



Utlysning av forskningsmedel Automatiserad och autonom cybersäkerhet

Innehållsförteckning

Utlysning av forskningsmedel Automatiserad och autonom cybersäkerhet.....	3
Kort översikt	3
MSB:s forskningsuppdrag	3
Bakgrund och ramar	4
Introduktion till utlysningen.....	4
Utlysningen	4
Grundprinciper för utlysningen.....	5
Möjliga underteman	6
Användbara resurser	6
Tidsramar	7
Urval och beredning	7
Bedömningskriterier.....	7
Utformning av ansökan.....	8
Formella krav samt vissa begränsningar	9
Övrig information.....	10

Utlysning av forskningsmedel Automatiserad och autonom cybersäkerhet

Kort översikt

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) avser att finansiera forskning inom området automatiserad och autonom cybersäkerhet.

Utlysningen uppgår till totalt 20 miljoner SEK. MSB ger full kostnadstäckning för direkta kostnader kopplade till forskningsprojektet. Universitet och forskningsinstitut kan ansöka om bidrag.

Följande datum gäller för utlysningen:

- Öppningsdatum: 2020-06-08
- Stängningsdatum: 2020-09-09
- Sista beslutsdatum: 2020-11-13
- Föreslagna projektstart: 2021-01-01

MSB uppskattar att två till tre projekt kan beviljas. Den beräknade varaktigheten är cirka fem år.

MSB förbehåller sig rätten att revidera utlysningstexten fram till två veckor innan utlysningen stänger.

Projektförslag kommer att granskas av MSB och anknutna forskare.

Kontaktpersoner för utlysningen:

Erik Sundström, utlysningsansvarig
+ 46-10-240 5371
erik.sundstrom@msb.se

Johan Turell, senioranalytiker
+ 46-10-240 4155
johan.turell@msb.se

MSB:s forskningsuppdrag

MSB har ansvar för frågor om skydd mot olyckor, krisberedskap och civilt försvar, i den utsträckning inte någon annan myndighet har ansvaret. Ansvaret avser åtgärder före, under och efter en olycka, kris, krig eller krigsfara.

Kunskapsutveckling spelar en strategisk roll i MSB: s arbete för ett säkrare samhälle. Eftersom forskning är ett av de viktigaste sätten att utveckla

kunskap, har MSB uppgiften att styra, beställa och säkerställa kvaliteten på den forskning som utförs för dess räkning.

MSB finansierar behovsorienterad forskning genom tematiska satsningar. Målet är att generera praktiska tillämpliga forskningsresultat som kommer att leda till en ökad förmåga att lösa samhällsproblem. MSBs forskning täcker ett brett fält, omfattar flera discipliner och genomförs i tvärsektoriellt och internationellt sammanhang. Syftet med forskningsfinansieringen är att leda till ny förståelse, nya metoder, bättre beslut eller nya produkter och tjänster.

För att stimulera forskning om civil beredskap fördelar MSB årligen cirka 120 miljoner kronor till en mängd olika forskningsaktiviteter, till exempel finansiering av större forskningsprogram, enskilda projekt och kompetens- och strukturellt stöd.

Bakgrund och ramar

Introduktion till utlysningen

Ett digitaliserat samhälle är beroende av fungerande nätverks- och informationssystem. Brist på adekvat information och cybersäkerhet kan resultera i ett mer utsatt och sårbart samhälle. Det kan i sin tur leda till höga ekonomiska kostnader för både individer och organisationer, störningar i viktiga samhällstjänster, exponering av känslig information och ett allmänt sårbart samhälle.

Med framsteg inom autonomisering och automatisering uppstår möjligheter och utmaningar för informations- och cybersäkerhet. Med hjälp av självlärande teknik (såsom maskininlärning) kan system på egen hand gradvis stärka sin förmåga att upptäcka, övervaka, analysera och svara på både traditionella hot, risker, sårbarheter och incidenter samt nya hot och risker som i sig är ett resultat av teknologisk utveckling.

MSB ser att forskning i och för sådana system och deras möjliga tillämpningar behövs, och att de anses ha stor potential i till exempel skydd av kritisk infrastruktur och socialt viktiga aktiviteter.

Emellertid kan autonomisering och automatisering också antingen användas för att (avsiktligt) göra skada eller (oavsiktligt) orsaka skada som en biprodukt av deras tillämpning.

