

# Första utlysningen inom det Nationella Flygtekniska Forsknings Programmet 7

## 2017-2022

Utlysningen sker i samverkan mellan Vinnova, Försvarmakten och Försvarets materielverk.



## Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
2	Erbjudandet i korthet.....	3
3	Vad vill vi åstadkomma med finansieringen? .....	4
4	Vem riktar vi oss till?.....	5
5	Vad finansierar vi?.....	5
5.1	Forskningsprojekt.....	5
5.2	Forskningskluster .....	5
5.3	Aktiviteter det går att söka finansiering för .....	6
5.4	Förväntade effekter .....	8
6	Stödberättigande kostnader .....	8
7	Hur stort bidrag kan vi ge? .....	8
8	Förutsättningar för att vi ska bedöma ansökan.....	9
9	Bedömning av inkomna ansökningar.....	9
9.1	Vad bedömer vi? .....	9
9.2	Hur beslutar vi? .....	11
10	Beslut och villkor.....	11
10.1	Om våra beslut .....	11
10.2	Villkor för beviljade bidrag .....	11
11	Så här ansöker ni.....	11
12	Vem kan läsa ansökan? .....	12
	Bilaga 1 – Technology Readiness Level.....	13
	Bilaga 2 – Effektlögik.....	14

## Revisionshistorik

Datum	Ändring
170616	Datum för utlysningens stängning, tilldelningsbeslut, projektstart och projektslut har justerats framåt i tiden. Ref. till TRL (fotnot 1) korrigerad.
170918	Kap.11. Max tillåtna sidor i ansökan ändrat från 10 till 15.

## 1 Inledning

För att skapa synergier och stimulera ytterligare samverkan inom svensk tillämpad forskning har Vinnova, Energimyndigheten och Formas skapat ett antal Strategiska Innovations Program (SIP), varav Innovair ([www.innovair.org](http://www.innovair.org)) är ett. Inom Innovair samordnas det Nationella Flygtekniska Forsknings Programmet (NFFP) med huvuddelen av övriga svenska forskningssatsningar inom Flygteknik.

## 2 Erbjudandet i korthet

Det övergripande syftet med utlysningen är att bidra till följande samhällsnyttor:

- Tillväxt och fler arbetstillfällen,
- Teknologispridning till andra sektorer
- Industriell förnyelse
- Grönare/säkrare/effektivare flygtrafik
- Stärkt militär förmåga.

Erbjudandet riktar sig till företag med verksamhet i Sverige, företagens svenska underleverantörer samt svenska forskningsinstitut, universitet och högskolor.

De sökta bidragen avses finansiera behovsmotiverad forskning på lägre TRL-nivåer<sup>1</sup>. (se bilaga 1) inom de prioriterade forskningsområdena grundläggande flygteknik, helhetsförmåga och konceptstudier, integrerad struktur, intelligenta system och sensorer, och framdrivningsteknik.<sup>2</sup>

Forskningsprojekten på upp till 5 år, koordineras av industrin och bedrivs i samverkan med akademien (universitet/högskola/forskningsinstitut). Industrin förutsätts bidra med minst 50% av projektets totala stödberättigade projektkostnad. Även små och medelstora företag (SMF)<sup>3</sup> kan delta i projekten och kan då få bidrag med upp till 50% av sina stödberättigade kostnader. Parternas inbördes relationer skall regleras i ett projektavtal.

Utlisningens budget omfattar cirka 160 miljoner kronor och det totala bidraget till ett enskilt projekt beräknas uppgå till minst 2 miljoner kronor. Projekten får vara

---

<sup>1</sup> [Technology Readiness Levels](#) baserad på "Technology Readiness Levels", U.S. Department of Defense (DoD) definitions.

<sup>2</sup> Se NRA Flyg 2013 (finns på [www.innovair.org](http://www.innovair.org))

<sup>3</sup> Små och medelstora företag enligt följande definition:

- har max 249 anställda
- företaget får inte ägas till mer än 25% av annat bolag.

