



20.09.2023

# Komparativ analyse av virkemidler for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon

Rapport 20-2023

Rapport nr. 20-2023 fra Samfunnsøkonomisk analyse AS

ISBN-nummer: 978-82-8395-189-9

Oppdragsgiver: NHO

Forsidefoto: iStock

Tilgjengelighet: Offentlig

Dato for ferdigstilling: 20.09.2023

Forfattere: Maja Tofteng, Rolf Røtnes, Lars Foldspang, Jari Romanainen og Tomas Åström

Kvalitetssikrer: Marthe Norberg-Schulz

Samfunnsøkonomisk analyse AS

Borggata 2B  
N-0650 Oslo

Org.nr.: 911 737 752  
post@samfunnsokonomisk-analyse.no

## Forord

Samfunnsøkonomisk analyse AS med partnere, har kartlagt virkemidler for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon i Norge, Sverige, Danmark og Finland. Lars Foldspang har utarbeidet omtalen av virkemiddelbruken i Danmark, Jari Romanainen har utarbeidet omtalen av virkemiddelbruken i Finland og Tomas Åström har utarbeidet omtalen av virkemiddelbruken i Sverige.

Hvordan best innrette virkemiddelbruken er en kontinuerlig diskusjon i Norge, slik det også er i våre naboland. Den komparative analysen gir ikke direkte informasjon om hvordan den norske virkemiddelbruken best bør innrettes fremover. Likheter og forskjeller mellom de nordiske landene kan likevel gi grunnlag for refleksjon og videre diskusjon om den norske virkemiddelbruken.

Tusen takk til våre partnere for faglige bidrag og spennende diskusjoner underveis i arbeidet med rapporten.

Tusen takk også til Lise Våland Sund, Rebekka Borsch og Are Turmo i NHO for anledningen til å bli bedre kjent med virkemiddelbruken i våre naboland, og for konstruktive diskusjoner om avgrensning av virkemidler og sentrale funn.

Oslo, 19. september 2023.

Maja Tofteng  
Prosjektleder  
Samfunnsøkonomisk analyse AS

## Sammendrag

*Ny kunnskap og teknologi spiller en viktig rolle i utvikling av et konkurransedyktig og fremtidsrettet norsk næringsliv. Det ble utført forskning og utvikling i Norge til en verdi av 82 mrd. kroner i 2021, tilsvarende i underkant av 2 prosent av bruttonasjonalprodukt (BNP). Offentlige aktører og næringslivet finansierer om lag halvparten hver. Næringslivets investeringer i forskning og utvikling har vokst over flere år. Næringslivets investeringer i forskning som andel av BNP er likevel lavere i Norge enn i våre naboland. Det er et mål at samlede utgifter til forskning og utvikling skal økes til 3 prosent av BNP hvor 1 prosent skal finansieres av det offentlige og 2 prosent av næringslivet. NHO har sett behov for mer kunnskap om virkemidler for forskning og forskningsbasert innovasjon med utgangspunkt i næringslivets behov.*

### Mandat og metode

Samfunnsøkonomisk analyse AS (SØA) med partnere, har kartlagt virkemidler for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon i Norge, Sverige, Danmark og Finland. Vi har undersøkt omfang, utvikling og innretning i statlige finansierte tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon i perioden 2015-2022. Data for 2023 omtales i den grad det foreligger, men må vurderes som foreløpige. Sentrale datakilder har vært virkemiddelaktørers årsrapporter og prosjektbanker, nasjonal og internasjonal forskningsstatistikk og budsjett dokumenter. Mange prosjekter tildeles støtte over flere år. Som en konsekvens kan nivået på tilskudd i ett gitt år reflektere bevilgninger og beslutninger tatt noen år tilbake i tid.

### 4-5 mrd. kroner i offentlige tilskudd i året

Alle de fire landene medfinansierer forsknings- og innovasjonsprosjekter med utgangspunkt i næringslivets behov. Ansvar for statlig finansierte tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon, er gjerne lagt til en eller to sentrale aktører. Vinnova og Energimyndigheten er sentrale i Sverige, Innovasjonsfonden er sentral i Danmark og Business Finland er sentral i Finland. I Norge er Norges forskningsråd særlig sentral, men også Innovasjon Norge. Alle landene unntatt Finland har også andre aktører som forvalter ordninger rettet mot avgrensede næringer, temaer eller pilotering og demonstrasjon av ny teknologi.

Norge er i en særstilling ved å ha ett forskningsråd som finansierer både grunnforskning og næringsrettet forskning. Sverige, Danmark og Finland har i tillegg til de nevnte aktørene ett eller flere forskningsråd som finansierer grunnforskning. Innovasjon Norge og Business Finland skiller seg ut ved både å ha ansvar for ordninger vi ser på i denne kartleggingen, og andre ordninger for næringsfremme og samhandling.

Vi finner at tilskudd fra statlige tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon utgjør i størrelsesordenen 4-5 mrd. norske kroner i året. I 2022 var nivået på tilskudd høyest i Norge og Sverige.

Tilskudd fra de ordninger vi her ser på utgjør en begrenset del av forskningsbevilgningene. I perioden 2015-2022 utgjorde tilskudd til ordningene vi har inkludert mellom 10 og 18 prosent av samlede bevilgninger til forskning i de ulike landene. Den relativt lave andelen reflekterer at landene prioriterer mange andre forskningspolitiske virkemidler enn dem vi ser på i denne rapporten. Den største «utgiftsposten» er finansiering av forskning ved universiteter og høyskoler. Slik er det i alle fire landene.

Det har vært en vekst i tilskudd til forskning og forskningsbasert innovasjon i alle fire landene i perioden 2015-2022 målt i norske kroner og som andel av offentlige bevilgninger til forskning. Dette kan indikere at det har

vært en prioritering av denne typen virkemidler, relativt til andre forskningspolitiske virkemidler. Vi bruker her bevisst begrepet *indikerer* fordi vi sammenligner data fra ulike datakilder og med ulike avgrensninger.

Veksten var sterkest i Finland og Norge, men utviklingsbanen har vært forskjellig. Det har vært sterk vekst i tilskudd i Finland hvert år siden 2016. Det er også ventet at veksten vil fortsette da det er bred politisk enighet og lovfestet at bevilgninger til forskning og utvikling skal økes. Den finske Riksdagen har lovfestet at samlede utgifter til forskning og utvikling skal økes til 4 prosent av BNP innen 2030. For Norges del, var veksten særlig sterk i 2021 og 2022 noe vi blant annet ser i sammenheng med ekstraordinære tiltak i forbindelse med pandemien og bruk av avsetninger i Norges forskningsråd. I årene før pandemien var realveksten beskjeden og tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon som andel av samlede forskningsbevilgninger falt noe. Realnedgang i bevilgninger til forskning over blant annet Nærings- og fiskeridepartementets og Olje og Energidepartementets budsjetter i 2023, kan innebære en realnedgang i tilskudd fra de ordninger vi her ser på fremover. Det relativt høye nivået på norske tilskudd i 2021 og 2022 kan med andre ord ha vært midlertidig.

Det er mange likheter i virkemiddelbruken landene imellom. Alle landene gir offentlige tilskudd til forsknings- og innovasjonsprosjekter av relevans for næringslivet, og alle må følge det europeiske statsstøtteregulativet for hvor stor andel av prosjektene det offentlige kan finansiere. I mange, men ikke alle ordninger, stilles det krav til samarbeid mellom flere aktører. Virkemidlene har som mål å bidra til innovasjon og økt verdiskaping. I Norge, Sverige og Danmark har det å skulle utvikle ny kunnskap og teknologi, i møte med store samfunnsutfordringer, blitt mer fremtredende. Det legges særlig vekt på utvikling av teknologi knyttet til fornybar energi og miljømessig bærekraft. Vi ser også at forskningen skal bidra i møte med samfunnsutfordringer knyttet til matproduksjon, helse og velferd. I disse landene er det også virkemidler rettet mot strategisk viktige næringer. Finland synes å ha mindre nærings- og utfordringsdrevet styring av den næringsrettede virkemiddelbruken, men det legges vekt på digitalisering, kunstig intelligens og «smarte» teknologier med relevans for bredden av næringslivet.

Andre forskjeller det er verdt å merke seg, er bl.a. at det i Norge og Finland skilles mellom ordninger og søknadstyper for å utløse næringsrettede forskningsprosjekter ledet av virksomheter, og ordninger som er ment å understøtte næringsrettede prosjekter ledet av forskningsinstitusjoner. Videre er det kun i Norge og i Sverige vi har indentifisert ordninger for å finansiere næringsrettede forskningssentre. Dette betyr imidlertid ikke at det offentlige ikke finansierer langsiktig oppbygging av næringsrettede forskningsmiljøer i Danmark og Finland, men det synes som at dette særlig gjøres gjennom basisfinansiering til forskningsinstitutter og finansiering av enkeltprosjekter. Både Norge og Danmark har ordninger for nærings-phd, men den danske ordningen har større rammer enn den norske og dekker også postdoktorstipend.

Alle landene har aktører som kan tilby veiledning og rådgivning til bedrifter som ønsker å delta i internasjonale forsknings- og innovasjonsprogram, hvorpå det europeiske rammeprogrammet er særlig viktig. Norge er imidlertid det eneste landet hvor bedrifter kan få offentlig støtte for å utvikle søknader og konsortier for å delta i det Europeiske rammeprogrammet for forskning og innovasjon og EUs innovasjonsfond.

### **Offentlig finansiering betyr mye i Norge**

En underliggende problemstilling for denne analysen var om virkemiddelbruken i Norge er mindre enn den i sammenligningslandene, og om dette er mulig forklaring på hvorfor norsk næringsliv investerer relativt sett mindre i forskning. Vi har ikke vurdert de ulike ordningene og har ikke grunnlag for å vurdere om den norske virkemiddelbruken er mindre effektiv enn den i sammenligningslandene. Men vår kartlegging indikerer ikke at Norge de senere år har tildelt mindre gjennom næringsrettede tilskuddsordninger enn våre naboland. I 2022 var tilskudd målt i norske kroner høyest i Norge, både samlet og sett i forhold til aktivitet i økonomien (antall

timer). Norge har også hatt et bredere spekter av ordninger, indikert ved at Norge har hatt flere ordninger, flere typer av ordninger og flere virkemiddelaktører enn sammenligningslandene, målt med utgangspunkt i de avgrensninger og kategoriseringer vi har brukt i denne kartleggingen. Dette bildet kan som nevnt endres fremover.

Det er trolig flere, og sammensatte grunner til at næringslivets investeringer i forskning og utvikling er relativt lave i Norge, samtidig som offentlige bevilgninger til forskning er relativt høye. Næringsstruktur og tilgang på andre finansieringskilder spiller nok inn. Norge har komparative fortrinn innen råvarebaserte næringer, mens de andre landene har komparative fortrinn innen industriell produksjon. Forskning og innovasjon er viktige innsatsfaktorer for å opprettholde internasjonal konkurransekraft i industriell produksjon. I Danmark og Sverige finnes det også flere stiftelser som investerer tungt i forskning med relevans for næringslivet. Historie, kultur, forventninger til hva som er statens oppgave og andre forhold kan også spille inn. Uansett årsak, er konsekvensen at offentlige bevilgninger har en større betydning for forskningsinnsatsen i Norge enn i sammenligningslandene. En følge av dette er at det er stor interesse, både i næringsliv og forskningsmiljøer, for hvordan virkemiddelbruken innrettes. En annen følge er at forskningsaktiviteten kan være mer sensitiv, på godt og vondt, for endringer i den offentlige virkemiddelbruken.

### **Likheter og forskjeller som grunnlag for diskusjon**

En annen underliggende problemstilling for analysen var om virkemiddelbruken er egnet for å nå 2-prosents målet, og i møte med de omstillingsutfordringene norsk næringsliv står ovenfor. Den komparative analysen gir ikke direkte informasjon om hvordan den norske virkemiddelbruken best bør innrettes fremover. Likheter og forskjeller mellom de nordiske landene gir likevel grunnlag for refleksjon og spørsmål som kan tas med i diskusjon om den norske virkemiddelbruken.

Navn, innretning og kriterier varierer noe, men ordningene bygger stort sett på de samme prinsippene ved at tilskudd tildeles på bakgrunn av konkurranse og at det i mange virkemidler legges vekt på samarbeid mellom næringsliv og academia. Et annet fellestrekk er at alle landene bruker en kombinasjon av tilskudd til næringsrettede forsknings- og innovasjonsprosjekter, har et system for basisbevilgning til næringsrettede forskningsinstitutter og har skatterefusjonsordning for forskning. Alle landene deltar også aktivt i internasjonale programmer, herunder EUs rammeprogram for forskning og innovasjon. Vår tolkning er at forskningsmyndighetene i alle landene vurderer det som hensiktsmessig å kombinere ulike virkemidler fordi de fungerer på ulikt vis.

Norges mål om at næringslivets investeringer i forskning skal tilsvare 2 prosent av BNP, tilsier at Norge trenger mer aktivitet i kunnskapsbaserte næringer som ser seg tjent med å investere i forskning og utvikling. I tillegg er det rimelig å legge til grunn at virksomhetene må være konkurransedyktige og utvikle løsninger som Norge og verden ønsker mer av. Dersom disse virksomhetene skal kjøpe forskningstjenester fra norske miljøer, må de norske forskningsmiljøene være internasjonalt konkurransedyktige og det må være gode koblinger mellom næringslivets behov, forskningsmiljøer utenfor virksomhetene og academia. Spørsmålet er da om det er behov for å gjøre justeringer i virkemiddelbruken for å understøtte at forskningsinvesteringene i virksomhetene, instituttene og academia virker i samme retning. Målet om at investeringer i forskning skal bidra til å gjøre norsk næringsliv og samfunnsliv bedre rustet i møte med store og gjennomgripende samfunnsmessige endringer tilsier også at det er behov for tett kobling mellom forsknings- og innovasjonspolitikken og andre politikkområder. Forskning alene kan ikke løse de utfordringene næringslivet står ovenfor. Spørsmålet er da om det også er behov for enda bedre koordinering mot andre politikkområder og justeringer i andre rammebetingelser enn dem vi har sett på i denne rapporten.

# Innhold

<b>Forord</b>	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b>	<b>4</b>
<b>1 Bakgrunn og mandat</b>	<b>8</b>
1.1 Bakgrunn	8
1.2 Mandat	9
1.3 Leseveiledning	9
<b>2 Innhentet informasjon om likartede virkemidler</b>	<b>10</b>
2.1 Tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon	10
2.2 Problemstillinger	12
2.3 Datakilder	12
2.4 Pris og valutajustering	13
<b>3 Alle landene har denne typen ordninger</b>	<b>14</b>
3.1 En eller to særlig sentrale aktører	14
3.2 Mellom 4 og 5 mrd. kroner i tilskudd per år	15
3.3 Begrenset del av forskningsbevilgningene	16
3.4 Fortsatt vekst i Finland, men ikke i Norge?	17
<b>4 Ulikt avgrenset, men bygger på samme prinsipper</b>	<b>19</b>
4.1 Fire type ordninger	19
4.2 Målsetninger og endringer i disse	23
4.3 Kriterier og vurderingsprosedyrer	25
<b>5 Virker sammen med andre finansieringskilder</b>	<b>26</b>
5.1 Andre sentrale kanaler for offentlig finansiering	26
5.2 Andre ikke-offentlige kilder	27
5.3 Næringslivets egne investeringer	28
<b>6 Avsluttende refleksjon</b>	<b>31</b>
6.1 Offentlig finansiering betyr mer i Norge	31
6.2 Lærdommer og spørsmål til diskusjon	32
<b>7 Referanser</b>	<b>35</b>
<b>Vedlegg 1: Norge</b>	<b>37</b>
<b>Vedlegg 2: Sverige</b>	<b>47</b>
<b>Vedlegg 3: Danmark</b>	<b>54</b>
<b>Vedlegg 4: Finland</b>	<b>63</b>

# 1 Bakgrunn og mandat

NHO har engasjert Samfunnsøkonomisk analyse AS (SØA) med samarbeidspartnere for å utføre en komparativ analyse av omfang og innretning på virkemidler for næringsrettet forskning i Norge, Sverige, Danmark og Finland. I dette kapitlet gjør vi rede for bakgrunnen og mandat for analysen.

## 1.1 Bakgrunn

Forskning og innovasjon er viktige innsatsfaktorer for verdiskaping og velferdsutvikling. Det ble utført forskning for 82 mrd. norske kroner i forskning og utvikling i 2021. Utgifter til forskning og utvikling tilsvarte 1,97 prosent av BPN<sup>1</sup>. Næringslivet stod for 40 prosent av utgiftene, mens offentlige myndigheter stod for 46 prosent. Andre nasjonale og internasjonale kilder finansierte resten (12 prosent).

Næringslivets finansiering av forskning som andel av BNP har steget fra et lavt nivå, men er fortsatt lavere i Norge enn våre naboland jf. figur 1-1. Dette gjelder også selv om man tar utgangspunkt i fastlands-BNP.

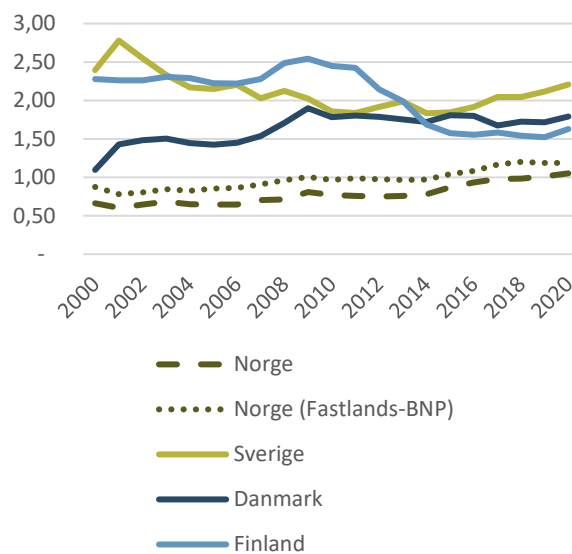
Norske myndigheter har som mål at utgifter til forskning og utvikling (FoU) skal økes til 3 prosent av brutto nasjonalprodukt (BNP). Det offentlige skal stå for 1 prosent av BNP<sup>2</sup>, og næringslivet for resten. Målet om at offentlige bevilgninger skal tilsvare 1 prosent av BNP ble egentlig nådd i 2016, men har siden falt i takt med sterk vekst i BNP. Det er ventet at andelen vil ligge på 0,76 i 2023 (NIFU, 2023). Målet om at næringslivets investeringer i FoU skal økes til 2 prosent av BNP krever en ikke ubetydelig vekst i næringslivets investeringer i forskning.

NHO ser et behov for mer kunnskap om den næringsrettede virkemiddelbruken for forskning og forskningsbasert innovasjon i land vi gjerne sammenligner oss med. En underliggende problemstilling er om den of-

fentlige virkemiddelbruken er mindre i Norge enn i sammenligningslandene, og en mulig forklaring på hvorfor norsk næringsliv investerer relativt sett mindre i forskning og utvikling enn næringslivet i andre land.

OECD (2017) har påpekt at Norge i økende grad står overfor en tredelt utfordring i å 1) gjøre økonomien mer diversifisert og robust; 2) utvikle et mer konkurransedyktig og effektivt innovasjonssystem; og 3) å støtte forsknings- og innovasjonsaktiviteter som kan møte en rekke samfunnsutfordringer. En annen underliggende problemstilling er om den norske virkemiddelbruken er innrettet for nå 2 pst. målet og samtidig understøtte omstilling i møte med endringer i klima, digitalisering, overgang til lavutslippssamfunnet, demografiske endringer, nedgang i oljeinntekter og andre store samfunnsmessige utfordringer.

Figur 1-1 Næringslivets finansiering av utført FoU. Andel av BNP. 2000-2020



Kilde: Indikatorrapport (2022), Nasjonalregnskapet (2023)

<sup>1</sup> Vi drøfter ikke hvorvidt målet er et godt mål eller hvordan målet kan operasjonaliseres nærmere i denne rapporten.

<sup>2</sup> Store svingninger i olje og gassinntekter får stor betydning for måltall som beregnes som andel av bruttonasjonalprodukt (BNP).



Hvordan den norske virkemiddelbruken er innrettet er gjenstand for kontinuerlig vurdering og diskusjon, og nå aktualisert ved at Regjeringen har varslet en gjennomgang av det norske forskningssystemet og utvikling av en ny strategi for å øke næringslivets investeringer i forskning og utvikling.

Virkemiddelbruken diskuteres også i våre naboland. I Sverige pågår det for eksempel nå en større gjennomgang av virkemiddelapparatet. Rapport skal lanseres i oktober 2023 og det forventes at det vil komme forslag som kan få betydning for organisering av aktørene med ansvar for næringsrettet forskning og innovasjon.

## 1.2 Mandat

---

NHO har bedt om en komparativ analyse av virkemidler for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon i våre naboland. Formålet med analysen har vært å kartlegge omfanget av, utvikling i og innretning på virkemiddelbruken.

Analysen er avgrenset til statlige tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon (se neste kapittel for nærmere redegjørelse for problemstillinger og avgrensning). Avgrensningen er gjort for å påse at vi i størst mulig grad sammenligner

likartede virkemidler, og fordi den er ment å danne et kunnskapsgrunnlag til bruk i NHOs videre arbeid med nasjonal forskning- og innovasjonspolitik.

Vi omtaler også kort andre sider ved landenes innovasjonssystemer. Omtalene er ment som et bakteppe for den konteksten virkemidlene vi ser på inngår i. Vi ønsker imidlertid å presisere at rapporten ikke er uttømmende i så måte. Vi har ikke evaluert de ulike virkemidlene.

## 1.3 Leseveiledning

---

I kapittel 1 gjør vi rede for bakgrunn og mandat, mens vi i kapittel 2 gjør nærmere rede for metode. Vi omtaler avgrensning, problemstillinger og datakilder.

I kapittel 3-5 oppsummerer vi omfang, utvikling og innretning i virkemiddelbruken og andre forhold som kan forklare hvorfor virkemiddelbruken er som den er. Tilskudd er oppgitt i 2022-NOK. Kapitlene bygger på de ulike landbeskrivelsene vi har inkludert i vedlegg.

I vedleggene omtales forsknings- og innovasjonspolitikken og de konkrete virkemidlene mer inngående. I vedleggene er tilskudd oppgitt i lokal valuta.

I kapittel 6 gir vi vår avsluttende refleksjon basert på funn fra den komparative analysen.

## 2 Innhentet informasjon om likartede virkemidler

Offentlige tiltak for forskning, innovasjon og næringsutvikling omfatter økonomiske virkemidler (lån, tilskudd mv.) og ikke-økonomiske virkemidler (rådgivning, dialog, møteplasser mv.). Tiltakene supplerer hverandre og utgjør sammen med naturgitte og markedsmessige betingelser og reguleringer de rammebetingelser som næringslivet forholder seg til.

Det norske virkemiddelapparatet for forskning, innovasjon og næringsutvikling, omfatter aktører som forvalter ulike virkemidler. Det nøyaktige antallet aktører og virkemidler avhenger av hvordan hhv. aktør og virkemiddel avgrenses og defineres. De tre største statlige virkemiddelaktørene målt i antall mottakere av tilskudd er Innovasjon Norge, Forskningsrådet og Enova. Det største enkeltvirkemidlet er SkatteFUNN, som er administrert av Forskningsrådet

Formål, innretning og avgrensning av offentlige virkemidler varierer mellom land. I tillegg er tilgangen på informasjon om offentlig virkemiddelbruk av forskjellig detaljeringsgrad. Dette gjør sammenligning av virkemiddelbruk mellom land krevende. Vi har konsentrert denne kartleggingen om virkemidler som er mest mulig likartede. I dette kapitlet omtaler avgrensning og begreper brukt i rapporten, samt problemstillinger som søkes belyst og sentrale datakilder.

### 2.1 Tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon

I denne studien konsentrerer vi oss om *tilskuddsordninger*. Tilskuddsordning er gjerne kjennetegnet ved at det er snakk om tildeling av tilskudd på bakgrunn av en søknad, tildeling er gjenstand for konkurranse, gjennom utlysninger som skjer flere ganger. Tilskuddsordningene har uttalte mål og det er gjerne satt krav til rapportering av resultater.

Vi ser bort fra grunnbevilgninger (rammebevilgninger, basisbevilgninger) til forskningsinstitutter eller UH-sektoren. Andre former for direkte bevilgninger, bidragsforskning, forskning som utføres som et forvalt-

ningsoppdrag og eller finansiering av forskningsinfrastruktur som tildeles en eller flere institusjoner, samt skatterefusjonsordninger inngår heller ikke. I rapporten omtaler vi kort skatterefusjoner og basisfinansiering til forskningsinstitutter, men de inngår altså ikke i det presenterte tallmaterialet, med mindre det er spesifisert.

Siden vi i denne studien ønsker å etablere et kunnskapsgrunnlag til bruk for diskusjon om den statlige virkemiddelbruken, avgrenser vi studien til tilskuddsordninger som *staten yter direkte innflytelse* over. Det at vi avgrenser oss til statlige finansierte tilskuddsordninger innebærer at vi ser bort fra ordninger finansiert av private (stiftelser mv.) og fylkeskommuner og kommuner. For Norge betyr dette for eksempel at kommunale næringsfond ikke inngår.

Alle landene deltar og kan «hente hjem» finansiering fra ulike europeiske forsknings- og innovasjonsprogram. Særlig det europeiske rammeprogrammet for forskning og innovasjon spiller en viktig rolle i den norske forsknings- og innovasjonspolitikken.

Hvert enkelt land har ikke den fulle innflytelse på hvordan programmene innrettes og hvor mye de ønsker å bevilge til programmene. Norge kan velge hvilke programmer de ønsker å være med og må betale en deltakeravgift. Sammenligningslandene deltar i kraft av å være EU-medlemmer. Vi omtaler EUs rammeprogram for forskning og innovasjon kort, men kontingent eller tilskudd til norske aktører fra programmet inngår ikke i det presenterte tallmaterialet. Derimot har vi kartlagt nasjonale tilskuddsordninger for å stimulere til deltakelse i det europeiske rammeprogrammet.

Organiseringen av virkemiddelapparatet varierer mellom land. I denne kartleggingen sammenligner vi ordninger som er likartede, men som har ulik institusjonell forankring i de ulike landene og kan være forvaltet av få eller mange virkemiddelaktører.

Kartleggingen omfatter mer spesifikt tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon (FoUol). Forskning og utviklingsarbeid (FoU) er kreativ virksomhet som utføres systematisk. FoU kan spesifiseres som;

- Forskning er systematisk arbeid for å skaffe til veie ny kunnskap.
- Utviklingsarbeid er systematisk eller eksperimentelt arbeid som utnytter eksisterende kunnskap for å utvikle nye eller forbedrede materialer, produkter eller prosesser.

Vi har også inkludert ordninger for forskningsbasert innovasjon, samt pilotering og demonstrasjon med betydelig element av forskning. I mangel av entydig definisjon og avgrensning har vi sett til uttalte målformuleringer.

Tabell 2-1 eksemplifiserer hvilke virkemidler vi dekker med utgangspunkt i norske tilskuddsordninger.

Avgrensningen er ment å samsvare med ordninger som skal utløse prosjekter for industriell forskning og eksperimentell utvikling, jf. statsstøtteregulverket<sup>3</sup>. Dette er typisk prosjekter som tilsvarer nivå 2 til 7 på TRL-skalaen<sup>4</sup>.

Med næringsrettet menes at forsknings- og utviklingsaktivitetene virkemidlene er ment å utløse, skal være anvendte og ha relevans for næringslivets kunnskapsbehov. Med næringslivet mener vi kommersielle aktører. En indikasjon på at tilskuddsordningen er næringsrelevant, er at ordningene er rettet mot prosjekter der;

Tabell 2-1 Avgrensning av ordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon

Type ordning	Norske ordninger (virkemiddelaktør)
Offentlig tilskudd til FoU-prosjekter ledet av bedrifter	Innovasjonsprosjekter i næringslivet (IPN, Norges forskningsråd) Demonstrasjonsprosjekter (Norges forskningsråd) Eurostars (Norges forskningsråd) Nærings-phd (Norges forskningsråd) Kommersialiseringstilskudd til bedrifter (Norges forskningsråd) Innovasjonskontrakter (Innovasjon Norge) Miljøteknologiordningen (Innovasjon Norge) Pilotering og demonstrasjon av ny klimateknologi (Enova) Nasjonale følgemidler (Norsk romforskningscenter) Forskningsprosjekter (Regionale forskningsfond) Forskningsprosjekter (Climit, FFL/JA) <sup>1</sup>
Offentlige tilskudd UoH/institutter for prosjekter der bedrifter medfinansierer	Kompetanse- samarbeidsprosjekter i næringslivet (Norges forskningsråd) Forskningsprosjekter (Fiskeri og havbruksnærings forskningsfond)
Offentlige tilskudd til næringsrelevante forsknings-sentre	SFI, FME, petro-sentre (Norges forskningsråd)
Offentlige tilskudd for å stimulere bedrifter til å delta i europeiske FoUol-programmer	PES-EU for bedrifter (Norges forskningsråd) Prosjektetableringstilskudd (ENOVA)

Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse

<sup>3</sup> Statsstøtteregulverket dekker grunnforskning, industriell forskning og eksperimentell utvikling. Vi ser her bort fra støtte til grunnforskning.

<sup>4</sup> Denne skalaen sier noe om hvor langt man har kommet i utviklingsprosessen og hvilken dokumentasjon som finnes for teknologiens ytelse, og på hvilken skala der Industriell forskning tilsvarer TRL-nivå 2-4 og Eksperimentell

utvikling tilsvarer TRL-nivå 5-7. Se for eksempel denne beskrivelse for mer informasjon: [https://www.innovasjon Norge.no/artikkel/technology-readiness-level-\(trl\)](https://www.innovasjon Norge.no/artikkel/technology-readiness-level-(trl))

- Næringslivet setter premissene
- Næringslivet medfinansierer

Vi ser som nevnt bort fra virkemidler som grunnforskning eller forskning uten forventning om anvendelse av kommersielle aktører, og forskning med forventning til bruk i forvaltningen og øvrige deler av norsk offentlig sektor. Vi gjør likevel oppmerksom på at tilskuddsordninger som ikke har et uttalt mål om å være næringsrelevant, kan vise seg å frembringe kunnskap som er næringsrelevant i dag eller i fremtiden. Omvendt, kan prosjekter som finansieres under ordningene vi har inkludert, frembringe kunnskap eller teknologi som kan være relevant for offentlig sektor.

