

Quantum Step-Up 2022

-en utlysning inom Vinnovas område Ekosystem för innovativa företag

Innehåll

1	Erbjudandet i korthet	3
2	Vad vill vi åstadkomma med finansieringen?	4
2.1	Bakgrund till utlysningen	4
2.2	Teman för utlysningen	5
3	Vem riktar sig utlysningen till?	7
4	Vad finansierar vi?	7
4.1	Aktiviteter det går att söka finansiering för	7
4.2	Stödgrund och stödberättigande kostnader	7
5	Hur stort bidrag ger vi?	8
6	Förutsättningar för att vi ska bedöma ansökan	9
7	Bedömning av inkomna ansökningar	9
7.1	Vad bedömer vi?	9
7.2	Hur bedömer vi behöriga ansökningar?	10
8	Beslut och villkor	11
8.1	Om våra beslut	11
8.2	Villkor för beviljade bidrag	11
9	Så här ansöker du	11
10	Vem kan läsa ansökan?	12

Revideringar

Datum	Förändring

1 Erbjudandet i korthet

Syfte och mål med utlysningen Quantum Step-Up 2022 är att stimulera och stödja innovativa projekt från små och medelstora företag för kommersialisering av kvantteknik.

Kvanttekniken är på väg mot breddad kommersialisering. Sverige har inrättat ett forskningscenter för kvantteknik, WACQT. Internationellt görs mycket forskning och många kommersiella initiativ inom området.

En föregående insats från Vinnova har bekräftat motiv för ökad statlig stimulans och tillskott av innovationskapital avseende kvantinnovation för kommersialisering. Därför lanserar vi insatsen Quantum Step-Up 2022 för att stimulera ytterligare innovativa kvantteknologiska lösningar med sikte på kommersialisering från små och medelstora företag.

I denna utlysning är begreppet kvanttekniska lösningar avsett att tolkas som ”teknik för dynamisk kontroll och manipulering av superpositioner och sammanflätningar av kvantmekaniska tillstånd, applicerad till lösningar för att tillgodose kunders efterfrågan”.

Denna utlysning vänder sig till projekt som:

- använder sig av kvantteknik för att skapa banbrytande kommersiell innovation
- ska validera eller verifiera kundvärde, produkt, affärsmodell, tjänst eller koncept (minimum viable solution)
- attraherar följdfinansiering från till exempel validerade privata investerare och kommersiella partners, eller för ansökan till EU-utlysningar
- genomförs inom något tillämpningsområde för kvantteknik, exempelvis metrologi, simulering, modellering, kommunikation, databehandling och algoritmer, eller andra möjliggörande tekniklösningar dedikerade för kvantteknik

Finansieringen från Vinnova uppgår till maximalt en miljon kronor per projekt.

Följande datum gäller för utlysningen:

Observera att datumen är preliminära. Uppdaterad information finns på www.vinnova.se.

Öppningsdatum

1 juli 2022

Sista ansökningsdag	4 oktober 2022, kl. 14:00
Senaste beslutsdatum	15 november 2022
Projektet startar tidigast den	15 november 2022
Projektet startar senast den	22 november 2022

Kontaktpersoner för utlysningen:

Ulf Öhlander, utlysningsansvarig
08-473 30 08
ulf.ohlander@vinnova.se

Administrativa frågor:

Jenny Johansson, administratör
08-473 30 13
jenny.johansson@vinnova.se

Vinnovas IT-support:

Tekniska frågor om Intressentportalen
08-473 32 99
helpdesk@vinnova.se

Aktuell information om utlysningen och länken till Vinnovas portal för ansökningar, Intressentportalen, finns på www.vinnova.se.

2 Vad vill vi åstadkomma med finansieringen?

2.1 Bakgrund till utlysningen

Vinnovas föregående utlysning Quantum Kick-Start 2021 avsåg att testa entreprenörsmarknaden genom att erbjuda att finansiera innovationsprojekt. Inom ramen för denna insats beviljade Vinnova sju projekt, vilka förväntas testa investerarmarknaden, ge uppmärksamhet i innovationssystemet samt även nationell uppmärksamhet med potential för internationella samarbeten inom innovation samt även kommersialisering.

