

Diarienummer: 2026-01826

Diarieförd datum: 2026-09-11 16:06

NFFP-AeroX: Teknikgenombrott för nästa generations flygsystem

1 Erbjudandet i korthet

Framtidens flygsystem kräver radikalt nya lösningar bortom stegvisa förbättringar. Därför syftar detta erbjudande till att stödja test, utveckling och validering av nyskapande innovationer för nästa generations flygsystem. Det riktar sig till projekt som utforskar en idé eller hypotes och utgör den första etappen i en satsning i tre steg, som ska främja experimentell utveckling och möjliggöra en snabbare väg från idé till demonstration och operativ förmåga.

Projekt kan ansöka om högst 500 000 kronor i bidrag och projekttiden får vara maximalt fyra månader. Vinnova kan finansiera maximalt 50 procent av projektets stödberättigande kostnader.

Projektet ska bestå av minst två oberoende organisationer, varav minst ett företag. Med detta erbjudande vill vi främja samarbeten utöver de traditionella konsortierna inom flygteknikområdet. Därmed ska projektkonsortier vara tvärfunktionella, med flera kompetenser utanför flygteknik och de närliggande disciplinerna, framför allt under etapp 2 och 3.

2 Vad vill vi åstadkomma med erbjudandet?

Flygsystem utvecklas alltmer som komplexa delsystem där teknik, människa och produktion samverkar i en allt mer sammansatt operationsmiljö. För att möta framtida behov krävs lösningar som går bortom stegvisa förbättringar. Ett första steg är att testa idéer och hypoteser som kan bidra till teknikgenombrott.

Vad ska utlysningen åstadkomma?

Med denna etappbaserade utlysning vill vi stimulera utveckling av radikalt nya flygtekniska systemlösningar. Fokus ligger på att identifiera, testa och demonstrera lösningar som kan förändra hur framtida flygsystem kommer att utformas och används.

Utlisningen ska leda till:

- Nya koncept för framtida flygtekniska systemlösningar.

- Snabb testning av idéer och eliminering av lösningar som inte håller.
- Demonstration av lösningar i ett relevant systemperspektiv.
- Ökad samverkan mellan olika discipliner och aktörer.

Erbjudande i tre etapper

För att uppnå utlysningens målsättningar genomförs erbjudandet i tre etapper, med tre separata utlysningar. Med en etappvis process vill vi skapa förutsättningar för projekten att på kort tid testa och utveckla sina idéer till lösningar på en vald utmaning som beskrivs i avsnitt 12. Målet med varje etapp är att skapa förutsättningarna för följdprojekt. Notera att ett beviljande av etapp 1 inte garanterar en finansiering i etapp 2 och 3. Finansiering av etapp 2 och 3 förutsätter ny ansökan. Hela strukturen för utlysningen är beskriven i avsnitt 11.

Projekten ska välja och adressera en utmaning i ett av de scenarier beskrivna i avsnitt 12. Varje etapp ska svara på en fråga enligt nedan.

Etapp 1 – Utforska: Stämmer hypotesen?

Visa på att projektets nyskapande idé kan leda till en testbar hypotes. Utveckla idén och formulera hypotesen genom test och iteration, gärna med hjälp av en enkel prototyp.

Etapp 2 – Genombrott: Fungerar lösningen i praktiken?

Ta den formulerade hypotesen vidare till en lösning. Visa på att lösningen fungerar i realistisk miljö eller användningskontext.

Etapp 3 – Systemdemonstration: Fungerar det som system?

Visa på att lösningen skapar effekt tillsammans med andra delar av systemet genom att demonstrera lösningen i ett systemsammanhang i ett scenario.

Vad förväntas projekten uppnå?

Projekten ska bidra till att:

- Under etapp 1: Formulera och testa tydliga hypoteser om framtida systemlösningar.
- Under etapp 2: Ta fram experimentellt belägg genom att validera lösningen i realistisk miljö.
- Under etapp 3: Demonstrera lösningar i ett systemsammanhang.
- Under och efter samtliga etapper: Skapa kunskap och resultat som kan tas vidare i bredare sammanhang.

Övergripande mål

Utllysningen är en del av det Nationella flygtekniska forskningsprogrammet (NFFP) vars mål är bidra till att:

- Stärka Sveriges position inom flygteknik.
- Utveckla framtidens hållbara och konkurrenskraftiga flygsystem.
- Bygga kompetens och samverkan mellan industri, akademi och institut.

[Läs mer om regeringsuppdraget NFFP, samt dess syfte att stärka flygteknisk forskning, utveckling och innovation \[Länk: https://www.vinnova.se/om-oss/vart-uppdrag/regeringsuppdrag/aktuella-regeringsuppdrag/\]](https://www.vinnova.se/om-oss/vart-uppdrag/regeringsuppdrag/aktuella-regeringsuppdrag/)

3 Vem riktar vi oss till?

Utllysningen riktar sig till aktörer som kan bidra till utvecklingen av framtidens flygtekniska systemlösningar. För att söka krävs ett samarbete mellan minst två oberoende organisationer, där minst en av parterna är ett företag.

Vi söker projekt som snabbt kan utveckla och testa prototyper och som har förmågan att tänka kring hela system, bortom en enskild teknik, samt se prototypens roll i ett större systemsammanhang.

Vi söker projektteam som kombinerar flera olika kompetenser. Projektkonsortiet bör vara tvärfunktionellt och inkludera kompetens från flera områden utöver det flygtekniska, exempelvis:

- Designkompetens, exempelvis systemdesign
- Artificiell intelligens eller digitala system
- Människa-system-interaktion, inklusive psykologi och beteendevetenskap
- Produktion eller tillverkning
- Operativ användning

Projektkonstellationen tillåts att variera mellan etapperna. Eftersom denna utlysning avser etapp 1 är tvärfunktionella projektteam ännu inte ett krav. Er ansökan ska dock beskriva vilka kompetenser och aktörer ni planerar att involvera i etapp 2 och 3.

