



2012-02-01

Utlysning

Grön flygteknisk demonstration

En utlysning inom programmet Grönt flygtekniskt demonstrationsprogram

1. Allmänt om utlysningen

VINNOVA är Sveriges innovationsmyndighet och ska öka konkurrenskraften hos forskare och företag i Sverige.

En viktig del av VINNOVAs verksamhet är att öka samarbetet mellan företag, högskolor och universitet, forskningsinstitut och andra organisationer i innovationssystemet. Vi gör det på flera sätt, bland annat genom långsiktiga investeringar i starka forsknings- och innovationsmiljöer, genom att investera i projekt som ska öka kommersialiseringen av forskningsresultat eller genom att skapa katalyserande mötesplatser.

VINNOVA har 2011 startat programmet Grönt flygtekniskt demonstrationsprogram (GF Demo). Programmet har syftet att stärka den svenska flygindustrins internationella konkurrenskraft genom stöd till den för flygindustrin särskilt utsatta demonstrationsfasen.

Det övergripande målet med programmet är att skapa hållbar tillväxt genom att öka den globala konkurrenskraften hos företag, universitet, forskare och regioner i Sverige.

Programmet har följande mål:

- **Grönare flygtransporter:** Bidra till den europeiska teknikplattformen ACAREs¹ miljömål.
- **Tillväxt:** Bidra till tillväxt för främst svensk flygindustri och dess svenska underleverantörer, men även genom teknologispridning till annan svensk industri. Teknologispridning kan ske tex genom institut, universitet och högskolor och små och medelstora företag (SMF).
- **Säkrare flygtransporter:** Bidra till ökad säkerhet (safety) hos flygplan, motorer och i flygtransportssystemet via genomförda demonstrationer av teknologier och processer.

Läs mer om Grönt flygtekniskt demonstrationsprogram på www.VINNOVA.se.

Aktuell information om utlysningen, inbjudan och länk till ansökningsfunktionen finns på **utlysningens webbsida** på www.vinnova.se under ”Utlysningar”.

OBS: VINNOVA förbehåller sig rätten att när som helst under utlysningsperioden och utan särskild information justera denna utlysningstext. Inga ändringar kommer dock att göras under de fyra sista veckorna innan respektive deadline. Samtliga potentiella sökande rekommenderas därför att inför varje deadline hämta aktuell information på utlysningens webbsida.

Ytterligare två utlysningar kommer hållas inom ramen för programmet:

1. För att möjliggöra att nya kontakter knyts kommer en utlysning att riktas mot förstudier där nya externa parter och stora företag kan utvärdera möjligheter att starta samarbeten. För detta avsätts en mindre del av programmets budget, ca 1 %.
2. En utlysning riktad specifikt mot att skapa samverkan med svenska underleverantörer/SMF, institut, universitet och högskola. Det finns således möjligheter att under de stora projektens löptid finna ytterligare bra samverkansmöjligheter med externa parter genom nya innovativa projekt.

2. Vilka utlysningen riktar sig till

Målgruppen för programmet är större svenska företag inom flygindustrin och till den kopplade aktörer som underleverantörer (främst SMF), institut, *universitet och högskolor*.

Denna utlysning är riktad mot företag inom flygsektorn som deltar (eller har potential att ta sig in med väsentliga delar) i större internationella demonstrationsprogram. De ska ha med andra aktörer i projekten för att tillsammans utveckla och stärka sin konkurrenskraft. Med

¹ <http://www.acare4europe.org/>

andra aktörer menas svenska underleverantörer/SMF, institut, universitet och högskola, som vi nedan kallar för Externa parter. De större företagen ska vara projektledare och de som formellt skickar in ansökan. För att ansökan ska vara giltig **SKA VINNOVA** handläggare för programmet kontaktas i god tid innan den skickas in.

3. Beskrivning av utlysningen

3.1 Bakgrund och motiv

Flyget spås en fortsatt tillväxt de närmaste 20 åren eftersom de flesta människorna vill kunna bevara och utveckla vårt globala samhälle och den mobilitet som efterfrågas. Om ökat flygande ska vara möjligt samtidigt som flyget måste uppfylla kraven från miljö- och klimatpolitiken så står vi inför en stor efterfrågan på innovativa gröna teknologier, där resultaten från Nationella Flygforskningsprogrammet (NFFP) och Grönt flygtekniskt forskningsprogram är två viktiga svenska bidrag till att globalt minska miljöpåverkan och till säkert flyg.