Forskningsinstitut, utvecklingscentra, högskolor, universitet eller motsvarande vars verksamhet bedrivs i aktiebolagsform räknas i detta sammanhang inte som SMF.

högst 5 år långa. Totalt bedöms 20 till 40 projekt kunna finansieras i denna utlysning.

Sista ansökningsdag: 29 september 2017, kl. 14:00  
Beslut meddelas senast den 10 november 2017  
Projektstart den 1 december 2017.

Aktuell information om erbjudandet och länk till vår ansökningstjänst (Intressentportalen) finns på [www.vinnova.se](http://www.vinnova.se).

Kontaktperson angående utlysningens inriktning och innehåll:  
Anders Blom, Innovair, tel.08-555 031 60, anders.blom@innovair.org  
Mats-Olof Olsson, FMV, tel 08-782 48 84, mats-olof.olsson@fmv.se

Kontaktperson angående bedömningsprocessen samt juridiska och administrativa frågor:  
Ebba Lindegren, Vinnova, tel 08-473 32 46, ebba.lindegren@vinnova.se  
Lena Dalsmyr, Vinnova, tel 08-473 31 61, lena.dalsmyr@vinnova.se

Vinnovas IT-support, tel 08-473 32 99

### **3 Vad vill vi åstadkomma med finansieringen?**

Projektet som finansieras ska bidra till att:

- Utbilda och utveckla forskare och ingenjörer.
- Verifiera ny teknik, metodik och produktion
- Stärka forskarmiljöer/kompetenscentra/arenor för ökat deltagande i och ledning av internationella forskningsprogram.
- Stärka dual-use kompetenser.
- Skapa nya eller fördjupa tvärvetenskapliga nätverk.
- Föreslå nya forskningsprojekt på högre TRL.
- Etablera gränsgångare: personer som verkar både på högskola och företag: klusterledare, adjungerade och gästprofessorer, studenter i studentprojekt/ex-jobb med flera.
- Öka andelen kvinnor i forskningsprojekt i svensk flygteknik.
- Öka kvinnors möjligheter att påverka forskningen i svensk flygteknik.

Se även resultatmål i Effektlogiken bilaga 2

## 4 Vem riktar vi oss till?

Utlysningen riktar sig till såväl stora företag som små och medelstora företag (SMF), verksamma i Sverige och gärna i samverkan, som tillsammans med svenska universitet, högskolor och forskningsinstitut med verksamhet inom NFFP:s prioriterade forskningsområden, kan bidra till programmets effektmål. De prioriterade forskningsområdena är grundläggande flygteknik, helhetsförmåga och konceptstudier, integrerad struktur, intelligenta system och sensorer och framdrivningsteknik. En andra utlysning avses också att omfatta forskningsområdet flygtrafikledning (ATM).

Projektet kan genomföras i internationell samverkan med utländska projekt och aktörer (t.ex. projekt inom ramen för EUREKA<sup>4</sup>, Clean Sky, EU:s Ramprogram, GARTEUR<sup>5</sup> etc.).

## 5 Vad finansierar vi?

### 5.1 Forskningsprojekt

Projektet inom NFFP skall primärt utgöras av doktorandprojekt med syfte att en eller flera personer inom projektet skall disputerat inom något av de forskningsområden som anges i kap 5.3.

Projektet ska koordineras av en industripart och genomföras i aktivt samarbete mellan industri och en eller fler av institut, universitet, högskolor, produktionsarenor (PTC och/eller Comprasers), teknikparker eller liknande. Finansieringen från NFFP täcker akademins del i projektet, dvs. handledare, doktorandens lön och övrigt behov av resurser inom akademien. Industriparten förväntas bidra med koordinering, projektledning, prov- och mätutrustningar, beräkningsresurser, expertkunskaper, m.m. till ett värde minst lika stort som den statliga finansieringen av akademins del i projektet.

Projektet ska, om möjligt samordnas med andra relevanta projekt inom eller mellan lämpliga kluster.