Projektledaren ska vara anställd hos den koordinerande parten.

Vi riktar oss inte till enskilda aktörer eller projekt utan tydlig systemkoppling.

4 Vad finansierar vi?

Vi finansierar projekt som utvecklar och demonstrerar banbrytande flygtekniska systemlösning i tre etapper.

Etapp 1 – Utforska

Det aktuella erbjudandet gäller etapp 1. Projekten ska välja och adressera en utmaning i ett av de scenarier givna i avsnitt 12. Projekten förväntas formulera en idé eller hypotes som kan leda till en lösning som adresserar den valda utmaningen.

Etappens syfte är att projekten ska:

- Utveckla en tydlig och verifierbar hypotes.
- Identifiera kritiska osäkerheter med hypotesen.
- Ta fram tidiga belägg för sin idé eller hypotes genom enklare tester, simuleringar eller prototyper.

Maximalt bidrag: 500 000 kronor per projekt

Maximalt stödnivå per projekt: 50 procent

Projektlängd: ca 4 månader (4 januari 2027 - 30 april 2027)

Exempel på aktiviteter under etappen:

- Iterativ utveckling av idé och hypotes för framtidens flygsystem.
- Experiment, simuleringar och prototyper.
- Systemanalys och scenariobaserad utveckling.
- Spridning av resultat.

Förväntade projektresultat efter etappen:

- Formulerad testbar hypotes. Exempelvis: "Om vi gör X, då uppnår vi Y (mätbart) under Z förutsättningar".
- Identifierade kritiska osäkerheter i form av inventering av möjliga fel och risker, alternativt en felträdkarta. Inventeringen ska svara på vad är det största skälet till att idén kan fallera.
- Resultat av preliminära tester. Exempelvis enkla experiment, simuleringar, dataanalyser, konceptdemonstration, etc.
- Systemkarta som visar hur lösningar passar i ett flygsystem. Det ska framgå vilka andra delsystem eller komponenter (i bredare mening) som behövs för realisering av idén.
- Formulerade avbryt-kriterier inför nästa etapp. Exempelvis: "Om X inte uppnås i etapp 2, bör projektet stoppas".

Efterföljande etapper

Projektansökan till denna utlysning avser etapp 1, men ska även kortfattat beskriva påtänkta planer för eventuellt genomförande av etapp 2 och 3.

Beviljade projekt i etapp 1 kommer erbjudas möjlighet att ansöka till etapp 2. Beviljade projekt i etapp 2 kommer att erbjudas möjlighet att ansöka till etapp 3.

Projekten förväntas kontinuerligt testa sin hypotes med växande krav på komplexitet och systemintegration genom etapperna.

- Under etapp 1 utvecklas och testas hypotesen för en föreslagen lösning.
- Under etapp 2 valideras lösningen i en verklig miljö och
- under etapp 3 demonstreras lösningen i ett systemsammanhang med koppling till det valda scenariot.

Resultaten från föreliggande etapp lägger grunden för ansökan till nästkommande etapp. Avsnitt 11 sammanfattar hela utlysningens struktur.

Exempel på aktiviteter genom etapperna:

- Iterativ utveckling av idéer och hypoteser för framtidens flygsystem: från tidig idé till systemdemonstrator.
- Experiment, simuleringar och prototyper.
- Integration av olika tekniker och discipliner.
- Systemanalys och scenariobaserad utveckling.
- Demonstration i relevant miljö.
- Spridning av resultat.

Vi finansierar inte:

- Projekt utan tydlig systemkoppling.
- Enbart grundforskning utan plan för tillämpning.
- Stegvisa förbättringar av befintliga lösningar.

Vilka kostnader kan vi finansiera?

Vinnovas finansiering omfattas av regler om statligt stöd. Reglerna styr vilka slags kostnader som vi kan finansiera. Dessa kallas stödberättigande kostnader.

I den här utlysningen är dessa typer av kostnader stödberättigande:

- Lönekostnader: Utbetalad bruttolön, arbetsgivaravgifter och andra lönebikostnader.
- Utrustning, mark och byggnader: Kostnader för instrument, utrustning och hyra för annan lokal än ordinarie verksamhetslokal.
- Konsult- och licenskostnader: Kostnader för konsulttjänster, kunskap och patent som köpts in eller används på licens från extern aktör. Dessa kostnader får uppgå till högst 20 procent av en organisations budget.

- Övriga direkta kostnader: Kostnader för exempelvis materiel, förrådsartiklar och resor som är nödvändiga för att genomföra projektet.
- Indirekta kostnader (overhead): Kostnader som är kopplade till projektet men inte uppstår direkt, till exempel lokaler och städning. Indirekta kostnader får uppgå till högst 30 procent av lönekostnaderna. Universitet, högskolor, forskningsorganisationer och statliga myndigheter kan ha högre tillåtna nivåer, beroende på verksamhet.

För mer detaljerad information om vilka kostnader vi kan finansiera, se [Anvisning till stödberättigande kostnader](https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/allmanna-villkor/#stod) [Länk: <https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/allmanna-villkor/#stod>].

Vilka krav gäller för kostnader vi finansierar?

För att era kostnader ska vara stödberättigande gäller bland annat detta:

- De ska vara faktiska, skäligen och nödvändiga för aktiviteterna i projektet.
- De måste vara bokförda korrekt och på separat projektkod i bokföringen. Ni får inte täcka projektkostnader med andra offentliga bidrag eller egna medel avsedda för andra projekt.
- Ni får inte ta upp någon annans kostnader som era egna.