Vi har også med tilskuddsordninger til næringsrelevante forskningssentra og støtte til å skrive søknader til EUs rammeprogram, selv om slike tilskudd til dels kan brukes til aktiviteter som ikke kan betraktes som forskning.

Vi ser ikke på virkemidler for bedriftsetablering, bedriftsutvikling, eksportfremme eller klynge- eller nettverksprogram (utover forskningssentre).

## 2.2 Problemstillinger

Vi har søkt etter informasjon om:

- Hvilke statlige tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon finnes?
- Hvem forvalter tilskuddsordningene?
- Hvor mye tilskudd deles ut på bakgrunn av tilskuddsordningene og har det vært endringer over tid?
- Hva er formål og kriterier for de ulike tilskuddsordningene?

Vi startet arbeidet med å kartlegge statlige finansierte tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon i Norge. Vi brukte så dette som utgangspunkt for å identifisere likartede virkemidler i sammenligningslandene. For å identifisere virkemidler for forskning og forskningsbasert innovasjon, har vi sett til mål og avgrensninger som gjelder for sentrale virkemiddelaktører og virkemidler.

Vi har kartlagt omfang og utvikling i virkemiddelbruken ved å undersøke utdelte tilskudd fra 2015 frem til 2022. I den grad vi har data, har vi inkludert forventende tilskudd som kommer til utdeling i 2023. Fordi det er stor usikkerhet om tildelinger, prisutvikling og valutaendringer for 2023, må 2023-tall leses som foreløpige. Tallene er kun omtalt i vedlegg.

Mange prosjekter tildeles støtte over flere år. Tilskudd som kommer til utbetaling ett år kan være høyere eller lavere enn bevilgningen over statsbudsjett eller rammen for enkeltordning det året. Dette fordi nivået på tilskudd tildelt til dels reflekterer bevilgninger og beslutninger tilbake i tid.

Vi har ikke med utgifter til virkemiddelaktørenes administrasjon.

Vi har ikke tilgang på data som gjør det mulig å avgrense omfang med utgangspunkt i enkeltprosjekter, men tatt utgangspunkt i de uttalte formålene for enkeltordninger eller virkemiddelaktørenes arbeid i den grad det ikke er mulig å skille mellom enkeltordninger. Implikasjonen av denne tilnærmingen er at vi tar med «hele» beløpet for en tilskuddsordning dersom formålet passer med vår avgrensning, også når det i praksis kan være enkeltprosjekter som faller utenfor. Motsatt har vi ikke tatt med tilskuddsordninger hvis uttalte formål ikke samsvarer med vår avgrensning, selv om enkeltprosjekter kan være innenfor.

Alle virkemidlene er kategorisert utfra type virkemiddel, der vi skiller mellom tilskudd til FoUol-prosjekter ledet av virksomheter, næringsrettede FoUol-prosjekter ledet av forskningsinstitusjoner, næringsrettede FoU-sentre og tilskudd for å stimulere bedrifter til deltagelse i internasjonale programmer for forskning og innovasjon.

## 2.3 Datakilder

Sentrale datakilder har vært virkemiddelaktørers årsrapporter og prosjektbanker, nasjonal og internasjonal forskningsstatistikk og budsjettdokumenter.

Selv om vi har avgrenset kartleggingen til en type virkemidler, har arbeidet vist at det er store forskjeller i tilgang på data. Det er også ulike institusjonelle av-

grensninger og ulik praksis for å definere formål, kriterier og økonomiske rammer for tilskuddsordningene.

Vi har etterstrebet å kartlegge tildelte tilskudd. Norge skiller seg ut ved at det finnes relativt mye og gode data om offentlige tilskudd til forskning, utvikling og næringsrettede virkemidler. Både budsjettokumenter, aktørenes årsrapporter og to offentlige statistikkbanker<sup>5</sup> gir innsikt i virkemiddelbruken fordelt på aktør. I tillegg offentliggjør flere av virkemiddelaktørene data i egne prosjektbanker. Likevel er det heller ikke for Norge rett frem å finne frem til tilskudd fordelt på enkeltvirkemidler. Vi har derfor måtte sammenstille data fra ulike kilder. For virkemidler som forvaltes av Forskningsrådet og Enova har vi brukt tildelinger som oppgitt i deres prosjektbank, mens vi for øvrige norske virkemidler har brukt fra SSB eller årsrapporter.

Data om tildelinger fra enkeltordninger er mindre tilgjengelig i de andre landene. For Danmark har vi informasjon om innretning og tildelinger per ordning fra årsrapporter.

For Finland har vi informasjon om innretningen på ulike virkemidler. Business Finland kan kombinere både tilskudd til forskning og innovasjon og næringsfremme på den ene siden, og tilskudd og lån på den andre siden innenfor samme virkemidler. Tallmaterialet vi presenterer omfatter tilskudd til forskning.

I Sverige er det knapt mulig å identifisere det vi anser som ulike virkemidler. Tilskudd til næringsrettet forskning og innovasjon tildeles etter utlysninger. Vi har estimert omfang av tilskudd på bakgrunn av hvor mye som bevilges til de ulike virkemiddelaktørene, og anslag på hvor mye av dette som brukes på næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon.

Den ulike datatilgjengeligheten og -kvaliteten påvirker hvor sammenliknbare tallene er mellom landene vi ser på. En skal derfor være forsiktig å tolke mindre for-

skjeller fra ett år til det neste, eller mellom land som et uttrykk for forskjeller eller endringer i prioriteringer. Det kan også være noe forskjell mellom de tall vi presenterer og data i landenes FoU-statistikk. Se vedlegg for nærmere angivelse av hvilke virkemidleraktører og tilskuddsordninger som er med, kilder og metoder for estimering.

## 2.4 Pris og valutajustering

I vedleggene oppgis tilskudd i lokal valuta. For å undersøke utvikling i tilskudd og aktivitet er tilskuddsbeløp faste 2022-priser ved bruk av deflatorer som omtalt i vedlegg og oppgitt i tabell 2-2.

Tabell 2-2 Deflator

	NOK	DKK	EUR	SEK
2015	1,26	1,12	1,13	1,21
2016	1,24	1,11	1,14	1,19
2017	1,21	1,10	1,14	1,16
2018	1,16	1,08	1,12	1,13
2019	1,11	1,07	1,10	1,11
2020	1,05	1,06	1,07	1,09
2021	1,04	1,04	1,04	1,06
2022	1,00	1,00	1,00	1,00

Kilde: Se vedlegg

For å sammenligne omfang på tvers av land oppgis priser i 2022-NOK i kapittel 3-5. Tilskudd i sammenligningslandene er omregnet til norske 2022-kroner i henhold til gjennomsnittlig valutakurs i 2022.

Tabell 2-3 Valutakurs, årsgjennomsnitt

	NOK
Euro	10,10
Svenske krone	0,95
Danske krone	1,36

Kilde: Norges Bank

<sup>5</sup> <https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/forskning-og-innovasjon-i-naeringslivet/statistikk/naeringspolitiske-virkemidler> og <https://www.regje->

[ringen.no/no/tema/naringsliv/stotteordninger-for-naeringsliv-og-kultur/koronadata/id2740151/](https://www.regjeringen.no/no/tema/naringsliv/stotteordninger-for-naeringsliv-og-kultur/koronadata/id2740151/)

### 3 Alle landene har denne typen ordninger

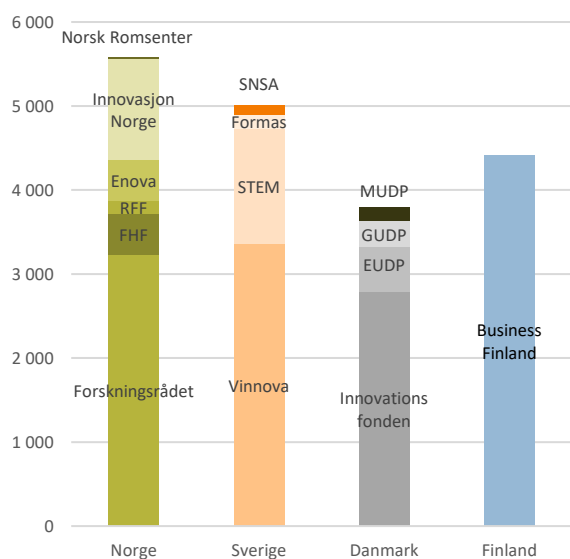
I dette kapitlet omtaler vi relevante virkemiddelaktører i landene omfattet av kartleggingen, samt omfang og utvikling i virkemiddelbruken over tid, målt med utgangspunkt i norske 2022-kroner. Vi viser til neste kapittel og vedlegg for mer inngående informasjon om de enkelte ordningene.

#### 3.1 En eller to særlig sentrale aktører

Alle fire land støtter næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon gjennom ulike tilskuddsordninger.

Ansvar for forvaltningen av statlig finansierte tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon, er i de ulike landene lagt til en eller to sentrale aktører, jf. figur 3-1 og tabell 3-1 i slutten av kapitlet.

Figur 3-1. Tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon. Fordelt på land og aktør. 2022



Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse mfl.

I Norge spiller Norges forskningsråd (NFR) en viktig rolle, samt Innovasjon Norge (IN). Verket for innovationssystem (Vinnova) og Energimyndigheten (STEM) er sentrale virkemiddelaktører i Sverige, Innovasjonsfonden (IF) er sentral i Danmark og Business Finland (BF) er sentral i Finland.

Sverige, Danmark og Finland har i tillegg til de nevnte aktørene ett eller flere forskningsråd, men disse finansierer i all hovedsak grunnforskning.

Norge er i en særstilling ved å ha ett forskningsråd som finansierer både grunnforskning og næringsrettet forskning, og ved at tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon er spredt på to sentrale aktører. Innovasjon Norge og Business Finland er på sin side i særstillinger ved at disse aktørene også forvalter virkemidler for næringsutvikling og eksportfremme. Finland har gått lengst i å sentralisere den offentlige virkemiddelbruken. Business Finland forvalter oppgaver som Norges forskningsråd, Innovasjon Norge, Enova, Siva o.a. i dag har ansvar for i Norge.

Norge, Sverige og Danmark har også andre aktører som finansierer næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon, men målt i samlede tilskudd er disse betydelig mindre og gjerne rettet mot bestemte sektorer, forskningstemaer eller mot pilotering og demonstrasjon av særlig energi og klimateknologi.

Formas er et svensk forskningsråd for finansiering av forskning knyttet til bærekraft. Forskingen er i hovedsak ansett som grunnforskning, men vi har lagt til grunn en liten andel er næringsrettet. Svenske Rymdstyrelsen (Swedish National Space Agency, SNSA) finansierer romforskning.

I Danmark er det tre utviklings- og demonstrasjonsprogram (UDP): Demonstrasjonsprogram og Energiteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP), Grønt Utviklings- og Demonstrasjonsprogram (GUDP) og Miljøteknologisk Utviklings- og Demonstrasjonsprogram (MUDP).

Vinnova og Innovasjonsfonden i Danmark, er spesialisert mot næringsrettet forskning og innovasjon.

Vi har måttet gjøre noen antakelser for å skille næringsrettet forskning fra annen forskning, siden Norges forskningsråd finansierer både grunnforskning og anvendt forskning. Den anvendte forskningen kan både ha næringsrelevans og relevans for andre brukere. Med utgangspunkt i virkemidlene vi har inkludert er i underkant av 30 prosent av Norges forskningsråds tilskudd ansett som næringsrettede.

Videre har vi måttet avgrense støtte til forskningsbasert innovasjon fra annen næringsstøtte i Norge og Finland, siden Innovasjon Norge og Business Finland også gir tilskudd til andre former for næringsfremme. Støtte som Business Finland har kategorisert innovasjonsstøtte omfatter all støtte som ikke er forskning, inklusive støtte til bedriftsetablering og utvikling, eksporttiltak og samhandlingsaktiviteter. Vi har kun medregnet støtte som Business Finland har kategorisert som tilskudd til forskning da det ikke er mulig å avgrense støtte til forskningsbasert innovasjon fra annen næringsstøtte.

Vi har medregnet Innovasjon Norges tilskudd fra Innovasjonskontrakter og Miljøteknologiordningen, siden det er uttalt at prosjektene som støttes skal bygge på forskning og utvikling<sup>6</sup>. For Norges del, er omfanget på virkemiddelbruken i 2022, vært 1,2 mrd. kroner lavere dersom vi ser bort fra tilskudd fra Innovasjon Norge.

Enova kan tilby investeringsstøtte for å realisere klima og miljøprosjekter innenfor alle sektorer i privat næringsliv og offentlige virksomheter. For Enova medregnes tilskudd til pilotering og demonstrering av ny klimateknologi samt prosjektetableringsstøtte. Slike tilskudd tilsvarer mellom 5 og 10 prosent av årlige tilskudd fra Enova til bedrifter (store årlige variasjoner).

Norske Gassnova er et norsk foretak som skal fremme teknologiutvikling og kompetanseoppbygging knyttet til fangst, transport og lagring av CO<sub>2</sub> (CCS). Gassnova og Norges forskningsråd samarbeider om forskning-, utvikling og demonstrasjonsprogrammet Climit, Forskningsrådets del av programmet inngår i tilskudd fra Norges forskningsråd.

Norges forskningsråd, Innovasjon Norge, SIVA og eller Enova samarbeider visse ordninger. Eksempler på samarbeid er Pilot-E (energi), Pilot-T (transport) og Grønn plattform. Tilskudd er medregnet så fremt de er lagt til ordninger vi har med.

Fiskeri- og havbruksnæringsens forskningsfinansiering (FHF) finansierer marin forskning og utvikling<sup>7</sup>. Tilskudd fra FHF er medregnet i sin helhet.

### 3.2 Mellom 4 og 5 mrd. kroner i tilskudd per år

Med den avgrensingen vi har lagt til grunn, finner vi at statlige tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon tilsvarer 4-5 mrd. kroner i året. Det er forskjeller mellom land og mellom år.

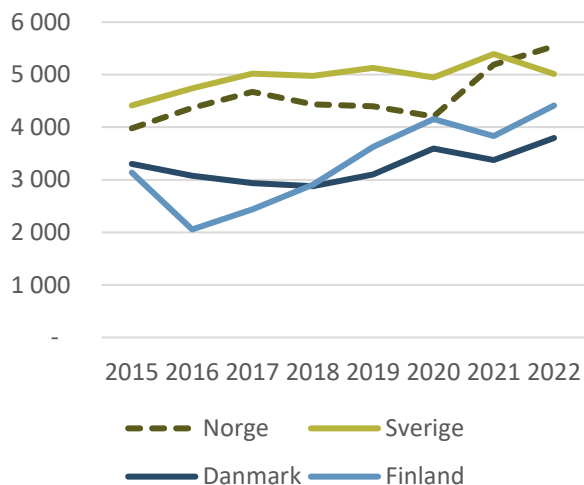
I 2022 utgjorde tilskudd 5,5 mrd. kroner i Norge og 5 mrd. kroner i Sverige jf. figur 3-2. I Finland og Danmark er statlige tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon er beregnet til hhv. 4,4 og 3,8 mrd. norske kroner.

Tilskudd til forskning og forskningsbasert innovasjon har økt i alle fire land i analyseperioden (jf. Figur 3-3). Vi skal være forsiktig med å legge for mye vekt på endringer fra ett år til det neste, men sett over flere år gir datagrunnlaget et inntrykk av utviklingen.

<sup>6</sup> Vi har ikke tatt med Bioøkonomiordningen.

<sup>7</sup> FHF er eid av Nærings- og fiskeridepartementet som finansieres 100 prosent av sjømatnæringsen gjennom en FoU-avgift på eksporten av all sjømat på 0,3 prosent.

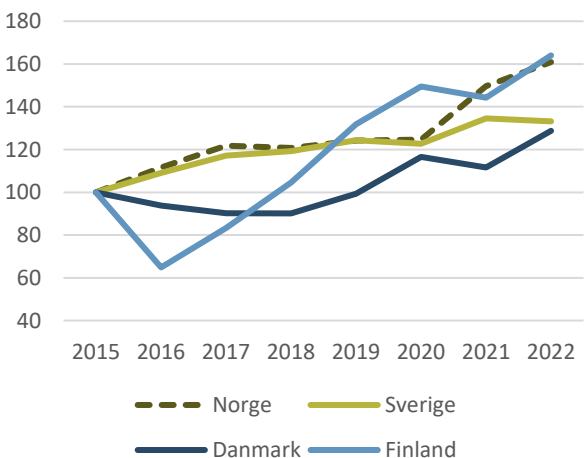
Figur 3-2 Tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon. Målt i mill. 2022-kroner. 2015-2022



Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse mfl.

Innovasjon og omstillingsevne løftes frem som viktig i alle landenes forskningsstrategier. Ser vi årene 2015-2022 under ett har realveksten vært sterkest i Finland og Norge, med 5 og 4,8 prosent i gjennomsnitt per år. I Danmark og Sverige har denne typen tilskudd vokst med hhv. 2 og 1,8 prosent per år i samme periode. Veksten kan tolkes som et uttrykk for landenes satsing på næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon.

Figur 3-3 Tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon. Målt i kroner der 2015=100. 2015-2022



Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse mfl. OECD (2023)

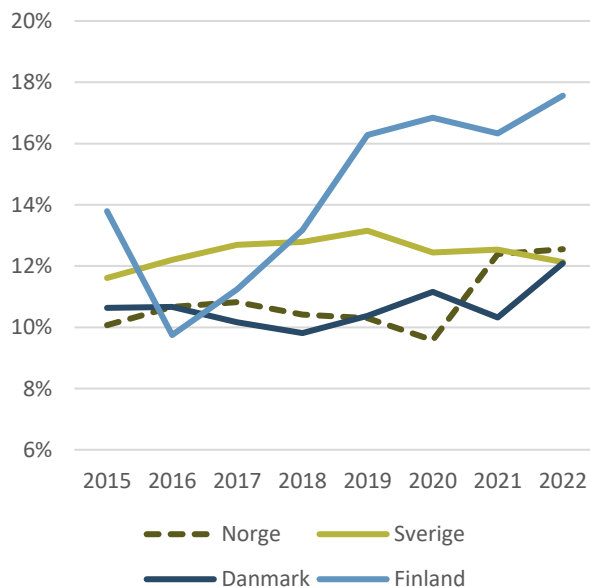
<sup>8</sup> Bundne forskningsbevilgninger omfatter bevilgninger som ikke er påvirket av løpende forskningspolitiske vurderinger og prioriteringer. Typiske bevilgninger i denne kategorien er kontingenter for deltakelse i internasjonale sam-

### 3.3 Begrenset del av forskningsbevilgningene

Tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon utgjør en begrenset del av forskningsbevilgningene. Tilskudd til ordningene vi har inkludert tilsvarer mellom 10 og 18 prosent av samlede bevilgninger til forskning i de ulike landene. Den relativt lave andelen reflekterer at landene prioriterer mange andre forskningspolitiske virkemidler og finansierer forskning gjennom andre kanaler enn dem vi ser på i denne rapporten. Den største «utgiftsposten» er finansiering av universiteter og høyskoler. Slik er det i alle fire landene.

For eksempel, av norske offentlige bevilgninger til forskning og utvikling i 2022, gikk 18,5 mrd. kroner (43 prosent) til universitets- og høyskolesektoren (inkl. helseforetakene). Bundne forskningsbevilgninger<sup>8</sup> som blant annet omfatter kontingent til det europeiske rammeprogram for forskning og innovasjon lå på om lag 4,2 milliarder kroner (10 prosent) (SSB, 2023; Norges forskningsråd, 2022). Tallene over omfatter

Figur 3-4 Tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon som andel av bevilgninger til forskning. 2015-2022



Note: Andeler er beregnet i nominelle priser i lokal valuta.

Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse

arbeidsorganisasjoner, der de økonomiske forpliktelsene er knyttet til flerårige avtaler og kun endres fra år til år som følge av tekniske faktorer (Norges forskningsråd, 2022).



kun poster i statsbudsjettet (de samme tallene som brukes i internasjonal FoU statistikk).<sup>9</sup>

Det at også tilskudd til næringsrettet forskning og innovasjon som andel av samlede bevilgninger til forskning øker noe over tid kan indikere at veksten vi observerer i tilskudd gjenspeiler en prioritering av denne typen virkemidler, relativt til andre forskningspolitiske virkemidler. Vi bruker her bevisst begrepet *indikerer* fordi vi sammenligner data fra ulike datakilder og med ulike avgrensninger.

### 3.4 Fortsatt vekst i Finland, men ikke i Norge?

Veksten var sterkest i Finland og Norge, men utviklingsbanen har vært forskjellig.

Det har vært sterk vekst i tilskudd i Finland hvert år siden 2016 både målt i kroner og som andel av samlede bevilgninger til forskning. Den raske veksten reflekterer blant annet en dreining fra lån til tilskudd og endringer i virkemidlene som Business Finland har hatt ansvar for. Men det er ventet at denne typen virkemidler vil prioriteres fremover da det er bred politisk enighet om å satse på forskning og innovasjon. Den finske Riksdagen har lovfestet at utgifter til forskning og utvikling skal økes til 4 prosent av BNP innen 2030 og at det statlige FoU-budsjettet skal økes fra EUR 2.4 milliarder i 2023 til EUR 4.3 milliarder i 2030<sup>10</sup>.

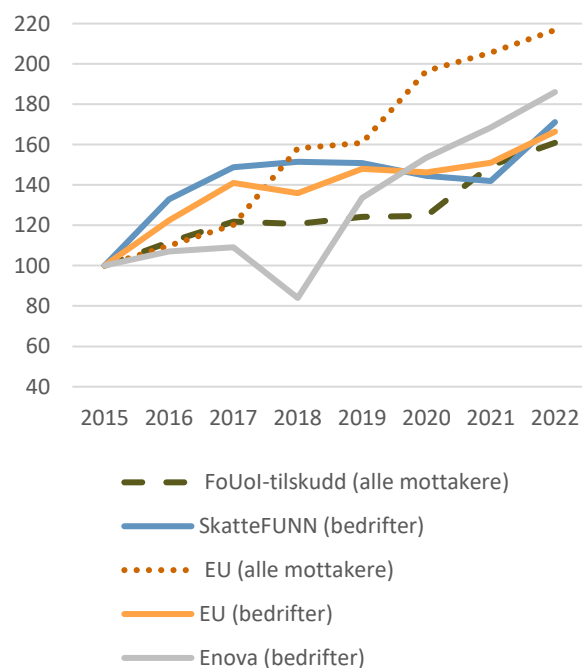
For Norges del, skyldes veksten et relativt høyt nivå på tilskudd fra Innovasjon Norge 2021 og fra Norges forskningsråd i 2022. Vi ser deler av veksten i tilskudd i 2021 og 2022 i sammenheng med ekstraordinære tiltak i forbindelse med pandemien og bruk av avsetninger i Forskningsrådet. Vekst i tilskudd fra fiskeri og havbruksnærings forskningsfond er også medvirkende.

Det var en beskjeden vekst i norske tilskudd i årene 2015-2020 (1,1 prosent per år). Tilskudd til nærings-

rettet forskning og forskningsbasert innovasjon som andel av samlede forskningsbevilgninger i Norge falt også noe i denne perioden jf. figur 3-4. Nedgangen indikerer at andre forskningspolitiske virkemidler ble prioritert. Forskningsstatistikken viser at bevilgninger til forskning og utvikling ved universiteter og høyskoler vokste noe raskere enn de tilskudd vi her ser på i årene 2015-2019 (SSB, 2023).

I perioden 2015-2019 var det også en sterk vekst i tilskudd fra andre sentrale næringsrettede virkemidler, herunder SkatteFUNN og EU jf. figur 3-5. Heltrukne linjer viser utvikling i tilskudd til bedrifter, mens stippled linjer viser utvikling i tilskudd fra EU og de ordninger denne kartleggingen dekker uavh. av type mottaker.

Figur 3-5 Tilskudd fra utvalgte nærings- og forskningspolitiske virkemidler. Målt i kroner der 2015=100. 2015-2022



Note: Heltrukne linjer viser utvikling i tilskudd til bedrifter (SSB tabell 12639). Prikkede linjer viser utvikling i tilskudd til alle mottakere (SSB tabell, 16241). Stiplet linje viser utvikling i tilskudd fra de ordninger denne kartleggingen dekker. Mottakere kan være både virksomheter og forskningsinstitusjoner. Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse, SSB (2023)

<sup>9</sup> Dvs. bevilgninger dekker ikke skatteFUNN. SkatteFUNN omtales nærmere i kapittel 5.

<sup>10</sup> <https://sciencebusiness.net/news/SMEs/finland-sets-sights-higher-rd-intensity-after-overhauling-state-spending-policies> og

<https://valtioneuvosto.fi/en/-/10623/ministry-of-finance-s-budget-proposition-2024>

Fra 2019 har det også vært en sterk vekst i tilskudd til bedrifter fra Enova som omfatter langt mer enn tilskudd til pilotering og demonstrasjon.

Det at tilskudd fra SkatteFUNN, Enova og EU ligger over den stiplede linjen i hele eller deler av analyseperioden tyder på at disse virkemidlene er blitt relativt sett viktigere kilder til finansiering av næringsrettet forskning og innovasjon enn de ordninger vi her ser på.

Foreløpig data tyder at omfang av norske tilskuddene vil øke noe også i 2023, men også dette nivået vil til dels være preget av allerede inngåtte forpliktelser. Realnedgang i bevilgninger til forskning over blant annet Nærings- og fiskeridepartementets og Olje og Energidepartementets budsjetter i 2023, kan innebære en realnedgang i tilskudd fra de ordninger vi her ser på fremover.

Samlet kan dette indikere at nivået på norske tilskudd i 2021 og 2022 var midlertidig karakter og ikke et uttrykk for en vedvarende prioritering av denne typen virkemidler.

Tabell 3-1 Tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon. Fordelt på aktør. Beløp i mill. 2022-NOK. 2015, 2020 og 2022. Endring per år.

	2015	2020	2022	Endring per år	
				2015-2020	2015-2022
<b>Norge</b>	3 979	4 202	5 542	1,1 %	4,8 %
Fiskeri- og havbruksnærings fond	167	266	483	9,8 %	16,4 %
Forskningsrådet	2 552	2 425	3 232	-1,0 %	3,4 %
Norsk Romsenter	33	21	14	-8,5 %	-11,5 %
RFF	135	81	114	-9,7 %	-2,4 %
Innovasjon Norge	1 093	1 329	1 213	4,0 %	1,5 %
Enova		80	486		
<b>Sverige</b>	4 415	4 945	5 017	2,3 %	1,8 %
Formas	132	158	173	3,7 %	3,9 %
SNSA	103	115	117	2,1 %	1,7 %
STEM	1 369	1 620	1 362	3,4 %	-0,1 %
Vinnova	2 811	3 052	3 365	1,7 %	2,6 %
<b>Danmark</b>	3 302	3 597	3 795	1,7 %	2,0 %
EUDP	773	475	530	-9,3 %	-5,3 %
GUDP	276	391	309	7,2 %	1,7 %
Innovationsfonden	2 087	2 523	2 792	3,9 %	4,2 %
MUDP	166	208	164	4,6 %	-0,1 %
<b>Finland</b>	3 137	4 157	4 414	5,8 %	5,0 %
<b>Business Finland</b>	3 137	4 157	4 414	5,8 %	5,0 %

Note: Tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon i 2022. Data er basert på prosjektbanker, årsrapporter eller estimat. Tilskudd fra Business Finland kan være noe underdimensjonert siden vi kun har omfattet tilskudd til forskning. Det er relativt store årlige variasjoner i tilskudd fra Enova.

Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse basert på data og kilder oppgitt i vedlegg

## 4 Ulikt avgrenset, men bygger på samme prinsipper

I dette kapitlet omtaler vi tilskuddsordningene mer inngående. Formålet er todelt. For det første angir vi hvilke ordninger som inngår i beløpene omtalt i forrige kapittel. For det andre, gjør vi nærmere rede for innretningen på de konkrete ordningene. Vi starter med en redegjørelse for hvilke typer av virkemidler som dekkes, før vi omtaler målsetninger og vurderingsprosedyrer.

### 4.1 Fire type ordninger

En måte å undersøke likheter og forskjeller i virkemiddelbruken på, er å skille mellom hva slags type tilskuddsordninger som benyttes i de ulike landene.

Vi har kategorisert tilskuddsordningene i henhold til hvorvidt de er ment å utløse næringsrettede forsknings- og utviklingsprosjekter i virksomheter, hvorvidt de er ment å utløse næringsrettede forsknings- og innovasjonsprosjekter i forskningsinstitusjoner, hvorvidt de er ment å utløse mer langsiktige forsknings- og innovasjonssatsinger (omtalt som sentre i Norge) eller hvorvidt de er ment å stimulere til økt deltagelse i det Europeiske rammeprogrammet for forskning og innovasjon.

Selv om navn og avgrensninger er forskjellig i de ulike landene, er det viktig å påpeke at alle forvaltere av virkemidler må forholde seg til samme europeiske regelverk<sup>11</sup> for hvor mye ulike deltagere kan motta i tilskudd.

Tabell 4-1 viser navn på virkemidlene vi har inkludert, kategorisert etter type virkemiddel.

#### 4.1.1 Tilskudd til forsknings- og innovasjonsprosjekter i virksomheter

Norge har flere ulike tilskuddsordninger<sup>12</sup> med mål om å utløse næringsrettede forsknings- og utviklingsprosjekter i bedrifter. Særlig viktig er Innovasjonsprosjekter i næringslivet (IPN) forvaltet av Norges forskningsråd. Norges forskningsråd har fortiden 16 porteføljestyrer med ansvar for prosjektinvesteringer innenfor sitt porteføljeområde, bruk av søknadstyper, legge planer og utlysning for fremtidige investeringer og gi råd om hvordan egne porteføljeinvesteringer kan inngå i en optimal utnyttelse av Forskningsrådets samlede porteføljer.<sup>13</sup> Porteføljene Industri og tjenestenæringer, Naturvitenskap og teknologi, muliggjørende teknologier, Petroleum, Hav, Energi, transport og lavutslipp og Landbasert mat, miljø og bioressurser er eksempler på næringsrelevante porteføljer<sup>14</sup>.

Videre har vi med Innovasjonsprosjekter og Miljøteknologiordningen forvaltet av Innovasjon Norge. I IPN og Innovasjonskontrakter stilles det krav om samarbeid mellom flere aktører, enten flere bedrifter eller bedrifter og forskningsinstitusjoner. Den norske porteføljen omfatter også demonstrasjonsprosjekter (Norges forskningsråd) og pilotering- og demonstrasjonsprosjekter (Enova).

I Sverige, Danmark og Finland finnes det tilsvarende ordninger.

