

Vejledning – Udviklingsaktiviteter i erhvervslivet

Vejledningen indeholder information om undersøgelsen og de centrale begreber. Spørgeskemaet bliver introduceret i vejledningen, og der er eksempler på forskning og udvikling (FoU) samt produkt- og procesinnovation.

Om undersøgelsen Danmarks Statistik udarbejder den officielle statistik om udviklingsaktiviteter i erhvervslivet.

Formålet med statistikken er:

- at give en samlet opgørelse over dansk erhvervslivs udgifter og arbejdsindsats til forskning, udvikling og innovation, samt beskrive vilkårene for innovation.
- at resultaterne fra statistikken kan anvendes til analyse og udformning af dansk og international forsknings- og erhvervspolitik.

Danmarks Statistik indsamler oplysningerne i henhold til § 8 i Lov om Danmarks Statistik. Lovteksten kan læses på www.dst.dk/lovgivning. Vi behandler alle oplysninger fortroligt og benytter dem udelukkende til statistiske formål. Undersøgelsen er spørgeskemabaseret og ca. 3.500 virksomheder er udvalgt til at indberette. Virksomhederne er udvalgt ud fra oplysninger om deres branche og størrelse (antal ansatte).

Spørgeskemaet

Spørgeskemaet er opdelt i seks afsnit. Men virksomhedernes svar på de enkelte spørgsmål kan betyde, at nogle spørgsmål springes over.

Emner i spørgeskemaet

1. Innovationsaktiviteter i virksomheden
2. Ressourcer brugt til forskning, udvikling og innovation
 - a. FoU personale og –årsværk
 - b. Udgifter til egen FoU udført i Danmark
 - c. Udgifter til innovationsaktiviteter (ekskl. FoU)
 - d. Udgifter til købt FoU udført af eksterne aktører
3. Samarbejde med andre virksomheder/organisationer
4. Virksomhedsstrategi og barrierer for innovation
5. Innovation med miljømæssige gevinster
6. Patenter og andre IP-rettigheder

1. Innovationsaktiviteter i virksomheden

Spørgsmål 1 og 2 Virksomhedens innovationsaktiviteter – herunder om der har været produkt- og/eller procesinnovation..

Produkt- og/eller procesinnovation Innovationer er resultatet af bevidste planer og aktiviteter rettet mod en forbedring af virksomhedens produkter og/eller virksomhedens forretningsfunktioner. Innovationer er baseret på ny viden eller ny teknologi eller på kombinationer af eksisterende viden og teknologi. Produktet eller processen skal være nye for virksomheden, men kan være udviklet eller introduceret før af andre virksomheder/organisationer.

Spørgsmålene om innovation vedrører den treårige periode 2018-2020.

Hvad er produktinnovation? **Produktinnovation** omfatter introduktion af nye varer og serviceydelser på markedet. Væsentlige forbedringer af eksisterende varer og serviceydelser kan ske gennem ændringer i materialer, komponenter eller andre karakteristika, der forbedrer produktets egenskaber.

Eksempler på produktinnovation

- Ændringer i ét af flere integrerede tekniske subsystemer fx GPS-navigeringssystemer eller andre forbedringer af subsystemer i biler.
- Anvendelsen af åndbare materialer eller nano-materialer i tøjfremstilling er et eksempel på en produktinnovation, der involverer brugen af nye materialer, som forbedrer egenskaberne ved et produkt.
- Husholdningsapparater, hvori der indlejres software, som forøger brugervenligheden.
- Tillægsydelser der sælges i forbindelse med et fysisk produkt, fx overvågning af en maskine/produktion.

Produktinnovation omfatter **ikke**

- Mindre ændringer/forbedringer
- Rutinemæssige opgraderinger
- Designmæssige ændringer, der ikke ændrer på funktionaliteten eller de tekniske karakteristika
- Simpelt videresalg af innoverede produkter købt af andre virksomheder

Hvad er procesinnovation? **Procesinnovation** omfatter nye eller forbedrede processer for virksomhedens forretningsfunktioner. Nye eller forbedrede produktions-, leverings- eller distributionsmetoder samt hjælpefunktioner til de nævnte processer. Hjælpefunktioner kan være databehandling, administrative funktioner, forretningsgange, ansvar og beslutningskompetence, markedsføring og kundeservice.

Procesinnovation medfører væsentlige forbedringer af kvalitet, effektivitet og fleksibilitet eller reducerer den miljømæssige belastning.