Den europeiska teknikplattformen ”Advisory Council for Aeronautics Research and Innovation in Europe” ACARE² sätter gemensamma forskningsmål för europeisk flygindustri och dess aktörer. Nyligen kom visionen ”Flightpath 2050” som kommer att ligga till grund för ACAREs nästa forsknings- och innovationsagenda där bland annat tydliga miljö- och säkerhetsmål sätts. Genom att följa den, så arbetar och bidrar all europeiska flygforskning mot samma miljömål.

GF Demos roll är att säkerställa att ny teknologi provas och valideras genom demonstration så att de bidrar till att möta ovan nämnda miljömål, samt att de extrema säkerhetskraven inom flygindustrin möts.

En demonstrator i det här sammanhanget är en plattform där tänkta egenskaper hos framforskade idéer och teknik kan provas och valideras. Plattformen kan bestå av olika delar av befintlig och ny teknik, där verifieringen stöds av simuleringsteknik; huvudsaken är att önskade funktioner i nyutvecklad teknik kan bekräftas. Teknikmognaden, Technology Readiness Level (TRL³), avgör demonstratorns komplexitet. Först byggs teknologidemonstrationer i laborativ miljö, som lyfter teknikmognaden till TRL 4. Därpå utförs produkt demonstrationer i flera steg, från TRL 4 upp till TRL 6, i representativ miljö, där tekniken integreras i lösningar som efterliknar tänkt tillämpning.

Flygindustrin är unik på grund av de extrema säkerhetskraven (safety) som kräver teknologiverifiering i olika typer av demonstrationsprojekt. Dessa demonstrationsprojekt är dessutom mycket viktiga för företagets affärspositionering eftersom ett lyckat deltagande i en demonstrator visar att de kan leverera en säker (demonstrerad) komponent till ett framtida produktutvecklingsprojekt vilket har stor potential att leda till affärer.

Demonstratorer är mycket dyra och för många flygindustriföretag finns det inget annat sätt att demonstrera sin teknologi än via deltagande i internationella demonstratorprojekt. Kommer man inte med i ett demonstratorprojekt blir således affärsmöjligheterna väldigt små. Har man däremot demonstrerat sin del så ska det mycket till innan en flygplans- eller motorintegratör väljer en annan leverantör som inte kan visa upp demonstrerad teknik.

² <http://www.acare4europe.com/>

³ http://en.wikipedia.org/wiki/Technology_readiness_level

Under 2010 togs en nationell flygforskningsagenda (NRA flyg 2010⁴) fram av aktörerna inom flygsektorn. En viktig punkt som kom ut av det arbetet var vikten av demonstrationsprogram, för att skapa en kontinuitet i forsknings- och demonstrationsverksamhet och möjliggöra positionering för svensk flygindustri och dess aktörer. VINNOVAs program GF Demo ligger väl i linje med vad som föreslås i flygforskningsagendan kring programmet som man där kallar Green and Sustainable Demo.

För mer information om bakgrunden till utlysningen, se programtext för Grönt flygtekniskt demonstrationsprogram. www.VINNOVA.se

3.2 Syfte

Utlisningen har syftet att stärka den svenska flygindustrins internationella konkurrenskraft genom stöd till den för flygindustrin särskilt utsatta demonstrationsfasen. Utlisningen ska bidra till att demonstrerad grön teknologi snabbare kan införas i kommande civila flygplan och dess tillhörande system, tex. lättviktsteknologi, energioptimerade system eller nya funktioner i trafikledningssystemet. Det ska stötta och möjliggöra starkt svenskt deltagande i internationella civila demonstrationsprogram, av typen Clean-Sky⁵ och SESAR⁶. GF Demo ska också medverka till att stora företag agerar draglok för och drar med sig små och medelstora företag (SMF) in i programmets projekt men även vidare in i de internationella demonstrationsprogrammen.

