

Tredje utlysningen

Forskningsprogram inom området Produktframtagning - med fokus på miljöanpassning

1. Inledning

Forskningsprogrammet ska bidra till att små och medelstora företag vågar satsa på innovativa idéer med hög risk, avsevärd potential och stort miljöinnehåll. Programmet ska ge en positiv effekt på både miljö och konkurrenskraft. Därför krävs också ett samarbete mellan industri och högskola, universitet eller forskningsinstitut.

Målsättningen är att stödja **forskning och utveckling av en ny generation globalt konkurrenskraftiga produkter, tillverkningsprocesser och/eller tjänster** med höga prestanda och med radikalt lägre belastning på naturresurser och miljö under hela livscykeln.

Programmet har fokus på SMF med produktion och/eller produktutveckling och med verksamhet i Sverige. Forskningen skall ha sitt fokus inom något eller samtliga av följande områden. Produktutveckling, konstruktion, produktion, produktstöd, underhåll och återvinning – allt med ett livscykelperspektiv för förbättrade miljöprestanda.

Programmet har avsatt totalt 60 milj kr för fyraårsperioden januari 2007 – december 2010. För denna tredje utlysning har 18 milj kr reserverats för projekt under 2009 och 2010. Ytterligare stöd från andra källor, i huvudsak deltagande industri, antas vara av åtminstone samma omfattning.

Detta är den tredje utlysningen.

ProEnviro drivs i samarbete mellan Stiftelsen för miljöstrategisk forskning, Mistra och Stiftelsen för Strategisk Forskning, SSF.

2. Bakgrund

Konkurrensen för svensk och europeisk tillverkande industri ökar ständigt när Kina, Indien och andra utvecklingsländer fortsätter att utvecklas i snabb takt. Samtidigt som människor i dessa länder ökar sin levnadsstandard, kommer belastningen på naturresurser och miljö att öka påtagligt.

Detta hot skapar också stora möjligheter. Behovet av nya eller förbättrade produkter, produktionsprocesser (grön produktion) och tjänster kommer att öka i alla länder, då nationell och internationell lagstiftning ställer hårdare krav och konsumenterna blir mer miljömedvetna.

Sverige har en lång tradition med en stark tillverkande industri som har förmåga att utveckla avancerade systemprodukter med hårda krav på både produktutveckling, produktion och stöd till konsumenter. Helhetssyn och systemtänkande är utmärkande egenskaper.

Nya tekniska system, som konstruerats med sikte på hållbar utveckling, utmärkta miljöprestanda, globalisering och avancerade nätverk, påverkar nuvarande industriella system på ett radikalt sätt.

Ständiga krav på förnyelse kräver snabbhet, flexibilitet och anpassningsförmåga. Den globala marknaden och den ökande konkurrensen medför också att leverantörerna lägger större vikt vid att möta kundernas krav under produktens hela livscykel.

Att förbättra miljöprestanda för produkter, processer och tjänster skapar också affärsmöjligheter. Miljöpåverkan sker inte bara under tillverkningen, utan under produktens hela livscykel, inklusive, distribution, användning, underhåll och återvinning. Potentialen för att förbättra/optimera miljöprestanda under produktframtagningsprocessen är underskattad. Konkurrenskraften kan förbättras avsevärt genom att tidigt utveckla nya lösningar som är energisnåla, sparar på naturresurser och har goda miljöprestanda.

SSF har sedan 2002 drivit ett industrinära forskningsprogram som heter ProViking, vars mål är att tillämpa akademisk forskning inom produktframtagning för applikationer i svensk industri. ProViking bygger på en lång svensk industriell tradition att utveckla avancerade system och produkter för hela världsmarknaden. Helhetssyn och systemtänkande är nyckelbegrepp i denna tradition. Detta gäller såväl de stora multinationella företagen som de många små och medelstora företagen.

Mistra har genom åren fått stor erfarenhet av att stödja industriella forskningsprogram. Goda exempel finns – från förbättrad resursanvändning inom pappersmasse- och stålindustrin till nya produktionsprocesser för solceller och komponenter för bränsleceller.

3. Definition av forskningsområdet – produktframtagning i ett livscykelperspektiv

Programmets mål är att **implementera resultaten** av den världsledande forskning som genomförs inom programmet **i svensk industri**. Programmet omfattar hela produktframtagningsprocessen och forskningen förväntas leda till nya idéer och koncept, teorier, metoder, verktyg och processer. Behovet att kunna behandla allt mer komplexa processer ställer krav på tydligare fokus på kopplingen mellan olika teknikområden och ledarskap.

Forskningen skall fokuseras på produkter, tjänster och/eller industriella processer.