För mer detaljerad information om vilka krav, begränsningar och undantag som gäller, se [våra allmänna villkor](https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/allmanna-villkor). [Länk: <https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/allmanna-villkor>]

5 Hur stort bidrag ger vi?

Reglerna om statligt stöd styr hur stor andel av kostnaderna vi kan finansiera. Detta bestäms individuellt för varje organisation. Vi skiljer därför på hur stort bidrag projektet kan få, och hur mycket en deltagande organisation kan få.

Den totala budgeten för utlysningens alla etapper är cirka 40 miljoner kronor.

Hur stort bidrag kan projektet få?

Finansiering söks i tre steg:

- Etapp 1: upp till 500 000 kronor per projekt (cirka 20 projekt)
- Etapp 2: upp till 2 miljoner kronor per projekt (cirka 7 projekt)
- Etapp 3: cirka 5 miljoner kronor per projekt (cirka 3 projekt)

Finansiering i senare etapper förutsätter att projektet beviljas fortsatt stöd.

Hur stort bidrag kan en deltagande organisation få?

Hur stort bidrag en deltagande organisation kan få beror främst på:

- organisationens storlek och verksamhet
- vilka aktiviteter som organisationen ska genomföra i projektet.

Beskrivningar i kommande avsnitt om vilket stöd vi kan ge är förenklade. För fullständig information, se [Stödgrunder och stödnivåer för bidrag](https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/statligt-stod/#stodnivaer) [Länk: <https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/statligt-stod/#stodnivaer>].

Stöd till företag för forskning och utveckling

I den här utlysningen ger vi stöd till experimentell utveckling och genomförbarhetsstudie.

Experimentell utveckling kan förenklat beskrivas som att kombinera, forma och använda befintliga kunskaper. Detta för att ta fram nya eller förbättrade produkter, processer eller tjänster.

Genomförbarhetsstudie kan förenklat beskrivas som en utvärdering som analyserar följande:

- Styrkor, svagheter, möjligheter och risker i ett kommande forsknings- och utvecklingsprojekt.
- Vilka resurser som krävs för att genomföra projektet.
- Hur troligt det är att projektet når framgång.

Hur stor andel av kostnaderna kan vi finansiera?

Organisationens storlek och typ av aktivitet avgör hur stor andel av kostnaderna som vi kan finansiera. Detta kallas den maximala stödnivån. För att beräkna hur stort ett företag är och därmed vilken stödnivå som är aktuell för det företaget, tillämpar Vinnova EU:s definition av små och medelstora företag, se [Användarhandledning om definitionen av SMF-företag](https://www.vinnova.se/globalassets/huvudsajt/sok-finansiering/regler-och-villkor/dokument/engelska/eu-definition-smf.pdf) [Länk: <https://www.vinnova.se/globalassets/huvudsajt/sok-finansiering/regler-och-villkor/dokument/engelska/eu-definition-smf.pdf>].

Maximal stödnivå för experimentell utveckling:

- Litet företag 45 procent
- Medelstort företag 35 procent
- Stort företag 25 procent

Maximal stödnivå för genomförbarhetsstudie:

- Litet företag 70 procent

- Medelstort företag 60 procent
- Stort företag 50 procent

Situationer då vi finansierar en högre andel

Om projektet omfattas av någon av dessa bonusgrunder kan vi finansiera en högre andel av kostnaderna.

- Faktiskt samarbete: Viss nivå av samarbete mellan små och större företag, mellan företag i två olika europeiska länder eller mellan forskningsorganisationer och företag.
- Spridning av resultat: Omfattande spridning genom exempelvis konferenser eller öppna databaser.
- Annan bonusgrund.

Maximal stödnivå för experimentell utveckling med bonusgrund:

- Litet företag 60 procent
- Medelstort företag 50 procent
- Stort företag 40 procent

Stöd av mindre betydelse till företag [Länk:]

Vi kan ge de minimis-stöd, även kallat stöd av mindre betydelse. Vi kan finansiera upp till 100 procent av en organisations kostnader.

En organisation kan ta emot maximalt 300 000 euro över en treårsperiod i den här stödformen, oavsett finansiär och projekt. Det betyder att om samma organisation tagit emot stöd av mindre betydelse i andra projekt från andra finansiärer tidigare, påverkar det hur stort stödet kan bli i den här utlysningen.

Lämna in ett intyg om de-minimistöd när ni skickar in ansökan. Det krävs för att vi ska kunna bevilja detta stöd.

[Intyg om de minimis-stöd \[Länk: https://www.vinnova.se/globalassets/huvudsajt/sok-finansiering/gora-ansokan/dokument/intyg-om-stod-av-mindre-betydelse-260622.docx\]](https://www.vinnova.se/globalassets/huvudsajt/sok-finansiering/gora-ansokan/dokument/intyg-om-stod-av-mindre-betydelse-260622.docx)

Stöd till nystartade företag

I den här utlysningen ger vi stöd till nystartade företag. Vi kan finansiera upp till 100 procent av företagets projektkostnader.

Med nystartat företag menas ett företag som:

- har färre än 50 anställda
- inte är börsnoterat
- inte har delat ut vinst ännu

- registrerades, inledde sin verksamhet eller blev skyldigt att betala skatt för mindre än fem år sedan.
- inte har tagit över ett annat företags verksamhet, förvärvat eller bildats genom en fusion.

Stöd till universitet, högskolor och andra offentliga organisationer

Vi ger även stöd till organisationer som inte bedriver ekonomisk verksamhet. Med det menas att organisationen inte erbjuder en tjänst eller produkt på en marknad. Hit räknas oftast universitet och högskolor, forskningsinstitut och andra offentliga organisationer.

Det här stödet omfattas inte av statsstödsreglerna. Vi kan därför finansiera upp till 100 procent av en sådan organisations kostnader. Stödet kallas ofta ”inte statsstöd.”