3.3 Utlysningens innehåll

Grundläggande flygteknik

Detta område innefattar följande delområden:

- Aeroelasticitet och laster på flygplan/-motorer
- Flygmekanik, stabilitet, styrning och reglerteknik
- Aerodynamisk och mekanisk konstruktion av demonstratorer
- Systemintegration

Helhetsförmåga och konceptstudier

Detta område innefattar följande delområden:

- Mer integrerade struktur- och systemlösningar för flygplan/-motorer
- Användning av alternativa bränslen
- Effektivare produktionsmetoder

Avancerad struktur

Detta område innefattar följande delområden:

- Lättviktskonstruktion för flygplan/-motorer
- Högt integrerad kompositstruktur, nya material och materialkombinationer, billigare utveckling och tillverkning
- Nya funktionella material, t ex nanoteknologi
- Nya metoder för oförstörande provning

⁴ <http://www.nraflyg.se/>

⁵ <http://www.cleansky.eu/>

⁶ <http://www.sesarju.eu/>

Intelligenta ombordsystem

Detta område innefattar följande delområden:

- Intelligenta/autonoma system
- Ökade kommunikationsprestanda
- HMI och beslutsstöd för operatörer i komplexa scenarier
- Teknik för obemannad flygning i civilt luftrum
- Autonomi, planering, samverkan mellan flygplan
- Integrerade utbildningsfunktioner – flygplan och simulatorer
- Produktstöd, diagnostik och prognostik i system och struktur ombord
- Livslängdsbedömningar, underhållsoptimering

Motorteknologi

Detta område innefattar följande delområden:

- Fläktteknologi/höghastighetskompressor
- Lättviktskonstruktion för komplexa motorstrukturer
- Kritiska rotorerna i Open Rotor-motorer
- Kyld kylflöde och mellankylning för lägre bränsleförbrukning
- Bullerminimerade motorer/delsystem
- Lättviktsmaterial (Ti, komposit) och varmhållfasta material (Ni/Fe-bas, termiska barriärsikt)
- Tillverkningsmetoder för flygmotormaterial

Flygtrafikledning (ATM)

Detta område innefattar följande delområden:

- Optimering av hela flödet för flygning – från ”gate to gate”, inkl gröna flygningar
- Sensorteknologi för ”situation awareness” med fokus på mörker och 3-dimensionell bild
- Komprimeringsteknologi för överföring av realtidsdata
- Styrning av multipla flygplatser avseende flygsäkerhet och ”situation awareness”