Utlysningen Quantum Step-Up 2022 avser att ytterligare mobilisera entreprenör- och intermediära marknader genom att finansiera ytterligare innovationsprojekt.

Vinnova ser denna insats som en substantiell fortsatt stimulans av entreprenörsmarknaden, samt att förväntade beviljade projekt vidare testas och stimulerar investerare- och kundmarknader, vilket förväntas skapa en projektportfölj med potential att inkludera framgångsexempel.

Sverige har inrättat ett forskningscenter för kvantteknik, WACQT¹. Stora globala nationer och innovationsregioner har tillkännagett betydande initiativ inom kvantteknik såsom Storbritannien², USA³, Kina⁴, EU⁵, Japan⁶. Många tekniska översiktsrapporter har nyligen publicerats⁷ som beskriver en mångfald av teknikspår med respektive möjligheter och utmaningar.

Ovanstående satsningar visar att det inom teknikområdet kvantmekanik sker ökande innovation med möjlighet till kommersiellt genomslag.

Det har rapporterats⁸ flera startup-bolag globalt inom kvantinnovation och kommersialisering - inom olika tillämpningsområden. Några av dem kommer från Skandinavien, varav ett är ett uppmärksammat svenskt företag⁹. Nyligen har rapporterats globalt ökande flöden av privat kapital till området¹⁰.

Dessa tidiga men tydliga bevis på mångfacetterade tekniska möjligheter och utmaningar, i kombination med demonstrerade kommersiella¹¹ framgångar, signalerar att breddad kommersialisering kan förväntas under de kommande decennierna, där tidig innovativ kommersialisering redan har påbörjats.

2.2 Teman för utlysningen

I denna utlysning är begreppet kvanttekniska lösningar avsett att tolkas som ”teknik för dynamisk kontroll och manipulering av superpositioner och

¹ [Home | Chalmers](#)

² [The quantum age: technological opportunities \(publishing.service.gov.uk\)](#)

³ [October 2020 - National Quantum Initiative](#)

⁴ [Chinese team makes new breakthrough in quantum computing technology - CGTN](#)

⁵ [Launching of the European Quantum Industry Consortium \(qt.eu\)](#)

⁶ [Japan lines up Toshiba and NEC for quantum research group - Nikkei Asia](#)

⁷ [Quantum Computing in the NISQ era and beyond – Quantum \(quantum-journal.org\);
Materials challenges and opportunities for quantum computing hardware | Science \(sciencemag.org\);](#)

[Progress in quantum-dot single photon sources for quantum information technologies: A broad spectrum overview: Applied Physics Reviews: Vol 7, No 2 \(scitation.org\);](#)

[Quantum Computing: Progress and Prospects | The National Academies Press \(nap.edu\);](#)

[Single-electron operations in a foundry-fabricated array of quantum dots | Nature Communications;](#)

[A Molecular Approach to Quantum Sensing | ACS Central Science;](#)

[Superconducting quantum computing: a review | SpringerLink](#)

⁸ [TQD \(thequantumdaily.com\)](#)

⁹ [lownoiseactory.com :: HOME](#)

¹⁰ [What Is Quantum Computing? \(cbinsights.com\)](#)

¹¹ [D-Wave Systems \(dwavesys.com\)](#)

sammanflätningar av kvantmekaniska tillstånd, applicerad till lösningar för att tillgodose kunders efterfrågan”.

Denna utlysning vänder sig till projekt som:

- använder sig av kvantteknik för att skapa banbrytande kommersiell innovation
- ska validera eller verifiera kundvärde, produkt, affärsmodell, tjänst eller koncept (minimum viable solution)
- attraherar följdfinansiering från till exempel validerade privata investerare och kommersiella partners, eller för ansökan till EU-utlysningar
- genomförs inom något tillämpningsområde för kvantteknik, exempelvis metrologi, simulering, modellering, kommunikation, databehandling och algoritmer, eller andra möjliggörande tekniklösningar dedikerade för kvantteknik

Vinnova räknar med att finansiera en projektmix av olika typer av teknik och applikationer.