Hur avgörs om en organisation bedriver ekonomisk verksamhet?

En organisation som erbjuder någon form av tjänst eller produkt på en marknad anses bedriva ekonomisk verksamhet och kan inte beviljas den här formen av stöd.

Det har ingen betydelse hur organisationen finansieras: om den är offentlig eller privat, eller om den har ett vinstsyfte. Det spelar heller ingen roll vilken rättslig form verksamheten har. Till exempel om det är ett aktiebolag, ett handelsbolag, en ekonomisk förening, en ideell förening eller en stiftelse.

Om en organisation bedriver ekonomisk verksamhet avgörs av deras ordinarie verksamhet, inte av aktiviteterna i projektet.

En del organisationer bedriver både ekonomisk och icke-ekonomisk verksamhet, till exempel forskningsinstitut. Då är det viktigt att ni vet inom vilken av dessa verksamheter ni ansöker.

Är ni osäkra på om en organisation i ert projekt bedriver ekonomisk verksamhet, kontakta utlysningsansvarig. Organisationen ansvarar dock själv för att bedöma om den bedriver ekonomisk verksamhet.

6 Vad gäller för att vi ska bedöma er ansökan?

För att vi ska bedöma er ansökan måste den uppfylla vissa formella krav. Är kraven inte uppfyllda, avslår vi ansökan direkt.

Krav på projektparter

- Alla deltagande organisationer ska vara juridiska personer. Fysiska personer eller enskilda firmor kan inte delta. Även utländska juridiska personer kan delta. Däremot måste utländska aktörer som får finansiering av oss ha filial eller driftställe i Sverige, och kostnaderna ska uppstå hos filialen eller driftstället.
- Den koordinerande parten ska vara en svensk juridisk person och bedriva verksamhet i Sverige.
- Minst två oberoende projektparter ska medverka i projektet. Detta inkluderar den koordinerande parten. Olika delar av en organisation är samma juridiska person och räknas som en projektpart, exempelvis två institutioner på ett universitet eller två företag under ett moderbolag.
- Minst en projektpart ska vara ett företag.

Krav på projektet

- Projektet får ansöka om högst 500 000 kronor för etapp 1.
- Projektet måste starta 4 januari 2027 och avslutas senast 30 april 2027 för etapp 1.
- Projektet får inte ha påbörjats innan ni lämnat in er ansökan.
- Kostnader för konsulttjänster och licenser får uppgå till högst 20 procent av en organisations budget.

Krav på ansökan

- Ansökan ska vara skriven på svenska eller engelska.
- Ansökan ska följa anvisningarna i avsnitt 9 - "Hur går det till att ansöka".
- Ansökan ska innehålla alla efterfrågade bilagor.

7 Hur går bedömningen till?

De ansökningar som uppfyller våra krav går vidare till bedömning. I bedömningen tittar vi på hur stor potential er idé har, hur realistisk den är och vilka som ska genomföra projektet.

Vi tittar också på hur väl ert projekt integrerar jämställdhet, både i hur er projektgrupp är sammansatt och hur ni genomför projektet. Genom att integrera köns- och genusperspektiv utvecklas mer inkluderande och relevanta lösningar. Det stärker både innovationsförmågan och projektets resultat.

Jämställdhet som verktyg för innovativ samhällsutveckling [Länk: <https://www.vinnova.se/m/jamstalldhet-som-verktyg-for-innovativ-samhallsutveckling/>]

Vad bedömer vi?

Här beskrivs bedömningskriterier för etapp 1, dessa är kopplade till krav på innehåll i projektbeskrivningen som anges i avsnitt 9.

Bedömningskriterier för efterföljande etapper 2 och 3 finns att läsa i avsnitt 11.

När vi bedömer ansökningar tittar vi på tre huvudkriterier:

- **Potential:** Vi analyserar vilka effekter och vilket värde vi kan förvänta oss av projektet.
- **Aktörer:** Vi bedömer deltagarnas kompetens och förmåga att genomföra projektet och nå önskade resultat och effekter.
- **Genomförbarhet:** Vi bedömer hur realistisk och trovärdig projektplanen är, både för att genomföra projektet och för att uppnå önskade resultat.

Bedömning i etapp 1

Potential

- Hur stor påverkan kan projektförslaget ha på framtida flygsystem.
- Hur nytänkande och banbrytande hypotesen är.
- Hur väl hypotesen adresserar något av utlysningens scenarier (givna i avsnitt 12).

Aktörer

- Om projektkonstellationen genom alla etapper som helhet har en ändamålsenlig tvärfunktionell kompetens.
- Hur väl aktörkonstellationens sammansättning, deltagande, kompetens och förmåga bidrar till projektmål och genomförande.
- Hur goda förutsättningar projektledaren och andra nyckelpersoner bedöms ha att leda och genomföra projektet.

Genomförbarhet

- Om projektplanen och budgeten för etapp 1 är rimlig och tydligt beskriven.
- Om de preliminära genomförandeidéerna för etapp 2 och 3 är beskrivna.
- Om den tilltänkta idé/hypotesen är verifierbar.
- Om riskanalysen för idé/hypotesen innehåller relevanta kritiska osäkerheter.

Hur bedömer vi?

När vi har fått in ansökningarna granskar vi dem. Vi sorterar bort alla ansökningar som är ofullständiga eller inte uppfyller våra krav.

De ansökningar som är korrekta och fullständiga fördelas mellan olika bedömare och bedöms i konkurrens med varandra. Bedömarna är utsedda av oss utifrån deras expertis inom området. Varje ansökan bedöms av minst tre bedömare.

När bedömarna gått igenom ansökningarna har vi ett bedömningsmöte där bedömarna rekommenderar vilka ansökningar som ska beviljas.