MSB anser att forskning inom autonomi och automatisering är av strategisk betydelse, och ser en stor potential för att förbättra informationssäkerheten i kritisk infrastruktur och viktiga tjänster, såväl som för att stärka förståelsen för det framväxande risklandskapet.

Utlisningen

Denna utlysning för forskningsfinansiering riktar sig till dem som vill realisera ett forskningsprojekt inom området autonom och automatiserad cybersäkerhet.

Syftet med projektet är att bidra till utveckling av kunskap och att stimulera till ny praxis för autonom och automatiserad cybersäkerhet.

Vid bedömning av projektansökningar kommer MSB att lägga särskild vikt vid möjligheterna att *både* generera utmärkt forskning *och* generera resultat som kan vidareutvecklas och användas i samhället. Exempel (listan är inte uttömmande) på sådana resultat kan vara ny teknik eller nya tillämpningsområden för befintlig teknik, beslutsunderlag, ramverk, designprinciper, verktyg, guider, tjänster, standarder, databaser, utbildning etc.

Grundprinciper för utlysningen

MSB utgår ifrån ett allriskperspektiv i alla våra uppdrag. MSB betraktar därför cybersäkerhet, brett definierat, som skydd av informationssystem, nätverk och informationstillgångars tillgänglighet, konfidentialitet och riktighet mot incidenter, hot och sårbarheter oavsett orsak eller art. I linje med allriskperspektivet anser MSB att ett hot (brett definierat) är något (vad som helst) som orsakar en incident, eller något (vad som helst) som orsakar oönskade konsekvenser till följd av en incident. På motsvarande sätt anser MSB att en sårbarhet (brett definierad) är en brist på något (vad som helst) som kan förhindra att en incident inträffar, eller som en brist på något (vad som helst) som kan förhindra oönskade konsekvenser till följd av en incident. MSB begränsar inte cybersäkerhet till incidenter orsakade av antagonister eller antagonistiska hot som orsakar incidenter. Forskningsförslag inom ramen för utlysningen, som rör skydd mot naturliga hot, systemfel och mänskliga misstag är därför lika giltiga som forskningsförslag som rör skydd mot antagonistiska hot.

Mot bakgrund av ovanstående ser MSB att det övergripande temat för utlysningen handlar om hur autonomisering och automatisering stärker (eller kan stärka) såväl som utmanar (eller kan utmana) cybersäkerhet.

Projektförslag kan antingen omfatta nuvarande styrkor och utmaningar eller framtida styrkor och utmaningar eller båda. Forskningsförslag om nuvarande styrkor och utmaningar ska visa befintliga (och oberoende verifierbara) fall av sådana styrkor och utmaningar. Forskningsförslag om framtida styrkor och utmaningar ska visa på ett trovärdigt fall som förklarar varför dessa potentiella styrkor eller utmaningar kommer att bli starka eller utmaningar i framtiden.

MSB anser att autonom och automatiserad cybersäkerhet är av särskild betydelse för aktörer som arbetar med kritisk infrastruktur och inom viktiga tjänstesektorer. Sektorerna är:

- Energiförsörjning
- Livsmedel- och vattenförsörjning
- Transporter
- Vård och omsorg
- Finansiella tjänster
- Information och kommunikation

- Skydd och säkerhet

MSB anser att integrerade forskningsansatser är av särskilt intresse. Forskning om autonomisering och automatisering som tar hänsyn till teknologiska, juridiska aspekter kan ibland leda till slutsatser och resultat som är mer relevanta, särskilt när det gäller användning av dessa slutsatser och resultat efter forskningen.

Möjliga underteman

Inom ramen för det övergripande temat ser MSB ett brett utrymme för forskning. Forskningsförslag kommer naturligtvis att vara inriktade på ett, eller ett antal, teman. Sökande är välkomna att föreslå forskning i något av de underteman som anges här, eller att föreslå sina egna underteman.

- Intrångsdetektering och kriminalteknisk analys
- Sårbarhets- och hotanalys
- Effektivt samarbete mellan människa och maskin inom cybersäkerhet
- Intelligent skadlig programvara och intelligenta skydd
- Automatiserad eller autonom social manipulation och motåtgärder
- Avvikelse- eller anomaliidentifiering
- Resurshantering
- Situationsmedvetenhet
- Säkerhet för autonomisering och automatisering (så att de system vi använder för bättre säkerhet inte kan kapas eller inaktiveras)
- Frågor som rör utveckling och upprätthållande av förtroende för autonomiserade och automatiserade tjänster.