### 5.2 Forskningskluster

Innovationsprocesserna har blivit alltmer komplexa till sin natur. Framgångsrikt forsknings- och innovationsarbete är ofta ett resultat av flerdimensionella nätverk där olika slag av kunskap, skicklighet, förmåga, behov och intressen driver på och kompletterar varandra. Förmågan att kunna använda och nyttiggöra kunskap och kompetens som utvecklas och finns hos andra aktörer, blir en allt viktigare

---

<sup>4</sup> EUREKA : Ett internationellt nätverk för behovsmotiverad forskning bestående av 41 stater inklusive EU, Kanada, Sydafrika och Sydkorea.

<sup>5</sup> GARTEUR: Ett internationellt nätverk för samarbete inom flygforskning, bestående av de sju starkaste flygnationerna i Europa, inklusive Sverige.

konkurrensfaktor. Med denna bakgrund etablerades under föregående NFFP-period ett antal forskningskluster med utpekade klusterledare på industrin.

Inom NFFP 7 vill vi utveckla befintliga, och öppna för nya kluster och därmed ytterligare stärka såväl relevans som kvalitet inom NFFP. Vi vill med detta också öka projektens förståelse för var i innovationskedjan man befinner sig och hur man på bästa sätt kan bidra till att teknologin utvecklas och mognar i kommande forsknings- och utvecklingsprogram. Denna förstärkning måste ske på ett balanserat sätt som gagnar både industrin och de ingående forskningsutförarna från akademien. Exempel kan vara tätare samverkan mellan olika kluster och med verksamhet som inte finansieras av NFFP exempelvis FMV FoT-program, SWE Demo, CleanSky samt fler och mer integrerade projekt inom klustret. Även ett utökat samarbete med andra forskningskluster inom industri och akademi och andra Strategiska Innovationsprogram (SIP) kan vara värdefullt. Klustren är tänkta att främst byggas upp av doktorandprojekt, men det är även möjligt att integrera kortare eller längre "Postdoc"-projekt och exjobb i klustren.

Klusterrelaterad verksamhet finansieras inte separat utan förväntas ingå i finansieringen av de ingående projekten.

Projekt inom NFFP 7 ska avslutas senast den 31 december 2022.

### 5.3 Aktiviteter det går att söka finansiering för

Utllysningen finansierar behovsmotiverad forskning på lägre TRL-nivåer inom följande prioriterade forskningsområden:

#### Grundläggande flygteknik

- Aeroelasticitet och laster på flygplan/-motorer
- Flygmekanik, stabilitet, styrning och reglerteknik
- Aerodynamik och hållfasthet
- Systemintegration och -teknik
- Utvecklingsprocesser för säkerhetskritiska produkter – prestanda, återanvändning, IT-säkerhet

#### Helhetsförmåga och konceptstudier

- Effektiva former för nya produktions-, produktutvecklings- och teknologiutvecklingsarbeten, nationellt och internationellt
- Helhetsförmåga, anpassningsförmåga till förändrad kravbild, konceptstudier, modellbaserad integrerad utveckling av produkter och produktionssystem
- Strukturerad kunskapsuppbyggnad och kunskapsdelning
- Förmåga till snabb realisering av delskale- och delsystemdemonstratorer för kompetens- och organisationsutveckling

- Integrerade struktur- och systemlösningar för flygplan/-motorer
- Koncept och systemlösningar för obemannade flygsystem
- Signaturanpassning och störning för att möta sensorer med bredare spektra
- Simuleringsteknik för rationell konstruktion och produktion
- Effektivare produktions-, reparations- och inspektionsmetoder

### **Integrerad struktur**

- Lättviktskonstruktion för flygplan/motorer
- Högt integrerad komposit- och metallstruktur
- Billigare utveckling och tillverkning
- Nya funktionella material t ex. för lågsignatur, ökad styvhet och integration av antenner och sensorer
- Effektiva produktionsmetoder och produktionssystem för låg och medelvolymstillverkning inom flygindustrin, exempelvis additiv tillverkning