Hur påverkar en organisations finansiella status?

Innan vi beslutar om finansiering gör vi också en samlad bedömning av den organisatoriska och finansiella statusen hos de som får finansiering.

Vi använder oss av information som vi får från kreditupplysningar, för närvarande från Dun & Bradstreet.

I vår bedömning kontrollerar vi detta:

- Organisationer som beviljas finansiering för lönekostnader ska vara registrerade som arbetsgivare hos Skatteverket. Om en sådan registrering inte finns när vi fattar beslut, ska ni kunna visa att en anmälan gjorts. Vi godkänner inte retroaktiv registrering.
- Organisationer ska inte vara på obestånd, eller genomgå likvidation eller företagsrekonstruktion. De ska heller inte ha obetalda skulder av betydelse hos Kronofogdemyndigheten.
- Projektledaren ska vara anställd hos den koordinerande parten.
- Aktiebolag ska inte ha förbrukat hälften eller mer av sitt aktiekapital.

Vi kan också be små och medelstora företag visa att de har ekonomisk täckning att genomföra projektet.

8 Vad händer när vi beslutat om er ansökan?

När vi bedömt alla ansökningar, skickar vi ett beslut där vi antingen beviljar eller avslår er ansökan. Eftersom ansökningarna bedöms i konkurrens kan ni få avslag trots att ni uppfyller alla krav och kriterier.

I beslutet anger vi hur stor andel av kostnaderna vi täcker för varje organisation.

Ni kan inte överklaga vårt beslut, men ni är välkomna att ansöka till oss igen vid ett annat tillfälle.

Vad gäller om ni beviljas finansiering?

Om vi beviljar er ansökan måste ni följa våra allmänna villkor för bidrag. Villkoren innehåller bland annat detta:

- Att ni ska underteckna ett särskilt dokument där ni godkänner er medverkan och åtar er att genomföra projektet.
- Att ni ska rapportera hur det går, era kostnader och uppnådda resultat till oss under projekttiden.
- Är ni flera parter måste ni ha ett skriftligt projektavtal som reglerar era inbördes rättigheter och skyldigheter i projektet. Alla parter måste underteckna avtalet innan ni skickar in er första lägesrapport. Eftersom det kan ta tid att ta fram och förhandla ett avtal rekommenderar vi att ni börjar med detta så snart som möjligt.
- Hur resultatet ska komma till användning samt att vetenskaplig publicering ska ske med öppen tillgång så att resultaten görs fritt tillgängliga för alla.

Se [våra allmänna villkor](https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/allmanna-villkor/) [Länk: <https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/allmanna-villkor/>]

Ni behöver även följa de särskilda villkor som gäller för den här utlysningen:

- Vid information om projektet och vid varje offentliggörande av projektresultat ska det anges att arbetet utförts med stöd från Vinnova och Försvarsmakten inom det Nationella flygtekniska forskningsprogrammet (NFFP). På engelska återges Vinnova med namnet "Sweden's Innovation Agency" och Försvarsmakten med "Swedish Armed Forces". Med offentliggörande avses till exempel publicering, oavsett medium, och muntliga presentationer.
- Projektet ska vara representerat vid de seminarier eller programkonferenser som Vinnova kommer att anordna under projekttiden. Kostnader för medverkan vid sådant seminarium eller programkonferens är en stödberättigande kostnad.

Vinnova kan även besluta att lägga till kompletterande särskilda villkor för enskilda projekt. De framgår i så fall av beslutet.

Kan ni behöva betala tillbaka bidrag?

Om ni fått mer pengar än vad ni har rätt till eller om ni inte följer våra villkor, kan ni bli återbetalningsskyldiga.

9 Hur går det till att ansöka?

För att söka finansiering fyller ni i en ansökan i vår e-tjänst. I ansökan svarar ni på frågor om projektet, deltagande organisationer och budget.

Till ansökan bifogar ni även dessa bilagor:

- **Projektbeskrivning** enligt mall och krav på innehåll som anges i avsnitt 11. Maximalt **fem sidor** med 11 punkters teckenstorlek exklusive försättsblad, sammanfattning och innehållsförteckning.
- **CV-bilaga** enligt mall som innehåller relevanta CV för projektledare och samtliga nyckelpersoner. Max **en sida** per CV tillåts.
- **Effektlogik** enligt mall.
- **Modellförsäkran** om en projektpart är ett litet eller medelstort företag (SMF). [Länk till modellförsäkran hittar du här \[Länk: https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/statligt-stod/\]](https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/statligt-stod/)
- För organisationer som söker ”**Stöd av mindre betydelse**” ska ett signerat intyg lämnas in som redogör för hur mycket stöd av den här typen som organisationen fått beviljat under de senaste tre åren.

[Länk till blankett för intyg om stöd av mindre betydelse hittar du här \[Länk: https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/statligt-stod/\]](https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/statligt-stod/)

[Så här fyller ni i ansökan i vår e-tjänst \[Länk: https://www.vinnova.se/sok-finansiering/sa-har-fyller-du-i-ansokan/\]](https://www.vinnova.se/sok-finansiering/sa-har-fyller-du-i-ansokan/)

[Så här går det till att ansöka och rapportera \[Länk: https://www.vinnova.se/sok-finansiering/sa-gar-det-till-att-soka-finansiering-och-driva-projekt/\]](https://www.vinnova.se/sok-finansiering/sa-gar-det-till-att-soka-finansiering-och-driva-projekt/)

Hur går ansökningsprocessen till?

Projektansökan avser etapp 1 men ska även kortfattat beskriva påtänkta idéer för genomförande av etapp 2 och 3. Mer information av dessa etapper och vad ansökan till dessa etapper kommer förväntas innehålla finns i avsnitt 11.

