till viss del utanför regionen med SCA, SveaSkog och Holmen Skog AB för att kunna undersöka potentialen i ny teknisk utrustning som inte finns tillgänglig inom regionen.

Samarbete inom huvudprojektet kommer att ske med delprojekt **3572-Logistik** och delprojekt **3578-Kompetensförsörjning**.

Delprojekt 3572 - Logistklösningar

Delprojektets syfte är att redovisa potentialen för effektiva/uthålligare transporter för bioråvara inom regionen och ge förslag på lösningar som kan genomföras på kort och lång sikt. I delprojektets syfte ligger att förutsättningslöst studera balansen mellan landsväg och järnväg. Stor vikt kommer att ligga på utsläpp av CO₂.

Målsättning är att bidra till att få effektivare/uthålligare transporter med miljöinriktade transportsystem.

Aktivt samarbete kommer att ske med ett flertal av marknadens aktörer/intressenter: Skogsåkarna AB, Banverket, Naturbränsle AB, Åkeriföreningen Mitt, StoraEnso AB, Neova och Gävle Energi.

Inom huvudprojektet kommer delprojektet att i första hand samarbeta med delprojekt **3571 - Skog** och delprojekt **3578 - Kompetensförsörjning**.

Delprojekt 3573 – Pellets: Från råvara till färdig pellets, ett produktutvecklingsprojekt

Delprojektets syfte är att:

- energieffektivisera processen från råvara till färdig pellets, med tonvikt på torkning
- undersöka hur nya material och olika produktionsparametrar påverkar pellets kvaliteten
- utföra tester av förbränningsegenskaper hos nya pelletssorter
- bidra med kunskap till en energieffektiv och miljövänlig produktion av pellets
- bidra till att förbättra biobränslets konkurrenskraft.
- sprida kunskap och tillämpningsförmåga till de branscher där den efterfrågas.

Målsättning

- Ökad sysselsättning genom att ny kunskap inom området biobränsle tas fram.
- Nya användningsområden för fasta biobränslen.
- Förbättrad pellets kvaliteten, t.ex. genom nya tillsatser.
- Regionalt nätverk kring energieffektiva torkprocesser.
- Förbättrat samspel mellan företag, samhälle och universitet.
- Minskad miljöpåverkan vid förädling av biobränslen.

Aktivt samarbete kommer att ske med LignoBoost AB, Precer AB, Janfire AB, Statoil Pellets och Neova AB.

Delprojektet har en stark anknytning till energiråvaruområdena skog, torv och åker, genom tester av råvarornas pelleteringsegenskaper, i första hand kvalitetsaspekter. Inom huvudprojektet finns en tydlig koppling till delprojekt **3574 - Biogas** avseende torkning och pelletering av rötresten. Från delprojekt **3576 - Sol och bio** kan delprojekt pellets få information om konsumenternas erfarenheter om pelletens användning. Detta möjliggör att delprojekt pellets vid testkörningar arbetar med rätt parametrar. Till delprojekt **3578 - Kompetensförsörjning** kan vi bidra med ett möjligt laborativt inslag för studenterna genom laboration på tork- och pelletsanläggning.

Delprojekt 3574 – Biogas: Resurseffektivt utnyttjande av biprodukter

Delprojektets syfte

- är att arbeta fram ett kunskapsunderlag för att bättre utnyttja energipotentialen i slam, gödsel och energigrödor.
- är att bidra till att skapa en potential för företagsutveckling inom biogasproduktion.

Målsättning:

- hållbart användande av regionala resurser.
- minskat beroende av fossila bränslen.
- strategi för att enkelt testa substrat för industriell biogasproduktion.
- bättre och mer pålitlig biogasproduktion.
- ökad återföring av växtnäring.
- ökat samarbete mellan lantbrukare, övrigt näringsliv, myndigheter och universitet.

Aktivt samarbete kommer att ske med Säffle kommun, Nordic Paper, Säffle Biogas HB och Bionic.