I Sverige utgjør 17 Strategiske innovasjonsprogrammer (SIP) en viktig del av den næringsrettede virkemiddelbruken. En SIP skal legge grunnlag for utvikling av bærekraftige løsninger på globale samfunnsutfordringer, og øke konkurranseevnen på områder med høy relevans for Sveriges økonomi. Programmene

<sup>11</sup> Se for eksempel redegjørelse på Forskningsrådets sider; <https://www.forskningssradet.no/sok-om-finansiering/midler-fra-forskningssradet/betingelser-for-tildeling-av-statsstotte/>

<sup>12</sup> Tilskuddsordninger brukes her synonymt med søknadstyper, aktiviteter og virkemidler.

<sup>13</sup> <https://www.forskningssradet.no/om-oss/portefoljestyre/>

<sup>14</sup> Den tidligere programstrukturen reflekteres fortsatt som budsjettformål, hvorpå BIA, BIONÆR, ENERGIX, HAVBRUK2, IKTPLUSS, MAROFF-2 er eksempler på næringsrelevante budsjettformål.

skal være preget av åpenhet og transparens og skal gjennomføres i et offentlig-privat samarbeid.

Problemformulering og programledelse er delegert til programmenes deltagere, mens virkemiddelaktørene har ansvaret for den formelle myndighetsutøvelsen. Hovedaktivitetene til programmene består av forsknings- og innovasjonsprosjekter som gjennomføres i samarbeid mellom aktører. Omtrent 20 prosent av Vinnovas finansiering i 2022 gikk til SIP-ene. Vinnova bevilger støtte på bakgrunn av utlysninger innenfor og utenfor SIP-ene. Vinnovas aller fleste utlysninger (gjennom SIP-ene eller gjennom andre programmer og temaer) er åpne for alle typer aktører og det er gjerne kravt til samarbeid mellom flere aktører. I tallfesting av tilskudd har vi antatt at 90 prosent av Vinnovas finansiering går til tidsavgrensede prosjekter i og med bedrifter.

Videre tilkommer støtte til næringsrettet forskning og innovasjon fra Statens energimyndighet (STEM), Forskningsråd för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) og Rymdstyrelsen (Swedish National Space Agency, SNSA).

STEM har omtrent 20 programmer innenfor spesifikke områder, f.eks. belysning, energieffektiv bygging, bi drivstoff, batterier, havkraft, vannkraft og vindkraft.

Formas finansierer forskning innen bærekraftig utvikling, og særlig innen miljø, landbruk og samfunnsbygging. Den forskning som Formas finansierer er i høy grad forskerstyrt, men en liten del er næringsrettet. Vi har antatt at 10 prosent av forskningen er næringsrettet.

Det danske Innovasjonsfondet finansierer forskning- og utviklingsprosjekter gjennom ulike programmer. Innominissions er et nytt program for grønne forsknings- og innovasjonspartnerskap som et ledd i nå Folketing-

Tabell 4-1 Tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon

	Norge	Sverige	Danmark	Finland
<b>Offentlig finansiering til FoU-prosjekter ledet av bedrifter</b>	Innovasjonsprosjekter i næringslivet (IPN, NFR) Demonstrasjons- og pilotprosjekter (NFR) Eurostars (NFR) Næringsphd (NFR) Kommersialiseringstilskudd (NFR) Innovasjonskontrakter (IN) Miljøteknologiordningen (IN) Pilotering og demonstrasjon av ny klimateknologi (Enova) Nasjonale følgemidler (NRS) Forskningsprosjekter (RFF) Forskningsprosjekter <sup>1</sup> (Climit, FFL/JA)	Strategiske Innovasjonsprosjekter (SIP, Vinnova)  Forsknings- og innovasjonsprosjekter etter utlysning (Vinnova, STEM, Formas, SNSA)	Innomissions Grand Solutions Missionsbooster Inno booster Erhvervsforsker Innofounder Innoexplorer Int. samarbeid  Pilot- og demonstrasjonsprosjekter (EU DP, MU DP, GUPF)	Forskningsprosjekter i bedrifter
<b>Offentlige tilskudd til prosjekter ledet av UoH/institutter, men der bedrifter medfinansierer</b>	Kompetanse- samarbeidsprosjekter i næringslivet (KSP, NFR) Forskningsprosjekter (FHF)			Co-innovation Co-research Co-creation
<b>Offentlige tilskudd til næringsrelevante forskningssentre</b>	SFI, FME, petro-sentre (NFR)	Kompetensentrum		
<b>Offentlige tilskudd for å stimulere bedrifter til å delta i europeiske Fol-programmer</b>	PES-EU for bedrifter (NFR) Prosjektetableringstilskudd (ENOVA)			

Note: Tilskudd til forskningsprosjekter finansiert gjennom Climit og Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri vurderes av Norges forskningsråd og midler inngår i Norges forskningsråds tilskudd.

Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse basert på data og kilder oppgitt i vedlegg.

ets «Grønn forskningsstrategi<sup>15</sup>». I strategien er det definert fire målrettede samfunnsoppdrag; anvendelse og lagring av CO<sub>2</sub>, Power-to-X (lavutslippsdrivstoff), klima- og miljøvennlig landbruk og næringsmiddelproduksjon, og sirkulær økonomi med søkelys på tekstiler og plast.

Gjennom Grand Solutions gis tilskudd til tverrgående og ambisiøse forsknings- og innovasjonsprosjekter med høy risikoprofil. Fokus er på høy verdiskaping. Bredden i Grand Solutions' prosjekter betyr at prosjektstørrelse og prosjektdeltagere varierer fra prosjekt til prosjekt.

Missionsbooster skal understøtte små og mellomstore bedrifters muligheter for å bidra til nye løsninger på grønne utfordringer gjennom støtte til prosjekter i samarbeid med et dansk universitet eller forskningsinstitutt (GTS).

Inno booster og Innoexplorerer er kommersialiseringsprogrammer. Inno booster skal fremskynde og oppskalere kommersialisering av innovative ideer. Booster-programmet skal bidra til å redusere bedrifter (eller andres) ekstraordinære høye risiko i forbindelse med utvikling. Innoexplorer skal fremskynde og oppskalere kommersialisering av innovative ideer og løsninger basert på kunnskaps- og forskningsresultater fra offentlige danske forsknings- og utdanningsinstitusjoner og sykehus.

Innovationsfonden skal også styrke kompetanseutvikling og samspill mellom næringsliv og academia. Konkret støttes utdanningsforløp av doktorgrader og postdoktor, med en ansettelse i en virksomhet og tilknytning til en offentlig institusjon gjennom ordningen Erhvervsforsker og ett års utdanning i entreprenørskap gjennom ordningen Innofounder.

Business Finland finansierer forskning og innovasjonsprogrammer blant annet på bakgrunn av tematiske programmer. De gjeldende tematiske program-

mer er 6G bridge, Creative business Finland, Data economy, Decarbonised cities Finland, Digital trust Finland, Experience commerce Finland, Food from Finland, New space economy, Personalized health Finland, Smart life Finland, and Sustainable manufacturing Finland.

Tilskudd som tildeles på bakgrunn av disse programmene går i hovedsak til forskning- og innovasjonsprosjekter i virksomheter, men Business Finland kan gi tilskudd til virksomheter også utenom disse programmene samtidig som de også kan gi lån og annen næringsrettet støtte innenfor programmene.

#### 4.1.2 Offentlige tilskudd til forskningsmiljøer der bedrifter medfinansierer

Næringsrettet forskning kan også understøttes gjennom offentlige tilskudd til næringsrettede prosjekter ledet av forskningsinstitusjoner. Både Norges forskningsråd og Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering (FHF) finansierer denne typen prosjekter. Det at vi kan skille tilskudd til prosjekter som ledes av bedrifter, fra prosjekter som ledes av forskningsinstitusjoner (i all hovedsak institutter) følger av Norges forskningsråds bruk av søknadstyper og tilgang på data i prosjektbanken.

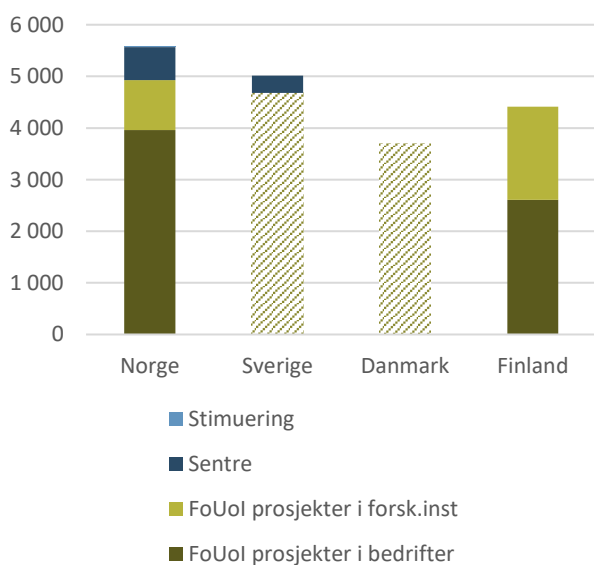
Business Finland tildeler midler til universitetene og forskningsinstituttene gjennom følgende ordninger: Co-Innovation støtter forskningsprosjekter ledet av forskningsorganisasjoner som gjennomføres i nært samarbeid med bedrifter. Co-Creation gi støtte til forprosjekter der forskningsorganisasjon(er) jobber sammen med bedrifter om en ny forskningsidé som kan utvikle seg til et felles Co-Innovation-prosjekt eller et internasjonalt samarbeidsprosjekt. Gjennom Co-Research støttes felles prosjekter for forskningsorganisasjoner for å styrke kompetansebygging i tråd med næringslivets behov og for å akselerere fornyelsen av finske selskapers verdiskaping og internasjonale vekstmuligheter. Finansiering er kun tilgjengelig gjen-

<sup>15</sup> <https://ufm.dk/publikationer/2020/fremtidens-gronne-losninger-strategi-for-investeringer-i-gron-forskning-teknologi-og-innovation/gron-forskningsstrategi>

nom spesifikke utlysninger som eksplisitt nevner muligheten for Co-Research finansiering.

I Danmark og Sverige kan vi ikke like enkelt skille mellom ordninger som er ment å utløse prosjekter i virksomheter fra virkemidler som er ment å utløse prosjekter i forskningsinstitusjoner. Virkemiddelbruken og prosjektene som mottar støtte trenger i praksis ikke å være så forskjellig i de ulike landene. Både forskningsinstitusjoner og virksomheter søker om støtte i de sentrale ordningene som omtalt i delkapittel 4.1.1. Vi har derfor skravert de grønne søylene i figur 4-1 som viser tilskudd fordelt på type ordning.

Figur 4-1 Tilskudd fordelt på type tilskuddsordning, 2022. I mill. 2022-NOK.



Note: I mangel på data har vi antatt at 10 prosent av alle tilskudd fra Vinnova går til Kompetansentrum, men det er mulig dette estimatet noe høyt.

Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse

### 4.1.3 Senterordninger

Norge og Sverige har også tilskuddsordninger til næringsrettede forskingssentre. Norges forskningsråd finansierer næringsrettede forskingssentre gjennom

senterordningene SFI, FME og Petrosenter.<sup>16</sup> Senterfinansieringen går gjerne over 5-10 år og omfatter flere aktører og aktiviteter enn forskningsprosjekter. Finansieringen skal bidra til langsiktig kompetanseoppbygging, internasjonalisering, formidling og forskerutdanning.

I Sverige gis det offentlig støtte til næringsrettede «Kompetensentrum». Både Vinnova og STEM støtter slike sentre. Sentrene har som mål å fremme samarbeid mellom næringslivet, academia og offentlige institusjoner.

Vi har ikke funnet tilsvarende ordninger i Danmark og Finland, men dette utelukker ikke at det gis offentlig støtte innenfor virkemidler tidligere omtalt, eller andre finansieringsmekanismer. For eksempel kan Business Finland finansiere utvikling og forvaltning av delte ressurser som virtuelle og fysiske plattformer, eller forsknings- og innovasjonsinfrastrukturer under ordningene omtalt over, eller gjennom nettverksordninger<sup>17</sup>.

Alle landene finansierer også næringsrelevant forskning gjennom basisfinansiering til næringsrelevante forskningsinstitutter. I Finland og Danmark mottar forskningsinstituttene, VTT og Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter (GTS) rammebevilgninger med en klar forventning om hvilke forskningsaktiviteter og satsinger som skal igangsettes. Rammebevilgningene til disse forskningsinstituttene har paralleller til de norske senteratsingene. Basisfinansiering eller andre former for direkte tilskudd til næringsrettede forskningsinstitutter er ikke medregnet hverken i Norge eller i de andre landene.<sup>18</sup> Vi omtaler finansiering av næringsrettede forskningsinstitutter kort i neste kapittel.

I alle landene gis det også tilskudd til forskingssentre ved universiteter, men denne typen sentre vurderes

<sup>16</sup> Hovedprosjektene i Grønt plattform som ledes av forskningsinstitutter kunne også vært lagt her fordi de bærer preg av å være langsiktige satsinger. Noen Grønnplattform prosjekter dekkes finansielt gjennom etablerte virkemidler og er ikke skilt ut.

<sup>17</sup> Denne og andre ordninger for innovasjon, næringsfremme og samhandling er omtalt i vedlegg.

<sup>18</sup> Vi gjør oppmerksom på instituttsektoren er forskjellig i de ulike landene. Vi omtaler finansieringsmekanismer for instituttene kort i kapittel 5.

som grunnforskning og er utelatt på samme måte som Senter for fremragende forskning (SFF) er i Norge.

#### 4.1.4 Finansiering av støtte for utarbeidelse av søknader til Horisont Europa

Alle landene deltar i det europeiske rammeprogrammet for forskning og innovasjon, og har aktører som kan tilby veiledning og rådgivning til bedrifter som ønsker å delta internasjonale forsknings- og innovasjonsprogram og virkemidler for å understøtte internasjonalt samarbeid.

Norge er det eneste landet med en egen ordning som innebærer at bedrifter kan få tilskudd til å utvikle søknader og konsortier for å delta i det europeiske rammeprogrammet for forskning og innovasjon og det Europeiske innovasjonsfond.

Tilskuddene er ikke ment å utløse forskning og innovasjonsaktiviteter per se, men å stimulere til deltagelse og til en viss grad kompensere virksomhetene for deres tidsbruk ved å utarbeide gode søknader. Tilskudd til bedrifter er farget lyseblått i figur 4-1, men er knapt synlig fordi beløpet er begrenset.

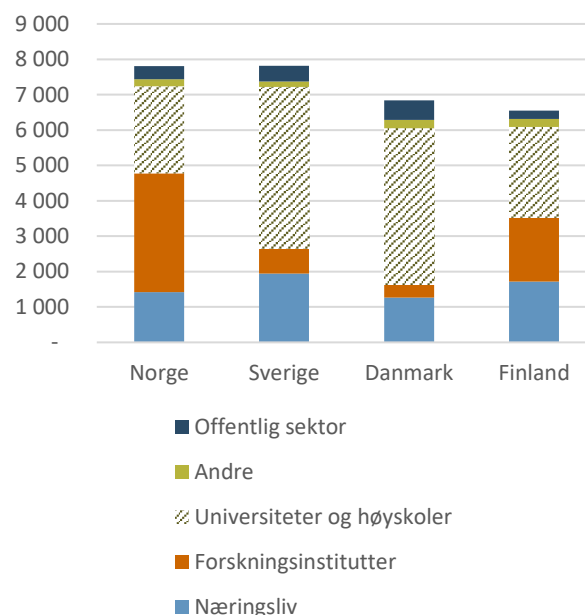
Det at andre land ikke tilbyr slik støtte kan tolkes som at de vurderer at offentlige midler er best brukt på andre måter. En mulig forklaring kan være at offentlig støtte vurderes som mindre effektiv når virksomheter og støtteapparatet rundt er kjent med hvordan man lykkes i programmene og at bedrifter vil utarbeide søknader dersom det gir forretningsmessig mening slik det ble argumentert for i evalueringen av de norske stimuleringsordningene fra 2018 (Technopolis Group, 2020).

Det at Norge har en slik ordning kan også sees i lys av høye ambisjoner om deltagelse. Norge har et mål om å «hente hjem» 2,8 prosent av de konkurranseutsatte midlene i det pågående rammeprogrammet Horisont Europa. EUs niende rammeprogram for forskning og innovasjon Horisont Europa, startet opp 1. januar 2021 med et totalbudsjett på 95,5 milliarder euro.

Til nå har norske organisasjoner fått tilslag på 773 millioner euro eller tilsvarende vel 7,8 milliarder kroner med utgangspunkt i gjennomsnittlig kronkurs for

2022. Dette er like mye som Sverige og mer enn Danmark og Finland.

Figur 4-2 Finansiering fra Horisont Europa. I mill. 2022-NOK.



Note: Tilskudd er ikke prisjustert eller fordelt på år. Tilskudd er ikke begrenset til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon

Kilde: Horizon Dashboard (European Commission, 2023)

## 4.2 Målsetninger og endringer i disse

De omtalte virkemidlene har som mål å bidra til innovasjon og økt verdiskaping. I utgangspunktet er de fleste ordningene næringsnøytrale og tilgjengelige for bredden av virksomheter. Det finnes imidlertid unntak for strategisk viktige næringer. Norge har avgrensede virkemidler rettet mot maritime og marine næringer, og petroleumsnæringen. Hav og kyst er også et eget målområde i gjeldende i Langtidsplan for forskning og høyere utdanning (Meld. St. 5, 2022-2023). Vinnovas samarbeider med STEM og Trafikverket om satsningen Fordonsstrategisk forskning och Innovation (FFI) som er rettet mot bilindustrien.

Virkemiddelbruken har de siste årene i økende grad dreid mot å bidra til teknologi- og kunnskapsutvikling i møte med samfunnsmessige utfordringer. Særlig gjelder dette kunnskaps- og teknologiutvikling i møte med klimaendringer. I Norge er Pilot-E, Grønn Plattform og Miljøteknologiordningen eksempler på «grønne» ordninger, men «miljø og klima» er overordnet mål for mange av ordningene og aktørene vi har inkludert i denne kartleggingen. Næringsdepartementet har uttalt at målet med deres bevilgninger til forskning og innovasjon i næringslivet, er å bidra til størst mulig samlet verdiskaping i norsk økonomi innenfor bærekraftige rammer (Nærings- og fiskeridepartementet, Statsbudsjett for 2023).

Slik er det også i sammenligningslandene. Bærekraft står for eksempel sentralt i de allerede omtalte svenske SIPene. Norge, Sverige og Danmark har alle

ordninger for forskning, pilotering og demonstrasjon av miljøteknologi.

Både SIP'ene i Sverige og Grand Challenges i Danmark skal dessuten også bidra til å nå andre samfunnsmessige målsetninger.<sup>20</sup>

Mange av temaene er på overskriftsnivå felles for flere av landene, og gjenfinnes også i målsetningene i det europeiske rammeprogrammet for forskning og innovasjon jf. figur 4-3. En følge av denne utviklingen er blant annet at ordningene og forskningen har relevans for andre enn bare bedrifter.

Finland synes å ha mindre nærings- og utfordringsdrevet styring av den næringsrettede virkemiddelbruken, men vi ser at det legges stor vekt på digitalisering

Figur 4-3 Forskningspolitiske målsetninger

	Norge	Sverige	Danmark	Finland	Horisont Europa
<b>Overordnede mål i forskningspolitikken</b>	Langtidsplan for forskning og høyere utdanning; å styrke konkurransekraft og innovasjonsevne miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft, og høy kvalitet og tilgjengelighet i forskning og høyere utdanning  Utgifter til forskning og utvikling (FoU) skal økes til 3 prosent av brutto nasjonalprodukt innen 2030	Forskning og innovasjonsmelding: Være et av verdens fremste forsknings- og innovasjonsland og en fremtredende kunnskapsnasjon	Forskning av høyeste internasjonale klasse. Forskning og innovasjon som bidrar til å løse store samfunnsutfordringer, herunder bidra til vekst, arbeidsplasser og grønn omstilling <sup>19</sup>	Høy kvalitet i forskning og innovasjon Partnerskap for samarbeid Innovativ offentlig sektor  Utgifter til forskning skal økes til 4 prosent av BNP innen 2030	Fremragende vitenskap Globale utfordringer og konkurransedyktig næringsliv Innovativt Europa
<b>Tematiske / utfordringsdrevne målsetninger</b>	Klima, miljø og energi, Helse, Hav og kyst, Muliggjørende og industrielle teknologier, Samfunnsikkerhet og beredskap Tillitt og fellesskap.  Målrettede samfunnsoppdragene: bærekraftig før og inkludere flere barn og unge utdanning, arbeid og samfunnsliv	Klima og miljø, Helse og velferd, Digitalisering, Kompetanseforsyning og arbeidsliv Et demokratisk og sterkt samfunn	Målrettede samfunnsoppdrag jf. Grønn forskningsstrategi: Fangst og lagring eller bruk av CO <sub>2</sub> Grønt drivstoff Klima- og miljøvennlig land bruk og matproduksjon Gjenvinning og plastavfall	<i>Recovery and Resilience plan:</i> Grønn omstilling Digitalisering Arbeidsmarked og kompetanse Helse og velferd	Missions: Tilpasning til klimaendringer inkludert samfunnsendring Kreft Sunne hav, kystområder og vassdrag Klimanøytrale og smarte byer Jordhelse

Kilde: De ulike lands forskningsstrategier, jf. omtale i vedlegg. Målsetninger for Horisont Europa er hentet fra Norges forskningsråd (2023)

<sup>19</sup> Fritt formulert basert på målformulering fra Grundforskningsfonden, Innovationsfonden, UDP'ene.

<sup>20</sup> For mer om Sverige og Danmarks erfaringer med målrettede samfunnsoppdrag se for eksempel Målrettede samfunnsoppdrag i Norge (NIFU, 2022)



og muliggjørende teknologier jf. tidligere omtale av programmer.

Vi har her omtalt uttalte målsetninger og prioriteringer, men det er viktig å presisere at hvorvidt prioriteringene faktisk gjenspeiles i fordelingen av tilskudd og fungerer etter hensikten må undersøkes særskilt.

### 4.3 Kriterier og vurderingsprosedyrer

Selv om det kan være forskjeller mellom aktører og land når det gjelder innretning og avgrensning i ordningene, må alle følge det europeiske statsstøtteregulverk for hvor stor andel av prosjektene det offentlige kan finansiere. Hvilke kriterier og tildelings- og vurderingspraksis som ellers benyttes varierer mellom land og mellom ordninger og virkemiddelaktører.

Retningslinjer, formål og kriterier for ulike tilskuddsordninger fremstår som tydeligere definert i Norge enn i de øvrige landene. Også Danmark og Finland lyser ut midler gjennom ulike virkemidler med formål, men informasjon om tildelingskriterier og prioriteringer vurderes likevel som noe mindre tilgjengelig enn i Norge.

Norges forskningsråd vurderer søknadene etter forskning og innovasjonshøyde, resultater og effekter og gjennomføring. Innovasjonsfonden i Danmark bruker Idéens kvalitet, Impact og gjennomføring.

Minst tilgjengelig er informasjon i Sverige. Vi er kjent med at Vinnova vurderer søknadene etter «Potensial», «Aktører» og «Gjennomførbarhet», men nærmere informasjon gjøres kun tilgjengelig i forbindelse med faktiske utlysninger og informasjonen fjernes gjerne når utlysningen er avsluttet. Tilsvarende er det for STEM og Formas.

En interessant forskjell mellom landene er at enhver juridisk enhet kan søke om midler gjennom den danske Grand Solutions-ordningen; danske og internasjonale forskere og selskaper, organisasjoner, osv. I de norske ordningene er det gjerne satt krav om at søkerne må være registrert i det norske foretaksregisteret og ha økonomisk aktivitet i Norge. Utenlandske aktører kan delta som samarbeidspartnere.

En annen forskjell er at tilslagsprosenten er relativt høy i for eksempel Vinnova (38 prosent i 2022) og Danske Innovasjonsfonden (29 prosent i 2021)<sup>21</sup>. Norges forskningsråd har et mål om at 25 prosent av prosjektene skal innvilges støtte.

Når det gjelder vurderingsprosedyrene er det også forskjeller, men det er være vel så store forskjeller mellom ulike virkemiddelaktører som forvalter virkemidlene som mellom land. For eksempel bruker Norges forskningsråd en kombinasjon av internt ansatte og eksterne ekspert- eller forskerpaneler i søknadsbehandling. Business Finland, Innovasjon Norge, Enova, Vinnova og Innovasjonsfonden gjerne bruker internt ansatte, men med rådgivende ekspertpaneler for noen typer prosjekter. Praksis varierer mellom ulike type av virkemidler og utlysninger, og størrelse på prosjektene.

Forskjellene mellom aktørene kan være et uttrykk for ulik vektning av forskningsmessig kvalitet og kommersielle muligheter. Forskjellene aktørene imellom kan også ha betydning for organisering og kompetanse-sammensetning. For eksempel legger Business Finland stor vekt på at de ansatte skal ha erfaring fra næringslivet.

---

<sup>21</sup> Jf. aktørenes årsrapporter

## 5 Virker sammen med andre finansieringskilder

I de foregående kapitlene har vi sett på statlige tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon. Som tidligere omtalt er det imidlertid også andre mekanismer for finansiering av næringsrettet forskning og innovasjon. I dette kapitlet omtaler vi disse i korte trekk. Vi omtaler også andre ikke-offentlige kilder til næringsrettet forskning og innovasjon, og næringslivets egne investeringer.

### 5.1 Andre sentrale kanaler for offentlig finansiering

Tilskuddsordningene omtalt i tidligere kapitler suppleres blant annet av basisbevilgninger til næringsrettede forskningsinstitusjoner og skattefradrag for virksomheters investeringer i forskning og utvikling.

I Norge er SkatteFUNN en viktig kilde til finansiering av næringsrettet forskning og utvikling. Skattevirkningen tilsvarer om lag 5 mrd. kroner i året, og er med det på nivå med de norske ordningene vi har omtalt over.

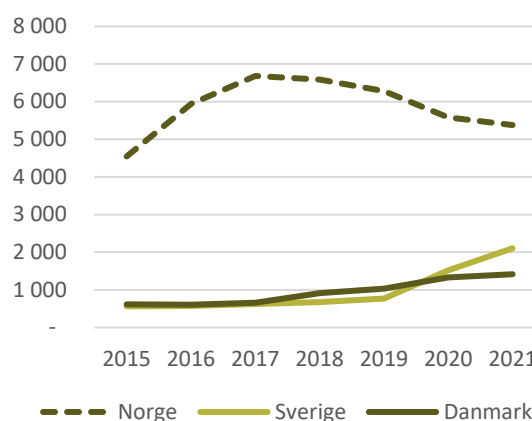
Også i Danmark og Sverige kan virksomheter søke om skattefradrag for utgifter til forskning og utvikling og i begge land er ordningen utvidet de senere år. Den beregnede skattevirkningen er enn så lenge langt lavere enn i Norge jf. figur 5-1. Finland har nylig åpnet for fradrag for utgifter til forskning. Skattevirkningen forventes å tilsvare om lag 1,2 mrd. kroner i 2023.

Basisbevilgninger eller rammebevilgninger til forskningsinstitutter, som særlig forsker på problemstillinger som er relevant for næringslivet, er også et relevant virkemiddel som ikke er omtalt i tallmaterialet presentert i kapittel 3 og 4.

Instituttsektorene i de ulike landene er forskjellige. Norge har flere institutter enn sammenligningslandene, med 32 institutter som er omfattet av retningslinjer for basisbevilgninger. Gruppen omfatter teknisk-industrielle institutter, primærnæringsinstitutter, miljøinstitutter og samfunnsvitenskapelige institutter. Sær-

lig de teknisk industrielle og primærnæringsinstituttene driver næringsrettet forskning.

Figur 5-1 Skatterefusjonsordninger for forskning og utvikling. Mill. 2022-NOK. 2015-2021



Note: siste år med tilgjengelig data.  
Kilde: SSB (2023) og Eurostat (2023)

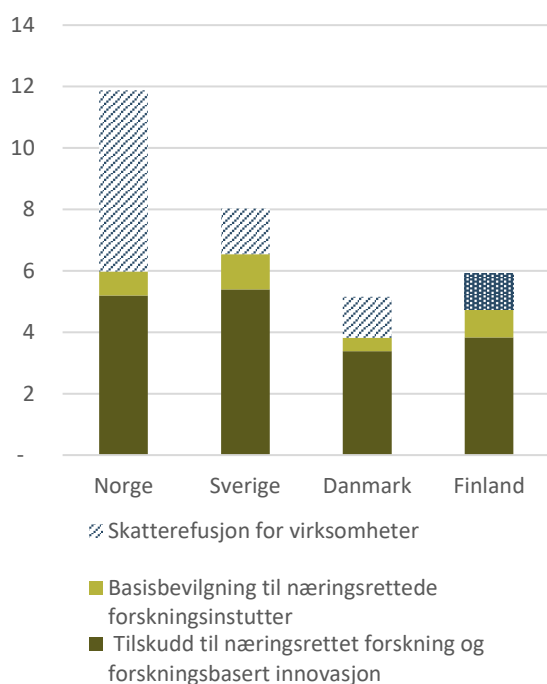
Danmark har syv GTS-institutter som anses som særlig næringsrelevante, mens Finland har ett stort næringsrelevant forskningsinstitutt, VTT. Sverige har i praksis også ett som dominerer, RISE.

Hvor mye basisfinansieringen utgjør i kroner og som andel av samlede instituttene inntekter varierer. Det er også variasjoner når det gjelder i hvilken grad instituttene har handlingsrom til selv å definere hvordan midlene brukes. I Danmark og Finland gis rammebevilgningen som en kontrakt mellom instituttene og staten om hvordan midlene skal disponeres. I Sverige og Norge synes instituttene å ha noe større frihet til å disponere midlene i tråd med instituttene egne strategier.

I figur 5-2 viser vi tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon som identifisert i forrige kapittel, samt skatterefusjon og basisfinansiering

til næringsrettede institutter<sup>22</sup>. Som det fremgår er det særlig SkatteFUNN som skiller Norge fra sammenligningslandene.<sup>23</sup>

Figur 5-2 Tilskudd, basisbevilgning og skatterefusjon. 2021. Milliarder 2022-NOK.



Note: 2021 er siste år med tilgjengelig data, men merk at vi har lagt inn 2023 estimat for skatterefusjonsordning i Finland for å illustrere omfang.