Beviljade projekt i etapp 1 kommer erbjudas möjlighet att ansöka till etapp 2. Beviljade projekt i etapp 2 kommer att erbjudas möjlighet att ansöka till etapp 3.

Hur lång tid tar ansökan?

Tänk på att det tar tid att göra en ansökan. Att fylla i mallar kan ta flera dagar, eftersom det bygger på analyser ni ska göra.

I vår e-tjänst kan ni börja fylla i uppgifter och sedan fortsätta vid ett senare tillfälle. Ni kan också dela ut behörigheter till andra som ni vill ska bidra i ansökan. När ansökan är färdig klarmarkerar ni den.

Ni kan när som helst låsa upp ansökan och göra ändringar, ända fram till sista ansökningsdag. Om ni låser upp ansökan, måste ni sedan klarmarkera den igen för att den ska registreras när utlysningen stänger.

10 Vad händer när utlysningen stängt?

När utlysningen stänger registreras er ansökan. Då skickar vi en e-postbekräftelse till den som står för användarkontot samt till projektledaren och firmatecknaren. Om ni inte har fått en bekräftelse inom 24 timmar efter att utlysningen stängt, hör av er till oss.

När utlysningen stängt kan ni inte ändra något i ansökan. Då kan ni bara komplettera om vi ber om det.

Vem kan läsa er ansökan?

Er ansökan kommer att läsas av medarbetare på Vinnova och de bedömare som medverkar i den här utlysningen. Alla arbetar under tystnadsplikt.

Ansökningar som lämnas in till oss blir allmänna handlingar. Det innebär att vi måste lämna ut dem om de efterfrågas. Men vi sekretessbelägger vissa typer av uppgifter om det kan antas innebära ekonomisk skada för den enskilde om de lämnas ut. Det gäller uppgifter om affärs- och driftförhållanden, uppfinningar eller forskningsresultat.

Allmänna handlingar och sekretess [Länk: <https://www.vinnova.se/om-oss/vart-uppdrag/regler-som-styr-var-verksamhet/allmanna-handlingar-och-sekretess/>]

11 Utlysningens struktur

Projektens arbete genom etapperna ska adressera lösningen till en av utmaningarna utmålade i scenarierna i avsnitt 12.

Etapp 1 – Utforska

Syfte med etappen är att projekten ska:

- Utveckla en tydlig och verifierbar hypotes.
- Identifiera kritiska osäkerheter med hypotesen.
- Ta fram tidigt belegg för sin idé eller hypotes genom enklare tester, simuleringar eller prototyper.

Maximalt bidrag: 500 000 kronor per projekt

Maximalt stödnivå per projekt: 50 procent

Projektlängd: ca 4 månader (4 januari 2027 - 30 april 2027)

Exempel på aktiviteter under etappen:

- Formulerad testbar hypotes. Exempelvis: "Om vi gör X, då uppnår vi Y (mätbart) under Z förutsättningar".
- Identifierade kritiska osäkerheter i form av inventering av möjliga fel och risker, alternativt en felträdkarta. Inventeringen ska svara på vad är det största skälet till att idén kan fallera.
- Resultat av preliminära tester. Exempelvis enkla experiment, simuleringar, dataanalyser, konceptdemonstration, etc.
- Systemkarta som visar hur lösningar passar i ett flygsystem. Det ska framgå vilka andra delsystem eller komponenter (i bredare mening) behövs för realisering av idén.
- Formulerad avbryt-kriterier inför nästa etapp. Exempelvis: "Om X inte uppnås i etapp 2, bör projektet stoppas".

Etapp 2 – Genombrott

Syfte med etappen är att projekten ska:

- Ta fram experimentellt belägg genom att validera lösningen i verklig miljö.
- Testa och reducera den viktigaste tekniska eller systemmässiga risken.
- Integrera minst två kunskapsområden.

Maximalt bidrag: 2 miljoner kronor per projekt

Maximalt stödnivå per projekt: 50 procent

Projektlängd: 10 månader (preliminärt 2 juni 2027 - 31 mars 2028)

Förväntade projektresultat efter etapp 2:

- Demonstration av att lösningen fungerar i verklig miljö för att visa att hypotesen håller.
 - Demonstrationen ska visa kvantifierbar effekt, exempelvis i termer av förändrad prestanda.
 - Demonstrationen ska innefatta en enkel systemintegration där minst två kunskapsområden är integrerade, exempelvis material och design eller beteendevetenskap och beslutsstödsystem.
- Formulerad avbryt-kriterier inför nästa etapp. Exempelvis: "Om X inte uppnås i etapp 3, bör projektet stoppas".
- Uppdaterad lista på kritiska osäkerheter med hypotesen.

Etapp 3 – Systemdemonstration

Syfte med etappen är att projekten ska:

- Utveckla och demonstrera en lösning i ett systemsammanhang i det valda scenariot.
- Visa operativ relevans för det valda scenariot.

- Beskriva hur lösningen kan skalas upp och användas vidare.

Maximalt bidrag: 5 miljoner kronor per projekt

Maximalt stödnivå per projekt: 50 procent

Projektlängd: ca 15 månader (preliminärt 4 maj 2028 - 31 juli 2029)

Förväntade projektresultat efter etapp 3:

- Systemdemonstration för att validera lösningen i systemsammanhang. Exempelvis i form av fysisk demonstration, digital tvilling, etc.
 - Det är ett krav att projekt ska visa integration av flera discipliner eller kunskapsområden.
 - Demonstrationen ska ha tydlig koppling till det valda scenariot samt ha en verklig användning.
 - Demonstrationen ska visa på systemeffekt, vilket ska dokumenteras. Exempelvis förbättringar i prestanda, kostnad, robusthet.
- Projektet ska kunna beskriva hur den framtagna lösningen kan skalas eller integreras i ett större systemsammanhang.
- Projekten ska kunna visa på koppling till större internationella industriella samarbeten.