Användbara resurser

Teknologi och tekniker utvecklade inom forskningsprogrammet kan komma att behöva demonstreras, till exempel genom simuleringar eller övningar. För detta ändamål kan MSB eventuellt bereda tillgång till Sveriges nationella cyber range i Linköping. Anläggningen kan också användas som en testbädd och för experimentändamål.¹

¹ <https://www.foi.se/en/foi/resources/crate---cyber-range-and-training-environment.html>

Tidsramar

Utlysningen öppnar 8 juni 2020 och den fullständiga forskningsansökan måste lämnas in till MSB senast den 9 september 2020.

MSB:s beslut om vilka förslag avses att finansieras kan förväntas senast den 13 november 2020. Föreslagen projektstart är den 1 januari 2021.

Urval och beredning

Utlysningen görs i ett steg. Forskningsansökningarna kommer att granskas i två faser. Den första fasen kommer att bestå av en intern bedömning. De ansökningar som passerar den första fasen fortsätter till nästa fas och granskas av vetenskaplig expertis inom relevanta områden.

MSB förbehåller sig rätten att kontakta den sökande för diskussion och informationsinhämtande.

Bedömningskriterier

Vid granskningen av forskningsansökningarna kommer både experter vid MSB och extern vetenskaplig expertis att delta.

Följande kriterier kommer att tillämpas:

1. *Behovsbaserad forskning* – I vilken utsträckning forskningsförslaget bygger på identifierade problem eller utmaningar inom området informations- och cybersäkerhet.
2. *Relevans för MSB* – I vilken utsträckning forskningsförslaget återspeglar utlysningstextens ramar och syfte. Hur väl projektet förväntas gynna MSB:s ansvarsområde vad gäller information och cybersäkerhet.
3. *Vetenskaplig kvalitet* – I vilken utsträckning den vetenskapliga problematiseringen kan rama in och driva vetenskaplig excellens, och i vilken utsträckning ansökan och dess föreslagna projekt är i stånd att producera vetenskapliga utmärkta resultat. Vid bedömningen av den vetenskapliga kvaliteten beaktas bland annat vetenskaplig höjd, problem, metod, kommunikation och sökandes kompetens. I situationer där två ansökningar betraktas som lika med avseende på behov och relevans prioriteras vetenskaplig kvalitet.
4. *Ämneskompetens* – Projektförslag ska innehålla tydliga beskrivningar av vilka kompetenser projektet har identifierat att man behöver ha, och CV:n och eventuellt annat material som tydligt demonstrerar att projektet har tillgång till de kompetenserna.
5. *Ömsesidighet* – I vilken utsträckning projektet planerar för dialog med MSB. Varje forskningsprojekt är kopplat till ett kompetensområde inom MSB och ges en projektuppföljare som har till uppgift att följa forskningen. Möjligheter att integrera behov eller frågeställningar som

MSB identifierar i sitt arbete i forskningen premieras. Större projekt har en styr- och referensgrupp kopplad till projektet.

6. *Spridning och utnyttjande av resultat* – I vilken utsträckning projektet planerar att resultaten av forskningsprojektet ska kunna komma till användning, för vilka det ska kunna bli användbart och hur projektet avser se till att den möjliga nyttan realiserar. Till exempel kan resultaten ibland översättas till utbildnings-, utvärderings-, övnings- och utvecklingsaktiviteter.
7. *Kontextualisering* – I vilken utsträckning resultat utvecklas på ett sätt som gör det möjligt för samhället att använda dem efter att forskningsprojektet har avslutats. Ett exempel på kontextualisering skulle vara om ett forskningsprojekt utvecklar en ny teknik som kräver stora mängder personuppgifter visar att juridiska krav som följer av GDPR möts och att användandet av tekniken inte innebär någon särskild juridisk risk i den meningen. Ett annat exempel på kontextualisering skulle vara om en ny teknik som står inför "black box" -utmaningar och kräver förtroende för att generera sin avsedda effekter har utvecklats, och projektet har hittat ett sätt att möta den utmaningen så att förtroende kan upprätthållas.
8. *Internationella perspektiv* – I vilken utsträckning forskning bedrivs i internationellt samarbete och i vilken utsträckning internationella aspekter beaktas i forskningen (till exempel om teknik baserad på standarder som används i vissa delar av världen är tillämpliga på andra delar av världen). Civil beredskap i allmänhet, och forskning på detta område i synnerhet, har en internationell och en transnationell dimension.
9. *Jämställdhet, etik och mångfald* – I vilken utsträckning forskningen utförs på ett säkert, etiskt sätt och i vilken utsträckning projektet säkerhetsställer jämställdhet i den planerade verksamheten. För att uppnå det senare krävs ett normkritiskt perspektiv i både projektplanering och projektimplementering. Ett normkritiskt perspektiv handlar om att identifiera, ifrågasätta och utmana normer kopplade till de skyddade grunderna för diskriminering för att skapa inkluderande, hållbara lösningar.