Kilde: SSB, Eurostat, vedlegg

Utover de nevnte virkemidler kan det offentlige også finansiere næringsrettet forskning gjennom direkte tilskudd og gjennom deltagelse i internasjonale programmer. Norge deltar for eksempel i EUs rammeprogram for forskning og innovasjon, Horisont Europa. Norge deltar også i EUs romprogram, DIGITAL, Det Europeiske forsvarsfondet, delprogrammene COSME og Konkurransprogrammet under EUs Indre markedsprogram, InvestEU og internasjonalt samarbeid om FoU-relatert romvirksomhet i Den europeiske rom-

fartsorganisasjonen (ESA) (Nærings- og fiskeridepartementet, Statsbudsjett for 2023).

## 5.2 Andre ikke-offentlige kilder

Næringsrettet forskning og innovasjon kan også finansieres fra andre ikke-offentlige kilder, eksempelvis stiftelser. I Norge er det flere stiftelser som finansierer forskning og utvikling<sup>24</sup>. Stiftelsenes samlede investeringer er klart lavere i Norge enn i Danmark og Sverige. Norske stiftelser er også mindre orientert mot forskning enn stiftelser i Sverige og Danmark (Oslo Economics, 2023).

I Danmark er Novo Nordisk-fonden en særlig stor aktør. Fonden delte ut om lag 8 mrd. kroner i tilskudd i 2022. Tildelingene er basert på søknader i åpen konkurranse innen helse, bærekraft og life science.

I Sverige er Wallenbergsstiftelsene eksempler på stiftelser som finansierer forskning og utvikling. For eksempel investerer Wallenberg-stiftelsene investerer i overkant av 2,5 mrd. kroner i året på forskning på ulike programsatsinger blant annet innenfor kunstig intelligens og kvantedatamaskiner.

Tilskudd fra danske fond ble estimert til 8-9 mrd. kroner i 2020, men omfanget har trolig steget siden den gang. Tilskudd til forskning fra de svenske fondene er estimert til 5-6 mrd. kroner i 2022. Tilsvarende beløp for norske fond er estimert til 1,3 mrd. kroner i 2021 (Oslo Economics, 2023).

Eksakte tall er ikke tilgjengelig, og vi har heller ikke mulighet til å skille mellom grunnforskning og anvendt forskning. Stiftelsene investerer gjerne tungt i grunnforskning, men forskningen kan være relevant for næringslivet på sikt. Det er likevel klart at stiftelsene spiller en viktig rolle som finansør av forskning i Sverige og Danmark.

<sup>22</sup> For Norge omfatter beløpet grunnbevilgning til teknisk industrielle institutter og primærnæringsinstitutter.

<sup>23</sup> Provenyvirkinger som følge av skattesystemet for petroleumssektoren er ikke tatt med

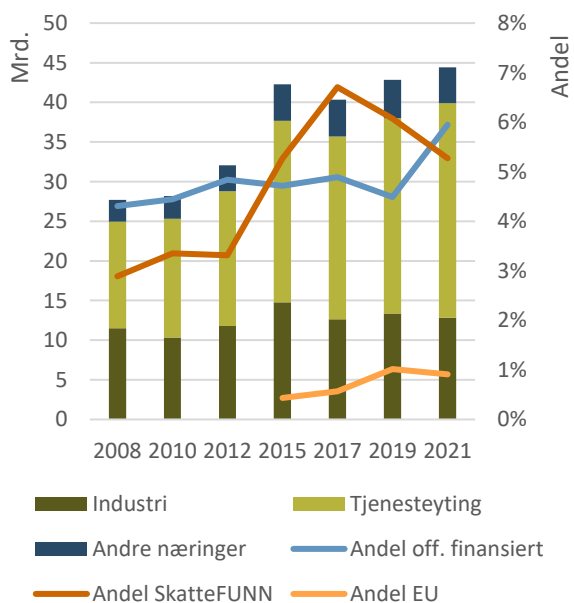
<sup>24</sup> Eksempler inkluderer Kreftforeningen (270 millioner kroner), Trond Mohn Stiftelse (95 millioner kroner), Stiftelsen Dam (89 millioner kroner), O. Kavli og Knut Kavlis allmenntilgittige fond (26 millioner kroner), Olav Thon Stiftelsen (26 millioner kroner) jf. Oslo Economics (2023)

### 5.3 Næringslivets egne investeringer

Virksomheter har incentiver til og ansvar for å finansiere forskning og utvikling de selv trenger. Det har vært en betydelig vekst i næringslivets investeringer i og utgifter til forskning de senere år, og at det aller meste av forskningsaktiviteten i næringslivet utføres av virksomheter uten offentlig støtte.

I Norge har næringslivets utgifter til egenutført forskning og utvikling økt fra 27 til 44 mrd. kroner målt i faste 2022-priser i perioden 2008-2021 jf. figur 5-3. I samme periode har antall forskerårsverk i næringslivet økt fra 19 087 til 23 745 (SSB tabell 07964). Mesteparten av forskningen utføres i tjenestenæringene. Det er også innen tjenestenæringene at forskningsaktiviteten vokser raskest.

Figur 5-3 Kostnader til egenutført FoU-aktivitet i næringslivet. I mrd. kroner (venstre) og i andel av egenutført (høyre)



Kilde: SBB

Offentlige bevilgninger, SkatteFUNN og EU (som indikerte også betales av det norske fellesskapet) tilsvarte i 2021 vel 12 prosent av kostnader til egenutført FoU-aktivitet. Andelen av kostnader til egenutført FoU som finansieres av det offentlige har steget noe de senere år.

Likevel ligger altså næringslivets utgifter til og investeringer i forskning i Norge lavere enn i sammenligningslandene som omtalt innledningsvis.

Hvor viktig forskning og utvikling er for å opprettholde konkurranseevne varierer mellom næringer. Følgelig kan forskjeller i næringsstruktur påvirke hvor mye forskning virksomhetene selv finansierer.

Norge er råvarebasert økonomi, mens industriell produksjon har en relativt sett større betydning i de andre landenes økonomier. Svensk, dansk og finsk økonomi har tyngdepunkter innen bilindustri, maskiner, elektronikk, telekommunikasjon og farmasøytiske produkter. Forskning og utvikling er viktige innsatsfaktorer for å opprettholde internasjonal konkurransekraft i slike næringer. I tillegg har flere internasjonale selskaper sitt opphav i disse landene og lagt sine forskningsavdelinger her.

For eksempel investerer Novo Nordisk betydelige summer i forskning utover tilskuddsordningene de forvalter. Novo Nordisk Fonden har selv estimert at den finansierte ca. 23 pst av forskningen i den private sektor i Danmark i 2022.

Figur 5-4 viser FoU-utgifter som andel av næringenes verdiskaping i utvalgte FoU-intensive næringer. Dette er en måte å synliggjøre forskningsintensitet på. Vi har brukt fargekode for å synliggjøre land og næringer som er særlig forskningsintensive (indikert ved at FoU utgiftene som andel av næringens bearbeidingsverdi er høyere enn 10).

Noen næringer med mye FoU er lite FoU-intensive fordi den samlede verdiskapningen er høy. Andre næringer har derimot lite FoU, men er FoU-intensive fordi FoU-innsatsen utgjør en stor del av den samlede verdiskapningen. Norske virksomheter har betydelig forskning innenfor petroleum, men dette fremgår ikke i figuren fordi FoU-innsatsen likevel er lav sett i forhold til den samlede verdiskapningen.

Når vi sammenligner næringsstrukturen mellom de nordiske land, ser vi at Norge har åpenbare komparative fortrinn innenfor en del ressursbaserte næringer, mens de andre nordiske landene i større grad har

Figur 5-4 FoU-utgifter i foretakssektoren som andel av næringens bearbeidingsverdi for utvalgte OECD-land i 2018. Prosent.

	Norge	Danmark <sup>2</sup>	Finland	Sverige <sup>2</sup>
<b>Totalt alle næringer</b>	1,19	2,27	2,10	2,71
<b>Industri i alt</b>	5,20	8,58	7,59	9,97
<i>Nærings-, drikkevare- og tobakksindustri</i>	2,79	1,75	2,08	0,99
<i>Tekstil-, beklednings- og lærvareindustri</i>	3,17	1,72	0,96	1,33
<i>Farmasøytisk industri</i>	..	14,47	9,57	24,06
<i>Metallindustri</i>	3,32	1,31	1,75	5,88
<i>Data- og elektronisk industri</i>	23,47	20,48	31,77	10,06
<i>Elektroteknisk industri</i>	7,33	6,26	12,97	17,58
<i>Maskinindustri</i>	8,83	12,74	9,16	9,57
<i>Motorkjøretøyindustri</i>	..	2,75	7,23	16,59
<i>Produksjon av andre transportmidler</i>	..	4,16	8,75	44,99
<i>Møbel- og annen industri</i>	7,81	5,91	4,30	5,12
<b>Forlagsvirksomhet, Film- og TV-prod., musikkutgivelse, radio- og fjernsynskringkasting</b>	8,41	1,13	2,95	2,17
<b>Telekommunikasjon</b>	3,08	0,52	1,09	..
<b>IKT- og informasjonstjenester</b>	10,70	6,74	8,66	..
<b>Forskning og utviklingsarbeid</b>	38,95	16,55	19,99	16,80

Note: Foretakssektoren omfatter næringsrettede forskningsinstitutter.

Vi har i figuren kun vist næringer som er antatt å ha medium eller høy FoU-intensitet. Merket med .. dersom datagrunnlaget er for lite.

Kilde: Indikatorrapporten (Norges forskningsråd, 2022)

komparative fortrinn innenfor næringer hvor forskning er en særlig viktig innsatsfaktor. Figur 5-5 viser andeler av samlet timebruk i tre utvalgte næringsaggregater for de nordiske landene.

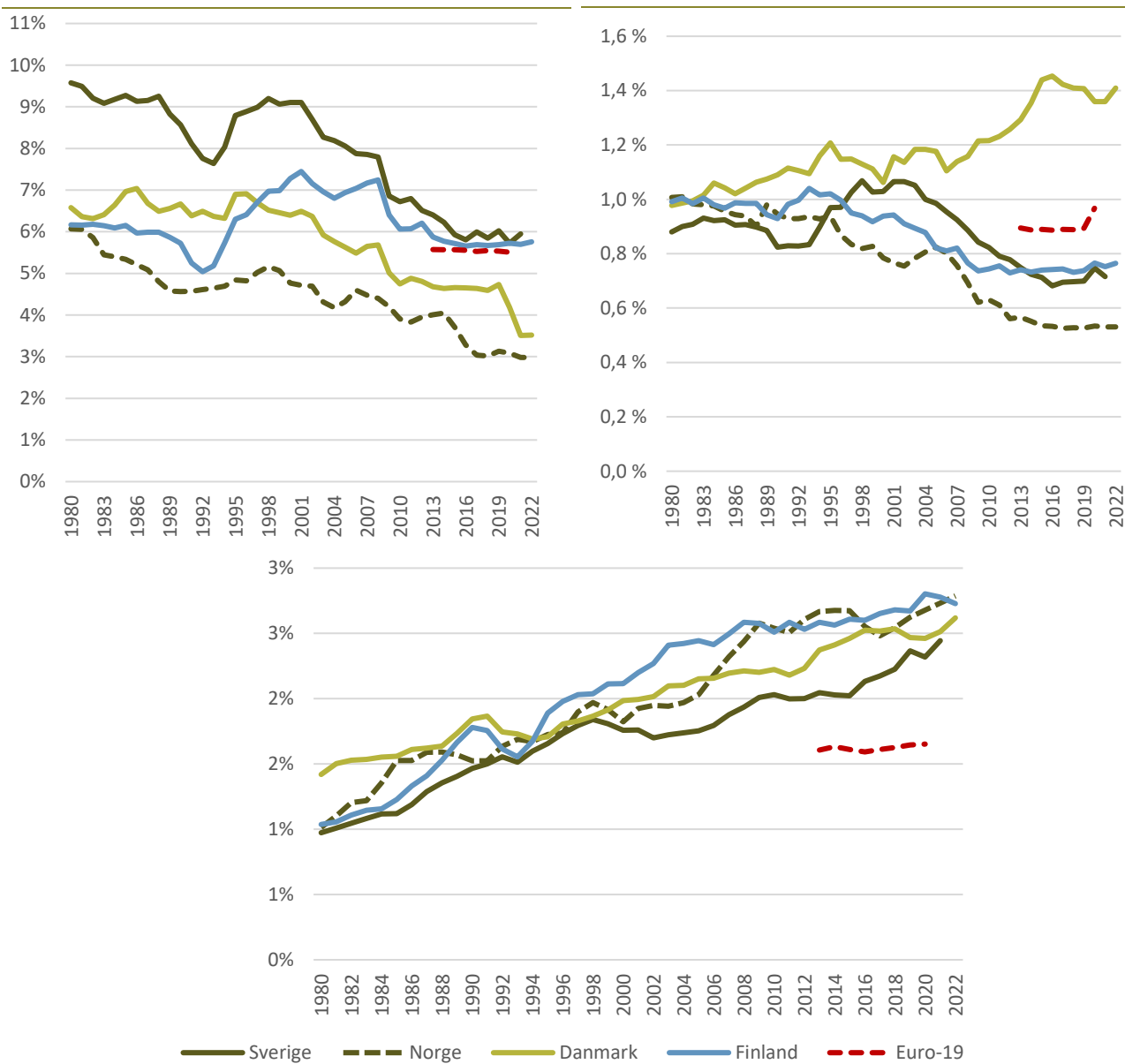
Danmarks relativt høye sysselsetting innenfor kjemisk industri, skyldes deres sterke og omfangsrike legemiddelindustri, som også er meget forskningsintensiv. Den relativt høye sysselsettingsandelen til Sverige og Finland innenfor verksted og metallindustri, henger sammen med sterke teknologimiljøer knyttet til ulike typer verkstedindustri. Dette er industrier som er avhengig å innovere i nye typer løsninger og som har FoU som en viktig konkurransefaktor. Norge har også et større innslag av små virksomheter. Vi finner tilsvarende næringsmiljøer i Norge, f.eks. innenfor aluminiumsindustri, men likevel er den samlede andelen innenfor dette næringsaggregatet relativt lavt.

Samtidig er det interessant at Norge har like stort omfang av aktivitet i virksomheter som produserer FoU

som sammenligningslandene. En indikator på dette er nivå og utviklingen i aktivitet innen faglig vitenskapelig og teknisk tjenesteyting, som også omfatter forskningsinstitutter. Omfang og veksten i slike næringer er dels et resultat av tilgang til offentlige forskningsmidler og etterspørsel fra kunnskapsbaserte tjenester. Norge har med andre ord, i tillegg til academia, mange virksomheter som utvikler nye løsninger og nye teknologi, men relativt sett mindre aktivitet i næringer som utnytter kunnskapen og teknologien kommersielt.

Samlet taler forskjellene i næringsstruktur for at Norges naboland har et større innslag av virksomheter som har insentiver til selv å finansiere forskning og utvikling. Norges «utfordring» er med andre ord at vi har høy verdiskaping i næringer som er lite forskningsintensive og lite verdiskaping i næringer som er forskningsintensive.

Figur 5-5 Aktivitet Teknologi og metallindustri (venstre) og kjemisk industri (høyre). Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting (nederst). Målt som andel av timer arbeidet innenfor denne næringen i ulike land. 1980-2022



Kilde: De ulike lands nasjonalregnskap

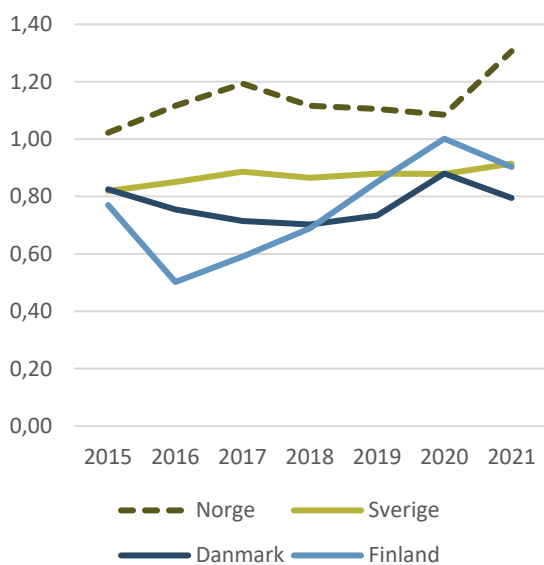
## 6 Avsluttende refleksjon

I dette kapitlet trekker vi opp noen sentrale likheter og forskjeller i virkemiddelbruken landene imellom, som kan gi grunnlag for spørsmål og videre diskusjon om den norske virkemiddelbruken.

### 6.1 Offentlig finansiering betyr mer i Norge

En underliggende problemstilling for denne analysen var om virkemiddelbruken er mindre i Norge enn i sammenligningslandene, og om dette er mulig forklaring på hvorfor norsk næringsliv investerer relativt sett mindre i forskning enn næringslivet i sammenligningslandene. Vi har ikke evaluert virkemidlene som en del av arbeidet med denne rapporten. Det er krevende å sammenligne effekt på tvers av virkemidler og på tvers av land. Vi kan ikke utelukke at de norske virkemidlene er mindre effektive i å utløse forskning og innovasjon i næringslivet, men det sammenstilte data-grunnlaget tilsier ikke at Norge gir mindre offentlig støtte gjennom næringsrettede tilskuddsordninger enn våre naboland.

Figur 6-2 Tilskudd næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon, i NOK per time



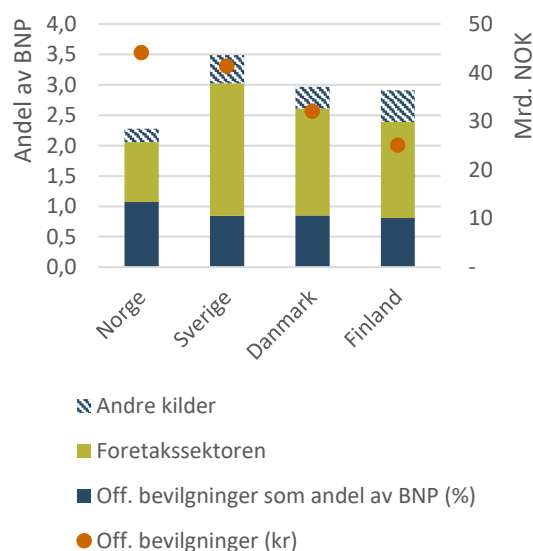
De ulike landsstatistikkbyrå, Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse

Omfang av tilskudd har ligget på nivå på dem i våre naboland, målt i kroner. Når man tar høyde for størrelse på økonomiene, fremstår omfanget på denne virkemiddelbruken som relativt sett noe mer omfattende i Norge enn i våre naboland. Men dette bildet kan som nevnt endres fremover.

Figur 6-2 viser tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon per time arbeidet. Timer arbeidet er et målt på aktiviteten i de ulike lands økonomier som ikke er direkte påvirket av ulike prisnivåer eller grunnrente fra petroleumsinntektene.

I Norge har offentlige bevilgninger har også stått for en større del av finansieringen av all forskning, jf. figur 6-1. Offentlige bevilgninger til forskning er i figuren vist som andel av BNP (blå søyle) og i kroner (punkt).

Figur 6-1 Offentlige bevilgninger til forskning i mrd. NOK (punkt) og utgifter til forskning som andel av BNP fordelt på finansieringskilder (søyler)



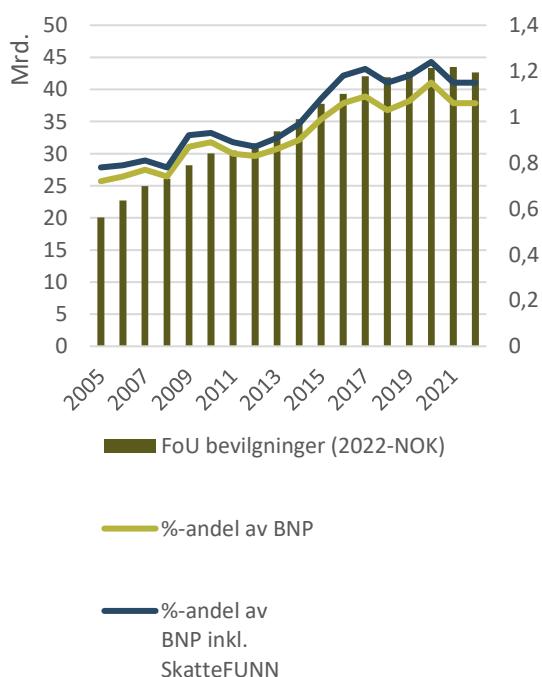
Note: SkatteFUNN inngår ikke. «Andre kilder» er beregnet som alt annet enn det som inngår i de to øvrige. FoU utgifter som andel av BNP er fra 2020. FoU-utgifter fordelt på finansieringskilde gjelder 2019 og off. bevilgninger i kroner er fra 2022. Kilde: MSTI (OECD, 2023), Indikatorrapporten (Norges forskningsråd, 2022)

Det er flere, og sammensatte grunner til at næringslivets investeringer i forskning er relativt lave i Norge, samtidig som offentlige bevilgninger til forskning er relativt høye. Næringsstruktur spiller inn som omtalt i forrige kapittel, men også omfang på andre finansieringskilder kan ha betydning.

Vi har bak oss to tiår med vekst i norske offentlige bevilgninger til forskning. Veksten er beskjeden målt som andel av BNP, men har vært betydelig målt i kroner. Siden 2005 til 2023 er offentlige bevilgninger til forskning og utvikling doblet fra 20 mrd. til i overkant av 40 mrd. kroner per år, målt i 2022-priser. Figur 6-3 viser investeringer i FoU i faste kroner og som andel av BNP. Ett av flere mål har vært å øke næringslivets investeringer i forskning fra et lavt nivå, men veksten ser ut til å avta.

I Finland er det nå planer om en kraftig opptrapping, etter en sterk nedgang i næringslivets investeringer fra 2000-tallet, jf. figur 1-1.

Figur 6-3 Offentlige bevilgninger til FoU, i mrd. 2022-NOK, som andel av BNP og som andel av statsbudsjett.



Kilde: NIFU statsbudsjettanalyse (2022)

I Sverige og Danmark ligger omfang av offentlige bevilgninger til forskning (målt som andel av FoU-utgifter som andel av BNP) på et noe lavere nivå, men så er også tilgangen på finansiering fra næringslivet og stiftelser stor.

Nivået på offentlig virkemiddelbruk kan slik leses som en respons (med forsinkelse) på næringslivets og stiftelsers investeringsvilje og handlingsrom i offentlige budsjetter.

Historie, kultur, forventninger hva som er statens oppgave og andre forhold spiller trolig også inn.

Uansett årsak, er konsekvensen at offentlige bevilgninger trolig har en større betydning for forskningsinnsatsen i Norge enn i sammenligningslandene. En følge av dette er at det er stor interesse, både i næringsliv og forskningsmiljøer, for hvordan virkemiddelbruken innrettes. En annen følge er at forskningsaktiviteten kan være mer sensitiv, på godt og vondt, for endringer i den offentlige virkemiddelbruken.

## 6.2 Lærdommer og spørsmål til diskusjon

En annen underliggende problemstilling var om virkemiddelbruken bør justeres for å nå 2-prosents målet og i møte med de omstillingsutfordringene norsk næringsliv står ovenfor. Vi har som nevnt ikke evaluert ordningene, men kartlagt hvilke virkemidler som brukes. Vi kan ikke lese ut av sammenstillingen hvordan den norske virkemiddelbruken best bør innrettes for å nå dette, og andre mål for forskningspolitikken. Men likheter og forskjeller mellom de nordiske landene gir grunnlag for å stille spørsmål som grunnlag for videre diskusjon.

Næringslivets investeringer i forskning og utvikling har økt, men ligger foreløpig et godt stykke unna målet om 2 prosent av BNP. Hvor langt unna, avhenger av hvordan man beregner målet helt konkret og hvilket år man tar utgangspunkt i, men det er liten tvil om at målet er ambisiøst.

Målsetningen innebærer at Norge trenger mer aktivitet i kunnskapsbaserte næringer som ser seg tjent med å investere i forskning og utvikling. I tillegg er det rimelig å legge til grunn at virksomhetene må være globalt



konkurransedyktige og utvikle løsninger som Norge og verden ønsker mer av.

Vi forventer at det vil være viktig at det er gode koblinger mellom næringslivet, forskningsmiljøer utenfor virksomhetene og academia fordi slik samhandling legger til rette for at næringslivet får tilgang på ny kunnskap og at forskningsmiljøene forsker på problemstillinger som næringslivet trenger. Samtidig er det også viktig at det er gode koblinger mellom de og internasjonale forskningsmiljøer.

Spørsmålet da er om innretning og sammensetningen av de norske virkemidlene bidrar til å styrke koblingen mellom kunnskapsbaserte virksomheter og kunnskapsproduserende aktører.

Navn, innretning og avgrensning på ordningene varierer mellom land, men ordningene bygger stort sett på de samme prinsippene. Et vesentlig fellestrekk er at alle landene:

- bruker en kombinasjon av tilskudd til næringsrettede forsknings- og innovasjonsprosjekter tildelt etter konkurranse
- har et system for basisbevilgning til næringsrettede forskningsinstitutter
- har skatterefusjonsordning for forskning
- deltar i internasjonale programmer for forskning og innovasjon

Flere analyser indikerer at offentlig støtte utløser private investeringer i forskning og utvikling.<sup>25</sup> Men virkemidler med ulik innretning kan virke ulikt, eksempelvis ved at bruk av konkurranse legger til rette for at offentlige midler brukes på de antatt «beste» prosjektene og krav til samarbeid legger til rette for nytenking i gjennomføringen og spredning av resultater i ettertid. Mer varige finansieringsformer som basisfinansiering og sentersatsinger understøtter langsiktig kompetanse og kunnskapsoppbygging, mens deltagelse i internasjonale forskningsprogrammer gir tilgang på andre fi-

nansieringsmekanismer, kunnskap, internasjonale forskernettsverk og internasjonale markeder (SØA, 2020).

Vår tolkning er at alle landene vurderer at de er tjent med å kombinere ulike virkemidler fordi de fungerer på ulikt vis. Derfor er det kanskje ikke et spørsmål om enten eller, men om å finne en god balanse i virkemiddelbruken.

Gjennomgangen anskueliggjør også noen forskjeller mellom Norge og de andre landene, eksempelvis at Norge kanaliserer mer forskningsstøtte innenfor en rettighetsbasert skatterefusjonsordning (SkatteFUNN). Det har vært bred politisk enighet om denne vektleggingen. SkatteFUNN er næringsnøytral og effektiv å forvalte. Evaluering tyder på at SkatteFUNN utløser mer forskning og ivaretar ordningens målsettinger, særlig for små og mellomstore bedrifter, men også at hovedvekten av SkatteFUNN-midler går til utviklingsprosjekter fremfor forskning (SØA, 2018).

Offentlig støtte til prosjekter i enkeltbedrifter eller prosjekter som er «nærme» kommersialisering kan legge til rette for å få ny teknologi raskt ut i markedet. Det er likevel verdt å merke seg at innovasjonsvirkningene primært skjer innenfor virksomhetens vegger. Det er mer usikkert hvor store ringvirkningene er til øvrige deler av næringslivet. Annen støtte til forsknings- og innovasjonsprosjekter i enkeltvirksomheter kan virke på samme vis. At Norge har annen vektlegging enn våre naboland gir grunnlag for å spørre om virkemiddelbruken er godt balansert.

Vi finner også at de institusjonelle avgrensningene mellom aktører er forskjellig i de ulike landene. Norge er i en særstilling ved å ha ett Forskningsråd som har ansvar for både grunnforskning og næringsrettet forskning. Innretningen synes å ha bred støtte fordi den gir en mulighet til å se grunnforskning og anvendt forskning i sammenheng, også selv om det oppstår

<sup>25</sup> Se for eksempel Fjærli og Rybalka (2022), Cappelen (2016), SØA (2018; 2022). Listen er ikke uttømmende.

andre grenseflater til andre deler av virkemiddelapparatet.

Norge har også noen flere aktører med ansvar for næringsrettede virkemidler enn de andre landene. Et bredt virkemiddelapparatet kan redusere risikoen for at problemspillinger ikke dekkes eller markedssvikter ikke blir avhjulpet, men kombinasjonen av sektoriserede tildelingsbrev og flere virkemiddelaktører kan også vanskeliggjøre oppbygging av sektor- og næringsovergripende forskningsporteføljer. Bruk av fellessattinger som Pilot-ordningene og Grønn Plattform, og overgang til porteføljestyring i Norges forskningsråd er eksempler på tiltak for å bedre samordning og fleksibilitet i det norske virkemiddelapparatet.

Finland har gått lengst i å samle næringsrettede virkemidler hos Business Finland. Også Danmark har en sentral aktør når man ser bort fra tilskudd til pilotering

og demonstrasjon. Sverige har flere aktører, men det pågår fortiden en utredning som kan resultere i endringer i det svenske virkemiddelapparatet. Hvilken organisering som er best egnet avhenger av hva man ønsker å oppnå, og egenskaper ved de ulike innovasjonssystemene.

Målet om at investeringer i forskning skal bidra til å gjøre norsk næringsliv bedre rustet i møte med store og gjennomgripende samfunnsmessige endringer, tilsier, uansett innretning på virkemiddelapparatet, at det er behov for tett kobling mellom forsknings- og innovasjonspolitikken og andre politikkområder. Forskning alene kan ikke løse alle utfordringene næringslivet står ovenfor. Avsluttende spørsmål er om det behov for enda bedre koordinering mellom forskningspolitikken og andre politikkområder, og om det er behov for endringer i andre rammebetingelser enn dem vi har sett på i denne rapporten.

