

Andra utlysningen inom det Nationella Flygtekniska forskningsprogrammet, omgång 7

2019-2022



Utlysningen sker i samverkan mellan **Vinnova**, **Försvarmakten** och **Försvarets materielverk** inom det strategiska innovationsprogrammet Innovair.

Innovair är en del av **Vinnovas**, **Energimyndighetens** och **Formas** gemensamma satsning på strategiska innovationsprogram. Syftet med satsningen på strategiska innovationsprogram är att skapa förutsättningar för internationell konkurrenskraft och hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar.

För mer information om programmet, se www.innovair.org

Med stöd från

VINNOVA
Sveriges innovationsmyndighet

 **Energimyndigheten**

FORMAS 

Strategiska
innovations-
program

Innehåll

1	Inledning	3
2	Erbjudandet i korthet	3
3	Vad vill Innovair åstadkomma med finansieringen?	5
4	Vem riktar sig utlysningen till?	6
5	Vad finansieras?	6
5.1	Aktiviteter det går att söka finansiering för	6
5.2	Forskningskluster	6
5.3	Prioriterade områden det går att söka finansiering för	7
6	Finansiering	9
7	Förutsättningar för att ansökan ska bedömas	10
8	Bedömning av inkomna ansökningar	10
8.1	Vad bedöms?	10
8.2	Hur går bedömningsprocessen till?	11
8.2.1	Formaliagranskning	11
8.2.2	Oberoende granskning	12
8.2.3	Beslut	12
9	Beslut och villkor	12
9.1	Om våra beslut	12
9.2	Villkor för beviljade bidrag	12
10	Så här ansöker ni	13
11	Vem kan läsa ansökan?	13
	Bilaga 1 – TRL-nivåer	14

Revisionshistorik

[Används om utlysningstexten har ändrats efter publicering.]

Datum	Ändring

1 Inledning

För att skapa synergier och stimulera ytterligare samverkan inom svensk tillämpad forskning har Vinnova, Formas och Energimyndigheten skapat ett antal Strategiska Innovations Program (SIP). Ett av dessa är Innovair (www.innovair.org) som till skillnad från de andra, till del även finansieras av Försvarsmakten.

Inom Innovair samordnas det Nationella Flygtekniska Forsknings Programmet (NFFP) med huvuddelen av övriga svenska forskningssatsningar inom flygteknik.

2 Erbjudandet i korthet

Erbjudandet riktar sig till företag och forskningsorganisationer med verksamhet i Sverige.

Syftet med utlysningen är att stärka behovsmotiverad forskning på lägre TRL-nivåer (se bilaga 1) inom NFFP:s prioriterade forskningsområden.

Forskningsprojekten ska koordineras av en företagspart och bedrivs i samverkan med andra företag och forskningsorganisationer (universitet, högskola eller forskningsinstitut). Företagen förutsätts bidra med minst 50 procent av projektets totala stödberättigade projektkostnad. Även små och medelstora företag (SMF) kan delta i projekten. Parternas inbördes relationer skall regleras i ett projektavtal.

Utlisningens budget omfattar cirka 80 miljoner kronor och det totala bidraget till ett enskilt projekt bör uppgå till minst 2 miljoner kronor. Projekten kan starta under hösten 2019 och ska vara avslutade sista december 2022. Totalt uppskattas 15 till 25 projekt kunna finansieras genom denna utlysning.

Följande datum gäller för utlysningen:

Observera att datumen är preliminära. För aktuella uppgifter se www.vinnova.se.

Öppningsdatum	22 februari 2019
Sista ansökningsdag	17 maj 2019
Senaste beslutdatum	28 juni 2019
Projektstart tidigast	2 september 2019
Projektstart senast	18 november 2019
Projektslut senast	31 december 2022

Kontaktperson angående utlysningens inriktning

Mats-Olof Olsson, utlysningsansvarig Innovair
070-582 48 84
mats-olof.olsson@fmv.se

Kontaktperson angående bedömningsprocessen, juridiska frågor och övriga frågor om utlysningens innehåll:

Sanna Edlund, utlysningsansvarig på Vinnova
08-473 31 63
sanna.edlund@vinnova.se

Administrativa frågor:

Lena Dalsmyr, Vinnova
08-473 31 61
lena.dalsmyr@vinnova.se

Kontakt angående ansökningstjänsten (Intressentportalen):

Vinnovas IT-support
Tel: 08-473 32 99
helpdesk@vinnova.se

Utlisningen kan komma att revideras under utlysningsperioden, dock senast två veckor innan sista ansökningsdag. Aktuell information om utlysningen och länk till Vinnovas ansökningstjänst finns på www.vinnova.se.

