

Quantum Kick Start

En utlysning inom Vinnovas "Framtidsområden"

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?	6
4	Vad finansierar vi?.....	7
4.1	Aktiviteter det går att söka finansiering för	7
4.2	Stödberättigande kostnader.....	8
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

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

En analys som Vinnova har gjort visar att tiden är mogen för statlig stimulans och tillskott av innovationskapital avseende kvantinnovation för kommersialisering. Därför lanserar vi insatsen 'Quantum Kick-Start 2021'.

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 'Quantum Kick-Start', vänder sig till projekt med följande **projekt mål:**

- **Kvantteknik för banbrytande kommersiell innovation**
- **'Minimum viable solution'; validerade kundvärden och affärsmodeller, verifierade produkt- och/eller tjänstekoncept**
- **Attraktion för skalad följdfinansiering från till exempel validerade privata investerare och kommersiella partners, även för att ansöka till EU-utlysningar**
- **Tillämpningsområden för kvantteknik, exempelvis men inte uteslutande för; metrologi, simulering, modellering, kommunikation, databehandling och algoritmer, samt även möjliggörande tekniklösningar dedikerade för kvantteknik**

Den totala finansieringen från Vinnova beräknas uppgå till totalt sju miljoner kronor.

Följande datum gäller för utlysningen:

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

Öppningsdatum	8 juni 2021
Sista ansökningsdag	22 september 2021, kl. 14:00
Senaste beslutsdatum	3 november 2021
Projektet startar tidigast den	10 november 2021
Projektet startar senast den	30 november 2021

Kontaktpersoner för utlysningen:

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

Administrativa frågor:

Sussi Trankell, programassistent
08-473 31 58
sussi.trankell@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

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

¹ [Home | Chalmers](#)

² [Quantum technologies - GOV.UK \(www.gov.uk\)](#)

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](#)

översiktsrapporter har nyligen publicerats⁷⁸⁹¹⁰¹¹¹²¹³ 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.

Dessutom har nyligen rapporterats¹⁴ flera startup-bolag globalt inom kvantinnovation och kommersialisering - inom olika tillämpningsområden. Några av dem kommer från Skandinavien, varav ett är ett uppmärksammat svenskt företag¹⁵. Nyligen har rapporterats globalt ökande flöden av privat kapital till området¹⁶.

Dessa tidiga men tydliga bevis på mångfacetterade tekniska möjligheter och utmaningar, i kombination med demonstrerade kommersiella¹⁷ framgångar, signalerar att breddad kommersialisering kan förväntas under de kommande decennierna, där tidig innovativ kommersialisering redan har påbörjats.

En analys som Vinnova har gjort visar att tiden är mogen för statlig stimulans och tillskott av innovationskapital, särskilt för kvantinnovation i fas av kommersialisering.

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

Denna utlysning syftar till att finansiera projekt med följande förväntade projektresultat:

⁷ [Quantum Computing in the NISQ era and beyond – Quantum \(quantum-journal.org\)](https://quantum-journal.org)

⁸ [Superconducting quantum computing: a review | SpringerLink](https://www.springerlink.com)

⁹ [A Molecular Approach to Quantum Sensing | ACS Central Science](https://www.acs.org)

¹⁰ [Single-electron operations in a foundry-fabricated array of quantum dots | Nature Communications](https://www.nature.com)

¹¹ [Quantum Computing: Progress and Prospects | The National Academies Press \(nap.edu\)](https://www.nap.edu)

¹² [Progress in quantum-dot single photon sources for quantum information technologies: A broad spectrum overview: Applied Physics Reviews: Vol 7, No 2 \(scitation.org\)](https://www.scitation.org)

¹³ [Materials challenges and opportunities for quantum computing hardware | Science \(sciencemag.org\)](https://www.sciencemag.org)

¹⁴ [TQD \(thequantumdaily.com\)](https://thequantumdaily.com)

¹⁵ [lownoisefactory.com :: HOME](https://www.lownoisefactory.com)

¹⁶ [What Is Quantum Computing? \(cbinsights.com\)](https://www.cbinsights.com)

¹⁷ [D-Wave Systems \(dwavesys.com\)](https://www.dwavesys.com)

- **Kvantteknik för banbrytande kommersiell innovation**
- **'Minimum viable solution'; validerade kundvärden och affärsmodeller, verifierade produkt- och/eller tjänstekoncept**
- **Attraktion för skalad följdfinansiering från till exempel validerade privata investerare och kommersiella partners, även för att ansöka till EU-utlysningar**
- **Tillämpningsområden för kvantteknik exempelvis, men inte uteslutande; metrologi, simulering, modellering, kommunikation, databehandling och algoritmer, samt även möjliggörande tekniklösningar dedikerade för kvantteknik**

Vinnova räknar med att inom utlysningen 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 målen¹⁸.

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 jämlik 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 projektet¹⁹.

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 "Projektuppgifter" / "Projektuppgifter". Köns- och/eller jämställdhetsaspekter kommer att utvärderas enligt genomförbarhetskriteriet, se avsnitt 7.1.

3 Vem riktar sig utlysningen till?

¹⁸ Läs mer om vårt arbete bidra till målen för Agenda 2030: <https://www.vinnova.se/m/agenda-2030/>

¹⁹ 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/>

I denna utlysning kan endast finansieras juridiska personer, som är svensk organisation eller utländsk organisation med filial eller driftställe i Sverige. Även andra utländska organisationer kan delta men finansieras inte av Vinnova.