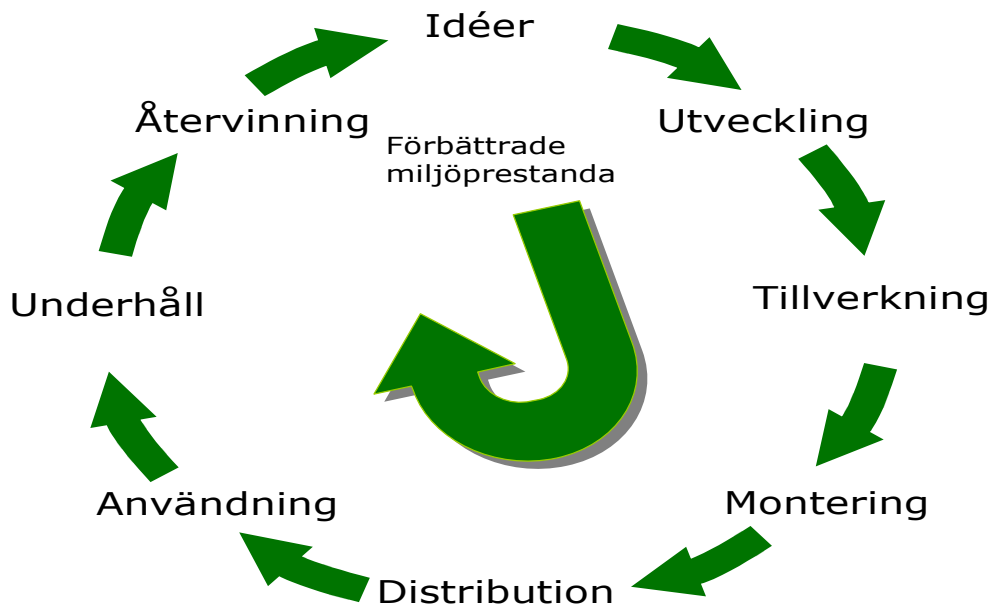
Några exempel är:

- Energieffektiva produkter eller produktionsprocesser fortsätter att öka i betydelse som ett sätt att minska klimatpåverkan.
- Resurssnåla konstruktioner eller tillverkningsprocesser ökar i betydelse allteftersom materialpriserna går upp.
- Krav på att konstruera för lätt återvinning och sortering - för att minska spill

- Återvinningsteknologier för komplexa, sammansatta material

Forskningen skall fokuseras på områden som anses vara av största betydelse för den industriella konkurrenskraften. Programmet vänder sig till SMF och omfattar såväl företag som sedan länge är etablerade som nystartade företag.

Speciellt uppmuntras visionära och kreativa förslag – med hög potential och högt risktagande.



Produkter och tjänster

Följande forskningsområden med fokus på miljöprestanda och konkurrenskraft förutses:

- Utveckling av systemkoncept för flexibel och adaptiv konstruktion
- Utveckling av funktioner samt hårdvara, mjukvara och tjänster för att möta kundkrav
- Integrerad systemkonstruktion som stöder användningen av flera olika teknologier i avancerade produkter
- Utveckling av koncept för flexibla och snabbt omställbara produktionssystem
- Utveckling av “virtuella produkter”, inklusive metoder för realistisk modellering, simulering, visualisering och optimering av hela produktens funktion

Industriella processer

Med stor sannolikhet kommer den normala produktlivscykeln – från idé till återvunnen produkt – att vara kortare i framtiden. Dessutom kommer kunder att efterfråga kortare leveranstider. Leverantörerna måste vara effektivare än idag och kunna sammansätta produkter av ett stort antal delar från underleverantörer. Den strategiska betydelsen av produktionssystemet, dess koncept och leverantörskedjan kommer att öka.

Forskning bör initieras inom följande områden – alla med fokus på förbättrade miljöprestanda:

- Produktdata och kunskap om produkten under produktens hela livscykel
- Interna processer i kombination med externa i ett internationellt partnerskapsnätverk
- Metoder för att analysera och beskriva skapade kundvärden
- Produktframtagningsprocessen, inklusive innovation, ledarskap and organisation
- Produktionssystemslösningar inklusive leverantörskedjor
- Produktkoncept och metoder för att beskriva produktfunktioner, prestanda och geometriska randvillkor
- Metoder och mjukvara för att virtuella komponenter, delmontage, hela produkter (med eller utan inbakad mjukvara) och övervakningssystem, ska kunna skickas elektroniskt mellan företag för att möjliggöra simuleringar under hela produktlivscykeln. – Simuleringarna bör innehålla områden som tillverkning, montering, demontering, användning, underhåll och återvinning.
- Produktstöd, inklusive underhåll och andra eftermarknadsaktiviteter

4. Ett forskningsprojekts arbetsform

Ett forskningsprojekt består av ett eller flera företag som samarbetar med en eller flera högskolor/institut för att nå projektets mål. Projektet definieras i en *Projektplan* med mål, projektteam, budget, resultat, tidsplan m m. Projektet leds av en mycket kvalificerad person (Projektledaren) från ett av de deltagande SMF. Projektledaren är ansvarig såväl för projektets genomförande som för kontakten med ProEnviro. En av de deltagande högskolorna/instituten (Grant Holder) i forskningsprojektet utses till att förvalta forskningsmedlen från ProEnviro. ProEnviro kommer att skriva ett *ramavtal* med den högskolan/institutet (Grant Holder). Dessutom kommer ett *projektavtal* att skrivas mellan alla deltagande parter i projektet.