## 7 Referanser

- Cappelen, Å., Fjærli, E., Iancu, D.-C., Klemetsen, M., Moxnes, A., Nilsen, Ø., . . . Rybalka, M. (2016). *Innovasjon og verdiskapingseffekter av utvalgte virkemidler*. SSB report 2016/2.
- Danmark statistikk. (2023). *Offentligt forskningsbudget*.
- Egil Kallerud m.fl. (2022). *Realnedgang i forskningsbevilgningene i 2023*. Forskningspolitikk.
- ESV. (2023). *ESVs statsbudgetanalys*. ESVs statsbudgetanalys (<https://www.esv.se/statistik-och-data/psidata/arsutfall/>) (mnkr).
- European Commission. (2023). *Horizon Dashboard*. Besøkt 10. september 2023).
- Eurostat a. (2023). *Dataset: R&D tax expenditure and direct government funding of BERD*. Data lastet ned 19.mai 2023.
- Fjærli, E., & Rybalka, M. (2022). *Resultater av Forskningsrådets næringsrettede virksomhet i perioden 2006-2020*. SSB.
- Formas. (2022). *Årsrapport 2023*.
- Forskningsrådet. (2022). *Pressemelding om den økonomiske situasjonen*. Juni: <https://www.forskningsradet.no/nyheter/2022/informasjon-om-den-okonomiske-situasjonen-i-forskningsradet/>.
- Forskningsrådet. (2023). *Om Horisont Europa*. <https://www.forskningsradet.no/horisont-europa/om/>.
- Innovationsfonden. (2022). *Årsrapport*. Innovationsfondens Årsrapport 2022 på <https://innovationsfonden.dk/sites/default/files/2023-04/2022%20%C3%A5rsrapport.pdf>.
- Kunnskapsdepartementet. (2023). *Prop. 1 S Statsbudsjett 2022–2023*.
- Meld. St. 5. (2022-2023). *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023-2032*. Kunnskapsdepartementet.
- NIFU. (2022). *Målrettede samfunnsoppdrag i Norge*.
- NIFU. (2022). *Statsbudsjettanalyse*. <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/2831203/NIFU-innsikt2021-15%20Statsbudsjettet2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- NIFU. (2023). *Statsbudsjettanalyse 2023*. <https://www.fpol.no/realnedgang-i-forskningsbevilgningene-i-2023/>: Forskningspolitikk.
- Norges forskningsråd. (2022). *Indikatorrapporten*.
- Norges forskningsråd. (2022). *Indikatorrapporten: datasett*. Norges Forskningsråd.
- Norges forskningsråd. (2023). *Budsjett 2023*.
- Nærings- og fiskeridepartementet. (Statsbudsjett for 2023). *Prop. St. 1 (2022-2023)*.
- OECD. (2017). *OECD Reviews of Innovation Policy: Norway 2017*. OECD.
- OECD. (2023). *Indikatorer forskning og innovasjon*.
- Oslo Economics. (2023). *Privat finansiering av forskning, utvikling og innovasjon i Norge*. Oslo Economics.
- Regjeringen. (2023). *utbildning-och-universitetsforskning*. <https://www.regeringen.se/contentassets/def2026cac0b4ef7acf4afeb988326ed/utgiftsomr>

- ade-16-utbildning-och-universitetsforskning.pdf.
- SCB. (2023). *Statistikkmyndigheten Sverige*.
- SSB. (2023). *Nasjonalregnskapet*. 09189: Makroøkonomiske hovedstørrelser, etter makrostørrelse, statistikkvariabel og år.
- SSB. (2023). *Nærings- og forskningspolitiske virkemidler. Tabell 12639*.  
<https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/forskning-og-innovasjon-i-naeringslivet/statistikk/naeringspolitiske-virkemidler>.
- SSB. (2023). *Tabell 13664: Statlige bevilgninger til forskning og utviklingsarbeid (FoU) (mill. kr), etter statistikkvariabel, primærmottaker og år*. SSB.
- Statistic Finland. (2023). *Development of central government's total expenditure and funding of R&D activities*.
- Statistikk Sverige. (2022). *FoU statistikk*.
- STEM. (2022). *Årsrapport 2022*.  
<https://energimyndigheten.a-w2m.se/FolderContents.mvc/Download?ResourceId=212631>.
- SØA. (2018). *Evaluering av Skattefunn*. Samfunnsøkonomisk analyse AS i samarbeid med Technopolis Group.
- SØA. (2020). *Evaluation of the Norwegian Participation in the European Framework programme*.
- SØA. (2022). *Resultatanalyse utvalgte næringsrettede virkemidler*. Samfunnsøkonomisk analyse.
- Technopolis Group. (2020). *Evaluation of PES and STIM-EU*.
- Vinnova. (2023). *Årsrapport 2022*.  
[https://www.vinnova.se/contentassets/955e47033e004ff4a2469e3612bd26af/vinnovas\\_ar\\_sredovisning\\_2022.pdf?cb=20230315184715](https://www.vinnova.se/contentassets/955e47033e004ff4a2469e3612bd26af/vinnovas_ar_sredovisning_2022.pdf?cb=20230315184715).

## Vedlegg 1: Norge

I dette vedlegget gjør vi rede for statlig finansierte tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon i Norge. Vi starter med en kortfattet beskrivelse av overordnede mål for virkemiddelbruken, før vi beskriver omfang og innretning på virkemidlene. Avslutningsvis gjør vi kort rede for særtrekk i det norske FoU-systemet som sammen med tilsvarende beskrivelser fra sammenligningslandene kan gi et innblikk i likheter og forskjeller dem imellom.

### Overordnede målsetninger for virkemiddelbruken

I Norge er det Stortinget og regjering som definerer rammebetingelsene og utformer overordnede mål og prioriteringer for forskningspolitikken. I Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning, som revideres hvert 4. år, gir regjeringen uttrykk for hva den fra et nasjonalt perspektiv mener det er særlig viktig å prioritere de kommende årene.

Gjeldende Langtidsplan Meld. St. 5 (2022-2023) Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023-2032 angir målene: å styrke konkurransekraft og innovasjonsevne, miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft, og høy kvalitet og tilgjengelighet i forskning og høyere utdanning. Langtidsplanen inneholder i tillegg seks tematiske prioriteringer og to målrettede samfunnsoppdrag.<sup>26</sup>

Forskningen i Norge er organisert etter det såkalte sektorprinsippet som betyr at de ulike departementene er ansvarlig for å finansiere forskning innenfor egen sektor. Virkemidler for forskning og utvikling i næringslivet skal særlig bidra til å nå målene for forskningspolitikken og næringspolitikken, samt energi og klimapolitikken. Store deler av tilskuddsordningene vi her ser på finansieres over Nærings- og fiskeridepar-

tementets, Kunnskapsdepartementet og Olje og Energidepartementets budsjetter.

### Finansiører

Norges forskningsråd og Innovasjon Norge er de mest sentrale aktørene, målt med utgangspunkt i tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon.

Norges forskningsråd<sup>27</sup> er det sentrale organet for finansiering av forskning og utvikling i Norge. Norges forskningsråd finansierer grunnforskning, anvendt forskning og forskningsinfrastruktur, samt nettverk og mobiliseringstiltak innenfor et bredt spekter av forskningsmessige temaer og problemstillinger. Norges forskningsråd bevilger mest midler til virkemidlene som inngår i denne kartleggingen.

Innovasjon Norge er staten og fylkeskommunenes virkemiddel for å realisere verdiskapende næringsutvikling i hele landet. Innovasjon Norge er en rådgiver for eiere og oppdragsgivere, og yter tjenester for norske gründere og bedrifter knyttet til oppstart av bedrift, innovasjon og utvikling, eksport og internasjonal satsing. Selskapet støtter norsk næringsliv gjennom tilskudd, lån, kompetanse, rådgiving, nettverk og profilering. Vi har medregnet tilskudd tildelt på bakgrunn av Innovasjonskontrakter og Miljøteknologiordningen i denne kartleggingen jf. nærmere omtale i neste avsnitt.

Enova er statens viktigste virkemiddel for innføring av miljø og klimateknologi. Enova kan dekke deler av merkostnaden ved å velge mer energi- og klimavennlige løsninger. Investeringsstøtte skal bidra til å realisere prosjekter innenfor alle sektorer i privat nærings-

<sup>26</sup> Tematiske prioriteringer: Hav og kyst, helse, klima, miljø og energi, muliggjørende og industrielle teknologier, samfunnsikkerhet og beredskap og tillitt og fellesskap. De to målrettede samfunns-

oppdragene (missions) er: bærekraftig før og inkludere flere barn og unge utdanning, arbeid og samfunnsniv.

<sup>27</sup> Forskningsrådet ble opprettet i 1993 etter en sammenslåing av fem forskningsråd

liv og offentlige virksomheter. Eksempler på disse er industri, landtransport, sjøtransport, energisystem og bygg og eiendom. Enova kan gi finansiell støtte fra pilotfasen til kommersialisering og til at flere tar i bruk kjente teknologier. Vi har kun medregnet støtte til demonstrasjon og pilotprosjekter for ny klimateknologi.

Andre aktører er Regionale forskningsfond (RFF), Fiskeri og Havbruksnæringens forskningsfond (FHF) og Norsk romsenter. Formålet med RFF er at de skal støtte opp under regionens prioriterte innsatsområder, og utvikle gode og konkurransedyktige forskningsmiljøer i alle fylker. RFF forvaltes av fylkeskommunen, men siden finansieringen er statlig (over Kommunal og distriktsdepartementets budsjett) har vi inkludert RFF i denne kartleggingen. Prosjektene kan være mer eller mindre næringsrettede. Som en indikasjon på sistnevnte, har vi kun medregnet tilskudd til prosjekter som ledes av bedrifter.

Norsk Romsenter skal drive rådgivning om romvirksomhet overfor norsk forvaltning og næringsliv, oppfølging av Norges deltakelse i internasjonalt samarbeid om romvirksomhet og forvaltning av nasjonale følgemidler for romvirksomhet. Nasjonale følgemidler for norsk romforskning skal bidra til å posisjonere norske aktører slik at de kan konkurrere om interessante utviklingsoppgaver i European Space Agency (ESA), samt utvikle rom og satellittbaserte varer for å dekke nasjonale behov og kompetanseheving. Vi har ansett all støtte som næringsrettet.

FHF er eid av Nærings- og fiskeridepartementet som finansieres 100% av sjømatnæringen gjennom en FoU-avgift på eksporten av all sjømat på 0,3%. Forskningen skal bidra til videreutvikling av næringen. Vi har ansett all FHF støtte som næringsrettet.

## Virkemidler

Vi gjør under rede for ulike typer virkemidler for finansiering av næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon i Norge. I omtalen skiller vi mellom finansiering av virkemidler til prosjekter ledet av bedrifter, prosjekter og sentre ledet av FoU-institusjoner, samt

offentlig finansiering til deltagelse i Europeiske rammeprogram for forskning og innovasjon.

## Offentlig finansiering til prosjekter ledet av bedrifter

Norges forskningsråds innovasjonsvirkemidler omfatter Innovasjonsprosjekter i næringslivet (IPN), EUROSTARS og DEMO. IPN er en søknadstype og ikke en tilskuddsordning med avgrensede rammer. Prosjekter som mottar støtte fra disse virkemidlene ledes av bedrifter. IPN-prosjekter skal ta utgangspunkt i en unik innovasjonsidé hos én eller flere av virksomhetene som samarbeider i prosjektet. EUROSTARS-prosjekter omhandler kommersialisering i internasjonale markeder. Disse to virkemidlene er tematisk åpne.

Norges forskningsråd forvalter videre et virkemiddel for demonstrasjon (DEMO) av ny teknologi. Prosjektene handler om å teste og demonstrere en kjent teknologi i samarbeid mellom leverandører og kunder. Den norske porteføljen for pilotering og demonstrasjon omfatter i tillegg til DEMO (Norges forskningsråd), Pilotering og demonstrasjonsprosjekter for ny klima- og energiteknologi (Enova) og Climit (Gassnova). Disse programmene har noe ulikt tematisk fokus. DEMO-prosjektene var opprinnelig petroleumrelatert, men virkemidlet er i senere år utvidet til Hav og landbasert mat, miljø og bioressurser.

Siden 2017 har Enova gitt støtte til teknologiutvikling gjennom tre sektor- og teknologinøytrale støtteordninger; pilotering, demonstrasjon og investeringer i fullskala klima- og energiteknologi. Vi har medregnet støtte tildelt til pilotering og demonstrasjon. Gassnova finansierer forskning, utvikling og demonstrasjon av teknologi for fangst, håndtering og disponering av CO<sub>2</sub>. Vi har kun medregnet Gassnovas tilskudd som tildeles på bakgrunn av søknader som har blitt vurdert av Norges forskningsråd

Innovasjons Norges som nevnt to innovasjonsrettede virkemidler; Miljøteknologiordningen og Innovasjons-

kontrakter. Innovasjonskontrakter<sup>28</sup> er tematisk sett åpen og rettet mot leverandørbedrifter som har et innovasjonsprosjekt i et forpliktende samarbeid med en pilotkunde. Gjennom Miljøteknologiordningen gis tilskudd til innovasjonsprosjekter (særlig pilot og demonstrasjonsfasen) for å bidra til kommersialisering av innovative løsninger basert på miljøteknologi. Vi har tatt disse ordningene med i kartleggingen fordi «kjernen i prosjektet er forskning- og utviklingsaktiviteter». Prosjektene er gjerne kommet noe lengre i kommersialiseringsforløpet enn DEMO-prosjektene. Innovasjonskontrakter skal føre prosjektet fram til en før-kommersiell prototype, mens miljøteknologiordningen skal finansiere pilot- og demonstrasjonsprosjekter nær kommersialisering.<sup>29</sup>

Pilot-E og Pilot-T er et samarbeid mellom Innovasjon Norge, Norges forskningsråd og Enova (kun pilot-E) om utlysninger for å påse at miljøvennlig energiteknologi raskere skal bli utviklet og tatt i bruk. Grønn plattform ble lansert som en del av en pakke med økonomiske tiltak som følge av koronapandemien i mai 2020. Satsingen finansieres av Nærings- og fiskeridepartementet, og deles ut av Norges forskningsråd, Innovasjon Norge og Siva i fellesskap. Tilskudd til Pilot-prosjekter og Grønn plattform-prosjekter dekkes over tilskudd til tidligere omtalte virkemidler.<sup>30</sup>

Vi har også tatt med Regionale Forskningsfond og Nasjonale følgemidler for norsk romforskning.

Offentlig finansiering av prosjekter ledet av FoU-institusjoner

Norges forskningsråd finansierer også næringsrettede forskningsprosjekter og forskningscentre ledet av forskningsmiljøer gjennom ordningene Kompetanse og samarbeidsprosjekter (KSP) og forskningscentre med særlig næringsrelevans jf. tabell 7-2. Formålet

med prosjektene/sentrene er å utvikle ny kunnskap og bygge forskningskompetanse næringslivet trenger for å møte viktige samfunnsutfordringer<sup>31</sup>.

Fiskeri og havbruksnæringsens forskningsfond (FHF) finansierer også forskningsprosjekter ledet av forskningsinstitusjoner som skal være næringsrettet. FHF's overordnede mål er å skape merverdier for sjømatnæringen gjennom næringsrettet forskning og innovasjon. Siden prosjektene gjerne ledes av FoU-aktører, er ordningen lagt her.

### Offentlig finansiering av forskningscentre

Norges forskningsråd forvalter ulike senterordninger; Senter for fremragende forskning (SFF<sup>32</sup>), Senter for miljøvennlig energi (FME), Petrosenter og senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI). Særlig Petrosentrene, FME-ene og SFI-ene er næringslivsrelevante. Sentrene ledes gjerne av et universitet eller forskningsinstitutt, mens bedrifter deltar aktivt i senterets styring, finansiering og forskning. Deltagerbedrifter bidrar gjerne med opptil 50 prosent av sentrenes finansiering.

Forskningssentrene for miljøvennlig energi (FME) arbeider med langsiktig forskning som er rettet mot fornybar energi, energieffektivisering, CO<sub>2</sub>-håndtering og samfunnsvitenskap. Sentrene skal ha potensial for innovasjon og verdiskaping. FME finansieres for en periode på inntil åtte år (5 + 3).

Sentrene for forskningsdrevet innovasjon (SFI) skal utvikle kompetanse som er viktig for innovasjon og verdiskaping. Langsiktig forskning i et nært samarbeid mellom FoU-aktive bedrifter og fremstående forskningsmiljøer skal styrke teknologioverføring, internasjonalisering og forskerutdanning. Vitenskapelig kvalitet i forskningen må ligge på et høyt internasjonalt

<sup>28</sup> <https://www.innovasjon Norge.no/no/tjenester/innovasjon-og-utvikling/finansiering-for-innovasjon-og-utvikling/innovasjonskontrakter/>

<sup>29</sup> Fra Innovasjon Norges årsrapport 2020 «Ekstrabevilgninger gitt i forbindelse med pandemien innebar også at det ble gitt støtte til aktiviteter lengre ut i kommersialiseringsforløpet».

<sup>30</sup> For eksempel kan prosjekter som finansieres av Forskningsrådet kategoriseres som Kompetanse og samarbeidsprosjekt eller et Innovasjonsprosjekt.

<sup>31</sup> Søknadstypen favner det som tidligere ble omtalt som Kompetanseprosjekter for næringslivet (KPN).

<sup>32</sup> SFF-ordningen gir Norges fremste vitenskapelige miljøer muligheten til å organisere seg i sentre for å nå ambisiøse vitenskapelige mål gjennom samarbeid. Forskningen ved sentrene skal være nyskapende og ha stort potensial for grensesprengende resultater som flytter den internasjonale forskningsfronten. SFF-ene finansieres i inntil ti år (6 + 4 år).

nivå. Sentrene er etablert for en periode på maksimalt åtte år (5 + 3).

En rekke forsknings- og kunnskapssentre mottar direkte bevilgninger over statsbudsjettet. Slike sentre er ikke omtalt og medregnet.

### **Stimulering av deltagelse i det europeiske rammeprogrammet for forskning og innovasjon**

Både Norges forskningsråd og Innovasjon Norge har et særlig ansvar for å mobilisere og rådgive virksomheter til å delta i internasjonale forsknings- og innovasjonsprogram. De arrangerer kurs og kan bistå enkeltvirksomheter. Norges forskningsråd forvalter dessuten Prosjektetableringsordningen (PES) som skal motivere og understøtte bedrifter til deltagelse i EUs rammeprogrammet for forskning og innovasjon. Godkjente forskningsorganisasjoner, bedrifter, offentlig sektor, frivillig sektor og sammenslutninger kan søke. Tilskuddene skal ikke frembringe forskning per se, men tid brukt på utvikling av konsortier og søknader til det europeiske rammeprogrammet. Virksomheter kan også søke om støtte fra Enova til utarbeidelse av søknader til det Europeiske innovasjonsfond. Vi har kun medregnet støtte til bedrifter.



Tabell 7-1 Sentrale næringsrettede tilskuddsordninger

	Virkemiddel	Aktør	Formål	Tema/næring	Prosjektansvarlig	Krav til samarbeid	Off. finansiering	Vurderingsprosess
Offentlig finansiering til FoU-prosjekter ledet av bedrifter	Innovasjonsprosjekt i næringslivet (IPN)	NFR	Innovasjon og bærekraftig verdiskaping for bedriftene som deltar i prosjektet. Det skal også gi samfunnsøkonomiske gevinster ved at ny kunnskap og nye løsninger blir tilgjengelige.	Alle bransjer og teknologiområder, avhengig av aktuell utlysning	Bedrift eller et off. foretak som driver virksomhet av industriell eller forretningsmessig karakter og som er registrert i det norske foretaksregisteret	Prosjektansvarlig må gjennomføre prosjektet sammen med minst én samarbeidspartner eller én forskningsinstitusjon.	25-50 % avhengig av bedriftens størrelse og type FoU-aktivitet. Minimum 2 mill. kroner, mens maksimal støtte varierer mellom temaområder (6-20 mill. kr)	Fagpanel NFR
	Demonstrasjonsprosjekt (DEMO)	NFR	Demonstrere ny teknologi for anvendelser med høy samfunnsøkonomisk nytte.	Petroleum (siden 1999), maritime næringer og (landbaserte) biobaserte næringer (siden 2021)	Bedrift eller off. foretak som driver virksomhet av industriell eller forretningsmessig karakter. Registrert i det norske foretaksregisteret.	Minst én samarbeidspartner I petroleum utlysningen skal prosjektene gjennomføres sammen med sluttbrukere av teknologien.	25-45 % avhengig av bedriftens størrelse og type FoU-aktivitet (minimum 1 mill. kroner og maksimalt 16 mill. kroner)	Fagpanel NFR
	EUROSTARS	NFR	Internasjonal kommersialisering innen 2 år	Alle bransjer og teknologiområder, men særlig brukt innen helse, IKT og tjenesteyting	Liten eller mellomstor bedrift (følger EUs definisjon av SMB)	Prosjektet forutsetter samarbeid mellom minst to deltakere fra minst to ulike EUROSTARS-land. Forskningsinstitutter, universiteter og høyskoler og store bedrifter kan være partnere.	Inntil 50 % av prosjektet for SMB (maksimalt 6 mill. kroner)	Fagpanel NFR
	Innovasjonskontrakter	IN	Utvikle eller vesentlig forbedre et nytt produkt, ny prosess eller tjeneste. Kjernen i prosjektet er forskning- og utviklingsaktiviteter i tett samarbeid med markedet og pilotkunde	Målgruppen for innovasjonskontrakter er innovative bedrifter med internasjonalt vekstpotensial.	Hovedmålgruppen er små og mellomstore bedrifter, store kan unntaksvis få støtte	Samarbeid med pilotkunden kan være en eller flere norske eller utenlandsk bedrifter, eller norske eller utenlandske offentlige virksomheter.	25-50 % avhengig av bedriftens størrelse og FoU-aktivitet	Ansatte. For tilskudd fra og med fire millioner kroner rådføres et rådgivende panel.
	Miljøteknologiordningen	IN	Utvikle eller vesentlig forbedre et nytt produkt, ny prosess eller tjeneste. Kjernen i prosjektet er forskning- og utviklingsaktiviteter.	Typisk leverandørbedrifter	Norske bedrifter i hele landet og alle bransjer, små og store kan søke	Ingen krav	25-50 % avhengig av bedriftens størrelse og type FoU-aktivitet.	Ansatte. For tilskudd fra og med fire millioner kroner rådføres et rådgivende panel.
	Pilotering og demonstrasjon	ENOVA	Pilotering av banebrytende klimateknologi og må inneholde klare forsknings- og utviklingsutfordringer	Ny klimateknologi	Et selskap som er registrert i norsk foretaksregister	Prosjektet skal ha aktiv sluttbrukerdeltakelse og kunne vise til konkrete muligheter eller planer for å ta teknologien eller løsningen i bruk	25-50 % avhengig av bedriftens størrelse og type FoU-aktivitet.	Ansatte. Enova kan benytte eksterne tredjeparter til vurdering ved behov
	Pilot E/T	IN, NFR og Enova	Raskere utvikling og anvendelse av teknologi. PILOT-E vil følge opp aktørene gjennom hele teknologiutviklingsløpet – fra idé til marked.	Målgruppen er leverandører med et internasjonalt markedspotensial	Et selskap som er registrert i norsk foretaksregister	Aktiv involvering av sluttbruker		IN, ENOVA og Norges forskningsråds vurderingsprosess
	RFF	RFF	Utvikle gode og konkurransedyktige forskningsmiljøer i alle fylker	Forskning på regionens prioriterte innsatsområder	Bedrifter			RFF/NFR

Kilde: SØA basert på informasjon fra aktørenes hjemmesider (besøkt juni 2023).

Tabell 7-2 Sentrale næringsrettede virkemidler

	Virkemiddel	Virkemiddelaktør	Formål	Tema/næring	Prosjektansvarlig	Krav til Samarbeid	Off. finansiering	Vurderingsprosess
Offentlige tilskudd UoH/institutter for prosjekter der bedrifter medfinansierer og til en viss grad setter premissene	Kompetanse og samarbeidsprosjekt i næringslivet (KSP)	Norges forskningsråd	Utvikling av ny kunnskap og bygge kompetanse i forskningsorganisasjonene som samfunnet / næringslivet trenger for å møte viktige samfunnsutfordringer.	Alle bransjer og teknologiområder, avhengig av aktuell utlysning	Godkjente norske forskningsorganisasjoner	Utlysningene krever samarbeid mellom forskningsorganisasjonen og minst to norske virksomheter utenfor forskningssektoren. Oppfordring til samarbeid med internasjonale virksomheter.	100 % for forskningsinstitusjonene, 25-70 % for andre avh. av partneres størrelse og type FoU-aktivitet. Norges forskningsråds støtte kan ikke overgå 4 ganger bidraget fra norske næringslivspartnerne.	Fagpanel NFR
	FoU-støtte	FHF	Ny kunnskap for norsk sjømatnæring som muliggjør verdiskaping, bærekraft og innovasjon	Forskningsinstitusjoner og til en viss grad bedrifter	Forskningsmiljøer som forsker på problemstillinger relevant for næringen	Ingen info		Saksbehandlere Fagpanel
	FoUol-støtte/posisjonering	Norsk romforskningsentre	konkurransen til norsk romrelatert næringsliv			Bedrifter og forskningsmiljøer	Ingen info	
Offentlige tilskudd til næringsrettede forskningsentre	SFI	NFR	Styrke teknologioverføring, internasjonalisering og forskerutdanning	Alle bransjer og teknologiområder,	Forskningsinstitusjon	Krav om samarbeid med bedrifter	Sentrene er etablert for en periode på maksimalt åtte år (5 + 3). 50-90 mill. NOK per senter	Fagpanel NFR
	FME	NFR	Styrke teknologioverføring, internasjonalisering og forskerutdanning	Klima og Miljø	Forskningsinstitusjon	Krav om samarbeid med bedrifter	Sentrene er etablert for en periode på maksimalt åtte år (5 + 3). 50-90 mill. NOK per senter	Fagpanel NFR
	Petrosenter	NFR	Styrke teknologioverføring, internasjonalisering og forskerutdanning	Petroleum	Forskningsinstitusjon	Krav om samarbeid fra næringslivet	Sentrene er etablert for en periode på maksimalt åtte år (5 + 3). 50-90 mill. NOK per senter	Fagpanel NFR
Offentlige tilskudd for at bedrifter skal stimuleres til å delta i europeiske FoU-programmer	PES	NFR	Mobilisere til deltagelse i EUs rammeprogram	Alle bransjer og teknologiområder,	Bedrifter	Ingen krav		NFR

Note: <sup>1</sup> Før 2018 var det også mulig for bedriftssammenslutninger og næringslivsorganisasjoner å søke om støtte gjennom IPN.

Kilde: SØA basert på informasjon fra aktørenes hjemmesider (besøkt juni 2023).

## Vurderingsprosedyrer

---

De ulike aktørene bruker ulike vurderingskriterier og vurderingsformer. Kriteriene følger dels av kriteriene for de ulike virkemidlene / søknadstypene, men også prioriteringer i ulike utlysninger, handlingsplaner og strategier.

Norges forskningsråd bruker fagpaneler bestående av eksterne forskere eller eksperter for vurdering av søknadene. Panelet foretar en vurdering av kriteriene "Forskning og innovasjon", "Virksomhet og effekter" og "Gjennomføring", mens Norges forskningsråd vurderer søknaden ut fra kriteriet "Relevans for utlysningen". Norges forskningsråd fremlegger så prosjektene for endelig behandling i Norges forskningsråds relevante porteføljestyre (for tiden 16 styreverv) som vil foreta en endelig vurdering basert på de fire kriteriene innenfor budsjettrammer og et mål om balansert portefølje. Norges forskningsråd vurderer også FoU-søknader på vegne av Fiskeri og havbruksnæringens forskningsfond, partene i jordbruksavtalen, Gassnova og Regionale forskningsfond.

Søknader til Innovasjon Norge, FHF og Enova behandles i utgangspunktet av aktørenes egne saksbehandlere, men større tildelinger kan vurderes på flere beslutningsnivåer og ev. med et rådgivende panel. Innovasjon Norge bruker for eksempel et rådgivende panel i tilfelle med tilskudd fra og med fire millioner kroner<sup>33</sup>. Det kan innebære at søkerbedriften blir invitert til å presentere sin søknad for eksterne personer med teknisk, økonomisk og markedsrelatert kompetanse.

## Omfang i norske kroner

---

Tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon i næringslivet summerte seg til 5,6 mrd. kroner i 2022 jf. tabell 7-3. Tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon denne undersøkelsen dekker har økt fra 4,1 mrd. kroner i

2015, noe som tilsvarer en årlig vekst på 4,8 prosent. Beløpene er angitt i 2022-kroner. Veksten har vært særlig sterk i 2021 og 2022. I perioden 2015-2020 var veksten betydelig lavere (1,1 prosent per år). Det har vært en særlig sterk vekst i tilskudd fra FHF og til Demonstrasjon og pilot fra Norges forskningsråd.

Data om tilskudd fra Norges forskningsråd er hentet fra Norges forskningsråds prosjektbank og viser omfanget av kontraktsfestede tilskudd etter ulike virkemidler. Tilskuddene er periodisert etter når de kommer til utbetaling. Data fra prosjektbanken tilsier vekst i tilskudd til utbetaling også i 2023. Faktiske tilskudd kan bli noe lavere i den grad prosjekter blir utsatt eller avsluttet.

Forskningsrådets samlede tildelinger fra departementene i 2023 er på 10,6 mrd. kroner. Dette tilsvarer en realnedgang i tildelingene til Forskningsrådet sammenlignet med året før (Norges forskningsråd, 2023; NIFU, 2023). Reduksjon i bevilgninger til Norges forskningsråd vil gjenspeiles i en nedgang i støtte, men det kan ta noe tid, og hvordan det vil slå ut for de virkemidlene vi her ser på, vil tiden vise.

Data om tilskudd fra Enova er hentet fra Enovas prosjektbank og viser tilskudd etter vedtaksår. Tilskudd fra Norsk Romsenter (tabell 12641), Regionale forskningsfond (tabell 12639, kun foretak) og FHF er hentet fra SBB (tabell 12641). Tilskudd er periodisert etter når de kommer til utbetaling. Vi har ikke data om tilskudd i 2023 og har lagt til grunn at nivået er som gjennomsnittet for de foregående årene. For Innovasjon Norge er data basert på årsrapporter for perioden 2015-2022 og på statsbudsjett for 2023.

Fordi virkemiddelaktørene har visse muligheter for å overføre noe av rammene fra ett år til det neste og det brukes ulike metoder for periodisering av tilskudd kan det være forskjeller mellom data her oppgitt og det som fremgår av andre datakilder.

---

<sup>33</sup> <https://www.innovasjon Norge.no/no/tjenester/finansiering2/radgivende-panel/>

## Endringer i virkemiddelbruken

Det siste tiåret har vært preget av en sterk vekst i offentlige bevilgninger til FoU, og det har vært en særlig prioritering av virkemidler for næringsrettet forskning, i virkemidler og prosjekter som skal bidra til grønn omstilling.

Økte ambisjoner om mer FoU og fornyelse i næringslivet reflekteres i en vekst i bevilgningene til virkemidlene denne kartleggingen dekker. Også når man kun ser på Norges forskningsråds portefølje har veksten i bevilgningene til de virkemidler vi her ser på vært sterkere enn Norges forskningsråds samlede tilskudd. En detaljert gjennomgang av alle tilskudd til forskning og utvikling indikerer at veksten i FoU-bevilgninger de senere år har gått til næringsrettet forskning og teknologisk forskning (NIFU, 2022). Veksten var særlig sterk

i 2020 og 2021, noe som blant annet skyldes en rekke ekstraordinære bevilgninger til i forbindelse med pandemien og tiltak for å redusere overføringene i Norges forskningsråd. Det ble derfor tildelt mer midler til forskningsprosjektene enn det som ble bevilget fra departementene (Forskningsrådet, 2022).