### **Intelligenta system i flygplan och på marken**

- Intelligenta/autonoma system
- Ökade kommunikationsprestanda
- Vidareutvecklade, nya och fler sensorer, särskilt bildalstrande, distribuerade samt konforma antenner
- HFI (Human Factors Integration) 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, struktur och motorer
- System för livslängduppföljning och underhållsoptimering för flygplan och motorer

### **Framdrivning**

- Integrerade motormoduler tex. fläkt, höghastighetskompressor och turbinutlopp
- Ny motorarkitektur tex. Open Rotor, Ultra High Bypass Ratio, distribuerad framdrivning och elektrisk framdrivning.
- Funktionella motormoduler, exempelvis teknologi för lägre bränsleförbrukning, kraftförsörjning, bullerreduktion, mm

## 5.4 Förväntade effekter

Programmet har följande effektmål på lång sikt:

- Stärkt svensk konkurrensförmåga.
- Nya verifierade produkter och ökad export
- Stärkta underleverantörer, inkl. SMF
- Starkare svensk roll i internationell flygforskning
- Nya forskningsområden till NFFP 8
- Effektivare utveckling och vidmakthållande av militära system
- Aktörerna ges en ökad förståelse för sina roller i innovationssystemet

Se även effektmål i Effektlogiken bilaga 2

## 6 Stödberättigande kostnader

Finansieringen sker genom bidrag. Bidrag till organisationer som bedriver ekonomisk verksamhet begränsas av regler om statligt stöd.<sup>6</sup> Reglerna styr bland annat vilka typer av kostnader och hur stor del av dem som får täckas genom bidrag.

I korthet utgörs de stödberättigade kostnaderna av följande:

- a, Personalkostnader: Forskare, tekniker, stödpersonal inom projektet
- b, Kostnader för instrument och utrustning (drift och/eller avskrivningskostnader över projektets längd)
- c, Kostnader för byggnad och mark (drift- och/eller avskrivningskostnader under projektets längd)
- d, Kostnader för kontraktsforskning, kunskap, patent, konsulter mm som används uteslutande för forskningsverksamheten
- e, Andra allmänna omkostnader och andra driftkostnader direkt kopplade till projektet.

## 7 Hur stort bidrag kan vi ge?

Denna första utlysning omfattar en budget på cirka 160 miljoner kronor och bidrag till ett enskilt projekt beräknas till minst 2 miljoner kronor, vilket bedöms kunna finansiera 20 till 40 projekt.

---

<sup>6</sup> [Information om statligt stöd på vinnova.se](http://vinnova.se)



## 8 Förutsättningar för att vi ska bedöma ansökan

Vi kommer endast bedöma ansökningar för projekt som ligger i linje med utlysningens inriktning och syfte samt tydligt bidrar till att uppfylla utlysningens effektmål. För att bedömas ska projekten innehållsmässigt ligga inom något/några av områdena beskrivna i kapitel 5.2. Projektets teknologimognad ska anges med TRL. Det ska anges vid vilken nivå projektet startar och avslutas, se bil. 1. TRL-mognaden får, vid behov, beskrivas separat för den del av projektet som rör universitet, högskolor och institut och den del som rör industrin. Koordinator för respektive projekt skall vara ett företag verksamt i Sverige.

Ansökan skall i övrigt vara upprättad enligt kapitel 11.

### Finansiering:

Bidrag beviljas med stöd av 9 § förordningen (2015:208) om statligt stöd till forsknings- och utvecklingsprojekt enligt artikel 25 i kommissionens förordning (EU) nr 651/2014. I denna utlysning kommer bidrag att ges till industriell forskning. För NFFP7 gäller dessutom<sup>7</sup>:

- Projektet ska till minst 50 % av den totala stödberättigade kostnaden finansieras av industriparterna. Industrins del skall vara tydligt beskriven i ansökan.
- Universitet, högskola och institut, kan få upp till 100 % bidrag av sina stödberättigade kostnader när de deltar i sin icke ekonomiska verksamhet.
- SMF kan få max 50 % i bidrag av sina stödberättigade kostnader.
- SMF, som söker bidrag för projektsamarbete med universitet, högskola eller institut kan få bidrag med upp till 75 % av sina totala stödberättigade kostnader.