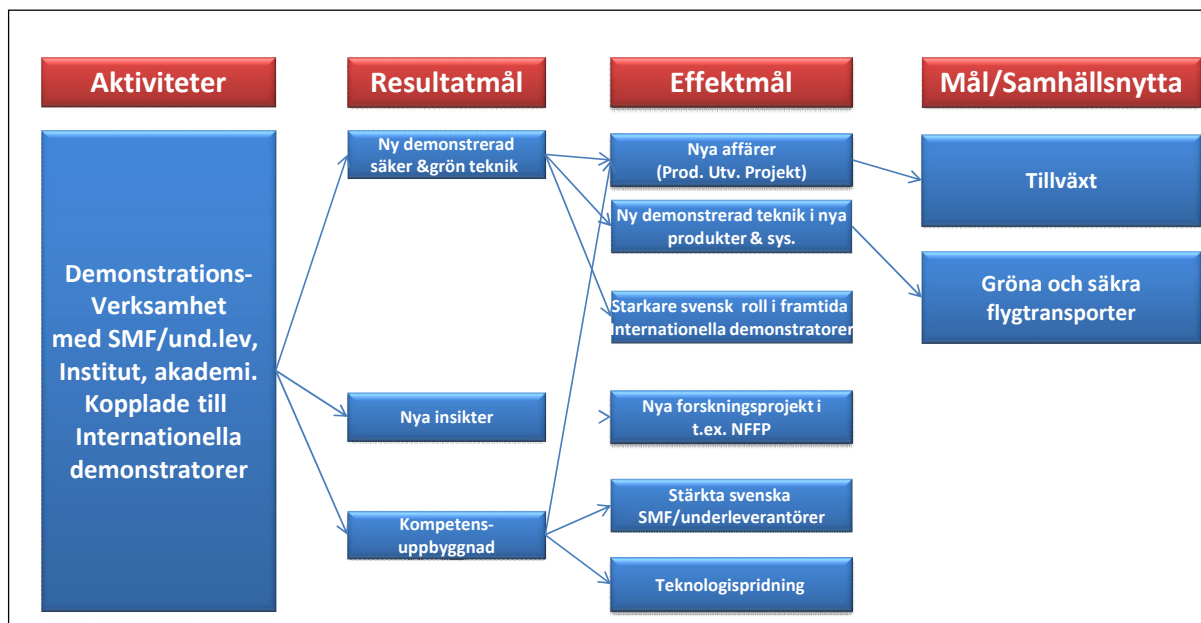
3.4 Effekt- och resultatmål

Utläsningsen har följande effektmål:

Demonstrationsverksamhet

- Nya civila affärer och därmed tillväxt inom svensk flygindustri.
- Ny demonstrerad teknik i nya produkter och system.
- Starkare svensk roll i framtida internationella demonstratorer.
- Stärkt kompetens hos främst SMF/underleverantörer men också hos institut, universitet och högskolor.
- Skapa nationella spridningseffekter, tex. genom gränsgångare dvs. kompetenta personer som förflyttar sig mellan industri, SMF/underleverantörer, institut, universitet och högskolor. Kunskap sprider sig också genom olika kunder och samarbeten.

Nedan ses ett effektlogikdiagram som sträcker sig från forsknings- och demonstrationsaktiviteter till samhällsnytta.



3.5 Genomförande

En fullständig ansökan ska skickas till VINNOVA före utlysningens stängningstid.

Ansökande organisation ska vara från ett större företag inom flygsektorn som deltar (eller har potential att ta sig in med väsentliga delar) i större internationella demonstrationsprogram. Projektledaren ska komma från ansökande organisation. Deltagande organisationer ska ha en omfattande forsknings- och utvecklingsaktivitet i Sverige.

Kontakt ska tas med VINNOVA i god tid innan ansökan skickas in.

4. Tidplan

Observera att ändringar kan göras. För aktuella uppgifter, se utlysningens webbsida.

Följande tider gäller för utlysningen:

Grön flygteknisk demonstration

Öppningsdatum: 2012-02-01

Sista ansökningsdag: **2012-03-30**

Sista datum för beslut: 2012-04-06

Tidigaste datum för projektstart: 2012-04-06

5. Utlysningens budget

Budgeten för utlysningen är **82 800 000** kr.

15 % av denna budget ska gå till SMF/underleverantörer, institut, universitet och högskola.

OBS! Ytterligare 15 % av *programmets* totala budget avsätts till SMF/underleverantörer, institut, universitet och högskola i en senare utlysning.

6. Krav på projekt

Följande krav ska vara uppfyllda för att ansökan ska komma ifråga för VINNOVAs prövning:

- För att ansökan ska vara giltigt ska representant/projektledare för ansökan kontakta VINNOVAs programledare innan ansökan skickas in. (vilgot.clæsson@vinnova.se)
- Projektet ska tydligt bidra till att uppfylla utlysningens mål.
- Projektet ska innehållsmässigt ligga inom något av områdena enligt kapitel 3.3 ovan. Projektet startas 2012 och avslutats senast 2016.
- Projekten ska bidra till att demonstrerad grön teknologi snabbare kan införas i kommande civila flygplan och dess tillhörande system.
- Projektets teknologimognad skall anges med TRL⁷ (Technology Readiness Level). Från vilken nivå projektet startar och beräknas avslutas med.

7. Krav på sökande

Utlisningen är riktad mot större svenska företag med starkt deltagande i stora internationella demonstrationsprojekt av typen Clean-Sky och SESAR och som ska ta med sig andra aktörer i projekten för att de tillsammans ska utvecklas och stärka sin konkurrenskraft. Med andra aktörer menar vi svenska underleverantörer/SMF, institut, universitet och högskola. Syftet är att de stora projekten/företagen ska kunna agera draglok åt svenska underleverantörer/SMF, institut, universitet och högskola men framförallt SMF och dra med sig dem in i internationell samverkan.