Eksempler på procesinnovation

- Installation af sensorer som løbende kan justere processerne (fx i en produktion).
- Organisatoriske ændringer som centralisering af aktiviteter samt en klarere fordeling af beslutningskompetencen.
- Introduktion af standarder for kvalitetskontrol hos underleverandører.
- Nye salgsmetoder eller -kanaler.
- Introduktion af kundeloyalitetsprogrammer.

2. Ressourcer brugt til FoU og innovation

Virksomheden skal angive deres ressourceforbrug til FoU og innovation i spørgsmål 4 til 8. Innovation kan introduceres med eller uden forudgående forsknings- og udviklingsarbejde.

Ressourcer til FoU personale angives i antal personer og årsværk. Derudover angives udgifter til virksomhedens egne aktiviteter til FoU og innovation (ekskl. FoU) samt købt FoU udført af eksterne aktører.

Alle beløb angives i 1.000 kr., ekskl. moms.

Spørgsmålene om anvendte ressourcer omfatter kun året 2020. Hvis regnskabsoplysninger ikke findes, så beder vi virksomheden angive et skøn.

Hvad er forskning og udvikling (FoU)?

Definitionen af forskning og udvikling (FoU)¹:

- skabende arbejde foretaget på et systematisk grundlag for at øge den eksisterende viden, og
- udnyttelse af denne viden til at udtænke nye anvendelsesområder.

Forskning og videnskabelig udvikling identificeres i praksis ud fra følgende fem kriterier:

- **Nyhed:** Målet for en FoU-aktivitet er at opnå ny viden.
- **Kreativt:** FoU er kreativt arbejde. Det betyder, at det er baseret på nye koncepter og/eller hypoteser, og således ikke rutinemæssige procedurer som fx opdateringer og vedligeholdelse af software.
- **Usikkert:** FoU-arbejdets resultater er ikke kendt fra begyndelsen.
- **Systematisk arbejde:** FoU-projekter gennemføres på en systematisk og planlagt måde.
- **Reproducérbart:** En FoU-aktivitet kan i princippet gentages af andre forskere, som vil nå til samme resultat.

Forskning og udvikling kan fx være at udvikle et produkt, hvis forventede anvendelse, egenskaber, design, service eller brug af materialer er væsentligt forskelligt fra tidligere produkter. Formålet kan også være at indføre nye eller væsentligt forbedrede produktionsmetoder eller opbygge den almene viden.

FoU omfatter **ikke**:

- Rutinemæssig indsamling af data
- Produktionsplanlægning og arbejdsstudier
- Salgs- og markedsanalyser
- Teknisk service til andre afdelinger af virksomheden eller til kunder
- Patent- og licensarbejde

2.a FoU-personale og -årsværk

Spørgsmål 4 Alle personer beskæftiget med forskning og udvikling i mindst 10 % af arbejdstiden (ca. 160 timer pr. år for en fuldtidsansat), og som er ansat i virksomheden, skal angives. Det gælder også for virksomheder, der udfører FoU for andre virksomheder (fx medical trials) - herunder andre virksomheder inden for egen koncern.

¹ Definition af forskning og udvikling er udarbejdet af OECD (Frascati Manualen).

Forskere og andre specialister	<p>Forskere og andre specialister omfatter følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udvikling af nye begreber og koncepter, skabelse af ny viden om produkter, processer, metoder og systemer. • Planlægning, koordinerende og ledende rolle af videnskabelige eller tekniske aspekter af FoU-projekter. • Medarbejdere med specialiseret viden baseret på længevarende uddannelse eller praktisk erfaring, ingeniører, andre akademikere, men også ikke-akademikere, der udfører FoU-arbejde.
Andet personale	<p>Andet personale, inkl. teknisk personale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andet FoU personale, der ikke direkte bidrager til FoU-arbejdet, men som sikrer, at rammerne for FoU-arbejdet er til stede, herunder fx sekretærer, faglærte/ufaglærte håndværkere, andet administrativt personale beskæftiget med økonomiske og personalemæssige forhold. • Generel administration, hvis aktiviteter er direkte knyttet til FoU-projekter. • Teknikere udfører FoU-arbejdsopgaver, som er defineret af forskere og specialister. Teknikerne bidrager til FoU-arbejdet, og anvender begreber og koncepter udviklet af forskere og specialister. <ul style="list-style-type: none"> – Teknikere omfatter fx følgende personalegrupper der støtter FoU-arbejde: Maskin- og elektroteknikere, maskinmestre, programmører, laboranter, tekniske assistenter og akademikere.