En annet gjennomgående målsetning er å frembringe ny innsikt og teknologi i møte med store samfunnsutfordringer og da særlig grønn omstilling. Økt vektlegging av klima og miljø reflekteres i utlysninger, i tilskudd fra enkeltvirkemidler og de virkemiddelaktører som særlig er ventet å bidra til grønn omstilling. For eksempel har tilskudd til prosjekter Norges forskningsråd selv kategoriserer å skulle bidra til å nå det «grønne» målet i langtidsplanen («Klima, miljø og miljøvennlig energi») vokst raskere enn den samlede

Tabell 7-3 Offentlige tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon. I mill. NOK<sup>2</sup>. 2022-kroner.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023*	Endring per år		
										2015-2020	2015-2022	2015-2023
Offentlige bevilgninger til forskning og utvikling (SSB tabell 13664)												
	39 533	41 031	43 454	43 282	43 783	45 308	42 838	44 164	42 222	2,1 %	1,6 %	0,9 %
Statlige tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon <sup>1</sup>												
	3 979	4 370	4 671	4 437	4 402	4 202	5 193	5 542	5 677	1,1 %	4,8 %	4,5 %
Statlige tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon, fordelt på aktør og virkemiddel												
FHF	167	250	385	245	321	266	302	483	262	9,8 %	16,4 %	5,8 %
Norges forskningsråd	2 552	2 787	2 719	2 697	2 527	2 425	3 180	3 232	3 702	-1,0 %	3,4 %	4,8 %
Demo og pilot	60	124	176	137	110	81	183	212	399	5,9 %	19,6 %	26,6 %
EUROSTARS	64	71	89	104	109	88	84	105	107	6,6 %	7,3 %	6,6 %
IPN	1 198	1 167	1 074	1 083	1 075	1 126	1 597	1 513	1 540	-1,2 %	3,4 %	3,2 %
Kommersialisering (kun næringsliv)	210	329	319	266	201	177	200	188	167	-3,4 %	-1,6 %	-2,9 %
KSP-kompetanse for næringsliv	603	620	549	524	520	450	460	483	626	-5,7 %	-3,1 %	0,5 %
Næringsphd	-	-	-	-	1	33	72	82	94			
PES- bedrift	24	15	18	30	27	25	19	15	13	0,8 %	-6,7 %	-7,2 %
SFI, FME-TEKN, PETRO	393	461	494	552	484	445	564	635	757	2,5 %	7,1 %	8,5 %
Norsk Romsenter	33	34	18	24	26	21	24	14	20	-8 %	-11 %	-6 %
RFF	135	189	195	119	110	81	110	114	111	-10 %	-2 %	-2 %
Innovasjon Norge	1 093	1 111	1 177	1 143	1 165	1 329	1 331	1 213	1 395	4,0 %	1,5 %	3,1 %
Innovasjonskontrakter	566	433	421	458	416	379	208	270	385	-7,7 %	-10 %	-4,7 %
Miljøteknologiordningen + grønn plattform	527	678	755	685	748	950	1 123	943	1 010	12,5 %	8,7 %	8,5 %
Enova			178	208	253	80	246	486	187			

Note: <sup>1</sup>For alle aktører må tilskudd i 2023 ansees som foreløpige. 2023 data for Innovasjon Norge er fra statsbudsjett, mens Forskningsrådet og Enova er basert på data fra deres prosjektbanker. For RFF, FHF og Norsk romsenter har vi ikke informasjon om tilskudd til utbetaling i 2023. Vi har lagt til grunn at tilskudd i 2023 er som gjennomsnitt i perioden 2015-2022. Dette er antageligvis et konservativt anslag for FHF. <sup>2</sup> Fastprisberegningen er basert på prisindeksen for produksjon i offentlig forvaltning.

Kilde: Prosjektbanken Norges forskningsråd, Prosjektbanken Enova, Årsrapporter Innovasjon Norge, Regjeringen (2023), og SSB Nærings- og forskningspolitiske virkemidler (2023) og SSB bevilgninger til FoU (2023)

porteføljen. Klimamålet reflekteres i alle typer virkemidler, men særlig i form av særlige satsinger på vindteknologi, batteriteknologi, karbonfangst- og lagringsteknologi og hydrogen.

Det er også introdusert nye grønne virkemidler de senere år. Ett eksempel er Grønn Plattform som er en felles konkurransearena i regi av Norges forskningsråd, Innovasjon Norge og Siva. Programmet ble lansert som en treårig satsing i 2020. Norges forskningsråd har i tildelingsbrev fra NFD<sup>34</sup> fått beskjed om å videreføre Grønn plattform for en ny treårsperiode, men må til dels finansiere prosjektene innenfor ordinære rammer. Grønn plattform-prosjekter som Norges forskningsråd så langt har bevilget midler til 27 hovedprosjekter på omkring 30 millioner kroner i gjennomsnittlig bevilgning per prosjekt og om lag halvparten av prosjektene er ledet av virksomheter.

Internasjonalisering har også vært et sentralt mål i norsk forsknings- og innovasjonspolitik. Internasjonalt samarbeid er ansett som viktig for å sikre kvalitet og fornyelse i forskningen, samtidig som Norge gjennom internasjonalt samarbeid også kan dele risiko og kostnader ved investeringer blant annet i tung infrastruktur. Norge har også et ansvar for å bidra til den internasjonale kunnskapsutviklingen og bidra til å løse felles problemer og utfordringer.

Det internasjonale satsingen gjennomsyrrer mange deler av virkemiddelapparatet. For eksempel ved at det er forventninger om internasjonalt samarbeid i mange av Norges forskningsråds virkemidler, at myndighetene og Norges forskningsråd jobber aktivt for å ivareta norske interesser i internasjonale programmer og at Norges forskningsråd og Innovasjon Norge skal mobilisere, veilede og kvalifisere aktører til å delta i Horisont Europa.

Regjeringen har satt som mål at norske forskere skal 'hente hjem' 2,8 prosent av de konkurranseutsatte midlene i Horisont Europa. Målet på 2,0 prosent fra tidligere rammeprogram er overoppfyllt, og utgjorde ved avslutningen av Horisont 2020 2,5 prosent (NIFU, 2022). Regjeringen viderefører bevilgningene gjennom Norges forskningsråd og Innovasjon Norge til stimuleringsordninger for norsk deltakelse, herunder prosjektetableringsstøtte (PES) og stimuleringsmidler for instituttsektoren (RES-EU). Norge er blant ett av få (det eneste) landet i Europa som har tilskuddsordninger for å stimulere til internasjonal deltagelse i rammeprogrammet.

## Annet

---

I dette kapitlet gjør vi rede for særegenheter i det norske FoU systemet som skiller Norge fra våre naboland. Vi presiserer at vår kartlegging omhandler virkemidlene over, så vi vil her begrense oss til en kort omtale av særtrekk som kan forklare hvorfor omfang og innretning på de næringsrettede tilskuddsordningene er som de er.

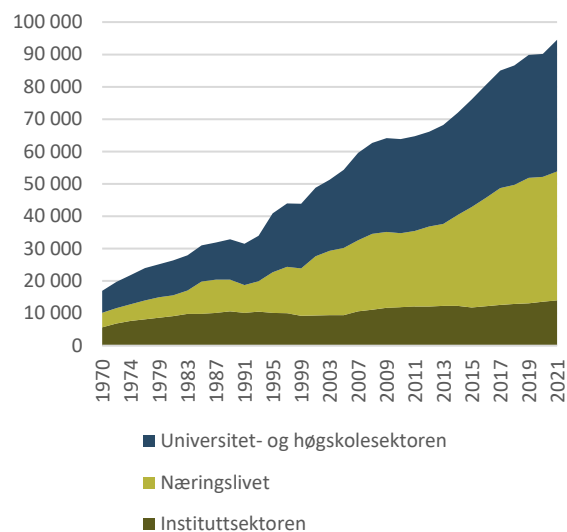
Det norske FoU systemet har lenge vært kjennetegnet ved en tredeling der det meste av grunnforskningen har foregått i universitets- og høyskolesektoren, samt helseforetakene, mens instituttsektoren har utført anvendt forskning og næringslivet har utført utviklingsarbeid. Den norske instituttsektoren er relativt stor sammenlignet med andre land, men minst av de tre forskningsutførende sektorene. Over tid har grensene ikke lenger så klare og det vært en sterk vekst i forskning i UH sektoren og de regionale helseforetakene, og i næringslivet. Relativt sett utføres en stadig mindre andel av forskningen i instituttsektoren.

<sup>34</sup> <https://www.regjeringen.no/contentassets/522cd896e17c4e90adbcbf4752e1932e3/norges-forskningsrad-nfr-tildelingsbrev-2023-2143882.pdf>

Det har vært en vekst i den næringsrettede virkemiddelbruken siste tiår, med vekst også i andre virkemidler enn dem som omfattes av denne studien. Særlig relevant er SkatteFUNN, som nå er det største enkeltvirkemidlet målt i kroner. Skattefordelen tilsvarer mellom 4 og 6 mrd. kroner de siste årene og med det omtrent like mye som tilskuddene vi har omtalt over. Skatterefusjonen kommer til utbetaling som tilskudd for bedrifter som ikke er i skatteposisjon. Evaluering av SkatteFUNN-ordningen finner at ordningen ivaretar viktige målsettinger, særlig for små og mellomstore bedrifter, men også at hovedvekten av SkatteFUNN-midler går til utviklingsprosjekter fremfor forskning (SØA, 2018).

På tross av en sterk vekst i næringslivets investeringer i FoU de senere år, vurderes nivået fortsatt som lavt sammenlignet med våre naboland jf. Langtidsplanen for høyere utdanning og forskning. En forklaring kan være at norske virksomheter investerer mindre i forskning og utvikling enn våre naboland er at næringslivet er kjennetegnet av spesialisering i næringer med relativt lav FoU-intensitet og en stor andel små og mellomstore bedrifter. I Norge skjer mesteparten av nærings-

Figur 7-1 Utvikling i antall FoU-årsverk innen de forskningsutførende sektorene



Kilde: SSB

livets FoU-arbeid skjer i tjenestenæringene, og det er også i tjenestenæringene at veksten er høyest. Veksten i FoU-aktivitet indikert ved egenutført FoU er særlig sterk innen IKT industri og tjenester.

## Vedlegg 2: Sverige

I dette vedlegget gjør vi rede for statlig finansierte tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon i Sverige. Vi starter med en kortfattet beskrivelse av overordnede mål for virkemiddelbruken, før vi beskriver omfang og innretning på statlig finansierte tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon. Avslutningsvis gjør vi kort rede for særtrekk i det svenske innovasjonssystemet.

### Overordnede målsetninger for virkemiddelbruken

I Sverige er det riksdagen og regjeringen som definerer rammebetingelsene og utformer overordnede mål og prioriteringer for forskningspolitikken. Regjeringen presenterer hvert 4. år en «forsknings- og innovationsproposition» (forskning og innovasjonsmelding) som også dekker høyere utdanning.

Regjeringens politikk tar utgangspunkt i målet om at Sverige skal være et av verdens fremste forsknings- og innovasjonsland og en fremtredende kunnskapsnasjon. Gjeldende melding «Forskning, frihet, framtid – kunnskap och innovation för Sverige», ble publisert av regjeringen i desember 2020 (Prop. 2020/21:60) og besluttet av riksdagen i april 2021.

Meldingen, som gjelder for årene 2021–2024, beskriver at samfunnets utfordringer må møtes med strategiske forsknings- og innovasjonsinvesteringer i forskning av høy kvalitet. De overordnede samfunnsutfordringene er klima og miljø, helse og velferd, digitalisering, kompetanseforsyning og arbeidsliv samt et demokratisk og sterkt samfunn. Det legges vekt på å finne synergier med EUs forskningsprogrammer. For at internasjonalt konkurransedyktig forskning skal kunne drives, må svensk forskningsinfrastruktur styrkes. Innovasjonssystemet må styrkes med investeringer

i strategiske innovasjonsprogrammer, forskningsinstitutter, test- og demonstrasjonsmiljøer og senkede terskler for utnyttelse og kommersialisering.

Som i Norge er forskningen organisert etter et sektorprinsipp som betyr at departementene er ansvarlige for å finansiere forskning innenfor egen sektor, men det ansvaret er ikke like tydelig som i Norge og utdannings- og næringsdepartementene har en svært dominerende rolle. Store deler av tilskuddsordningene vi her ser på finansieres derfor over budsjettene til Klimat- og næringslivsdepartementet og Utbildningsdepartementet.

### Finansiører

Den offentlige støtten til forskning og innovasjon bevilges gjennom en rekke myndigheter med ulike formål. De viktigste er:

- Vetenskapsrådet (VR)
- Forskningsråd för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas)
- Forskningsråd för hälsa, arbetsliv och välfärd (Forte)
- Verket för innovationssystem (Vinnova)
- Statens energimyndighet (STEM)
- Rymdstyrelsen (Swedish National Space Agency, SNSA)

Denne strukturen ble etablert i 2001. For tiden pågår en offentlig utredning som skal foreslå hvordan det svenske systemet for finansiering av forskning og innovasjon kunne organiseres for å bli mer effektiv og hensiktsmessig. Utredningen skal leveres 10. oktober 2023.<sup>35</sup> Siden det er mere enn to tiår siden det ble gjennomført større endringer i aktørbildet, er det for-

<sup>35</sup> «En effektiv organisation för statlig forskningsfinansiering», Dir. 2022:85, Utbildningsdepartementet, 2022.

ventet at det vil komme endringer i etterkant av gjennomgangen. Per nå er aktørbildet som følger:

**Vetenskapsrådet (VR)** er Sveriges største finansør og finansierer forskning og forskningsinfrastruktur innen alle vitenskapelige felt. Den forskning som VR finansierer er helt forskerstyrt og dermed ikke ansett som næringsrettet.

**Forskningsråd för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas)** finansierer forskning innen bærekraftig utvikling, og særlig innen miljø, landbruk og samfunnsbygging. Den forskning som Formas finansierer er i høy grad forskerstyrt, men en liten del er næringsrettet. Vi har antatt at 10 prosent av forskningen er næringsrettet.

**Forskningsråd för hälsa, arbetsliv och välfärd (Forte)** finansierer forskning innen helse, arbeidsliv og velferd. Den forskning som Forte finansierer er i høy grad forskerstyrt, men selv om del av forskningen indirekte er relevant for bedrifter er den ikke næringsrettet i den forstand som gjelder for denne analysen.

**Verket för innovationssystem (Vinnova)** har i oppdrag å styrke Sveriges innovasjonskapasitet for å bidra til bærekraftig vekst. Den forskning og innovasjon som Vinnova finansierer er brukerorientert og vi antar i denne analysen at all Vinnovas finansiering er næringsrettet selv om samfunnet og andre samfunnsaktører også mulig kan være brukere av forskningen.

**Statens energimyndighet (STEM)** skal lede samfunnets overgang til et bærekraftig energisystem. STEM har mange oppgaver og er dermed ikke kun en finansør, men myndigheten finansierer forskning og innovasjon om fremtidens kjøretøy og drivstoff, fornybare energikilder og grønn energiteknologi. Denne finansieringen er nesten helt brukerorientert, og vi antar i denne analysen at all STEMs finansiering av forskning og innovasjon («Energiforskning» er en spesifikk anpost i statsbudsjettet) er næringsrettet. Som for Vinnova kan også forskningen også være relevant for samfunnet og andre samfunnsaktører.

**Rymdstyrelsen (Swedish National Space Agency, SNSA)** er ansvarlig for å fremme utviklingen av

svensk romvirksomhet og romforskning nasjonalt og internasjonalt.

VR, Formas, Forte, Vinnova og mesteparten av de deler av STEM som finansierer forskning og innovasjon har til sammen i grove trekk det samme ansvar som Norges forskningsråd, men basisfinansieringen til de svenske forskningsinstituttene kommer direkte fra staten. Den forsknings- og innovasjonsfinansiering til SMB-er som Innovasjon Norge er ansvarlig for i Norge er svarer den som Vinnova og STEM har ansvar for i Sverige. Andre deler av STEMs oppdrag samsvarer med hva Enova og Gassnova er ansvarlige for og som ikke er tatt med i analyse.

De deler av Innovasjon Norge som ikke finansierer forskning og innovasjon samsvarer i Sverige med hva Tillväxtverket och Almi Företagspartner er ansvarlige for, men disse organisasjonene driver med bedriftsutvikling og finansierer ikke forskning og innovasjon. SNSA samsvarer med Norsk romsenter.

Der er mange flere myndigheter som finansierer forskning og innovasjon som en liten del av oppdragene sine, f.eks. Försvarsmakten, Trafikverket, Naturvårdsverket, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), Styrelsen för internationellt utvecklings-samarbete (Sida). Slike myndigheter er i denne sammenhengen små finansører og de fleste fokuserer ikke på bedrifters behov, men finansierer forskning på sine områder i tråd med deres sektoransvar.

## Virkemidler

---

For Sverige er det ikke mulig å beskrive tilskuddsordninger for næringsrettet forskning og innovasjon på samme strukturerte måte som for Norge siden svenske finansører ikke rammer inn sine utlysninger under standardiserte programmer, virkemidler eller søknadstyper som man gjør i Norge.

Den forvaltningsmodell som Sverige bruker er annerledes enn i mange andre land (herunder de nordiske naboland) ved at underliggende etater er store og har betydelig autonomi og handlingsrom å gjennomføre oppdragene sine.



Finansierer av næringsrettet forskning og innovasjon tildeler oftest støtte på bakgrunn av utlysninger som i utgangspunktet er åpne for alle typer av aktører, men der kan være satt et krav om hvilken type aktører som skal inngå i konsortiene. For eksempel skal konsortier som mottar støtte fra Vinnova i de fleste tilfeller inkludere bedrifter. Hva som gjelder for en spesifikk utlysning kan variere og presiseres i utlysningsteksten. Slik er det også for andre finansierere av næringsrettet forskning og innovasjon.

Vi kan med andre ord ikke skille mellom ordninger som har til hensikt å frembringe prosjekter i bedrifter og ordninger som har til hensikt å frembringe prosjekter med bedrifter som man kan i Norge.

### Støtte til prosjekter i bedrifter og med bedrifter

Den største samlede investeringen i næringsrettet forskning og innovasjon omfatter 17 strategiske innovasjonsprogrammer (SIP). En SIP skal legge grunnlag for utvikling av bærekraftige løsninger på globale samfunnsutfordringer og øke konkurranseevnen på områder med høy relevans for Sveriges økonomi. Programmene skal være preget av åpenhet og transparens og skal gjennomføres i et offentlig-privat samarbeid hvor problemformulering og programledelse er delegert til programmenes aktører, mens finansierere har ansvaret for den formelle myndighetsutøvelsen.

Hovedaktivitetene til programmene består av forsknings- og innovasjonsprosjekter som gjennomføres i samarbeid mellom aktører, men programmene gjennomfører også supplerende aktiviteter for å ta en helhetlig tilnærming til behov på området. Programmene tilbys offentlig støtte i inntil tolv år fordelt på fire trinn med mellomevalueringer. Vinnova, som ikke har som oppdrag å fokusere på noen spesifikke næringer, er hovedfinansierer for 14 SIP-er, STEM for to og Formas for én. Omtrent 20 prosent av Vinnovas finansiering i 2022 gikk til SIP-ene.

Vinnova, som er den største finansiereren av næringsrettet forskning og innovasjon, beskriver ikke på en systematisk måte virkemidlene sine på hjemmesiden eller i årsrapportene. Basert på vår kjennskap til utlysninger innenfor SIP har vi antatt at 90 prosent av Vin-

novas finansiering går allikevel til tidsavgrensede prosjekter i og med bedrifter.

Vinnova driver sammen med STEM og Trafikverket den store satsningen Fordonsstrategisk forskning och Innovation (FFI) som er rettet mot automobilindustrien.

STEM har omtrent 20 programmer innenfor spesifikke områder, f.eks. belysning, energieffektiv bygging, bi drivstoff, batterier, havkraft, vannkraft og vindkraft. I tallfesting av tilskudd har vi antatt at 90 prosent av STEMs finansiering går til tidsavgrensede prosjekter i og med bedrifter.

Nesten tre fjerdedeler av SNSA sitt budsjett går via ESA og deretter tilbake til svenske aktører – nesten bare bedrifter – gjennom *juste retour*-prinsippet (med fratrukk om 10–20 prosent for administrasjon). Om lag halvparten av resterende budsjett bevilges gjennom seks nasjonale næringsrettede programmer.

Statsstøtteregulverket styrer hvor mye aktørene kan gi i tilskudd. Vinnova, STEM og de næringsrettede delene av Formas forventer som regel at aktørene medfinansierer på samme nivå som det offentlige tilskuddene. Det er imidlertid sjelden et krav med en slik balanse i enkelte prosjekter, men derimot på porteføljenivå.

### Senterprogrammer

På et overordnet nivå finnes det i Sverige kompetansesentre som er næringsrettet og kompetansesentre som er forskerrettet. Både Vinnova og STEM støtter næringsrettede «Kompetenscentrum». Disse sentrene har som mål å fremme samarbeid mellom næringslivet, academia og offentlige institusjoner for å drive forskning og innovasjon innen spesifikke områder. Disse er her kategorisert som næringsrettet på linje med SFI og FME i Norge. Sentrene blir tildelt tilskudd i fem år, med mulighet for ytterligere fem år et-

ter en internasjonal evaluering<sup>36</sup>. Bedriftene må til sammen medfinansiere på samme nivå som den offentlige støtten (og universitet må gjøre det samme, så en tredjedel hver). Vi har lagt til grunn at 10 prosent av finansieringen fra både Vinnova og STEM går til senteratsinger.

I tillegg er det svenske kompetansesentre for grunnforskning, kjent som «excellenscenter». Disse finansieres av VR og har som mål å drive fremragende grunnforskning innen spesifikke disipliner og fagområder. Disse har paralleller til de norske SFI og ikke inkludert i tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon.

### Støtte for å delta i EUs rammeprogrammer

Svenske finansierer har tidligere gitt noe finansiell støtte for å fremme deltakelse i EUs rammeprogrammer, men det er nå redusert til et minimum og anslått som tilnærmet lik null i tallgrunnlaget.

Vinnova kan unntaksvis tilby noe støtte for skriving av søknader innenfor utvalgte områder, f.eks. nasjonalt prioriterte europeiske partnerskap. Men dette er da vurdert i hvert enkelt tilfelle og ikke en del av en åpen utlysning eller satsing.

Ellers tilbyr svenske finansierer rådgivning. Vinnova, Tillväxtverket og STEM har også anskaffet et eksternt rådgivningskontor for SMB-er som planlegger å søke støtte i EU programmer.

VR kan også tilby femårige ERC-stipend til forskere som har fått høyeste karakter på søknaden om Starting Grants eller Consolidator Grants og står på ERCs reserveliste. Slik støtte er først og fremst relevant for akademiske forskere og ikke inkludert i denne analysen.

### Vurderingsprosedyrer

---

Finansiørene bruker eksperter, som regel eksterne, for vurdering av søknader og deretter gjennomføres et vurderingsmøte med finansiørenes saksbehandlere for å drøfte søknadene og for ekspertene å anbefale hvilke søknader som bør innvilges.

Finansiøren tar det formelle vedtaket. For STEM og Formas kan kriteriene variere mellom utlysninger, mens Vinnova bruker «Potensial», «Aktører» og «Gjennomførbarhet».

### Omfang i svenske kroner

---

Som beskrevet ovenfor bruker svenske finansierer av næringsrettet forskning og innovasjon ikke standardiserte virkemidler og de fleste virkemidler er åpne for alle typer av aktører. Dessuten rapporterer finansierene ikke finansieringen fordelt på virkemidler og «prosjektbankene» til svenske finansierer er underutviklede sammenlignet med de ulike tilgjengelige databaser i Norge.

Den svenske stats totale investeringer i forskning og utvikling summerte seg i 2022 til 43,5 mrd. svenske kroner, et beløp som har økt med 31 prosent siden 2015. For 2023 er 46,8 mrd. svenske kroner budsjettert.

For å kvantifisere statens finansiering av næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon har vi identifisert poster i statsbudsjettanalysen som kan anses å være næringsrettet og som vi er kjent med at tildeler tilskudd. Disse er:

- Vinnova: 100 prosent av Vinnovas budsjett (unntatt forvaltning) er antatt å være næringsrettet, hvor av 90 prosent er antatt å være prosjekter og 10 prosent til sentre
- STEM: 100 prosent av STEMs budsjett spesifikk til forskning og innovasjon er antatt å være næ-

---

<sup>36</sup> <https://www.vinnova.se/m/kompetenscentrum/>, <https://www.energimyndigheten.se/forskning-och-innovation/forskning/kompetenscentrum-2022-2026/>

ringsrettet (separate anslagsposter for forvaltning og andre oppgaver er ikke inkludert), hvor av 90 prosent er antatt å være prosjekter og 10 prosent til sentre

- SNSA: 10 prosent av SNSAs budsjett (unntatt forvaltning) er antatt å være næringsrettet<sup>37</sup>
- Formas: 10 prosent av Formas budsjett (unntatt forvaltning) er antatt å være næringsrettet<sup>38</sup>

Med anslagene redegjort for ovenfor summerte de offentlige tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon i 2022 til 5,3 mrd. svenske kroner. Det er disse tallene vi bruker i sammenligningen med de andre nordiske landene.

Videre har vi undersøkt hvor mye av støtten over som går til bedrifter. For Vinnova, STEM og Formas har vi brukt årsrapportene for å finne ut hvor mye av finansieringen som er blitt bevilget direkte til bedrifter (det rapporteres eksplisitt).

For SNSA har vi kun inkludert den støtte som SNSA tildeler bedrifter gjennom nasjonale utlysninger. Den del av de offentlige bevilgningene til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon som ble bevilget direkte til bedrifter var i 2022 1,8 mrd. svenske kroner i 2022 tilsvarende 33 prosent av tilskudd til næringsrettet forskning og innovasjon. Tall for 2023 er ikke tilgjengelige siden tilskudd til næringsrettet forskning og innovasjon kommer fra årsrapporter.

ESVs analyse av statsbudsjettet tilsier at bevilgningene til disse virkemidlene i 2023 er 5 mrd. svenske kroner budsjettet, noe som tilsvarer en nedgang sammenlignet med 2022. Dette må leses som et anslag.

Tabell 7-4 Offentlige tilskudd til forskning og utvikling. I mill. 2022-svenske kroner<sup>3</sup>.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 <sup>1</sup>	Endring per år		
										2015-2020	2015-2022	2015-2023
<b>Offentlige bevilgninger til forskning og utvikling i statsbudsjett (ESV, 2023)<sup>2</sup></b>												
	40 004	40 898	41 582	40 920	41 048	41 821	45 247	43 512	44 018	0,9%	1,2 %	1,3%
<b>Statlige tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon</b>												
	4 644	4 989	5 280	5 234	5 399	5 202	5 674	5 278	4821	2,3%	1,8 %	0,5%
<b>Statlige tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon, fordelt på aktør<sup>1</sup></b>												
Formas	139	149	149	163	182	166	189	182	175	3,7 %	3,9 %	2,9 %
SNSA	109	110	108	107	107	121	118	123	123	2,1 %	1,7 %	1,5 %
STEM	1 440	1 605	1 654	1 670	1 716	1 704	1 606	1 433	1341	3,4 %	-0,1 %	-0,9 %
Vinnova	2 957	3 126	3 369	3 294	3 394	3 211	3 761	3 540	3183	1,7 %	2,6 %	0,9 %
<b>Andel av statlige tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon som går til bedrifter</b>												
	34 %	34 %	39 %	36 %	33 %	33 %	33 %	33 %				

Note: Merk at tallene ikke kan gjenfinnes i årsrapportene. Statlige tilskudd til næringsrettet forskning og forskningsbasert innovasjon er estimert utfra hvor mye av aktørene tilskudd som er antatt å være næringsrettet jf. omtalen i tekst.<sup>1</sup> Foreløpig basert på statsbudsjettanalysen (ESV, 2023)<sup>2</sup> Finansiering fra offentlige forskningsstiftelser er ikke inkludert i offentlige bevilgninger. <sup>3</sup> Årsrapporter angir beløp i løpende priser. Fastprisberegningen er basert på prisindeksen for samlet produksjon (BNP) (SCB, 2023). For omregning til 2022 kroner, har vi for 2023 lagt til grunn en prisstigning på 6 prosent. Kilde: Årsrapporter, Ekonomistyringsverket (2023)

<sup>37</sup> Vi har her kun tatt med deler av SNSAs. I praksis vurderes hele SNSAs budsjett som statlig finansiering til næringsrettet forskning, inkl. kontingenten til ESA hvorpå vi vet at omtrent 80 % vil gå til svenske aktører – nesten bare bedrifter – gjennom ESAs utlysninger (ifølge *juste retour*-prinsippet). For å

være konsekvent med hva som er inkludert for Norge har vi imidlertid kun inkludert den støtte som SNSA tildeler bedrifter gjennom nasjonale utlysninger.

<sup>38</sup> Dette er kun et grovt anslag.

## Endringer i prioriteringer

---

Den svenske stats investeringer i forskning og innovasjon har økt over hele periode den åpne offisielle statistikken dekker. Mesteparten av investeringene er imidlertid rettet til forskning i akademia, og i perioden 2015–2023 var kun 12 prosent næringsrettet (med de antagelser som er gjort i denne analysen). Denne andelen økte noe årene frem til 2019, men sunket med drøyt to prosentenheter til 2023 og er budsjettet å synke til 11 prosent i 2023. Vi tolker dette som en indikasjon på at universiteter og høyskoler fortsatt forventes å tilfredsstille de aller fleste av alle samfunnsaktørers kunnskapsbehov.

Det konsensusorienterte Sverige mangler nasjonal strategi for forskning og innovasjon, og forsknings- og Innovasjonsmeldingen fra 2020 identifiserer kun en rekke overordnede samfunnsutfordringer: klima og miljø, helse og velferd, digitalisering, kompetansefor- syning og arbeidsliv samt et demokratisk og sterkt samfunn. Den endring som kan spores i forskningspoli- tikken over tid er større vektlegging av samfunnsut- fordringer, og det betyr også at brukerperspektivet har blitt utvidet til å inkludere alle typer aktører (og ikke kun bedrifter).