Inom huvudprojektet finns anknytning till de andra delprojekten: Främst delprojekt **3573 - Pellets**, där torkning och pelletering av rötresten behandlas för återförande av närsalter till skog och åkermark. Delprojekt **3578 - Kompetensförsörjning**; biogas är ett område med behov av en snabb utveckling, där flera kommuner idag söker efter kunnig personal.

Delprojekt 3576 – Integrerade system för sol och biobränsle

Delprojektets syfte

- Kunskapsöverföring mellan forskare, leverantörer och tillverkare av eldningsutrustning, solvärmeföretag, installatörer, husföretag, VVS-konsulter och energirådgivare.
- Utveckling av paketslösningar för sol- och biobränslesystem med fokus på effektivitet, ekonomi- miljö och användarperspektiv.
- Utveckling av testmetoder för sol- och biobränslesystem.
- Undersöka vilka faktorer som gör att värmesystem med till stor del icke-förnybara energikällor huvudsakligen installeras i nya småhus.

Målsättning:

Delprojektets övergripande målsättning är att bidra till en kraftigt ökad nyinstallation av kombinerade sol- och biobränslesystem framförallt i befintlig bebyggelse, men även i samband med nybyggnad. Delprojektet skall leda till att det finns ett flertal testade och väl fungerande system för sol och bioenergi på marknaden.

Aktivt samarbete kommer att ske med ett flertal av marknadens aktörer: Acaso, AoH, Aquasol, Ariterm/KMP, Borö, Armatec, Baxi, CTC/Enertech, Derome Bio, EcoTek, EC Nordic, Effecta, EKSTA, Energianalys, Euronom, ESBE, ExoHeat, Heatacc, Janfire, KarlsonHus, LB-Hus, Lesol Ab, Manodo, Myresjöhus, Neova, NIBE, PM-brännaren, Skanska, Solentek AB, Strömsnäspannan, Sunstrip, Sv solgruppen, Termoventiler, Viessman, Värmeprodukter AB, Örebro VVS AB, Fiskarhedenvillan, S:t Annahus, SP och Chalmers.

Inom huvudprojektet kommer samarbete främst att ske med delprojekt **3573 – Pellets**, eftersom pelletskvalitet är starkt förknippat med eldningsutrustningen. Erfarenheter och forskningsresultat kommer att utnyttjas inom delprojekt **3578 – Kompetensförsörjning**.

Delprojekt 3578 – Kompetensförsörjning för energibranschen

Delprojektets syfte är att höja kompetensnivån inom energieffektivisering och förnybar värmeproduktion för personer som är eller vill bli yrkesverksamma inom energibranschen.

Målsättningen är att ge förutsättningar för ett ökat antalet utbildade personer inom energibranschen och genom detta bidra till att möta det stora behovet av nyrekrytering som finns. Målsättningen är också att göra de yrkesverksamma förberedda att arbeta med ny energiteknik och energieffektivisering.

Genom **aktivt samarbete** med energibranschens olika aktörer, såväl energibolag, installatörsorganisationer och fastighetsförvaltare, utvecklas en utbildning som ger såväl detaljkunskap vad gäller olika energitekniker som en bred energisystemförståelse, vilket gör eleverna attraktiva på arbetsmarknaden.

Samarbete inom projektet. Utvecklingsarbetet genomförs till stor del av forskare inom andra delar av SWX-Energi som ska samarbeta för att utbildningen ska ge en heltäckande bild som speglar dagens och framtidens energi- och systemteknik. Resultaten från främst delprojekt **3571 – Skog** och **3576 – Sol- och bio** kommer därför direkt kunna spridas genom undervisningen. De kontakter med företag och andra som knyts genom övriga delprojekt utnyttjas för såväl marknadsföring som utformning av utbildningen, samt ger möjligheter till studiebesök och praktiska företagsanknutna uppgifter som eleverna kan arbeta med under utbildningen. Information om utbildningen kommer att ges i samband med seminarier och andra utåtriktade träffar som genomförs inom SWX-Energi, samtidigt som de deltagande företagens utbildningsbehov kommer att kunna synliggöras och konkretiseras, vilket gör att utbildningen kontinuerligt kommer att revideras för att fylla marknadens behov av kompetent arbetskraft.