2.b Udgifter til egen FoU udført i Danmark

Spørgsmål 5	<p>Udgifter til egen FoU udført i Danmark omfatter både drifts- og anlægsudgifter. Benyt definitionen i starten af afsnit 2 i denne vejledning til at afgøre, om en aktivitet er FoU. FoU aktiviteter identificeres i praksis ved, at de fem kriterier skal være opfyldt: Nyhed, kreativt, usikkerhed, systematisk arbejde, reproducerbart.</p>
Driftsudgifter til FoU	<p>Løn og sociale udgifter vedr. egen FoU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omfatter kun udgifter, som virksomheden har haft i forbindelse med FoU-aktiviteter i Danmark. Lønudgifter til den del af virksomhedens personale, som udfører FoU-arbejde. FoU-arbejde for andre virksomheder, skal også medregnes. Beløbet angives inkl. ATP og feriepenge. <p>Andre driftsudgifter til egen FoU omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Driftsudgifter, som ikke er en del af lønudgifterne: • Udgifter til husleje, lys, varme, rejser og kontorhold. • Materialer, forsøgsdyr mv. • Mindre apparatur. Apparat med en købspris på mere end 50.000 kr. og med en flerårig levetid angives under posten: Anlægsudgifter til FoU- aktiviteter - apparatur og instrumenter. • Specifik service til FoU, udført af fx en central it-afdeling eller et bibliotek. • Service fra centrale regnskabs- og personaleafdelinger. • Sikkerhed, rengøring, vedligeholdelse, kantine etc.

Afskrivninger på bygninger, maskiner og apparatur samt afdrag på lån skal ikke medtages.

Købte FoU-tjenester skal ikke medtages her, men oplyses i spørgsmål 8 – se afsnit 2d i denne vejledning.

Anlægsudgifter til FoU Anlægsudgifter til egen FoU

- Bygninger anvendt til FoU Her anføres kun de faktiske betalinger til anskaffelse af bygninger eller større ombygninger (investeringer).

Apparatur og instrumenter til FoU-aktiviteter

- Her anføres kun de faktiske udbetalinger til anskaffelse af apparatur og instrumenter (investeringer) - ikke forbruget i form af afskrivninger.
- Købsprisen skal være mere end 50.000 kr., og der skal endvidere være en flerårig levetid.

2.c Udgifter til innovationsaktiviteter (ekskl. FoU)

Spørgsmål 6 Her angives udgifter til den andel af innovationsaktiviteterne, der ikke er FoU – udgifter til FoU angives se afsnit 2.b om ”Udgifter til egen FoU udført i Danmark”. Udgifterne er opdelt i drifts- og anlægsudgifter samt andre udgifter til innovationsaktiviteter (fx patenter og konsulentydelse).

Driftsudgifter til innovation, ekskl. FoU Driftsudgifterne kan fx være aktiviteter og tekniske forberedelser til introduktion af nye produkter eller arbejdsgange. Driftsudgifter omfatter løn, feriepenge og ATP samt andre driftsudgifter - men altså ekskl. udgifter, der er oplyst under driftsudgifter til FoU.

Maskinel, udstyr og software til innovation Bygninger, maskineri, instrumenter, transport- og andet udstyr (udgifter til køb af fysiske kapitalgoder) samt løbende udgifter til leasing af sådanne. Omfatter fx avancerede maskiner, udstyr eller software til frembringelse af nye produkter, arbejdsgange eller produktionsprocesser.

Afskrivninger på bygninger, maskiner og apparatur samt afdrag på lån skal ikke medtages.

Andre udgifter til innovation, ekskl. FoU Køb af eksterne rettigheder (patenter, design mm.) omfatter følgende:

- Administrative og juridiske omkostninger i forbindelse med ansøgning/registrering, dokumentation, management, overvågning, handel og hævvelse af egne intellektuelle rettigheder. Herunder skal også udgifter til køb/indlicensiering af andres intellektuelle rettigheder medtages (fx patenter, industrielt design etc.).

Copyright og andre rettigheder til kunstneriske produkter, fx bøger, skal ikke medtages. Softwarelicenser, der ikke bruges i innovationsprocessen, skal ikke medtages.

