

FORSKNINGS-, UTVECKLINGS- OCH INNOVATIONSPROGRAMMET ICT 2023: industriella internet

Forsknings-, utvecklings- och innovationsprogrammet ICT 2023

Finlands Akademi och Tekes samordnar och finansierar forsknings-, utvecklings- och innovationsprogrammet ICT 2023 i syfte att förbättra kunskaperna inom databehandling och främja det vidsträckta utnyttjandet av IKT-baserade lösningar. Som grund för programmet ligger rapporten 21 vägar till ett friktionsfritt Finland, som utarbetats av arbetsgruppen ICT 2015. Minst 10 miljoner euro av Akademiens bevilningsfullmakt för år 2017 ska användas för att finansiera programmet.

Industriella internet

Forskningen om ett industriellt internet kräver ett mångvetenskapligt tillvägagångssätt, bl.a. för områdena automation, databehandlingsvetenskap, datakommunikation, mätteknik samt maskin- och processteknik. Forskningsresultaten har en omfattande inverkan på hela samhället, på en effektiv, ekonomisk och ren industriproduktion och på leveranskedjorna. Effekterna av ett industriellt internet ser man starkt i synnerhet inom förnyelsen av industriella affärsverksamhetsmodeller, nätverk och handlingsprocesser.

Det finns utmaningar avseende konstruktion, utveckling och idrifttagning av integrerade system eller programvaror inom olika tillämpningsområden och dessa kräver att man löser omfattande forskningsfrågor. Forskningsarbete kräver kombinerad kunskap av olika vetenskaper samt tillämpning och integrering av redan befintliga forskningsresultat i samarbete med olika aktörer.

Man har redan under en lång tid studerat tekniker med anknytning till ett industriellt internet och det finns teknisk beredskap för lösningar. De första tillämpningarna har redan förverkligats praktiskt inom industrins olika branscher. Referensarkitekturmodeller har utvecklats för styckegods- och industriautomationssystem. Det industriella internet finns närvarande i alla livscyklifaser, från forskning, produktutveckling och tillverkning till driftstöd, återvinning och slutdeponering.

Utlysningens teman

Utlysningens viktigaste teman:

- arkitekturer, koncept, metoder och verktyg för konstruktion och konfigurering av öppna plattformar och system
- bearbetning, analysering och lagring av information (centraliserat, distribuerat, moln, integrering).

Särskilt betonas till dessa relaterad metodutveckling innehållande

- komplexa system: mångfacetterade, skalbara, centraliserade och distribuerade processmodeller och operativa modeller
- metoder för kontextering av data (from data to knowledge):
 - fjärrövervaknings-, feldiagnostik- och underhållsmetoder
 - fjärrbetjäning- och optimeringsmetoder
 - fjärreglering i realtid
- intelligenta molnberäkningsmetoder och arkitekturer samt lokala edge- och fog-beräkningar

- utnyttjande av användardata för optimering av växelverkan mellan människa och maskin
- integreringsmetoder för produktionsstyrning och processtyrning i riktning mot flexibla och smidiga värdekedjor inom processindustri
- datakommunikationens latens (tidskritiska applikationer) och edge computing
- anpassning av affärsverksamhetsmodellerna till applikationer för industriellt internet.

Datasäkerhet ingår som en väsentlig del i dessa system, men utveckling av datasäkerhet ingår inte bland studieobjekten för denna utlysning.

Så bedöms ansökan

Ansökningarna bedöms och besluten fattas enligt Finlands Akademis allmänna bedömningskriterier (se [Bedömningskriterier](#) på vår webbplats). Därtill fästs särskild uppmärksamhet vid

- internationellt samarbete
 - att locka högklassiga unga, lovande utomfinländska forskare till projektet, eller att anställa sådana forskare som nyss kommit till Finland
 - att finländska forskare gör besök till högklassiga utländska universitet och forskningsinstitut
- företagsamarbete
 - samarbete mellan universitet, forskningsinstitut och företag
 - val av forskningsproblem
 - möjligheter att utnyttja resultaten
- sektorsövergripande rörlighet bland framstående forskare
 - från universitet till företag
 - från företag till universitet
- hur universitetens och forskningsinstitutens egna resurser utnyttjas för att genomföra forskningen
 - resursanvändning vid forskningsplatsen och hos samarbetsparterna
 - nivån på forskningsplatsens förbindelse, egenfinansieringens andel.

Ansökningarna bedöms av en internationell expertpanel. I bedömningen utnyttjas Akademis bedömningsblankett för program.

Bedömningen avbryts om ansökan inte får åtminstone betyget 4 (på skalan 1–6) under punkt 1.1 (Project's relevance to programme). I detta fall får den sökande respons endast på punkt 1.1.

Bedömningen avbryts om ansökan inte får åtminstone betyget 4 (på skalan 1–6) under punkt 1.2 (Scientific quality and innovativeness of research plan). I detta fall får den sökande respons endast på punkter 1.1 och 1.2.

Utlysningen har ett steg. Ansökningstiden går ut den 26 april 2017 kl. 16.15. Ansökningstiden är bindande. Under bedömningen ordnas eventuellt intervjuer med de sökande.

Finansieringstiden är två år. Finansieringsperioden inleds i regel den 1 januari 2018.

Konsortieansökningar

Om ansökan görs av ett konsortium: läs närmare anvisningar på webben på sidan [Anvisningar för konsortieansökan](#). Konsortieledaren kan lämna in konsortiets ansökan först efter att alla delprojekt har färdigställt sina ansökningar. Den bindande ansökningstiden gäller även konsortier. Konsortiets

sammansättning kan inte ändras efter att ansökningstiden har gått ut. Se anvisningarna nedan om projektet innehåller samarbete med företag.

Företagssamarbete

Av forskningsplanen ska klart framgå om projektet innehåller samarbete med företag. Ansökan ska dessutom innehålla en samarbetsplan som en skild bilaga.

Samarbetsplan (högst tre sidor):

- Uppräkna projektets parter.
- Beskriv det samarbete och ledarskaps- och forskningsansvar som ingår i projektet.
- Beskriv de mekanismer med vilka man ämnar integrera de deltagande organisationerna och de enskilda forskarna.
- Beskriv hur eventuellt sektorsövergripande forskarutbyte kommer att genomföras
- Definiera varje ansvarig ledares förväntade arbetsinsats och motivera varför varje parts specialkunnsbehovs för att uppnå projektets mål.
- Beskriv medverkande parter kompletterande roller och vilka forskningsrön som de deltagande företagen kan gemensamt utnyttja.
- Beskriv hur resultaten kan nyttiggöras.
- Se till att samarbetsplanens längd och uppgifter är i rätt proportion till projektets storlek. Planen ska vara tillräckligt omfattande för att projektparterna kan fungera tillsammans som en enda helhet.

Det eventuella företagssamarbetet uppges på ansökningsblanketten under *Samarbetspartner*. Som konsortieparter i Akademin e-tjänst uppges endast de parter som ansöker om finansiering från Akademin.

Programkoordinering

De ansvariga ledarna för projekten har till uppgift att

- i enlighet med Akademin anvisningar svara för och rapportera om projektets vetenskapliga framsteg och medelsanvändning
- försäkra sig om att de själva och forskargruppens medlemmar deltar i de evenemang som programkoordinationen anordnar samt att främja informationsutbytet och samarbetet mellan programmets olika forskargrupper
- medverka i framställningen av översikter, synteser och informationsmaterial om programmet samt att aktivt informera om programmets framsteg och resultat på offentliga och vetenskapliga forum.