När ansökningstiden har gått ut kan komplettering av ansökan endast ske på begäran från oss.

## 9 Bedömning av inkomna ansökningar

### 9.1 Vad bedömer vi?

Följande kriterier kommer att avgöra beslutet om finansiering:

#### Potential

- Projektets potential att höja svensk konkurrenskraft

---

<sup>7</sup> I de fall det inte strider mot förordning (2015:208) om statligt stöd till forskning och utvecklingsprojekt. Tex. vid experimentell utveckling kan inte så hög finansieringsgrad ges, men inom NFFP ska i huvudsak aktiviteter som håller sig till tillämpad forskning finansieras.

- Projektets tekniknivå relaterat till den internationella forskningsfronten
- Projektets potentiella bidrag till forskningsområdet i stort.
- Projektets potentiella värdeskapande effekter, relaterat till NFFP:s effektmål och samhällsnytta (Bilaga 2).
- Projektets potential att bidra till en ökning av internationellt forskningssamarbete.

### **Genomförbarhet**

Genomförbarheten bedöms efter hur projektplanen utformats för att nå projektets mål:

- Beskrivning av projektets mål och hur resultaten skall användas
- Bedömning av metodik, angreppssätt, och resursutnyttjande, inklusive realismen i projektplan och projektbudget.
- Att företagens finansiering genom kontanta medel eller i form av in-kind redovisas tydligt såväl till omfattning som innehåll.
- Ökad tvärvetenskap och stimulerande av samarbete genom samverkan med befintliga eller nya kluster inom NFFP och/eller med andra grupperingar och forskningsprojekt.
- Hur projektet/klustret förhåller sig till pågående eller planerade projekt på högre TRL-nivå.
- Sambanden med relevanta nationella eller internationella program såsom EU:s ramprogram, FMV:s Forskning och Teknikutvecklingsprojekt, etc.

### **Aktörskonstellation**

Deltagarnas kunskap, kompetens och förmåga att bidra till projektets resultat- och effektmål.

- Vilka aktörerna är och hur relationerna mellan dessa organiserats för att genomföra projektet och nå projektets mål.
- De sökande personernas (projektteamets) kompetens, förmåga och trovärdighet att genomföra det tilltänkta projektet.
- Hur väl projektet är kopplat till ett eller flera kluster och hur samverkan med dessa är tänkt att nyttiggöras.
- Hur väl aktörsgruppen involverar medverkan av s k gränsgångare i projekt. Med gränsgångare avses personer som verkar både inom den akademiska och industriella miljön (t.ex. klusterledare, adjungerade professorer och gästprofessorer, studenter i studentprojekt eller ex-jobb).
- Medverkan av SMF i aktörsgruppen.
- Hur väl aktörsgruppen är sammansatt med avseende på könsfördelning, inklusive engagemang i projektets genomförande.

## 9.2 Hur beslutar vi?

Vinnova fattar efter samråd med Försvarsmakten och FMV beslutet om den statliga finansieringen av projekt efter rekommendation från en oberoende bedömningsgrupp<sup>8</sup>.

Beslut om tilldelning meddelas senast 10 november 2017.

Projektstart planeras till 1 december 2017.

## 10 Beslut och villkor

### 10.1 Om våra beslut

Beslut om att bevilja eller avslå en ansökan kan inte överklagas. Har bidrag beviljats felaktigt eller med för högt belopp kan mottagaren bli återbetalningsskyldig.

### 10.2 Villkor för beviljade bidrag

För beviljade bidrag gäller Vinnovas allmänna villkor för bidrag som är tillämpliga vid beslutsdatumet.<sup>9</sup> Villkoren innehåller bland annat regler om projektavtal, förutsättningar för utbetalning, uppföljning, rapportering och nyttiggörande av resultat.