Vinnova har till uppgift att främja hållbar tillväxt genom att förbättra förutsättningarna för innovation. Förbättrade förutsättningar för innovation stärker förmågan att uppnå målen för hållbar utveckling i Agenda 2030. Genom våra insatser bidrar vi till det globala engagemanget för att uppnå målen¹².

Jämställdhet är en förutsättning för hållbar tillväxt och finns med i Agenda 2030, som ett specifikt mål, samt även som ett perspektiv som genomsyrar arbetet med alla andra mål. Utlysningen syftar därför till att bidra till en jämställd social utveckling kopplad till två huvudperspektiv.

En aspekt som Vinnova följer upp och bedömer är om både kvinnor och män tar lika stor del av det beviljade bidraget, deltar i och har inflytande över projektet¹³.

En annan viktig aspekt är att ta ställning till om det finns köns- och/eller könsaspekter som är relevanta på problemområdet och användbara för lösningen. Denna fråga är obligatorisk att besvara för alla sökande och finns under rubriken "Projektoppgifter" / "Projektoppgifter". Köns- och/eller jämställdhetsaspekter kommer att utvärderas enligt genomförbarhetskriteriet, se avsnitt 7.1.

¹² Här kan du läsa mer om vårt arbete bidra till målen för Agenda 2030:
<https://www.vinnova.se/m/agenda-2030/>

¹³ Läs mer om vad vårt arbete för lika innovation innebär för dig som ansöker om bidrag från oss:
<https://www.vinnova.se/m/jamstalld-innovation/>

3 Vem riktar sig utlysningen till?

Koordinatorn för projektet ska vara ett svenskt litet eller medelstort företag, [Användarhandledning om definitionen av SMF-företag \(vinnova.se\)](#).

Koordinatorn och eventuella övriga projektparter kan finansieras av Vinnova. I denna utlysning kan endast juridiska personer finansieras, det vill säga en svensk organisation eller utländsk organisation med filial eller driftställe i Sverige. Utländska organisationer kan delta, men dessa kan alltså inte finansieras av Vinnova.

4 Vad finansierar vi?

4.1 Aktiviteter det går att söka finansiering för

Vinnova finansierar projektaktiviteter som exempelvis kan leda till följande förväntade projektresultat:

- ”Minimum viable solution” för kommersiell nivå
- Tester och validering av kundvärden
- Affärsmodeller för tester och validering
- Tester och identifiering av produkt- och/eller tjänstekoncept
- Förberedelse och validering av skalad finansiering från t.ex. validerade privata investerare och kommersiella partners, även EU-ansökningar.

Ni kan söka för följande aktiviteter:

- Tester
- Industriell forskning
- Experimentellt tekniskt utvecklingsarbete
- Experimentell affärsutveckling
- Experimentella undersökningar med potentiella framtida kunder och partners.

4.2 Stödgrund och stödberättigande kostnader

Vår finansiering sker genom bidrag. Bidrag till organisationer som bedriver ekonomisk verksamhet omfattas av regler om statligt stöd.¹⁴ Reglerna styr bland annat vilka typer av kostnader och hur stor andel av dem som får täckas genom bidrag.

Bidrag kommer att beviljas med stöd av 7 § och 9 § förordning (2015:208) om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation, d.v.s. som stöd till nystartade företag enligt artikel 22 i kommissionens förordning (EU) nr 651/2014 (GBER)¹⁵ och som stöd till forsknings- och utvecklingsprojekt enligt artikel 25 i GBER. Projektets aktiviteter enligt artikel 25 ska utgöra industriell forskning eller experimentell utveckling¹⁶¹⁷.

Bidrag kan även beviljas med stöd av 2 § p. 2 förordning (2015:208) om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation, d.v.s. som stöd av mindre betydelse (*de minimis*-stöd) enligt förordning (EU) nr 1407/2013¹⁸. Innan ni kan beviljas stöd av mindre betydelse måste ni lämna in ett intyg om stöd av mindre betydelse.¹⁹

Icke statsstöd kan beviljas till parter som inte bedriver ekonomisk verksamhet²⁰ i enlighet med förordning (2009:1101) med instruktion för Verket för innovationssystem.

Stödberättigade kostnader anges i vår Anvisning till stödberättigade kostnader: <https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/allmanna-villkor/>.