Et tegn på dette er at Vinnova, STEM og Formas har nylig utlyst forprosjekter til SIP-etterfølgeren Impact in- novation. Satsingen er i støpeskjeen og vil utvikles gjennom 2023 og 2024.<sup>39</sup> Prinsippet for denne sats- ning er den samme som for SIP-initiativet, altså mis- sion eller *bottom up*-definert innretning, men de nye programmene vil bli mye større (og færre) og de må være mye tydeligere fokusert på å møte samfunnsut- fordringer. Impact innovation vil ta over budsjettet fra SIP-satsningen etter hvert som de 17 SIP-ene blir av- sluttet.

Som omtalt over, er det begrenset med tiltak for å mo- bilisere til EUs rammeprogram for forskning og inno-

vasjon. Sverige fikk i 2021 sin første nasjonale strategi for deltakelse i EUs rammeprogrammer, men den er lite ambisiøs. Selv om strategien er velkommen viser den – sammen med sviktende historisk suksess – at Sverige fortsatt synes å mangle entusiasme for å delta i rammeprogrammet på alle nivåer fra regjeringen og nedover.

Staten har siden mange år instruert finanssørene å samarbeide, f.eks. i satsningene på SIP-er og Impact innovation og på en rekke nasjonale forskningspro- grammer som imidlertid ikke er preget av næringslivs- relevans. Dette kan være et tegn på at virkemiddelap- paratet ikke lenger anses å godt nok rigget. Som om- talt ovenfor anser vi det som sannsynlig at den offent- lige utredningen som skal leveres i september vil føre til endringer i hvordan det svenske systemet er orga- nisert.

## Annet

---

I dette avsnittet gjør vi rede for særegenheter i det svenske innovasjonssystemet. Vi presiserer at vår kartlegging omhandler tilskudd til næringsrettet forsk- ning og forskningsbasert innovasjon som omtalt over, så vi begrenser oss til en kort omtale av særtrekk som kan forklare hvorfor virkemiddelbruken i Sveige er som den er.

### Annen offentlig finansiering av næringsrettet forsk- ning

Omtalen over er avgrenset til statlig finansierte til- skuddsordninger, men det er viktig å påpeke at andre myndigheter også finansierer forskning og innovasjon på ulike måter (nærmere 9 mrd. svenske kroner i 2022). Det er vanskelig å knytte midlene til konkrete virkemidler og det er sannsynlig at noe av dette også vil være relevant for svensk næringsliv.

---

<sup>39</sup> For mer informasjon se <https://www.vinnova.se/m/impact-innovation/>

Sverige har også en skattefradragordning. Siden 2014 finnes et skattefradrag for forskere (Forskningsavdrag) som innebærer at bedrifter kan få de sosiale avgiftene redusert fra 31,42 prosent til 11,83 prosent (siden juli 2021 da avdraget ble utvidet) for ansatte som:

- Driver med systematisk og kvalifisert forsknings- eller utviklingsarbeid med kommersielt formål
- I løpet av en måned arbeider minst 50 prosent og minst 15 timer med forskning eller utvikling

Den totale reduksjonen kan maksimalt utgjøre 1,2 mill. SEK pr. måned og bedrift. Skattefradraget inkluderes ikke i regjeringens FoU-statistikk, men i henhold til Eurostat ligger virkningen på et langt lavere nivå enn for Norge.

Offentlig finansiering av næringsrettet forskning skjer også gjennom basisfinansiering til næringsrettede forskningsinstitutter. Sverige har historisk hatt en stor UoH-sektor og liten og fragmentert instituttsektor. RISE-konsernet, som etter hvert har konsolidert en rekke næringsrelevante institutter, dominerer nå instituttsektoren. Konsernet omsatte 4 mrd. svenske kroner i 2022 og mottok 1 mrd. svenske kroner i basisbevilgning. RISE-konsernet har stor frihet i bruken av disse midlene.

### Ikke offentlige finansieringskilder

Det er også verdt å trekke fram at Sverige har mange stiftelser som finansierer forskning. For å si det enkelt kan vi skille mellom tre typer stiftelser:

- Fem offentlige forskningsstiftelser som i 2022 bevilget 1,7 mrd. svenske kroner (41 prosent mere enn i 2015). Disse stiftelsene ble etablert med statlige penger (og i stor politisk kontrovers), men de er kun delvis styrt av staten og de ligger ikke i

statsbudsjettet. Stiftelsene finansierer nesten bare forskerstyrt forskning

- En lang rekke innsamlings- donasjonsstiftelser som fremst finansierer medisinsk forskerstyrt forskning i academia og helseforetak. Til sammen finansierer de 1,5–2 mrd. svenske kroner pr. år
- En lang rekke private stiftelser som bevilger oppimot 3 mrd. svenske kroner pr. år. En del av denne forskningen er næringsrettet

I den tredje kategorien dominerer 16 Wallenbergsstiftelser med 2,6 mrd. svenske kroner i 2022 (og 11,4 mrd. svenske kroner de siste fem årene). Wallenbergsstiftelsene gjør som regel svært store samlede programsatsinger innenfor områder som staten «burte» ha finansiert, men som de har oversett (eller ikke prioritert tilstrekkelig), f.eks. kunstig intelligens og kvantedatamaskiner. Wallenbergsstiftelsene finansierer fremst forskere ved academia og helseforetak, men hensikten er at forskningen skal fremme utviklingen i samfunnet, herunder også for næringslivet.

Til sammen tilfører stiftelser finansiering på om lag 6-7 mrd. svenske kroner pr. år.

### Næringsstruktur

Svenske bedrifter finansierer også mye forskning og utvikling på egenhånd. Sverige har en variert næringsstruktur med mange store og internasjonalt konkurransedyktige bedrifter som investerer mye i forskning og innovasjon. Unntatt gruve- og skognæringene er mange næringer preget av høy foredlingsgrad. Forskning og innovasjon er viktig for å sikre og videreutvikle internasjonal konkurransekraft.

Sverige har også mange SMB-er som driver med forskning og innovasjon, men det er usikkert om det er bedrifter som kan bli de neste Ericsson, Astra Zeneca, Volvo eller IKEA.

## Vedlegg 3: Danmark

I dette bilag (vedlegg) redegjør vi for statsligt finansierede tilskudsordninger til erhvervsrettet forskning og utvikling i Danmark. Først beskrives de overordnede målsætninger. Vi forsætter med en beskrivelse av de mest centrale aktører, etterfulgt av instrumenter og vurderingsprocedurer. I neste kapittel gjør vi rede for de samlede tilskud. Endelig fremhæves udvalgte likheter og forskelle til de øvrige lande.

### Overordnede målsætninger for forskningspolitikken

I Danmark, er det som i Norge Folketinget og regering, der definerer rammer og udformer mål og prioriteringer i forskningspolitikken gjennom tildeling af finansiering med bestemte krav tilknyttet. Der har over de seneste årtier været et sterkt og øget fokus på styrkelse af den anvendte forskning og erhvervsrettet forskning, og på en styrkelse af forskningen i det hele taget.

Uddannelses- og Forskningsministeriet har ansvaret for videregående uddannelser, forskning og innovation. De centrale forskningsfinansierende organisasjoner omfatter Danmarks Grundforskningsfond, Danmarks Frie Forskningsfond og Danmarks Innovationsfond, hvoraf den sidste er særligt relevant i denne sammenheng.

Der er over de seneste årtier sket en utvikling hen imod flere konkurrenceudsatte midler. Målene for disse konkurrenceudsatte midler bliver dermed styrende for en stadig større del af forskningen. Et stort, gjennomgående mål, som gælder for flere af de centrale aktører, er at styrke Danmark i forhold til grøn og klimavenlig utvikling.

Den erhvervsrettede forskning skal styrke dansk økonomi, det danske samfunds konkurrenceevne og bæ-

redygtighet, og bidrage til beskæftigelsen i Danmark (se også neste afsnit vedr. aktører).

### Aktører

Når det gælder den erhvervsrettede forskning, er den centrale aktør som nævnt Innovationsfonden<sup>40</sup>, der uddelte ca. 2,06 mia. DKK i 2022, og uddeler midler via en række forskellige programmer, herunder Innovations og Grand Solutions. Fonden skal understøtte en sammenhengende forsknings- og innovationsindsats og på sigt øge antallet af innovative virksomheder, virksomhedernes investeringer i forskning og utvikling og andelen af højtuddannede medarbejdere i virksomhederne. Innovationsfondens formål er at accelerere forskning og innovation til løsninger, der styrker det danske samfunds konkurrenceevne og bæredygtighet gjennom forskning, entreprenørskab og samarbejde mellem forskere, iværksættere og virksomheder<sup>41</sup>.

Udviklings- og Demonstrationsprogrammerne (UDP) er også relevante aktører. Det Energiteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram og Green Labs DK (EUDP, GLDK), Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUDP) og Miljøteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram (MUDP) uddelte samlet set ca. 1,2 mia. DKK i 2022. De giver alle tilskud til projekter, der skal fremme utvikling og demonstration af ny teknologi - inden for (klimavenlig) energiteknologi og forsyningssikkerhet, fødevarerproduktion og miljøteknologi. Alle programmerne skal bidrage til at

<sup>40</sup> Afsnittet bygger bl.a. på Uddannelses- og Forskningsministeriets "Alt om tilskud til forskning og innovation" samt "Danske tilskudsprogrammer" på [https://ufm.dk/forskning-og-innovation/tilskud-til-forskning-og-innovation/alt-](https://ufm.dk/forskning-og-innovation/tilskud-til-forskning-og-innovation/alt-om-tilskud)

[om-tilskud](https://ufm.dk/forskning-og-innovation/tilskud-til-forskning-og-innovation/find-danske-tilskudsprogrammer) og <https://ufm.dk/forskning-og-innovation/tilskud-til-forskning-og-innovation/find-danske-tilskudsprogrammer>.

<sup>41</sup> Forslag til Finanslov 2023 § 19.44.01; <https://innovationsfonden.dk/da/om-innovationsfonden>

løse miljø- og klimamæssige udfordringer, og skal fremme vækst og beskæftigelse i Danmark.<sup>42</sup>

Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter (GTS) er en anden central del af innovationsinfrastrukturen. GTS'ernes formål er at opbygge og formidle teknologiske kompetencer til dansk erhvervsliv, at producere og formidle teknologisk viden og at tilbyde test-, udviklings- og demonstrationsfaciliteter<sup>43</sup>. Siden denne kortlægning omhandler tilskudsbaseerede virkemidler, omtaler vi GTS'erne senere i bilaget.

## Virkemidler

---

For de danske virkemidler gælder det, at der enten er tale om medfinansiering til virksomheder, joint ventures, mv. eller at det ikke umiddelbart er muligt at lave en opdeling mellem tildelinger til virksomheder og tildelinger til FoU-institutioner, hvad der vil kræve adgang til en samlet oversigt over projekter, projektledelse, sammensætning og ikke mindst projektøkonomi.

De danske virkemidler er derfor rent opgørelsesteknisk kategoriseret som "FoU-projekter ledet af virksomheder".

## Forskning i virksomheder og med virksomheder

Innovationsfondens<sup>44</sup> forskellige programmer uddeles til forskellige formål og målgrupper. Størrelsen på Innovationsfondens investering varierer fra 5-40 mio.kr. Projekterne er af 1 til 5 års varighed.

Der uddeles midler gennem **Innomissions**, der er et forholdsvist nyt program, der gennem fire grønne forsknings- og innovationspartnerskaber skal gøre Danmark til et foregangsland inden for grøn (klima-venlig) udvikling. De fire grønne partnerskaber samler virksomheder, forskere og organisationer om anvendelse og lagring af CO<sub>2</sub>, Power-to-X, klima- og miljø-

venligt landbrug og fødevarereproduktion, og cirkulær økonomi (fokus på tekstiler og plast). De fire områder er udpeget af Folketinget.

Med **Grand Solutions** investerer Innovationsfonden i tværgående forsknings- og innovationsprojekter med høj risikoprofil. Der skal være tale om ambitiøse projekter, der skaber nye, konkrete løsninger. Enhver juridisk enhed kan søge penge - dvs. danske og internationale forskere og virksomheder, organisationer, mv. Fokus er på høj værdiskabelse for hele Danmark. Bredden i Grand Solutions' projekter betyder, at omfanget og typen af projektdeltagere varierer betydeligt fra projekt til projekt.

Hertil kommer **Missionsbooster** (særprogram efterår 2022), der har til formål at støtte små og mellemstore virksomheders muligheder for at bidrage til nye løsninger på grønne udfordringer gennem støtte til projekter, der involverer et dansk universitet eller GTS, og Innobooster, der investerer i innovative ideer, så de omsættes i nye løsninger i virksomhederne. Booster-programmet skal bidrage til at mindske virksomhedernes (eller andres) ekstraordinære høje risiko i forbindelse med udvikling.

Med **Innoexplorer** støtter Innovationsfonden iværksætter i forbindelse med innovative ideer og løsninger baseret på videns- og forskningsresultater fra offentlige danske forsknings- og uddannelsesinstitutioner og hospitaler, der skal videreudvikles, markedsmodnes osv. Med Innofounder støtter Innovationsfonden desuden iværksætter og udvikling for personer med en videregående uddannelse.

Endelig støtter Innovationsfonden gennem **Erhvervsforskerprogrammet** tættere bånd mellem virksomheder og universiteter, herunder en tættere tilknytning af unge forskere til det private erhvervsliv. Konkret støttes uddannelsesforløb af PhD og Post-docs med en

---

<sup>42</sup> EUDP Årsberetning 2022; <https://bst.dk/tilskud-selvbetjening/tilskuds-guide/groent-udviklings-og-demonstrationsprogram-gudp#c5712>; <https://mim.dk/miljoe/mudp/om-mudp/>

<sup>43</sup> Forslag til Finanslov 2023, §19.46.01.

<sup>44</sup> Det følgende bygger på Innovationsfondens beskrivelser på innovationsfonden.dk

ansættelse i en virksomhed og tilknytning til en offentlig forskningsinstitution.

Udviklings- og Demonstrationsprogrammerne giver som nævnt finansiering til projekter, hvor virksomheder, forskere, organisationer osv. får mulighed for at udvikle eller demonstrere en teknologi og udbrede kendskabet til dem, mens GTS'erne som nævnt tilbyder udviklings- og demonstrationsfaciliteter og tests til erhvervslivet. GTS'erne kan i øvrigt fint være ansøgere eller medansøgere på projekter under Innovationsfonden eller ved Udviklings- og Demonstrationsprogrammerne.

### **Finansiering af forskningscentre**

De Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter (GTS'erne) modtager blandt andet finansiering via resultatkontrakter med Uddannelses- og Forskningsministeriet. GTS'erne tilbyder udviklings- og demonstrationsfaciliteter til erhvervslivet (m.fl.) og udfører anvendelsesorienteret forskning. Men siden vi her ser på tilskudsbaserede virkemidler, har vi ikke inkluderet resultatkontrakter i beregning af omfang.

Desuden finansierer Danmarks Grundforskningsfond såkaldte Centers of Excellence som fondens primære virkemiddel. Der er dog ikke tale om erhvervsrettet forskning, men netop grundforskning. Vi har derfor heller ikke taget midler til denne type forskning med i beregningerne.

### **Støtte til udarbejdelse af EU-ansøgninger**

De danske aktører opfordrer, og tilbyder rådgivning til, virksomheder, som ønsker at deltage i rammeprogrammet, men der gives ikke finansiel støtte til udarbejdelse af ansøgninger eller etablering af konsortier. Innovationsfonden støtter internationalt samarbejde, hvad der formentlig vil være relevant i fht. deltagelse i EU-programmer, men målformuleringen er en anden og betydeligt bredere end selve udarbejdelsen af an-

søgninger. Derfor medtages denne støtte ikke som særskilt virkemiddel for udarbejdelse af EU-ansøgninger.

### **Vurderingsprocedurer**

---

Der anvendes en række forskellige vurderingsprocedurer ved de forskellige programmer og af de forskellige aktører.

Ansøgninger<sup>45</sup> til Grand Solutions vurderes både af Innovationsfonden og af peers. Desuden gennemgår de en høringsrunde. Ansøgninger til Innominations bedømmes af Innovationsfonden eller Det faglige vurderingsudvalg for Innobooster nedsat af Innovationsfonden og gennem et pitch af projektet for eksperter inden for innovation, iværksætteri, forretningsudvikling og specifikke fagområder. UDP'erne benytter bl.a. eksterne eksperter til bedømmelsen af ansøgningerne. EUDP benytter f.eks. eksterne eksperter med relevant erfaring, og sender forskningsfagligt indhold til bedømmelse hos Innovationsfonden. Desuden sker der en partshøring, hvorefter EUDP's bestyrelse træffer endelig afgørelse.

---

<sup>45</sup> Det følgende bygger på Innovationsfondens beskrivelser på [innovationsfonden.dk](http://innovationsfonden.dk)



Tabell 7-5 Statslige tilskudsordninger for erhvervsrettet forskning og forskningsbaseret innovation i Danmark

	Virkemiddel	Virkemiddel-aktør	Formål	Tema/næring	Projektansvarlig	Off. finansiering	Vurderingsproces
Offentlig finansiering til FoUol-prosjekter	Innomissions	Innovationsfonden	Opnå reduktionsmål for CO2. DK gøres til foregangsland inden for grøn udvikling		- Konkrete partnerskaber formet mellem bredt udsnit af erhvervsliv, forskere, mfl.	Som Grand Solutions - max 75% - 0% overhead (+ specialkrav - fx min. 27 pct. medfinansiering fra partnere i INNOCCUS om carbon capture mv)	Internationalt panel (EUREKA ekspertdatabase) + Board of Directors i hvert af partnerskaberne.
	Grand Solutions	Innovationsfonden	Skabe nye konkrete løsninger på politisk prioriterede samfundsudfordringer - skabe værdi for hele Danmark	-	Enhver juridisk enhed	max 75% - 0% overhead. 5-40 mio. DKK	Eligibility check → Innovationsfondens Investment Officers → Int'l peers → Ekstern evaluatør → evt. partshøring → DIF's bestyrelse → Afklarende interview → DIFs bestyrelse endelig beslutning
	Missionsbooster	Innovationsfonden	Støtte skabelse af SMV'ers innovative vidensgrundlag mhp. bidrag til grønne løsninger	Fangst/lagring af CO2 Grønne brændstoffer (Power-to-X) Klima- og miljøvenligt landbrug og fødevarerproduktion Cirkulær økonomi med fokus på plastik og tekstiler	SMV'er Lovende Start-ups  Virks. skal have dok. ekstern risikovilligt kapitalindsud på min. 100.000 DKK inden for seneste 3 år (midler fra innofounder og innoexplorer kan indgå) eller en bruttofortjeneste på min. 250.000 DKK i seneste årsregnskab	Max 70% 1,5 - 5 mio. DKK	Administrativt tjek → 1. runde: Det faglige vurderingsudvalg for Innobooster → 2. runde: Innobooste-programteamet → Pitch for Innoboosters paneludvalg
	Innobooster	Innovationsfonden	Investering i vidensbaserede udviklingsprojekter i SMV'er mhp. at skabe vækst og beskæftigelse og løse store samfundsmæssige udfordringer i DK - fx. via samarbejde med vidensinstitution eller div. virksomheder	Grøn teknologi og innovation Life science, sundhed og velfærdsinnovation Digitalisering, teknologi og innovation	SMV'er Lovende Start-ups  Virks skal have dok. ekstern risikovilligt kapitalindsud på min. 100.000 DKK inden for seneste 3 år (midler fra innofounder og innoexplorer samt fra UDP'erne kan indgå) eller en bruttofortjeneste på min. 250.000 DKK i seneste årsregnskab	Max 35 % 50.000 - 5.000.000 DKK	Under 1,5 mio. DKK: Administrativt tjek → 1. bedømmelse → 2. bedømmelse → pitch for panel hhv. afklarende spørgsmål → afgørelse  Over 1,5 mio.DKK: Administrativt tjek → 1. bedømmelsesrunde → 2. bedømmelsesrunde → Pitch for panel → afgørelse

							1. bedømmelsesrunde: Faglige medarbejdere i Innovationsfonden eller det Faglige Vurderingsudvalg for InnoBOOSTER. 2. bedømmelsesrunde: InnoBOOSTER-programteamet.
Erhvervsforsker	Innovationsfonden	Knytte bånd mellem virksomhed og universitet. Tilknytte unge forskere til erhvervsliv.	Grøn teknologi og innovation Life science, sundhed og velfærdsinnovation Digitalisering, teknologi og innovation			Max 50% af lønnen + udgifter til rejser, vejledning, mv.	Erhvervsforskerudvalget indstiller. Fonden træffer endelig afgørelse.
Innofounder	Innovationsfonden	Accelerere udviklingen af innovative iværksætterideer - for iværksættere med videregående uddannelse	-			Løn. Ej drift Sparring og læring.	Formelle krav → 1. bedømmelse: Innovationsfonden eller Det Faglige Vurderingsudvalg for InnoFounder → 2. bedømmelse: Innovationsfonden → Pitch for panel af medlemmer fra Paneludvalget for InnoFounder
Innoexplorer	Innovationsfonden	Modne iværksætterier baseret på videns- og forskningsresultater fra offentlige danske forsknings- og uddannelsesinstitutioner og hospitalet	Grøn teknologi og innovation Life science, sundhed og velfærdsinnovation Digitalisering, teknologi og innovation			Løn, indkøb, overhead, op til 1,5 mio. DKK	Formelle krav → præsentation for Paneludvalget for Innoexplorer
Internationalt samarbejde (støtte til)	Innovationsfonden	Fremme internationalt samarbejde og styrke dansk forskning og innovation				Max 75% - overhead 0-20%	Varierer

## Omfang i danske kroner

Offentlige tilskud til erhvervsrettet forskning og udvikling er opgjort til samlet set ca 2,8 mia. DKK i 2022. Opgørelsen er baseret på forbrug på de virkemidler, vi har kategoriseret som "tilskudsordninger til erhvervsrettet forskning og udvikling" og forbruget fordeler sig på forskellige programmer under Innovationsfonden med ca. 2,06 mia. DKK og tilskud givet via Udviklings- og Demonstrationsprogrammerne (UDP) på knap 0,74 mia. Det samlede forbrug inkluderer godt 528 mio. DKK, som Innovationsfonden videreførte fra 2021 til 2022, mens omtrent 209 mio. DKK videreføres til 2023 (Innovationsfonden, 2022). Stigningen i 2022 skal ses på baggrund af dette.

Innovationsfonden forventer at uddele ca. 1,6 mia. DKK i 2023. Samlet set anslås det, med betydelig usikkerhed, at det samlede forbrug vil være omtrent 2

mia. DKK i 2023<sup>46</sup>. Som følge af den forsinkelse i forbindelse med vedtagelsen af finansloven i Danmark i 2023 pga. regeringsdannelsen omkring jul 2022. Det er derfor vigtigt at påpege at der er tale om foreløbige tal. Tallene for 2023 bør derfor læses med forbehold.

For perioden 2015-2022 er opgørelsen baseret på årsrapporter, dvs. faktiske konstaterede tildelinger per år. For 2023 er opgørelsen baseret på virkemiddelaktørernes strategier, udgiftsrammer publiceret på hjemmesider, samt på Forslag til finanslov 2023. Som følge af regeringsdannelsen i Danmark julen 2022, er Finansloven for 2023 ikke vedtaget i skrivende stund (medio maj 2023). Det bemærkes derfor, at der er tale om et overslag med betydelig grad af usikkerhed, og at det endeligt anvendte beløb kan afvige væsentligt fra det anslåede, budgetterede beløb for 2023<sup>47</sup>.

Tabell 7-6 Offentlige tilskud til erhvervsrettet forskning og forskningsbaseret innovation. I mio. 2022-DKK<sup>2</sup>.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 <sup>1</sup>	Ændring per år		
										2015-2020	2015-2022	2015-2023
Nationale bevillinger til forskning og udvikling	22 871	21 265	21 289	21 610	22 031	23 748	24 118	23 120	23 001	0,8%	0,2%	0,1%
Statslige tilskud til erhvervsrettet forskning og innovation <sup>1</sup>	2 432	2 268	2 163	2 120	2 285	2 649	2 488	2 795	2 026	1,7%	2,0 %	-2,3%
Statslige tilskud til erhvervsrettet forskning og innovation, fordelt på aktør/virkemiddel <sup>1</sup>												
Innovationsfonden	1 537	1 449	1 450	1 454	1 630	1 858	1 655	2 056	1 554	3,9%	4,2%	0,1%
Erhvervsforsker		182	172	168	184	170	158	150	-			
Grand Solutions <sup>3</sup>		865	708	870	882	1 099	445	997	-			
Innobooster		190	313	255	280	247	263	264	-			
Innofounder		20	20	25	60	78	64	90	-			
Innomissions							528	232				
Innoexplorer					55	57	57	64				
Internationalt samarbejde (støtte til)		190	236	136	169	208	142	260	-			
EUDP	570	455	374	329	281	350	418	390	177	-9,3%	-5,3%	-14%
GUDP	203	226	212	243	268	288	261	228	180	7,2%	1,7%	-1,5%
MUDP	122	138	127	94	106	153	154	121	115	4,6%	-0,1%	-0,7%

Note: <sup>1</sup> Foreløbig. <sup>2</sup> Priser er justeret i hht. pris- og lønstigning anvendes ved fastprisberegninger i aktivitets- og virksomhedsoversigter på finansloven [Fastprisberegninger \(oes.dk\)](#). <sup>3</sup> inkl. Missionbooster

Kilde: Årsrapporter fra Innovationsfonden, EUDP, MUDP og GUDP (årene 2015-2022) og Danmarks statistik (2023).

<sup>46</sup> [Få overblikket: Sådan investerer Innovationsfonden i 2023 | Innovationsfonden](#)

<sup>47</sup> Innovationsfondens årsrapport for 2022

Fordi aktørerne har muligheder for at overføre dele af rammen fra et år til det næste, vil det ikke nødvendigvis være sådan at en budgetteret ramme fuldt ud svarer til med en kontraktfæstet tildeling.

### Ændringer i prioriteringer

Der har i Danmark gennem hele den undersøgte periode været et stort fokus på erhvervsrettet og anvendelsesorienteret forskning og udvikling - et fokus, som er blevet stærkere gennem de seneste årtier, også inden for forskning, der ikke er direkte anvendt forskning. Med oprettelsen af UDP'erne i 2007 og Innovationsfonden i 2014-15, blev dette fokus understøttet yderligere.

Der er ikke tale om, at området tilføres stærkt forøgede midler i den undersøgte periode. Der er udsving, men niveauet er nogenlunde uændret, bortset fra et noget højere niveau i 2022 (regeringen har selv kaldt finansloven for 2023 for en "spare-finanslov", og de anslåede tilførte midler afspejler da også dette).

### Vægt på klima og miljø

Der er et stort og stigende fokus på løsning af store samfundsudfordringer ikke mindst inden for klima og grøn omstilling. Der er samtidig sket en stadigt stærkere drejning i brugen af virkemidler inden for erhvervsrettet forskning over mod grøn omstilling, klimavenlig teknologi og løsning af miljø- og klimaudfordringer. F.eks. er der oprettet Innomissions under Innovationsfonden i de senere år, og Innovationsfonden investerer generelt aktivt i grønne teknologier, renere miljø og nye klimaløsninger. Udviklings- og Demonstrationsprogrammerne skal ligeledes fremme teknologi, der kan hjælpe samfundet med at imødegå de store udfordringer fra klima og med den grønne omstilling. Samtidig gælder det for Innovationsfonden og Udviklings- og Demonstrationsprogrammerne, at projekterne, der finansieres og investeres i, skal fremme dansk vækst, økonomi, konkurrenceevne og beskæftigelse.

### Stærkt fokus på internationalisering og stimulering til EU's rammeprogram

Der har gennem hele den undersøgte periode været et stærkt fokus på internationalt samarbejde - og Innovationsfondens program til at fremme internationalt samarbejde (f.eks. EUROSTARS) har uddelt knap 260 mill. DKK i 2022. Samtidig kan der f.eks. ved flere af programmerne under Innovationsfonden være internationale ansøgere - herunder til Grand Solutions, der med omkring 1½ mia. DKK i 2022 er Innovationsfondens største program.

Der har således i mange år været et fokus på at styrke international deltagelse og samarbejde inden for forskningspolitikken i Danmark - også inden for den erhvervsrettede forskning.

### Iværksætteri

Der har også gennem en del år været et fokus på iværksætteri og hjælp til opstart af virksomheder inden for den danske erhvervsrettede forskning - så forskere med gode idéer hjælpes til at starte virksomheder, og virksomheder, der starter, tilskyndes til innovation. Det gælder således både programmerne Missionsbooster, Inno booster, Innoexplorer og Innofounder, der tilsammen stod for uddeling af ca. 650 mio. DKK i 2022, at iværksætteri, der involverer forskning og udvikling, fremmes fra disse forskellige vinkler - dvs. hjælp til opstart for f.eks. forskere, samt hjælp til udvikling og innovation for nystartede virksomheder.

### Andet

---

I dette kapitel redegør vi for en række udvalgte særegenheder i det danske FoU-system. Vi gør det klart, at vores undersøgelse omhandler bevillinger til erhvervsrettet forskning og innovation som omtalt ovenfor, hvorfor vi her begrænser os til en kort omtale af særlige træk, der kan bidrage til at forklare, hvorfor brugen af midlerne i Danmark er, som den er.

### GTSerne

Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter (GTS) er som nævnt centrale som en del af innovationsinfra-

strukturen i Danmark. De skal opbygge og formidle teknologisk kompetence til dansk erhvervsliv, producere og formidle teknologisk viden og tilbyde test, udviklings- og demonstrationsfaciliteter<sup>48</sup>.

Udover rådgivning, vidensdeling og testfaciliteter til erhvervslivet, bidrager GTS-institutterne således også til forskning og vidensproduktion. Der er ialt 7 GTS-institutter i Danmark og samlet set dækkes et bredt spektrum af fagområder, lige fra softwareudvikling og kunstig intelligens, over biotek og farmaci, brand og sikring, meteorologi, vandressourcer og marin infrastruktur over til byggeri, miljøteknologi og fødevarerproduktion, som eksempler. Institutterne er Alexandra Institut, Bioneer, Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut (DBI), Danmarks Nationale Meteorologisk Institut (DFM), DHI A/S, FORCE Technology og Teknologisk Institut. Det er Uddannelses- og Forskningsministeren, der giver godkendelsen som Godkendt Teknologisk Serviceinstitut<sup>49</sup>.