Efter etapp 3

Projekten som har beviljats finansiering i etapp 3 förväntas att redovisa och utvärdera sina resultat under NFFP:s slutkonferens 2028. Följande förväntas då att presenteras:

- Beskrivning av hypotes och genomfört arbete under etapperna.
- Belägg för operativ relevans med koppling till det valda scenariot och verklig användbarhet.
- Uppdaterad effektlogik med fokus på systemeffekter (vad har förändrats: prestanda, kostnad, robusthet etc.).
- Plan på skalbarhet och integration (med beskrivning på hur lösningen kan skalas eller integreras i större system).
- Internationell positionering genom eventuella kopplingar till internationella samarbetsprogram och industriell utveckling.

Ansökan till etapp 1

Ansökan ska innehålla alla efterfrågade bilagor inklusive effektlogik och projektbeskrivning enligt mall.

Projektbeskrivningen till etapp 1 ska innehålla:

- Beskrivning av hypotes.
- Riskanalys för hypotesen innehållande identifierade kritiska osäkerheter.

- Plan för enkla verifieringstester under etapp 1.
- Idé för tester verklig miljö i etapp 2.
- Idé för validering i systemsammanhang i etapp 3.

Ansökan och bedömning av etapp 2 och 3

Bedömningskriterier för etapp 2 och 3, samt vad ansökan för dessa etapper förväntas innehålla anges här för att ge sökanden en idé om förväntansbilden i kommande etapper och därmed möjliggöra grov projektplanering genom alla etapper.

Ansökan till etapp 2 ska innehålla:

Alla efterfrågade bilagor inklusive en uppdaterad effektlogik och projektbeskrivning enligt mall.

Projektbeskrivningen till etapp 2 ska innehålla:

- Beskrivning av hypotes.
- Uppdaterad riskanalys för hypotesen innehållande identifierade kritiska osäkerheter.
- Tidiga belägg i form av resultat av enkla verifieringstester under etapp 1.
- Plan för test/demonstration i verklig miljö som ska visa att hypotesen håller.
Demonstrationen ska visa på att en enkel systemintegration med minst två integrerade discipliner. Testresultaten ska visa på vad som inte fungerade, vad som har testats och fallerat.
- Utvecklad idé för validering i systemsammanhang i etapp 3, inklusive en systemkarta (hur lösningen passar in ett flygsystem).
- Avbryt-kriterier för nästa etapp där projektet definierar ”Om detta inte uppnås i etapp 2 bör projektet stoppas”.

Bedömning i etapp 2

Potential

- Om resultaten är relevant för ett framtida system.
- Hur stor potential projektförslaget har att uppnå utlysningens mål och syfte.

Aktörer

- Om projektkonstellationen genom alla etapper som helhet har en ändamålsenlig tvärdisciplinär kompetens.
- Hur väl aktörkonstellationens sammansättning, deltagande, kompetens och förmåga bidrar till projektmål och genomförande.
- Hur goda förutsättningar projektledaren och andra nyckelpersoner bedöms ha att leda och genomföra projektet.

Genomförbarhet

- Om projektplanen för etapp 2 är rimlig och tydligt beskriven.
- Om de preliminära genomförandeidén 3 är beskriven.
- Om projektet har visat experimentellt belägg för sin hypotes.
- Om den kritiska osäkerheten har reducerats.
- Om planen för test av hypotesen i en verklig miljö är rimlig och tydligt beskriven.
- Om demonstrationen är tänkt att innehålla systemintegration av minst två discipliner.
- Hur väl projektplanen och budgeten bedöms kunna realisera en lösning i enlighet med projektförslaget.

Ansökan till etapp 3 ska innehålla:

Alla efterfrågade bilagor inklusive en uppdaterad effekt logik effektlogik med planerad systemeffekt efter genomför systemdemonstration samt projektbeskrivning enligt mall.

Projektbeskrivningen till etapp 3 ska innehålla:

- Beskrivning av hypotes.
- Uppdaterad riskanalys för hypotesen innehållande identifierade kritiska osäkerheter.
- Experimentellt bevis/resultat från demonstration i etapp 2 på att hypotesen fungerar i verklig miljö, inklusive kvantifierbar effekt av lösningen (prestanda, robusthet, förbättring), förevisad systemintegration samt resultaten på vad som har fungerat, inte fungerat (testats och fallerat).
- Plan för validering i systemsammanhang, med krav på att demonstrera integration. Valideringen ska ha med koppling till valt scenario och verklig användning. Vid behov en uppdaterad systemkarta (hur lösningen passar in ett flygsystem).

Bedömning i etapp 3

Potential

- Om lösningen fungerar i ett systemsammanhang.
- Vilka systemeffekter lösningen kan ge.
- Hur stor potential projektförslaget har att uppnå utlysningens mål och syfte.

Aktörer

- Om projektkonstellationen har en ändamålsenlig tvärdisciplinär kompetens.
- Hur väl aktörkonstellationens sammansättning, deltagande, kompetens och förmåga bidrar till projektmål och genomförande.
- Projektkonstellationens förmåga att genomföra systemdemonstration.
- Hur goda förutsättningar projektledaren och andra nyckelpersoner bedöms ha att leda och genomföra projektet.

Genomförbarhet

- Om planen för systemdemonstration rimlig och tydligt beskriven.
- Om systemdemonstrationen innehåller integration av flera discipliner eller kunskapsområden.
- Om systemdemonstrationen har en tydlig koppling till det valda scenariot.
- Om resultaten kan tas vidare och användas.