Projektets arbetsform skall säkra forskning av världsklass, industriell relevans och effektiv implementering av forskningsresultaten i företagen. Projektet skall resultera i ny och konkurrenskraftig kunskap i form av metoder, verktyg och produkter och/eller processer. Projektförslaget skall motsvara flera krav såsom:

- Potentialen att minska belastningen på naturresurser och miljö skall specificeras.
- Marknadspotentialen såväl som möjligheten att komma in på marknaden skall specificeras.
- Bidraget till den internationella konkurrenskraften för svensk industri i allmänhet skall uppskattas.
- Det föreslagna forskarteamet skall vara av högsta vetenskapliga nivå.

Förutsättningar:

- Forskning inom strategiskt viktiga områden med industriell relevans, bekräftad genom aktivt deltagande av svenska SMF som bidrar med egna pengar och/eller andra resurser
- Äkta samarbete mellan företag och högskola/institut
- Forskning med fokus på industriella produkter och/eller processer, där industrin utgör forskningslaboratorium för att underlätta verifiering och implementering liksom även att bekräfta den industriella relevansen

För ytterligare information se avsnitt 5 och 6.

5. Ansökan och tidplan.

ProEnviro har avsatt totalt 60 milj kr för fyraårsperioden januari 2007 – december 2010. Stöd ges till forskning i projektform. För denna tredje utlysning har 18 milj kr reserverats för projekt under 2009 och 2010.

Programmet avser SMF definierade enligt EU. Ett SMF skall vara huvudsökande till ProEnviro i samarbete med en eller flera högskolor/institut.

Forskning som genomförs av personal vid en högskola/institut täcks av det ekonomiska stödet från ProEnviro. Inom ett projekt kan det ekonomiska stödet även täcka kostnaden för företagets projektledare samt viss forskningsutrustning som måste anskaffas till företaget. Företaget skall motfinansiera med kontanter och/eller andra resurser till projektet svarande mot minst samma summa som stödet från ProEnviro.

Information om programmet eller ansökan besvaras av **Lars Frenning**, ProEnviro, tel: 070-243 04 06, e-post: lars.frenning@proenviro.se

Ytterligare information finns på www.proenviro.se

Hur ansöker man ?

Ansökan lämnas in elektroniskt via en portal. Portalen kommer att vara öppen från måndag 28 april 2008 till och med onsdag 10 september 2008 kl.16.00 då den kommer att stängas.

Observera att en person vid ett SMF (Projektledaren) skall vara sökande.

All dokumentation måste vara på **engelska** eftersom den vetenskapliga utvärderingen sker med hjälp av internationella utvärderare. Utvärderarna har tystnadsplikt.

Portalen hittar du på <http://www.ssf.3ddata.se>

Du registrerar dig först och fyller sedan i ansökan bitvis. Du kan återkomma och komplettera din ansökan under hela ansökningsperioden.

Det är obligatoriskt att lämna in ansökan via portalen och att följa dess instruktioner.

Observera att en ansökan bara kommer att accepteras om instruktionerna följs.

Tidplan

Tredje utlysningen öppnar	28 april 2008
Tredje utlysningen stänger	10 september 2008
Beslut av ProEnviros styrelse	2 december 2008
Projekten kan starta	februari 2009
Projekten avslutas senast	december 2010

6. Utvärderingskriterier

Ansökningarna kommer att utvärderas enligt de övergripande kriterier som givits ovan vad avser programmets ändamål: att stödja forskning inom produktframtagningområdet med målet att förbättra miljöprestanda, varigenom konkurrenskraften hos de i Sverige baserade tillverkande SMF stärks. Strategisk och industriell relevans samt stödet och åtagandet från SMF är därför huvudkriterier. Utvärderingen kommer att behandla både forskningsinnehållet

med referens till definitioner i avsnitt 3 och forskningsprocessen med de aspekter som nämns i avsnitt 4 och 5. Styrelsen i ProEnviro är ansvarig för att ta besluten om stöd och att utvärdera ansökningarna. Till sitt stöd har styrelsen ett industriellt och ett vetenskapligt råd. Styrelsen och råden har tystnadsplikt. Det vetenskapliga rådet består, förutom av ordförande, av utländska, högt meriterade personer inom området.

Dessutom kommer följande kriterier att användas vid utvärderingen av förslagen:

- Affärsmöjligheter och vetenskaplig nivå för det föreslagna forskningsprojektet.
- Idéer och mål för förbättrade miljöprestanda
- Projektledarens tidigare erfarenheter och uppnådda resultat
- Vetenskaplig höjd och tidigare resultat från den föreslagna forskningsledaren och hans team
- Kvantifierade och mätbara mål såsom miljöpåverkan, ledtidsreduktion, kostnadsreduktion, minskad energianvändning, minskad åtgång av råmaterial och/eller förbättrad kvalitet
- Samarbetets omfattning
- Sannolikheten att lyckas
- Plan för att implementera resultaten i företagen
- Synergier med andra finansiärer såsom VINNOVA, KK-stiftelsen och EU