3 Vad vill Innovair åstadkomma med finansieringen?

Både den civila och militära flygindustrin står inför mycket stora utmaningar de kommande decennierna. Civilt är det primärt ACARES miljömål och Parisavtalet som ställer krav på radikalt förbättrade miljöprestanda hos de tekniska systemen. Militärt står vi inför utvecklingen av 6:e generationens stridsflygsystem med helt andra förmågor än tidigare generationers system. Gemensamt för de båda är ökade krav på säkerhet (inkl. security), automatisering, kommunikation, effektivare utvecklings- och produktionsprocesser, minskade underhållskostnader, längre livslängder, etc.

Det svenska innovationssystemet inom flyg tillhör de bästa i världen och har stor möjlighet att bidra i den framtida utvecklingen inom både civilt och militärt flyg. I detta system har Innovair en mycket viktig roll att knyta ihop industri, små- och medelstora företag, akademi och institut genom att skapa behovsmotiverad forskning, forskare och forskningsresultat.

NFFP är en viktig del inom Innovair för att medverka till skapandet av välfungerande forskningsmiljöer på flygområdet vid industri, institut, universitet och högskolor samt till samverkan mellan dessa aktörer. Ett välfungerande forskningsprogram på TRL 2–3 är av grundläggande betydelse för svensk flygindustri.

Det övergripande syftet med NFFP-programmet är att bidra till samhällsnytta genom:

- tillväxt, ökad export och fler arbetstillfällen
- teknologispredning till och från andra sektorer
- industriell förnyelse
- ökad internationell samverkan
- grönare/säkrare/effektivare flygtrafik
- stärkt militär förmåga inom flygsektorn

Utlysningens målsättning är att bidra till:

- ny- och vidareutveckling av teknologi för tillämpning inom civilt såväl som inom militärt flyg
- utbilda och kompetensutveckla forskare och ingenjörer
- stärka forskarmiljöer/kompetenscentra/arenor för ökat deltagande i och ledning av internationella forskningsprogram
- positionera flygindustrin i Sverige i internationella sammanhang
- skapa nya eller fördjupa befintliga tvärvetenskapliga nätverk
- ökad samverkan och kompetensöverföring mellan företag, akademi, institut och myndigheter

- ökad jämställdheten inom flygområdet genom att stärka kvinnors möjligheter att påverka och bidra till svensk flygteknisk forskning¹
- ökad rekryteringen av kvinnor till flygområdet

4 Vem riktar sig utlysningen till?

Utlisningen riktar sig till såväl stora företag som små- och medelstora företag (SMF) verksamma i Sverige. Som tillsammans med svenska universitet, högskolor och forskningsinstitut med verksamhet inom NFFP:s prioriterade forskningsområden, kan bidra till programmets syfte och utlysningens målsättning.

Projektet kan genomföras i samverkan med utländska parter. Dock måste utländska parter finansiera sin egen del i projektet.

5 Vad finansieras?

5.1 Aktiviteter det går att söka finansiering för

Projekt inom NFFP ska primärt utgöras av doktorandprojekt med syfte att en eller flera personer inom projektet ska bedriva forskarutbildning inom något av de forskningsområden som anges i kap 5.3.

Projektet ska koordineras av en industripart² och genomföras i aktivt samarbete mellan industri och institut, universitet, högskolor, produktionsarenor (PTC³ och/eller Compraser⁴), teknikparker eller liknande.

Finansieringen från NFFP ska främst täcka akademins del i projektet dvs. handledare, doktorandens lön och övriga behov av resurser inom akademien. Industriparten förväntas bidra med koordinering, projektledning, prov- och mätutrustningar, beräkningsresurser, expertkunskaper med mera till ett värde minst lika stort som den statliga finansieringen av akademins del i projektet.

5.2 Forskningskluster

Innovationsprocesser 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 samt nyttiggöra kunskap och kompetens som utvecklas och finns hos andra aktörer, blir en allt viktigare

¹ Läs mer på: <https://www.vinnova.se/m/jamstalld-innovation/>

² Med "Industripart" menas här företag med flygrelaterad verksamhet i Sverige.