Erhvervelse af viden Fx ikke-patenterede opfindelser, knowhow eller anden viden.

Køb af konsulentydelse Fx undersøgelse af kunders/markedets behov.

2.d Udgifter til købt FoU udført af eksterne aktører

Spørgsmål 8 Udgifter til køb af FoU dækker køb i både Danmark og udlandet. Hvis præcise oplysninger ikke findes, beder vi virksomheden angive et skøn.

- Udgifterne fordeles på de virksomheder/institutioner, som FoU-arbejdet er købt af.
- FoU-arbejde, der er købt i dele af koncernen beliggende uden for Danmark, skal registreres under ”virksomheder i samme koncern”.

Eksempel på købt konsulentarbejde

En konsulentvirksomhed varetager en opgave for en virksomhed i forbindelse med et forsknings- eller innovationsprojekt. Her skal konsulentvirksomheden registrere konsulenterne som eget FoU-personale og FoU-årsværk. Hvis der er tale om FoU-aktiviteter (jf definition af FoU). Virksomheden skal registrere udgifterne til konsulentens arbejde under spørgsmål 11 om "Udgifter til købt FoU udført af eksterne aktører", eller under spørgsmål 10 "Andre udgifter til innovation, ekskl. FoU - konsulentydelse" (for den del af innovationsaktiviteterne, der ikke er FoU-aktiviteter).

Formålet med dette er at undgå, at FoU-personalet tælles med begge steder, samt at sikre, at alle personer, der er beskæftiget med FoU bliver registreret i statistikken.

3. Samarbejde om forskning, udvikling og innovation

Spørgsmål 9 Virksomhedens samarbejde med andre virksomheder/organisationer om FoU, andre innovationsaktiviteter (ekskl. FoU) eller andre forretningsaktiviteter.

Spørgsmålene om virksomhedens samarbejde om forskning, udvikling og innovation vedrører den treårige periode 2018-2020.

Ikke nødvendigvis kommercielle fordele

FoU- og innovationssamarbejde omfatter:

- Virksomhedens aktive deltagelse i FoU- eller innovationsaktiviteter med andre virksomheder, universiteter og andre forskningsinstitutioner.
- Samarbejdet behøver ikke give umiddelbare kommercielle fordele for nogle af parterne.

Udlisning

Ren udlisning af FoU eller innovationsaktiviteter, som ikke indebærer aktivt samarbejde fra begge parter, skal ikke medregnes.

"Andre offentlige samarbejdspartnere" omfatter tekniske skoler og lignende institutioner.

4. Virksomhedsstrategi og barrierer for innovation

Spørgsmål 10 - 12

I spørgsmål 10 angives hvordan forskellige strategier for innovation påvirker virksomhedens økonomiske resultat. I spørgsmål 11 angives i hvilken grad de anførte faktorer rent faktisk virkede som barrierer for virksomhedens beslutning om at starte eller videreføre innovationsaktiviteter.

Spørgsmålene 10 og 11 om virksomhedsstrategi og barrierer for innovation vedrører den treårige periode 2018-2020.

Covid-19 krisens betydning

I år er der også spørgsmål om Covid-19 krisens betydning for virksomhedens innovation. Covid-19 krisen kan være direkte årsag til ændringer i virksomhedens innovationsaktiviteter. Krisen kan være en barrierer for virksomhedens innovation, men de ændrede vilkår på markedet kan også fremme virksomhedernes innovation.

Spørgsmål 12 om covid-19 krisens betydning for virksomhedens innovationsaktiviteter vedrører året 2020.

5. Innovation med miljømæssige gevinster

Spørgsmål 13 handler om klimaforandringernes betydning for virksomhedens innovation. Der spørges til klimarelaterede faktorer indenfor politik, efterspørgsel på markedet, omkostninger og ekstreme vejrforhold.

Spørgsmål 14 handler om virksomheden har haft innovationer med miljømæssige forbedringer og hvilke faktorer der havde betydning for disse.

Spørgsmålene om klimaforandringers betydning og innovation med miljømæssige gevinster vedrører den treårige periode 2018-2020.

6. Patenter og andre IP-rettigheder

Spørgsmål 15 omhandler virksomhedens registrerede patenter samt køb og salg af patenter eller andre IP-rettigheder.

Spørgsmål om patenter og IP-rettigheder vedrører den treårige periode 2018-2020.