Ansökande organisation ska vara ett företag inom flygsektorn som deltar (eller har potential att ta sig in med väsentliga delar) i större internationella demonstrationsprogram. Projektet ska genomföras av ett projektteam med en projektledare från ansökande organisation. Denna ska ha en omfattande forsknings- och utvecklingsaktivitet i Sverige.

Projektet ska genomföras i aktiv samverkan mellan storindustri, SMF/underleverantör, institut, universitet och högskola. Minst 15 procent av projektets budget ska gå till SMF/underleverantör, institut, universitet och högskola.

De sökande företagen och organisationerna måste ha en kapacitet både personellt och ekonomiskt som gör det troligt att det sökta beloppet för projektet kan leda till avsett resultat.

I utlysningen ska således ett större företag tillsammans med ett antal underleverantörer/SMF, institut, universitet och/eller högskola ta fram en ansökan, där de mindre aktörerna tillsammans ska vara med till en budgetmässig andel på minst 15 % (med ett fokus på SME).

Därtill bör forskare vara involverad så att de får en koppling till de högre teknikmognadsstegen. Kunskapen kan sedan återkopplas till ny innovativ forskning med lägre teknikmognadssteg och på så sätt förbättras interaktionen i innovationsprocessen.

⁷ <http://www.hq.nasa.gov/office/codeq/trl/trl.pdf>

8. Villkor

Företagets egna insatser i projektet ska utgöra minst 50 procent av projektkostnaden. Dessa insatser, medfinansiering, kan utgöras av eget arbete. Medfinansieringen ska vara säkerställd och tydligt presenterad i ansökan.

I dokumentet VINNOVAs allmänna råd om godkända kostnader och godkänd medfinansiering i bidragsärenden anges vilka kostnader som betraktas som godkända och vad som betraktas som godkänd medfinansiering samt hur redovisning av projektkostnader och -intäkter ska ske. Länk till dokumentet finns under Regler och villkor på utlysningens webbsida.

Samtliga kostnader ska vara reviderbara. Kostnader som är upparbetade före VINNOVAs beslut godtas inte. Kreditupplysning kommer att tas på sökande företag.

9. Hur man ansöker

Ansökningsprocessen inleds med att den sökande redovisar sin projektidé för VINNOVAs programhandläggare (se kapitlet Ansökans innehåll nedan). Detta ska ske i god tid innan utlysningen stänger.

Ansökan lämnas in elektroniskt via ansökningstjänsten på VINNOVAs Intressentportal. Denna nås genom utlysningens webbsida på VINNOVAs webbplats.

För att kunna lämna in en ansökan måste du först skapa ett användarkonto hos VINNOVA. Med hjälp av detta kan du sedan logga in på ansökningstjänsten. Har du redan ett användarkonto hos VINNOVA kan du använda detta.

Observera att ansökningarna ska vara inne senast kl 14.00 sista ansökningsdag. Efter denna tidpunkt får inga kompletteringar göras av ansökan såvida inte VINNOVA begär in dem.

För information om innehåll i ansökan, se ”Ansökans innehåll” nedan.

10. Bedömning

Ansökningarna bedöms av en extern kvalitetsgrupp. Kvalitetsgruppen ger en rekommendation till VINNOVA huruvida projektet bör finansieras inom ramen för utlysningen.

VINNOVA fattar sedan det formella beslutet om finansiering och meddelar detta beslut till samtliga sökande.

Beträffande kriterier vid bedömningen, se ”Bedömningskriterier” nedan.

11. Sekretessfrågor

Ansökningar till denna utlysning är som huvudregel allmänna handlingar, som allmänheten har rätt att ta del av. Detta gäller även ansökningar som avslås. Även VINNOVAs beslut och beslutsmotiveringar är allmänna handlingar.

VINNOVA är dock skyldig att sekretessbelägga alla uppgifter om den enskildes affärs- eller driftsförhållanden, uppfinningar och forskningsresultat om det kan antas att den enskilde lider ekonomisk skada om uppgifterna offentliggörs.