³ www.innovatum.se

⁴ www.swerea.se

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

Projektet ska, om möjligt, samordnas med andra relevanta projekt inom ett eller flera kluster.

Följande NFFP-relevanta forskningskluster finns i nuläget etablerade inom Saab:

- övergripande konstruktion och integration av flygsystem
- underhåll och logistikstöd
- mjukvaruintensiva system
- HMI⁵ och autonoma system; distribuerat beslutsfattande
- kommunikationsnätverk, C2/ATM⁶ och cybersäkerhet
- sensorsystem och funktioner
- flygteknik och grundflygplanssystem inkl. framdrivning
- material, skrovkonstruktion, systeminstallation, strukturteknik och tillverkning

Följande NFFP-relevanta forskningskluster finns i nuläget etablerade inom GKN:

- värdedrivna utveckling
- produktionssystem och processer
- framdrivningssystem
- turbomaskiner
- metalliska material
- kompositer i flygmotorer
- livslängd

För ytterligare information om klustren och kontakt med dessa kontakta Innovair på info@innovair, eller någon av kontaktpersonerna för utlysningen.

5.3 Prioriterade områden det går att söka finansiering för

Utlisningen finansierar behovsmotiverad forskning på lägre TRL-nivåer (se bilaga 1) inom följande prioriterade områden:

Grundläggande flygteknik

- flygmekanik och laster på flygplan/-motorer
- aerodynamik, aeromekanik, aeroakustik och hållfasthet
- systemintegration och -teknik, speciellt med avseende på styrning/optimering av energihantering på farkostnivå, inklusive MEA

⁵ Eng: Human-Machine Interface

⁶ Eng: Command and Control/Air Traffic Management

- process- och utvecklingsmetodik för säkerhetskritiska produkter – prestanda, återanvändning, IT-säkerhet, beslutstöd, automatisering, visualisering, cyber security

Helhetsförmåga och konceptstudier

- effektiva former för nya produktions-, produktutvecklings- och teknologiutvecklingssamarbeten, nationellt och internationellt
- förmåga till snabb realisering av delskale- och delsystemdemonstratorer för kompetens- och organisationsutveckling
- helhetsförmåga, anpassningsförmåga till förändrad kravbild, konceptstudier, modellbaserad integrerad utveckling av produkter och produktionssystem
- integrerade struktur- och systemlösningar för flygplan/-motorer
- koncept och systemlösningar för obemannade flygsystem inkl samverkan med bemannade system
- signaturanpassning och störning för att möta sensorer med bredare spektra
- simuleringsteknik för rationell konstruktion och produktion
- effektivare produktions-, reparations- och inspektionsmetoder

Integrerad struktur

- högt integrerad komposit- och metallstruktur
- snabb och kostnadseffektiv 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, AI tillämpningar
- autonomi, planering, samverkan mellan flygplan och obemannade farkoster
- HFI (Human Factors Integration) och beslutstöd för operatörer i komplexa scenarier
- ökade kommunikationsprestanda
- vidareutvecklade, nya och fler sensorer, särskilt bildalstrande, distribuerade samt konforma antenner
- integrerade utbildningsfunktioner – flygplan och simulatorer (LVC)
- produktstöd, diagnostik och prognostik i system, struktur och motorer (inklusive Digital Twin tillämpningar)
- system för livslängduppföljning och underhållsoptimering för flygplan och motorer

Framdrivning

- integrerade motormoduler till exempel. fläkt, höghastighetskompressor och turbinutlopp
- ny motorarkitektur till exempel Open Rotor, Ultra High Bypass Ratio, distribuerad framdrivning och elektrisk framdrivning.
- funktionella motormoduler, exempelvis teknologi för lägre bränsleförbrukning, kraftförsörjning, bullerreduktion med mera.

6 Finansiering

Utlysningens budget är ca 80 miljoner kronor. Maximalt bidrag för ett FoI⁷-projekt är 50 procent av projektets totala stödberättigande kostnader.

Det totala bidraget till ett enskilt projekt bör uppgå till minst 2 miljoner kronor. Totalt uppskattas 15 till 25 projekt kunna finansieras.

Bidrag till organisationer som bedriver ekonomisk verksamhet omfattas av regler om statligt stöd. Dessa regler styr hur stor andel av deras stödberättigande kostnader som får täckas genom bidrag och vilka stödgrunder som gäller för bidraget. Den stödgrund som är aktuella i denna utlysning är enligt SFS 2015:208 Industriell forskning. En beskrivning av dessa stödgrunder ges i dokumentet ”Vinnovas tabell över stödnivåer för statligt stöd”⁸.