Utformning av ansökan

Den fullständiga forskningsansökan lämnas via MSB:s webbaserade ansökningssystem. Gå in via <https://etjanst.msb.se/e-tjanster/>

Den fullständiga forskningsansökan till MSB ska skrivas i Times New Roman, 11 punkter med enkelt radavstånd och bestå av följande:

- En projektbeskrivning av den forskning som ska bedrivas inom tänkt projekt. I beskrivningen ska forskningsfront, problemställning, relevans,

behov av projektet, projektmål, metod för genomförande, förväntad effekt, målgrupper och kommunikation beskrivas. (max 8 sidor inklusive referenslista)

- Beskrivning av befintlig forskningsmiljö med övergripande förslag till organisering och bemanning av forskningen. Denna ska även innefatta en beskrivning av befintlig kompetens och nätverk i anslutning till frågeområdet. (max 2 sidor)
- CV med publikationslista för huvudsökande. (max 7 sidor)
- CV för samtliga medsökande. (max 2 sidor/medsökande)
- Översiktlig tidplan (bilaga)
- Budget - Projektbudget bifogas i Excelfil, som en övrig bilaga. Den ska innehålla nedan poster. Sammanlagda summor inklusive påslag för OH och sociala avgifter utgör det totala sökta beloppet.
- Lönekostnader - Ange uppgift för lönekostnader per person.
- Övriga kostnader - specificerar de övriga kostnader som kommer att uppstå i projektet. Specificera på olika kostnadsslag som till exempel resekostnader, traktamenten eller kostnader för kommunikation/spridning.

Ofullständig ansökan beaktas ej.

Formella krav samt vissa begränsningar

MSB:s formella krav på forskningsansökningar är att:

- Huvudsökande ska vara disputerad och tillhöra ett svenskt lärosäte eller forskningsinstitut.
- Projektansvarig forskare ska arbeta minst 15 % i projektet.
- Medsökande i projektet som finansieras av MSB ska arbeta minst 10 % av en heltidstjänst i projektet under den tid de ingår i projektet.
- Ansökan ska vara godkänd av firmatecknare vid lärosäte eller forskningsinstitut.
- Samtliga sökande måste godkänna hantering av personuppgifter i enlighet med GDPR.
- Forskningsresultat ska publiceras på ett sätt som möjliggör allmän tillgång till resultaten. Detta inkluderar forskningsartiklar och andra publikationer. Sökanden uppmanas att inkludera budgetposter för att, vid behov, kunna finansiera detta.
- De universitet/forskningsinstitut som ansöker om bidrag måste visa dokumenterad och relevant kompetens inom följande områden:
 1. Cybersäkerhet/informationssäkerhet

2. De tekniska och regulatoriska områden som kommer att studeras eller utvecklas under projektets gång
3. Sektorsspecifik kunskap (om det föreslagna projektet avser att undersöka sektorsspecifika utmaningar eller kapacitetsutveckling)
4. Innovation och utvecklingskapacitet för att konvertera forskningsresultat eller insamlade data till resurser som kan användas av andra efter projektets avslut.

Att tänka på:

- MSB ger full kostnadstäckning för direkta kostnader kopplat till forskningsprojektet. Ange den procentsats för OH-påslag som ditt lärosäte/institut tillämpar
- MSB finansierar inte datorer. Utrustning finansieras endast i särskilda fall. Lokalkostnader för arbetsrum ska vara inkluderade i OH-påslag.

Övrig information

Information om MSB:s forskningsverksamhet finns på:

- www.msb.se/forskning
- www.msb.se/sv/aktuellt/utlysning-av-forskningsmedel/

För ytterligare vägledning kring utlysningen finns mer läsning på:

- Investering i kunskap för ett säkrare samhälle – MSB:s strategi för forskning och utveckling <https://rib.msb.se/filer/pdf/28834.pdf>