Kompletterande särskilda villkor kan beslutas för enskilda projekt.

## 11 Så här ansöker ni

För att söka bidrag fyller ni i ett webbaserat formulär i vår ansökningstjänst (Intressentportalen), som nås via [vinnova.se](http://vinnova.se). Där laddar ni även ner följande relevanta bilagor<sup>10</sup>:

- Mall för projektbeskrivning.
- Mall för klusterbeskrivning
- Mall för CV-bilaga
- Mall för projektavtal (mellan de ingående parterna i respektive forskningsprojekt) finns att ladda ner på Innovairs hemsida, [www.innovair.org](http://www.innovair.org).

---

<sup>8</sup> [Mer om bedömningsprocessen på vinnova.se](http://vinnova.se)

<sup>9</sup> [Våra allmänna villkor på vinnova.se](http://vinnova.se)

Ansökningstjänsten består av ett antal elektroniska blankettsidor som fylls i av sökanden. Ansökan skall skrivas på svenska eller engelska. Ansökan skall vara Vinnova tillhanda **senast den 29 september 2017, kl. 14:00**

Till ansökan ska bifogas:

- En **projektbeskrivning** enligt mall. Projektbeskrivningen bör vara på ca. 10 sidor men får inte omfatta fler än 15 sidor med 12 punkters text
- En **klusterbeskrivning**, se klusterbeskrivningsmall. Klusterbeskrivningen ska vara på max 4 A4-sidor med 12 punkters text.
- En **CV-bilaga** för nyckelpersoner i projektet och klustret enligt mall. CV-bilagan ska innehålla relevanta CV för projekt- respektive klusterledaren 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 en (1) A4-sida per person (12 punkters text).
- **Avsiktsförklaringar** från deltagande universitet, högskola och/eller forskningsinstitut där planerat engagemang beskrivs och budgeteras.
- Om projektet är tänkt att ingå i ett kluster; en **avsiktsförklaring** från klusterledaren för klustret/klustren där projektet avses ingå, inklusive en kort beskrivning av hur projektet och klustret är tänkt att samverka.

Bilagorna ska vara i pdf-format.

## 12 Vem kan läsa ansökan?

Ansökningar som lämnas in till Vinnova blir allmänna handlingar men enligt lag får uppgifter om enskilda affärs- eller driftsförhållanden, uppfinningar och forskningsresultat inte lämnas ut om det kan antas att någon enskild lider ekonomisk skada om uppgifterna offentliggörs.

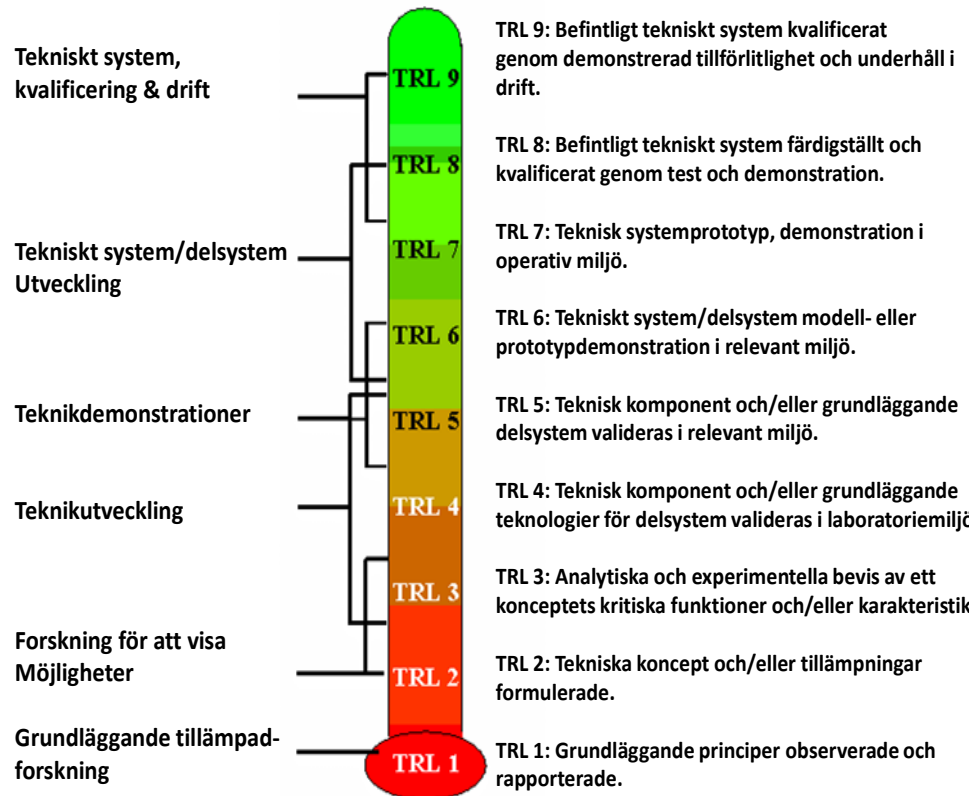
Detta innebär att Vinnova måste lämna ut handlingarna om någon efterfrågar dem, men att information som bedöms kunna vara till skada för den sökande om den lämnas ut, sekretessbeläggs.