Varje projektpart ansvarar själv för att mottaget bidrag inte överstiger den stödnivå som är tillåten enligt reglerna för statligt stöd i den aktuella stödgrunden.

Universitet, högskola och institut, kan få upp till 100 procent bidrag av sina stödberättigade kostnader när de deltar i sin icke ekonomiska verksamhet.

Den projektbudget som redovisas i Intressentportalen ska endast omfatta stödberättigande kostnader. Eventuella projektkostnader som inte är stödberättigande bör dock framgå av projektbeskrivningen, då de kan ha betydelse för bedömningen.

I korthet utgörs de stödberättigande kostnaderna av följande:

- personalkostnader: forskare, tekniker, stödpersonal inom projektet
- kostnader för instrument och utrustning (drift och/eller avskrivningskostnader över projektets längd)
- kostnader för byggnad och mark (drift- och/eller avskrivningskostnader under projektets längd)
- kostnader för konsulter.

⁷ Forsknings- och innovations-projekt

⁸ [Tabeller över stödnivåer för statligt stöd](#)

och [Guide till Vinnovas villkor om stödberättigande kostnader](#)

- andra allmänna omkostnader och andra driftkostnader direkt kopplade till projektet.

Utlysningens budget är fördelad så att en större del av tillgängliga medel ligger i slutet av projektperioden.

7 Förutsättningar för att ansökan ska bedömas

För att komma ifråga för Vinnovas bedömning enligt kriterierna i 8.1 ska följande krav vara uppfyllda:

- projektets finansiering ska vara i enlighet med det som framgår i kapitel 6
- projektet får inte ha påbörjats innan ansökan lämnas in
- projektparterna ska vara juridiska personer
- ansökan ska vara upprättad i enlighet med kapitel 10
- ansökan ska vara skriven på svenska eller engelska
- koordinator för projektet ska vara ett företag med verksamhet i Sverige.

8 Bedömning av inkomna ansökningar

8.1 Vad bedöms?

Endast ansökningar för projekt som ligger i linje med programmets syfte och tydligt bidrar till att uppfylla utlysningens målsättningar kommer att bedömas. För att bedömas ska det tydligt framgå i projektbeskrivningen att det innehållsmässigt ligger inom något eller några av områdena beskrivna i kapitel 5.3. Projektets teknologimognad ska anges med TRL. Det ska anges vid vilken nivå projektet startar och avslutas. TRL- mognaden får vid behov beskrivas separat för den del av projektet som rör universitet, högskolor och institut respektive den del som rör industrin. Koordinator för respektive projekt ska vara ett företag verksamt i Sverige.

Följande granskningskriterier gäller för utlysningen:

1. Potential

Projektets potential bedöms efter hur väl projektmålen stöder syfte och målsättning beskrivet i punktlistorna i kapitel 3. Utöver detta bedöms:

- a. projektets tekniknivå relaterat till den internationella forskningsfronten
- b. projektets potentiella bidrag till forskningsområdet i stort
- c. projektets potentiella värdeskapande effekter relaterat till NFFPs mål och samhällsnytta
- d. projektets potential att bidra till en ökning av internationellt forskningssamarbete
- e. projektets potential att bidra till ökad jämställdhet

2. Genomförbarhet

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

- a. beskrivning av mål och hur resultaten ska användas
- b. bedömning av metodik, angreppssätt och resursutnyttjande inklusive realismen i projektplan och projektbudget
- c. att företagets finansiering genom kontanta medel eller i form av in-kind redovisas tydligt mot omfattning såväl till omfattning som innehåll
- d. projektets riskanalys
- e. hur väl jämställdhetsaspekter integrerats in projektplanen

3. Aktörer

Här bedöms deltagarnas kunskap, kompetens och förmåga att bidra till projektets målsättning:

- a. vilka aktörerna är och hur relationerna mellan dessa organiserats
- b. de sökande personernas och projektledarens (projektteamets) kompetens, förmåga och trovärdighet att genomföra det tilltänkta projektet
- c. hur väl projektet är kopplat till ett eller flera kluster och hur samverkan med dessa är tänkt att nyttiggöras
- d. hur väl aktörgruppen involverar medverkan av så kallade 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)
- e. medverkan av små- och medelstora företag i aktörgruppen
- f. hur väl projektteamet är sammansatt med avseende på könsfördelning samt fördelning av makt och inflytande mellan kvinnor och män

8.2 Hur går bedömningsprocessen till?

Bedömningen baseras på den elektroniska ansökan som lämnats in till Vinnova via Intressentportalen (se avsnitt 10). Ansökan bedöms i konkurrens med övriga inkomna ansökningar.