5 Hur stort bidrag ger vi?

Budgeten för detta erbjudande uppgår till maximalt en miljon kronor per projekt med en löptid under en åttamånaders period (slutet av november 2022 – juli 2023). Vinnova avser att fördela finansieringen på cirka fem projekt.

¹⁴ Läs mer om statligt stöd på vår webbplats: <https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/statligt-stod/>. Inom hittar du även våra allmänna villkor för bidrag och Anvisning till stödberättigande kostnader: <https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/allmanna-villkor/>

¹⁵ [EUR-Lex - 02014R0651-20210801 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02014R0651-20210801-EN)

¹⁶ [Microsoft Word - guide stödberättigande kostnader -1 januari 2019.docx uppdatering inför 2020 200206 \(002\) \(vinnova.se\)](https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/allmanna-villkor/)

¹⁷ [tabell stodnivaer statligt stod.pdf \(vinnova.se\)](https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/allmanna-villkor/)

¹⁸ http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/de_minimis_regulation_sv.pdf

¹⁹ Intyget finns på: <https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/statligt-stod/>

²⁰ Läs mer på: <https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/statligt-stod/>

I denna utlysning kan projekt få finansiering från Vinnova med maximalt 75 procent av de stödberättigande kostnaderna.

Den maximala stödnivån fastställs per stödmottagare.

6 Förutsättningar för att vi ska bedöma ansökan

Vi kommer endast att bedöma ansökningar som uppfyller följande formella krav:

- Projektkoordinatören för ansökan ska vara den juridiska personen vid vars driftsställe det aktuella projektet kommer att genomföras
- Samtliga projektparter ska vara juridiska personer
- Ansökan ska vara utformad i enlighet med riktlinjerna, beskrivna i avsnitt 9

7 Bedömning av inkomna ansökningar

7.1 Vad bedömer vi?

Beslut om bidrag fattas på grundval av en övergripande bedömning av potential, aktörer och genomförbarhet utifrån följande kriterier.

Potential

- *Tematisk passform.* Hur väl ansökans innovationsteman ligger i linje med de riktlinjer och mål som beskrivs i avsnitt 2
- *Innovation.* Att den föreslagna projekt- och kvanttekniklösningen är innovativ
- *Kvant-överlägsenhet* Hur den föreslagna kvanttekniklösningen är funktionellt överlägsen andra lösningar ur ett kundperspektiv
- *Paradigmskifte* Hur det föreslagna projektet kan påverka ett paradigmskifte med kvantteknik

Aktörer

- *Förmåga att leverera.* Hur projektdeltagarna besitter dokumenterade och påvisade kompetenser inom teknik, lösningar, entreprenörskap och affärs- och applikationsområdet, samt finansiell förmåga hos respektive projektpart att medfinansiera sina respektive kostnader

- *Projektkoordinator* Hur ansökans projektkoordinator har en dokumenterad och demonstrerad förmåga att projektleda team med multidisciplinära kompetenser (teknik, entreprenörskap, marknad, affär)
- *Hur väl teamet (nyckelpersoner) är sammansatt:* Könsfördelning och maktfördelning och inflytande mellan kvinnor och män. Obalanser behöver förklaras trovärdigt och specifikt.

Genomförbarhet

- *Projektplan med budget:* Projektplanens trovärdighet och ändamålsenlighet för genomförandet av projektet inom den fastställda tiden, inom budgeten och med förväntade resultat. Projektmetodik, kontroll, organisation och engagemang av projektparter och övriga relevanta aktörer, inkluderat användare. En projektplan som visar alla parters aktiviteter, engagemang, delaktighet och ömsesidiga kommunikation.
- *Nyttiggörande av projektresultaten:* En tidsatt hypotes hur projektresultaten ska användas i efterföljande kommersialisering, det vill säga en hypotes om hur och vilken eller vilka aktörer som ska kommersialisera projektresultaten för externa kunder eller för intern driftsättning.
- *Köns- och jämställdhetsaspekter:* Beskriv hur köns- och jämställdhetsaspekter har integrerats i projektplanen
- *Riskhantering:* Risk för projektet = sannolikhet x konsekvens, för både projektimplementering och för- och efterföljande kommersiellt utnyttjande

7.2 Hur bedömer vi behöriga ansökningar?

De ansökningar som uppfyller samtliga formella krav bedöms av en bedömningsgrupp bestående av teknik- och affärsexperter. Alla bedömare utses och förordnas av Vinnova.