Koordinatorn och eventuella berördparter i projektet kan finansieras av Vinnova.

Deltagarnas aktiva deltagande ska beskrivas både ekonomiskt och kompetensmässigt.

4 Vad finansierar vi?

4.1 Aktiviteter det går att söka finansiering för

Vinnova beslutar om utbetalning av bidrag till företag i enlighet med regeringens förordning (2015:208) om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation och Kommissionens Förordning (EU) nr 651/2014 av den 17 juni 2014 genom vilken vissa kategorier av stöd förklaras förenliga med den inre marknaden enligt artiklarna 107 och 108 i fördraget (den så kallade Gruppundantagsförordningen, engelsk förkortning GBER).

Beslut om bidrag inom denna utlysning är avsedd för fattas med stöd i 9 § förordning (2015:208) om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation och artikel 25 i EU-kommissionens gruppundantagsförordning och avser industriell forskning och experimentellt utvecklingsarbete inkluderat tekniska experimentella undersökningar med potentiella framtida kunder och partners, samt 'Försumbart Stöd'/'De Minimis', som i denna utlysning avser även kostnader för icke-teknisk experimentell affärsutveckling.

Detta för att bidra till förväntade projektresultat så som:

- '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

4.2 Stödberättigande kostnader

Vår finansiering sker genom bidrag. Bidrag till organisationer som bedriver ekonomisk verksamhet omfattas av regler om statligt stöd.²⁰ Reglerna styr bland annat vilka typer av kostnader och hur stor andel av dem som får täckas genom bidrag.

Kostnader är stödberättigande enligt artikel 25 i GBER, industriell forskning och experimentell utveckling^{21,22}.

Projektfinansiering med 'Försumbart Stöd'/'De Minimis' täcker samtliga typer av listade aktiviteter och därmed inkluderar också experimentell affärsutveckling. 'Försumbart Stöd'/'De Minimis' kräver att signerade blanketter om 'Försumbart Stöd'/'De Minimis'²³ bifogas från respektive projektparter som söker 'Försumbart Stöd/De Minimis'.

Ett projekt kan söka en mix aktiviteter, där olika projektparter söker bidrag för olika respektive delar, t. ex teknik respektive affärsutveckling.

Organisationer som bedriver icke-ekonomisk verksamhet kan även komma att beviljas stöd som inte utgör statsstöd, om samtliga förutsättningar som gäller för utbetalning av sådant stöd är uppfyllda och på Vinnovas efterfrågan kan intygas av bidragsmottagaren vid inlämnande av startrappport för beviljat projekt.

Endast stödberättigande kostnader inom det avgränsade projektet som har beviljats bidrag genom den här utlysningen kan finansieras av Vinnova.

5 Hur stort bidrag ger vi?

Den totala budgeten beräknas uppgå till totalt sju miljoner kronor under en åttamånadersperiod (2021 - 2022). Vinnova förväntar att fördela finansieringen

²⁰ 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/>

²¹ [Microsoft Word - guide stödberättigande kostnader -1 januari 2019.docx uppdatering inför 2020 200206 \(002\) \(vinnova.se\)](#)

²² [tabell_stodnivaer_statligt_stod.pdf \(vinnova.se\)](#)

²³ 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/>

över cirka fyra till åtta projekt som beviljas bidrag. Vinnova kan finansiera max två miljoner kronor per projekt.

För projektet som helhet reglerar villkoren för utlysningen stödnivån; hur stor del av totala stödberättigande kostnader som Vinnova kan finansiera. I denna utlysning kan projekt få finansiering från Vinnova med maximalt 75 procent av de stödberättigande kostnaderna.

Den maximala stödnivån per projektpart 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.* Hur 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 parter 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 väl 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 extern bedömningsgrupp bestående av teknik- och affärsexperten. 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 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 bidrag²⁴. 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 bilagor²⁵:

Obligatoriska bilagor och motsvarande Vinnova-mallar

Du måste ladda upp projektbeskrivningen och CV enligt Vinnovas mallar.

²⁴ 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/>

²⁵ Mallar för bilagorna hittar du på vår webbplats: [Quantum Kick-Start 2021 | Vinnova](#)

Obligatoriska mallar för projektbeskrivning och CV hittar ni här:

[Quantum Kick-Start 2021 | Vinnova](#)

1. Projektbeskrivning, engelska (rekommenderas då bedömarna är internationella)
2. CV, engelska (rekommenderas då bedömarna är internationella)
3. Projektbeskrivning, svenska (rekommenderas inte, då bedömarna är internationella)
4. CV, svenska (rekommenderas inte, då bedömarna är internationella)
5. 'Försumbart Stöd'/'De Minimis'-blanketter signerade från respektive projektparter som söker stöd för 'Försumbart Stöd'/'De Minimis'

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 bedömarna kan vara främst engelskspråkiga. Om du väljer svenska mallar och svenska språket kommer Vinnova 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 ansökningssdag.

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 Vinnova blir allmänna handlingar. Vinnova genomför alltid en sekretessprövning vid begäran om utlämnande av allmän handling. Myndigheten lämnar inte ut uppgifter om enskilda affärs- eller driftförhållanden, uppfinningar och forskningsresultat ifall det kan antas att någon enskild lider skada om uppgifterna röjs.