8.2.1 Formaliagranskning

Vinnova utför formaliagranskning av de inkomna ansökningarna. Bland annat kontrolleras att ansökan är komplett och att den uppfyller kriterier för mottagande av medel etc.

8.2.2 Oberoende granskning

En oberoende granskningsgrupp med upp till 10 personer utses av Vinnova i samråd med Försvarsmakten och FMV. Alla bedömare är förordnade av Vinnova och följer därmed myndighetens roll om jävsregler i hanteringen av ansökningar. Reglerna om jäv finns i förvaltningslagen (SFS 2017:900) 16-18 §§.⁹ En bedömare som befinner sig vara jävigt deltar ej i granskningen och bedömning av den ansökan. Gruppen bedömer ansökningarnas kvalitet och relevans utifrån nämnda kriterier (kap. 8.1) och ger en samlad rekommendation till finansiering eller avslag.

8.2.3 Beslut

Vinnova fattar formellt beslut i samråd med Försvarsmakten och FMV.

9 Beslut och villkor

9.1 Om besluten

Hur mycket varje part i projektet beviljas i bidrag framgår av beslutet. Bidrag kommer beviljas med stöd av SFS 2015:208. Aktuell stödgrund framgår av beslutet och styr även vilka kostnader som är stödberättigande.

Beslut om att bevilja eller avslå en ansökan kan inte överklagas.

9.2 Villkor för beviljade bidrag

För beviljade bidrag gäller Vinnovas allmänna villkor för bidrag.¹⁰ Villkoren innehåller bland annat regler om projektavtal, förutsättningar för utbetalning, uppföljning, rapportering och nyttiggörande av resultat.

Då utlysningen sker inom ramen för strategiska innovationsprogram gäller även följande särskilda villkor:

- Vid information om projektet och vid varje offentliggörande av projektresultat ska det anges att arbetet utförts inom det strategiska innovationsprogrammet Innovair, en gemensam satsning av Vinnova, Formas och Energimyndigheten och Försvarsmakten.
- Samtidigt som projektet slutrapporterar till Vinnova ska en sammanfattning av projektresultaten även skickas till Innovair via e-post webmaster@innovair.org. Sammanfattningen ska kunna spridas och publiceras fritt och får inte innehålla konfidentiella eller på annat sätt känsliga uppgifter.

Kompletterande särskilda villkor kan beslutas för enskilda projekt.

⁹ lagen.nu/2017:900

¹⁰ Aktuella villkor hittar du på Vinnovas webbplats, tillsammans med hjälp för att förstå och uppfylla villkoren: <https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/allmanna-villkor/>

Om projektet inte följer Vinnovas villkor kan koordinatören bli återbetalningsskyldig. Det gäller också om bidrag beviljats felaktigt eller med för högt belopp.

10 Så här ansöker ni

För att söka bidrag fyller ni i ett webbaserat formulär i Vinnovas ansökningstjänst (Intressentportalen), som nås via Vinnovas webbplats. Där laddar ni även upp följande bilagor¹¹:

- **Projektbeskrivning** (max 12 sidor) enligt mall för projektansökan
- **CV-bilaga** enligt mall. CV krävs för projektledare och för minst en nyckelperson från respektive part.

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

11 Vem kan läsa ansökan?

Ansökningar som lämnas in till Vinnova blir allmänna handlingar men vi lämnar inte ut uppgifter om enskilda affärs- eller driftsförhållanden, uppfinningar och forskningsresultat ifall det kan antas att någon enskild lider skada om uppgifterna röjs.

Handlingar som skickas till organisationen som ansvarar för det strategiska innovationsprogrammet omfattas inte av Vinnovas sekretessbestämmelser.

¹¹ Mallar för bilagorna hittar du på Vinnovas webbplats: [utlysning nationella-flygtekniska-forsknings-programmet-7-våren 2019/](#)

Bilaga 1 – TRL-nivåer

Technology Readiness Level (TRL)