Vi rekommenderar att ansökan skrivs på engelska eftersom några av bedömarna av ansökningar sannolikt kommer att vara främst engelskspråkiga.

Baserat på en övergripande rekommendation från bedömarna fattar Vinnova sedan det formella beslutet att avslå eller bevilja bidrag och meddelar detta beslut till

alla sökande. Bedömningen av ansökningarna görs i konkurrens mellan inkomna ansökningar.

8 Beslut och villkor

8.1 Om våra beslut

Hur mycket varje part i projektet beviljas i bidrag framgår av beslutet. Bidrag kommer beviljas enligt de stödgrunder som anges i avsnitt 4. Stödgrunden framgår av beslutet och styr även vilka kostnader som är stödberättigande.

Vinnovas beslut om att bevilja eller avslå en ansökan kan inte överklagas.

8.2 Villkor för beviljade bidrag

För beviljade bidrag gäller våra allmänna villkor för bidrag²¹. Villkoren innehåller bland annat regler om projektavtal, förutsättningar för utbetalning, uppföljning, rapportering och nyttiggörande av resultat. Vetenskaplig publicering ska ske med öppen tillgång i enlighet med Vinnovas anvisning.

Om ni inte följer våra villkor kan ni bli återbetalningsskyldiga. Det gäller också om ni beviljats bidrag felaktigt eller med för högt belopp.

9 Så här ansöker du

För att söka bidrag fyller ni i ett webbaserat formulär på Vinnovas Intressentportal, som nås via www.vinnova.se. Där laddar ni även upp följande bilagor²²:

Obligatoriska bilagor och motsvarande Vinnova-mallar

Du måste ladda upp projektbeskrivningen och CV enligt Vinnovas mallar.

Obligatoriska mallar för projektbeskrivning och CV hittar ni här:

[Quantum Step-Up 2022 | Vinnova](#)

²¹ Aktuella villkor hittar du på vår webbplats, tillsammans med hjälp för att förstå och uppfylla villkoren: <https://www.vinnova.se/sok-finansiering/regler-for-finansiering/allmanna-villkor/>

²² Mallar för bilagorna hittar du på vår webbplats: [Länk till ansökningsomgångssidan]

1. Projektbeskrivning, engelska (rekommenderas då vissa bedömare kan vara internationella)
2. CV, engelska (rekommenderas då vissa bedömare kan vara internationella)
3. Projektbeskrivning, svenska (rekommenderas inte, då bedömarna är internationella)
4. CV, svenska (rekommenderas inte, då vissa bedömare kan vara internationella)
5. Stöd av mindre betydelse-intyg signerade från de projektparter som kan vara aktuella för detta stöd
6. Modellförsäkrans för SMF (ska fyllas i av företag som definieras som SMF)

Endast dessa bilagor kommer att beaktas när du ansöker. Bifogade filer ska laddas upp i PDF-format.

Vi rekommenderar att du använder mallarna på engelska och att ansökan är skriven på engelska. Detta då bedömare kan vara främst engelskspråkiga. Om du väljer svenska mallar och svenska språket kan Vinnova komma att använda maskinöversättning för att översätta den svenska texten till engelska för bedömning.

Tänk på att det tar tid att göra en ansökan. Ni kan börja fylla i uppgifter, spara och fortsätta vid ett senare tillfälle. När ansökan är färdig markerar ni den som klar. Ni kan när som helt låsa upp ansökan och göra ändringar, ända fram till sista ansökningensdag.

Klarmarkera ansökan i god tid innan utlysningen stänger.

När utlysningen stängt och ansökan registrerats hos Vinnova kommer en bekräftelse skickas ut per e-post till dig som står för användarkontot, projektledare och firmatecknare/prefekt. Det kan ta några timmar innan du får e-posten.

Om du inte har fått en bekräftelse via e-post inom 24 timmar efter att utlysningen stängt ber vi dig höra av dig.

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

10 Vem kan läsa ansökan?

Ansökningar som lämnas in till oss 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.