12 Fyra framtider - fyra utmaningar

Syfte med scenarier

Projekten ska välja och adressera en utmaning i ett av de scenarier beskrivna i detta avsnitt. Projekten förväntas formulera en idé eller hypotes som kan leda till en lösning som adresserar den valda utmaningen. Projekten fortsätter sedan arbeta med lösningen till den valda utmaningen genom etapperna.

Om projekt har beviljats finansiering genom alla tre etapper kommer arbetet etapp 3 att syfta till att utveckla och demonstrera lösningen i ett systemsammanhang i det valda scenariot för att visa på lösningens operativa relevans i det valda scenariot.

Scenarioramverk

Scenarierna och deras utmaningar har utformats genom att tillåta, alternativt begränsa, möjliga förändringar från dagens läge inom fyra områden:

- **Flygenvelopp (F):** innefattar utökning eller förändring av det tillgängliga luftrummet, förbättrad prestanda för flygplan som innebär högre höjder, marschfart och anfallsvinklar. Hit hör även väderförhållanden i atmosfären.
- **Människan i flygsystemet (M):** innefattar stödsystem, funktioner och dylikt för all mänsklig inblandning i flygsystemet. Stöd till pilot, mänsklig förstärkning, stödsystem till markservice osv.
- **Revolutionerad tillverkning (T):** innefattar nya, snabbare och effektivare tillverkningsprocesser och metoder som möjliggör helt nya produktionstider.
- **Resurstillgänglighet (R):** avser tillgång till råvaror och bränsle.

Varje scenario och tillhörande utmaning har utformats genom att kombinera olika nivåer av möjlig förändring inom områdena ovan, både i positiv och negativ riktning, enligt följande:

Hög: hög förändringsgrad från dagsläget (dagens förmåga). Exempelvis Flygenvelopp – hög kan innebära att hypersonisk framdrift är den nya normen.

Medel: medel förändringsgrad från dagsläget (dagens förmåga), tydlig förbättring men inget banbrytande. Exempelvis Människan i systemet – medel kan innebära att piloter använder AI i stor omfattning för beslutsstödsystem.

Låg: låg eller ingen förändring från dagens läge (dagens förmåga).

Scenario 1: Extremzonen - Utökat flygenvelopp och autonom systemintegration

Scenarioramverk:

F – hög
M – hög
T – hög
R – hög

Klimatförändringar har bidragit till allt mer frekventa extremväderfenomen i atmosfären samtidigt som teknologiska framsteg har möjliggjort en utökad flygenvelopp.

Utmaningen ligger i att traditionell flygfarkostdesign och funktion anses obsoleta. Autonomi och beslutsstöd tillsammans med banbrytande tillverkningsmetoder möjliggör nya farkosttyper för olika ändamål som kan operera i och mellan olika atmosfärsskikt. Förutsättningar finns för att nyskapande systemintegration, smart modularitet av både hård och mjukvara samt system i samverkan.

Scenario 2: Maxprestanda - Flygprestanda och människa–system–integration

Scenarioramverk:

F – hög
M – hög
T – låg
R – medel

En prestandadriven framtid med extrema flygoperativa krav och bred flygenvelopp med både lägre och högre marschhöjder. Revolution i bland annat hypersonisk framdrift har öppnat nya möjligheter.

Utvecklingen har varit begränsad från 2026:s förmåga i tillverkningsteknologi. Förbättrad globalt samarbete och nya fynd av sällsynta jordartsmetaller har något förbättrat tillgängliga resurser för nytillverkning.

Utmaningen ligger i behovet av tekniska genombrott med fokus på människa–maskin samspel, studier av beteende, kognition, mänsklig förstärkning samt flygmedicin under extrema förhållanden. Även så gällande stödsystem som exempelvis navigering och styrning under extrema förhållanden, utmanande terräng och komplexa miljöer.

Scenario 3: Svenska vingar - Resilient svensk flygindustri och försörjningsförmåga

Scenarioramverk:

F – medel-hög

M – låg

T – hög

R – medel-låg

Lufttrummet är hårt reglerat och flera internationella domstolar har satt begränsningar på autonomi för styrning. Detta resulterar i att flyg används mer selektivt, med människan fortfarande i cockpit.

Banbrytande innovation inom avancerad tillverkning kombinerat med nya fynd av råmaterial samt framsteg i nya bränslen möjliggör flygets återkomst. Geopolitikens utveckling har dock gjort att fokus på nationell försörjningsförmåga har befasts och blivit högst på agendan för alla flygnationer.

Utmaningen ligger i krav på maximalt innehåll av svensk råvara och komponenter vid teknisk design och nytillverkning av flygfarkoster. Material och flexibla tillverkningsmetoder möjliggör en konkurrenskraftig och resilient svensk industri. Detta kräver dock kreativ systemintegration genom sammkoppling av materialutveckling, produktdesign, tillverkning, återbruk och digitala informationsflöden.

Scenario 4: Luftens omställning - Miljöanpassade flygsystem och återbruk

Scenarioramverk:

F – medel-hög

M – medel-låg
T – medel-hög
R – låg

Reglering av CO₂-utsläpp och resursknapphet har tvingat flygbranschen att innovera och anpassa sig. Nya luftrumregler, miljövänlig framdrift har öppnat marknaden för en stor variation av mindre luftfarkoster med utökad funktionalitet. Samtidigt som världens resurser fortsätter att sina är cirkularitet, kreativa utrymmeshanteringslösningar samt avancerad reparationsförmåga har blivit både krav och nödvändighet.

Utmaning: Ambitionen är att gamla flygplansflottor repareras, återbrukas eller helt ersätts av flera nya typer av mindre farkoster. Tack vare paradigmskifte i tillverkningsteknik och nya, för flyget, material öppnas nya möjligheter för tjänster och varor att transporteras genom luftfart. Samtidigt som flyget väntar på teknikgenombrott i nya, hållbara, skalbara gröna bränslen.