Mer information om sekretessregler finns på Vinnovas webbplats.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> [Mer om sekretess i ansökningar](#)

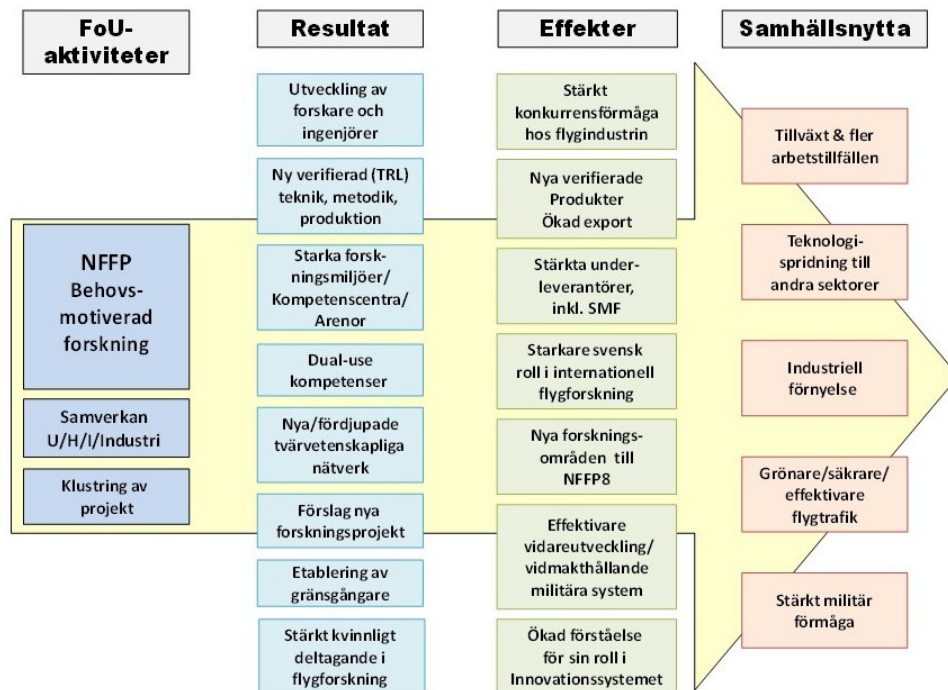
## Bilaga 1 – Technology Readiness Level



Technology Readiness Levels enligt FMV; översättning februari 2006.

## Bilaga 2 – Effektlogik

Finansiering av behovsmotiverad FoU kan betraktas som investeringar som på sikt ska främja en hållbar tillväxt i Sverige. Utlysningens effekt- och resultatmål anger vad som förväntas att beviljade projekt inom NFFP7 ska bidra till:



Effektlogik NFFP7