Det är i första hand den handläggare på VINNOVA som hanterar ansökningarna som bedömer om ansökan innehåller uppgifter som bör sekretessbeläggas. Närmare information om sekretessregler vid ansökan finns på webbsidan "Sekretess vid ansökningar" som kan nås från utlysningens webbsida.

För mer information, se "Juridisk information" på www.VINNOVA.se under "Om VINNOVA".

12. Bedömningskriterier

Följande kriterier kommer att tillämpas av VINNOVA vid bedömning av ansökningarna:

1. **Relevans**, dvs hur väl projektet ligger i linje med satsningens syfte och inriktning samt bidrar till **utlysningens effektmål**. Projektets förmåga att agera "lokomotiv" till aktörer som SMF/underleverantörer, institut och akademi kommer vara av stor vikt, liksom hur projekten kopplar och stärker företagets position i existerande eller nya internationella demonstrationer.
2. **Bakgrund/omvärldsanalys**: Hur väl man beskriver omvärldsanalys/konkurrensanalys som motivering för vilka mål som projektet måste uppnå för att få en konkurrenskraftig position.
3. **Kvalitet**, dvs projektets nyhetsvärde och förmåga att bidra till den tekniska utvecklingen inom satsningens område och inriktning.
4. **Genomförbarhet**, dvs de sökande personernas (projektteamets) förmåga och trovärdighet vad gäller genomförandet av det tillänkta projektet. Detta omfattar dels en bedömning av **teamets kompetens**, dels en bedömning av **metodik och angreppssätt**, inklusive realismen i projektplan och projektbudget.
5. **Exploaterbarhet/nyttiggörande**, dvs det sökande konsortiets vilja och förmåga att sprida och nyttiggöra det utlovade projektresultatet till samhällelig och/eller kommersiell nytta. Detta omfattar bl a konsortiets planer och åtaganden för att sprida och nyttiggöra projektresultaten, samt hur väl projektet är länkat in i de sökande organisationernas interna strategi-, innovations- och utvecklingsprocesser
6. **Koppling till civila internationella demonstratorer**: Vid bedömningen läggs stor vikt vid hur den sökande i det föreslagna projektet tydligt redogör för hur projektet förhåller sig till pågående eller planerade internationella civila demonstratorer.

7. **Samband med övriga FoU program:** Tydliggör samband med relevanta nationella eller internationella FoU program såsom NFFP, Triple Use, EUs sjunde ramprogram, FMVs Forskning och Teknikutvecklingsprojekt, etc.

Kriterierna kommer också att återkomma i uppföljningar, utvärderingar och effektanalyser.

13. Ansökans innehåll

Ansökningstjänsten består av ett antal elektroniska blankettsidor som fylls i av sökanden.

Till ansökan ska bifogas en projektbeskrivning och en CV-bilaga (personalbilaga) samt en ekonomisk redovisning. **Endast** dessa bilagor kommer att beaktas vid ansökan.

Bilagorna ska vara i pdf-format.

Projektbeskrivningen ska vara på max 30 A4-sidor med 12 punkters text. Den ska skrivas på svenska. Den **måste** följa programmets mallar som erhålls från programledaren efter den obligatoriska första kontakten.

OBS! Ansökningsmallar erhålls efter kontakt med programledaren, maila eller ring Vilgot Claesson, se kontaktuppgifter nedan.

CV-bilagan ska innehålla relevanta CV för projektledaren och nyckelpersoner i projektteamet. För samtliga deltagare ska anges namn, ålder, kön, titel/funktion samt omfattning av medverkan i projektet. CV-bilagan ska vara på max 1 A4-sida med 12 punkters text per person.

14. Kontakt

Kontaktpersoner för utlysningen är

Utlisningsansvarig:

Vilgot Claesson

08-473 3056

vilgot.claesson@vinnova.se

Kontakt för administrativa frågor:

Lena Dalsmyr, administratör VINNOVA

08-473 3161

Lena.dalsmyr@vinnova.se

Kontakt för frågor om ansökningsfunktionen är:

VINNOVAs IT-support

08-473 32 99

helpdesk@vinnova.se.