GTS'erne finansieres dels gennem resultatkontrakter med Uddannelses- og Forskningsministeriet, dels gennem konkurrenceudsatte midler og indtægter fra virksomheder mv. GTS'erne fik direkte offentlig finansiering i 2021 på knap 0,5 mia. DKK og finansieres desuden gennem konkurrenceudsatte midler og indtægter fra danske og udenlandske virksomheder mv. Den samlede omsætning for GTS'erne var ca. 3,6 mia. DKK, og finansieringen fra resultatkontrakterne udgør omkring 10 pct. af den samlede omsætning. Omkring 1,2 mia. DKK kom fra private virksomheder i Danmark.<sup>50</sup>

### FoU-fradrag

I 2018 indførte Folketinget et ekstra-fradrag for forsøgs- og forskningsvirksomhed, så der kan fradrages mere end udgiften hertil i den skattepligtige indkomst. Virksomheder kan fradrage udgifter til forskning og ud-

vikling ligesom 101,5 pct. i 2018, 103 pct. i 2020, 105 pct. i 2021 og 2022, 108 pct. i perioden 2023-2025 og 110 pct. fra 2026. I 2020-2022 har fradraget samlet været 130 pct. sfa. en forhøjelse i forbindelse med COVID. Det ekstra forhøjede fradrag blev ikke videreført ved den netop indgåede aftale om finansloven for 2023 - og dermed er det forhøjede fradrag 108 pct. af udgiften til forskning og udvikling. Det ekstra merfradrag (105 til 130 pct. i 2022) gjaldt udgifter på maksimalt 910 mio. DKK (2022). Det forhøjede fradrag for forskning og udvikling vil som udgangspunkt blive løftet til 110 pct. i 2026. Finansministeriet har anslået, at provenuvirkningen af det forhøjede FoU-fradrag er ca. 1,1 mia. DKK i 2022<sup>51</sup>.

Hertil kommer Skatte kreditordningen, hvorefter virksomheder kan få udbetalt skatteværdien af udgifter til forskning og udvikling gennem straksafskrivning, såfremt det kan indeholdes i årets underskud (dvs. såfremt virksomheden har underskud - også når den straks afskriver udgiften til forskning og udvikling). Ordningen gælder udgifter op til 25 mio. DKK, dvs. en skatteværdi på 5,5 mio. DKK. Der er tale om en slags negativ indkomstskat eller en slags lån (jvf. straksafskrivning), som virksomheden tilbagebetaler, når den får overskud. Det er hele bruttoudgiften (altså uden fradrag af evt. tilskud til forskning og udvikling), der kan indgå<sup>52</sup>.

### Andre kilder til finansiering af erhvervsrettet forskning og forskningsbaseret innovation

En anden kilde til forskningsfinansiering - og herunder erhvervsrettet forskning - som har fået en endog meget stor og kraftigt øget betydning over de seneste to årtier, er private fondes tildelinger. Der laves ikke fra centralt hold samlede oversigter over, hvor meget fondene bidrager med og hvorvidt der er tale om erhvervsrettet forskning - men en opgørelse i 2020 pe-

<sup>48</sup> Forslag til Finanslov 2023, §19.46.01.

<sup>49</sup> GTS-net på [De syv GTS-institutter - GTS \(gts-net.dk\)](#) og GTS i tal - [GTS-institutternes performanceregnskab 2022](#).

<sup>50</sup> GTS i tal. GTS-Institutternes performanceregnskab 2022.

<sup>51</sup> [https://fm.dk/media/18521/faktaark\\_kompensation-til-erhverv\\_a.pdf](https://fm.dk/media/18521/faktaark_kompensation-til-erhverv_a.pdf)

<sup>52</sup> Skats juridiske vejledning på [skat.dk](#); [130 % fradrag for forskning og udvikling | EY Danmark](#); [Fradrag for forsøgs- og forskningsudgifter på 130 % — Dansk Revision](#); [Forsknings- og udviklingsomkostninger | Beierholm](#); [Dansk Industri skuffet over fortsat usikkerhed om forskningsfradrag — MedWatch](#)

ger på, at et (ufuldstændigt) udvalg af de største fonde uddelte 52,9 mia. DKK i perioden 2004-2016<sup>53</sup>.

En anden opgørelse fra Uddannelses- og Forskningsministeriet viste, at et udvalg af private fonde bevilligede ca. 5,8 mia. DKK til forskning i 2018<sup>54</sup>.

Danmarks Statistik anslår pba. af en spørgeskemaundersøgelse, at danske fonde gav 8,0 mia. kr. til forskning i 2020<sup>55</sup>.

Novo Nordisk-fonden alene udbetalte dog 4,6 mia. DKK til forskning og udstyr mv. på offentlige institutioner i 2022. Samlet set bevilgede Novo Nordisk Fonden 7,5 mia. DKK i 2022 til forskningsprojekter gennem konkurrence. Novo Nordisk Fonden investerer også i forskning via andre kanaler, f.eks. ansættelse af forskere. Fonden estimerer selv, at Fonden finansierede ca. 23 pct. af forskningen i den private sektor i Danmark i 2022<sup>56</sup>.

Uddannelses- og Forskningsministeriet anslår, at 15-20 pct. af de offentlige forskningsinstitutioners samlede FoU-omkostninger vil blive dækket af midler fra private fonde, og at bevillinger fra private fonde vil udgøre 35-40 pct. af de eksterne midler på de offentlige forskningsinstitutioner<sup>57</sup>. Det har ikke umiddelbart væ-

ret muligt at identificere det samlede bidrag til konkret erhvervsrettet forskning.

Samlet set var udgifterne til forskning og udvikling i Danmark 78,4 mia. DKK, svarende til ca. 2,9 pct. af BNP i 2019. Erhvervslivets andel var ca. 49 mia. kr., svarende til omtrent 1,78 pct. af BNP - og udførte selv forskning for ca. 44,6 mia. kr. i 2021. Den offentlige sektor finansierede omtrent 25 mia. DKK, svarende til 1,15 pct. af BNP i 2021<sup>58</sup>. De offentlige bevillinger til forskning og udvikling (FoU) i Danmark omfatter budgetterede udgifter til forskning og udvikling på finanslovens konti samt i kommuner og regioner. Hertil kommer bevillinger fra Danmarks Grundforskningsfond og PSO-afgiften samt internationale bevillinger. I tabellen vises kun nationale bevillinger (23 mia. DKK i 2022).

Erhvervslivet finansierede altså en noget større del af den samlede udgift til forskning og udvikling i Danmark end den offentlige sektor - og erhvervslivet i Danmark anvender store udgifter på forskning og udvikling.

Danmark placerer sig videre som nummer 4 på European Innovation Scoreboard - efter Schweiz, Sverige og Finland<sup>59</sup>. På den måde ligger Danmark ikke i den ultimative front, men dog i toppen i Europa mht. innovation.

<sup>53</sup> Dansk Center for Forskningsanalyse 2020. Fordeling af forskningsbevillinger i Danmark. Som forfatterne selv bemærker, er der tale om en meget ufuldstændig opgørelse, der bl.a. udelader AP Møller Fonden, Real dania, Det Obelske Familiefond og Industriens Fond.

<sup>54</sup> Damvad Analytics for Uddannelses- og Forskningsministeriet: Danske Fondes tilsagn til forskning.

<sup>55</sup> Danmarks Statistik, 2022. *Forskning, udvikling og innovation 2022*.

<sup>56</sup> Novo Nordisk Foundation, 2022. *Societal Impact of the Novo Nordisk Foundation*. Annual Impact Report 2022. Det bemærkes at den anslåede andel af

forskningen i den private sektor i Danmark ikke umiddelbart er sammenlignelig med den samlede udgift til forskning og udvikling i erhvervslivet i Danmark (se evt. næste afsnit).

<sup>57</sup> [Forskningsfinansiering - forandringer og konsekvenser — Uddannelses- og Forskningsministeriet \(ufm.dk\)](#)

<sup>58</sup> Danmarks Statistik, 2022. *Forskning, udvikling og innovation 2022*.

<sup>59</sup> EIS 2022 RIS 2021 Research and innovation (europa.eu).

## Vedlegg 4: Finland

In this annex, we give an account of government subsidy schemes for research and development in Finnish businesses. We start with a brief description of the overall goals for the use of the means, before we give an account of the scope, organisation, and development of grants for state-funded grants to increase research activity in Finnish businesses. In conclusion, we give an account of explanations for why the Finnish use of instruments is the way it is, which, together with data from the comparison countries, can give an insight into similarities and differences between the countries.

### Overall objectives

In Finland, it is the Parliament and the government that define the framework conditions and formulate overall goals and priorities for research and innovation policy. The overall framework and resource allocations for the policy is outlined in the government programme. For setting the overall framework, the government receives advice from the National Research and Innovation Council<sup>60</sup> (TIN) through its roadmap for research, development, and innovation. TIN reviews the roadmap every 4 years. It is chaired by the Prime Minister, and current membership includes six other ministers, as well as three university, three companies, and one public research institute representatives.

The current roadmap for Finnish research and innovation policy was prepared in 2020 and provides an overall view of the research and innovation policy until 2030.<sup>61</sup> The roadmap emphasises, that (1) high-quality competence is the backdrop for creating innovation

activities which are internationally competitive and which promote the renewal of society; (2) new partnership model creates a framework for cooperation between the research community, the business community and other research and innovation actors; and (3) innovative public sector can develop an operating environment can encourage research and innovation activities and help revamp public sector services. Furthermore, the roadmap sets the target for national R&D spending to 4% of GDP by 2030.<sup>62</sup>

To draw up a long-term plan for developing public funding for research and innovation, the government also set up a Parliamentary Working Group on Research, Development, and Innovation 2022<sup>63</sup>. Resulting from their work, legislation about public funding for research and development for 2024-2030 was adopted at the beginning of 2023. The law (1092/2022) states that the aim is to increase public funding for R&D so that it reaches 1.2% of GDP by 2030, which is aligned with the TIN roadmap of reaching a total national spending of 4% of GDP with 30% of it covered by the public sector share. The Working Group published its final recommendations in March 2023<sup>64</sup>. Parliamentary elections held in Spring 2023 resulted in a new right wing government coalition. The new government starting its work in Summer 2023 has confirmed these overall targets.

The national Recovery and Resilience plan<sup>65</sup> to benefit from the EU Recovery and Resilience Facility (RRF) emphasises sustainable growth. The plan is centred on four priorities: Green transition, Digitalisation, Employment and skills, and Health and social services. The plan forms a part of the Sustainable Growth Pro-

<sup>60</sup> <https://valtioneuvosto.fi/en/research-and-innovation-council>

<sup>61</sup> <https://valtioneuvosto.fi/en/-/1410845/tutkimus-kehittamis-ja-innovaatiotoiminnan-tiekartta-viitoittaa-reittia-kestavaan-kasvuun-ja-hyvinvointiin>

<sup>62</sup> Current level is about 3% of GDP.

<sup>63</sup> <https://vnk.fi/en/parliamentary-working-group-on-research-development-and-innovation>

<sup>64</sup>

[https://vnk.fi/documents/10616/97021364/Parliamentary+RDI+working+group+report+summary\\_FINAL.pdf/a8acc742-f619-75fd-9d47-b4d23f6a439f/Parliamentary+RDI+working+group+report+summary\\_FINAL.pdf?t=1677754217739](https://vnk.fi/documents/10616/97021364/Parliamentary+RDI+working+group+report+summary_FINAL.pdf/a8acc742-f619-75fd-9d47-b4d23f6a439f/Parliamentary+RDI+working+group+report+summary_FINAL.pdf?t=1677754217739)

<sup>65</sup> <https://vm.fi/en/finlands-recovery-and-resilience-plan>

gramme for Finland, and it is operatively integrated into the other activities of implementing agencies such as Business Finland, ELY Centres, and the Academy of Finland.

Research in Finland is organized mainly under two ministries complemented by dedicated research activities under sectoral ministries, as well as research for supporting political decision making coordinated by the Prime Minister's Office<sup>66</sup>. The two main ministries are the Ministry of Economic Affairs and Employment (TEM)<sup>67</sup> responsible for industry relevant research and innovation, and the Ministry of Education and Culture (OKM)<sup>68</sup> responsible for education and academic research.

The main emphasis of TEM is sustainable growth, which is also reflected in the national research and innovation policy as it pertains to industry relevant research and innovation.

### **Central instrumental actors**

---

The policies of TEM are implemented by two main agencies, the national Business Finland and the regional network of Centres for Economic Development, Transport, and the Environment (ELY Centres). Business Finland is responsible for allocating mainly national funds to support industry relevant research and innovation, whereas the ELY Centres provide support within their respective regions mainly using Structural Funds received from the EU. While funding provided by the ELY Centres is partly allocated to promote research and innovation, the majority of public support for research and innovation is channelled through Business Finland.

Funding for academic research is managed by the Academy of Finland<sup>69</sup>, which is an agency under the OKM. Most of its funding is granted to universities, but public research institutes may also receive funding

from Academy of Finland. There is also a third national agency supporting research. This is the Strategic Research Council (SRC)<sup>70</sup>, which funds research with societal relevance and impact, seeking concrete solutions to grand challenges that require multidisciplinary approaches.

In this analysis, we focus on Business Finland.

### **Central grant schemes to promote industry-relevant research and development.**

---

This section discusses publicly funded grant schemes to trigger research and development in and for business. All the measures are competition-based national measures.

Practically all grant funding for Business Finland comes in one single large allocation from the government annual budget. This one single allocation is used for both direct grants for companies and grants for universities and research institutes for industry relevant research. The same allocation can also be partially used to support innovation activities, e.g., in the form of de-minimis type smaller aid decisions. The government budget allocation includes an estimate of how the grant allocation will be used. The estimate indicates funds planned for companies, funds planned for industry relevant public research, and any other earmarked allocations.

The actual schemes Business Finland offers to companies as well as universities and research institutes for industry relevant research are designed using the large grant allocation and a similar separate loan allocation. Hence, schemes aimed at industry relevant R&D don't typically have a fixed budget but are flexible and eventually defined by the quality and volumes of the demand (i.e., applications).

---

<sup>66</sup> <https://tietokayttoon.fi/en/frontpage>

<sup>67</sup> <https://tem.fi/en/frontpage>

<sup>68</sup> <https://okm.fi/en/frontpage>

<sup>69</sup> <https://www.aka.fi/en/>

<sup>70</sup> <https://www.aka.fi/en/about-us/decision-making-bodies/strategic-research-council/>



We discuss the instruments based on the four divisions mentioned earlier.

Funding for companies' R&D activities (grants)<sup>71</sup> is the general scheme that enables a company to receive funding for R&D for the purpose of e.g., developing products or services, production methods and business models. The maximum amount of grant depends on the types of R&D activities, size of the company, etc. as facilitated by the provisions of the EU Commission State aid regulations for R&D and innovation. For example, research projects are typically funded with grants at higher aid intensities, whereas lower aid intensities and loans are more common for development projects, demonstrations, and piloting. There are stricter conditions for large companies, e.g., requirement to collaborate with public research and/or SMEs, also generally lower levels of aid compared to SMEs.

A company project may be funded with a single or multiple/consecutive grants or loans, or combinations of grants and loans. Funding decisions are based on formal applications, but submitting formal applications are typically preceded by informal discussions with Business Finland experts, who can advise which of the activities the company has planned are likely to be eligible for which types of funding or other support, thus allowing Business Finland to tailor the funding and other support to the needs of the company. This customer-oriented approach allows Business Finland to gain an in-depth understanding of the current and future needs of companies engaged in R&D, which it can use to improve its existing schemes and initiatives as well as design new ones.

The practical maximum project size is defined by the EU Commission State aid rules as the amount which would require individual notification. There is no official minimum project size but grants of less than 30 000 EUR for R&D are rare<sup>72</sup>.

Business Finland promotes R&D, innovation, internationalisation, and growth in more targeted areas through thematic **programmes**<sup>73</sup>, which currently include 6G bridge, Creative business Finland, Data economy, Decarbonised cities Finland, Digital trust Finland, Experience commerce Finland, Food from Finland, New space economy, Personalized health Finland, Smart life Finland, and Sustainable manufacturing Finland. Funding for these is mainly funding for companies' R&D activities as well as co-research and co-innovation funding. However, other funding schemes may also be used for funding programme activities.

Business Finland promotes economic growth, internationalisation, and industrial renewal through a number of dedicated schemes and initiatives. Activities under these schemes include R&D activities funded with the R&D grants, but also innovation activities and activities which are funded with R&D loans. These are described briefly later.

Furthermore, Business Finland manages or coordinates key European initiatives<sup>74</sup> including EUREKA, EUROSTARS, COST, ESA, and HORIZON EUROPE. All funding allocated to projects connected to these European platforms comes from the schemes listed above, mainly those that are industry relevant as Business Finland does not fund academic research without industry relevance.

Pilots and demonstrations may be included in industry relevant projects funded by Business Finland. These are typically funded with R&D loans but may also receive R&D grants for related R&D activities.

### **Public subsidies companies co-finance and the premises**

The public sector also finances research projects led by research institutions, but where the businesses set

<sup>71</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/research-and-development>

<sup>72</sup> Smaller grants are available for small scale innovation and internationalisation activities.

<sup>73</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/programs>

<sup>74</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/programs/european-programs>

the conditions and contribute a significant part of the funding.

Business Finland allocates funds to the universities and research institutes through the following schemes:

- **Co-creation**<sup>75</sup> – intended for research projects, where research organization(s) work together with companies on a new research idea that could evolve into a joint Co-Innovation project or an international joint project; grant up to 60 000 EUR per idea at 60% (max total cost 100 000 EUR per idea), typically 4-6 months.
- **Co-innovation**<sup>76</sup> - research projects by research organizations and R&D projects by companies are carried out simultaneously in close cooperation; grant with min 2 companies with their own projects, no single project or research organisations projects combined may exceed 70% of total cost, no max or min size or duration.
- **Co-research**<sup>77</sup> - joint projects for research organizations to promote the building of significant new expertise for business needs and accelerate the renewal of Finnish companies' business and international growth, funding is only available through specific funding calls which expressly mentions the possibility of Co-Research funding. Grant with min 2 research organisations and 3 companies; company funding required.

Business Finland may fund the development and management of shared resources such as virtual and physical platforms, or research and innovation infrastructures, typically under the ecosystem and growth engine funding schemes. These shared resources

may also receive funding from the co-innovation and/or co-research schemes.

Business Finland supports commercialisation of ideas originating from public research. **Research to business**<sup>78</sup> - public research organizations to prepare the commercialization of research-driven product or service ideas and conduct applied research that supports commercialization, grant up to 70% of total cost, which are typically 300 000 – 700 000 EUR.

Universities and research institutes may also invest in building and developing infrastructures or other resources they intend to share with companies partially or even fully. **The Academy of Finland** provides specific **research infrastructure funding**<sup>79</sup>, which in many cases show at least some industrial relevance (e.g., companies have expressed interest in having access to the research infrastructure).

Both the ESA membership fees for participating in the voluntary programmes (17 MEUR in 2022) and the **national funding for space research** (the New space economy programme) are managed by Business Finland. Space activities including research is coordinated by the Ministry of Economic Affairs and Employment.

#### **Public grants to industry-relevant research centres**

The most important industry relevant research centre is VTT, which operates as a government fully owned non-profit company under the steering of the Ministry of Economic Affairs and Employment. The fundamental purpose of VTT is to engage in industry relevant research and develop competences which will allow it to act as a contract research organisation.

<sup>75</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/cooperation-between-companies-and-research-organizations/co-creation>

<sup>76</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/cooperation-between-companies-and-research-organizations/co-innovation>

<sup>77</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/cooperation-between-companies-and-research-organizations/co-research>

<sup>78</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/cooperation-between-companies-and-research-organizations/research-to-business>

<sup>79</sup> <https://www.aka.fi/en/research-funding/programmes-and-other-funding-schemes/research-infrastructures/>

However, as the funding for VTT comes from contract with companies, grants from domestic and international schemes and initiatives<sup>80</sup>, and the government budget based on a performance contract, VTT is not included in the calculation of scope, cf. Chapter 6.3. Institute funding is discussed in Chapter 6.5.

We have not identified any grant scheme resembling that of SFI or FME in Norway. However, both business Finland and Academy of Finland have measures to facilitate cooperation between industry and academia. There is a number of **collaborative research facilities** created and developed in collaboration between universities, research institutes, and companies in Finland. Some of these are single site, some multisite or networked. Some are physical, some virtual. Some reside at universities, some at research institutes, and some are managed by dedicated or assigned entities on behalf of partnering universities, research institutes, and companies. Some are organised by establishing coordination across existing research facilities (e.g., clusters).

Many of these have been created in collaborative programmes of initiatives funded by Business Finland (or before 2018 by Tekes). New ones are being created e.g., under the current Business Finland ecosystem initiatives, and other national initiatives (incl. Academy of Finland funding for Research Infrastructures).

Some of these facilities are used collaboratively during the dedicated initiative in which they were created and potential future initiatives. After the initiatives end, some facilities are used for other research purpose, but some remain and are further developed as collab-

orative research facilities with large share of the capacity being used to support industrial research on behalf or for companies.

The collaborative arrangements take many different forms, and they are too numerous to list all. Examples include FCAI<sup>81</sup>, CLIC Innovation<sup>82</sup>, DIMECC<sup>83</sup>, Bioeconomy Infrastructure<sup>84</sup>, FINMARI<sup>85</sup>, etc. Companies may be partners in the arrangement, lead the arrangement, or participate at the level of individual R&D activities.

### **Public subsidies to encourage companies to participate in European R&D programmes**

Business Finland provides information about European R&D programmes and how to apply and benefit funding from them<sup>86</sup>. Business Finland also coordinates Enterprise Europe Network (EEN)<sup>87</sup> in Finland together with Helsinki Region Chamber of Commerce and Turku Science Park. EEN services include general advice on internationalization and legal matters, services for finding international cooperation partners, seminars on topics related to internationalization, support for finding the suitable EU funding program, and a feedback channel to the European Commission for companies facing difficulties in the internal market.

While some of the earlier mentioned R&D, innovation, or development funding may also be used to cover costs arising from the preparation of international collaborative projects, there are currently no initiatives or earmarked funding aimed for companies and dedicated to subsidising the preparation of proposals or participation in European R&D programmes.

<sup>80</sup> Domestic funding comes mainly from Business Finland schemes and initiatives, none of which are earmarked for research centres/institutes; international funding comes mainly from EU Commission programmes and initiatives.

<sup>81</sup> <https://fcai.fi/>

<sup>82</sup> <https://clicinnoation.fi/>

<sup>83</sup> <https://www.dimecc.com/>

<sup>84</sup> <http://www.bioeconomyinfra.fi/>

<sup>85</sup> <https://www.finmari-infrastructure.fi/>

<sup>86</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/programs/european-programs#stored>

<sup>87</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/international-growth/enterprise-europe-network->

Tabell 7-7 Central business-oriented grant measures

	Active agent	Purpose	Agent actor	Project manager	Cooperation	Off. financing	Assessment process	Theme/industry
<b>Public funding for business-led R&amp;D projects using competitive grant-based instruments</b>	<b>Funding for companies' R&amp;D activities (grants)</b>	Encourage companies to engage in R&D, produce innovations, and achieve growth in international markets, and at the same time provide wider socio-economic benefits (externalities).	Business Finland	Company registered and actively operating in Finland.	Large companies are required to collaborate either with local SMEs or research organisations, SMEs may also receive support without collaboration.	25-50% depending on the company's size and type of R&D activity, no official minimum or maximum project size (but practical min 30 000 EUR).	Business Finland experts and decision forums (no external experts), continuously open call	All industries and technology areas
<b>Public grants UoH/institutes for projects where companies co-finance and to some extent set the conditions.</b>	<b>Co-creation</b>	Research projects, where research organisation(s) work together with companies on a new research idea that could evolve into a joint Co-Innovation project or an international joint project	Business Finland	University or research institute	Not formally required.	60%, max 60 000 EUR per idea (max project size 100 000 EUR), typically 4-6 months	Business Finland experts and decision forums (no external experts), continuously open call	All industries and technology areas
	<b>Co-innovation</b>	Research projects by research organizations when carried out simultaneously and in close collaboration with R&D projects by companies	Business Finland	University or research institute	Min 2 companies with their own R&D projects, no single project or research organisations projects combined may exceed 70% of total combined cost of all company R&D and research organisation projects	50-80% depending on type of research and international collaboration, no size limit (except for the 70% share)	Business Finland experts and decision forums (no external experts), continuously open call	All industries and technology areas
	<b>Co-research</b>	Joint projects for research organizations to promote the building of significant new expertise for business needs and accelerate the renewal of Finnish companies' business and international growth.	Business Finland	University or research institute	Min 2 research organisations, min 3 company beneficiaries (companies typically co-fund, but it is not formally required)	50-80% depending on type of research and collaboration	Business Finland experts and decision forums (no external experts), only calls where explicitly mentioned	All industries and technology areas
<b>Public grants to industry-relevant research centres</b>								
<b>Public subsidies to encourage companies to participate in European R&amp;D programmes</b>								

## Evaluation criteria

---

All Business Finland funding is granted via open calls for proposals. While some funding schemes have dedicated application deadlines, general R&D funding is continuously available for companies. It is customary for companies to get in touch with Business Finland experts and discuss their coming projects and proposals before formally sending them to Business Finland. These informal interactions with companies can support companies in developing their projects and avoid unnecessary applications when the projects are not eligible for funding. Regardless of any possible informal interactions, companies can always decide whether to send in a formal funding application or not.

Each received formal funding application is assigned to a Business Finland expert, who is then responsible for assessing the application. Business Finland has a Customer Resource Management system, which means that all applicant companies are assigned a contact person among Business Finland experts. If the company seldom applies for funding, this contact person is the same person responsible for assessing the application. However, for frequent applicants, a separate expert is assigned to manage the client. Typically, the person responsible for assessing the application will consult other Business Finland experts during the assessment, the expert responsible for managing the client, and other experts especially if the proposed project covers several disciplines, technologies, innovations, and/or industries.

The assessment ends with a proposal for a decision to grant the applied funds, grant funds other than applied (e.g., a loan instead of a grant, or a smaller grant than applied), or a rejection. The assessment and proposed decision are discussed at a meeting among a group of Business Finland experts, resulting in a final decision or a decision to move the proposal further into another decision forum. There are a number of decision forums at Business Finland depending on the amount of funds applied. The largest amounts of funds are decided by the board, whereas smaller amounts can be decided at the lower-level decision forums.

The assessment criteria cover various topics such as eligibility for funding (generic eligibility requirements for public R&D and/or innovation funding, and any funding scheme or call specific additional requirements), expected impact of the project on the company and its growth and internationalisation, socio-economic impacts beyond the company, availability of and access to necessary skills, competences, and networks, availability of and access to complementary funding, project management competences, risk management, etc. The criteria are assessed qualitatively and the assessment results in an overall description of the strengths and weaknesses of the application complemented with a proposed decision.

## Scope of funding

---

Public allocation to RnD totalled to EUR 2 400 million in 2022, which represent 3 percent of total governmental expenditure.

Public allocations for the instruments mentioned above amount to EUR 437 million in 2022. The amount allocated for these instruments in 2023 according to the current government budget will be EUR 423 million (nominal prices). The numbers represent amounts which can be allocated to new projects during the respective year. Actual use of funds depends on the payment schedules of funded projects and are budgeted separately. The funds used based on actual payments annually are used as the basis for national and international R&D statistics. Hence, these numbers are not directly comparable to either national or international statistics.

The amounts presented are not corrected in any way but represent what has been written in the respective annual reports and budget documents.

The reduction in funding volumes in 2015-2016 was a result of a combination of policy changes. These included a shift from non-reimbursable forms or aid (grants) towards reimbursable forms of aid (loans, risk capital), the launch of the Strategic Research Council (SRC) in 2015 and the subsequent transfer of funds earlier allocated through Tekes to socio-economically relevant research to the SRC, and the shift in empha-

sis from R&D towards innovation driven economic growth and internationalization (especially after the merger and subsequent launch of Business Finland). The stabilization of funding since 2020 can be explained largely by the impacts of the global COVID-19 pandemic on companies and their R&D activities. Many companies were struggling with their business

and had to focus on survival and shorter-term innovation activities for which more suitable forms of public funding and support was made available, especially in 2020. Funding for R&D is expected to increase in the coming years according to the objectives adopted by the government.

Tabell 7-8 Funding for industry relevant research. 2015-2023. In mill. 2022-EURO<sup>2</sup>

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 <sup>1</sup>	Change per year		
										2015-2020	2015-2022	2015-2023
<b>Public RnD Expenditure</b>												
In euro	2 243	2 076	2 133	2 173	2 198	2 442	2 324	2 489	2 261	1,7 %	1,4 %	-0,1 %
<b>Government funded grants to industry relevant research and development</b>												
Business Finland <sup>1</sup>	311	203	241	288	359	412	380	437	400	5,8 %	5,0 %	3,2 %
Co-creation, co-innovation og co-research	218	111	129	128	123	132	152	179	140	-9,6 %	-2,8 %	-5,4 %
RnD funding for companies	92	92	113	160	236	280	228	258	260	24,9 %	15,8 %	13,8 %

Note: <sup>1</sup> Estimate <sup>2</sup> The numbers are not corrected in any way but represent what has been written in the respective annual reports and budget documents. Prices are adjusted according GDP-deflator. For conversion of 2023-funding, to 2022-EUR, we have assumed a price increase of 5,4 percent. Source: Statistical Finland (Statistic Finland, 2023) Business Finland and VTT annual reports, Government budget

## Changes in priorities

---

In this chapter, we give an account of characteristics and priorities in the Finnish use of public R&D funds.

### **Ambition to increase public funding.**

As mentioned, the government has set ambitious targets to increase the national investment in R&D to 4% of GDP by 2030. The objective is to increase both public and private R&D investments in a balanced way, 30% coming from the public sector and 70% from companies.

While the necessary increase of public R&D funding may be partially covered by the introduction of tax incentives (2023) and additional R&D loans, increases in R&D grants are inevitable if the targets are to be reached.

National R&D and innovation policies have traditionally been generic rather than thematic in Finland. The focus has been more on the balanced development of the R&D and innovation system and its various elements, interactions, and processes, rather than prioritising any industries or technologies. While references to thematic priorities have become more visible in R&D and innovation policies and strategies especially during the last decade, explicitly indicated thematic priorities have tended to be inclusive rather than selective, i.e., cover practically all industries and technologies rather than selecting specific industries or technologies to be prioritised over others.

Thematic priorities also tend to mirror largely those of the EU Commission, albeit with some national flavour. The twin digital and green transitions are high on the list of thematic priorities, as is everything “smart”, i.e., smart energy grids, smart cities, smart mobility, etc. These combined with the other relevant societal challenges particularly health- and social care complete the list of thematic priorities. As indicated by the priorities in the national Recovery and Resilience plan, these are typically complemented by more generic priorities such as the need to enhance overall skills and competences.

## Very centralised public funding system

Public funding to encourage and support industry-led R&D is practically all collected to Business Finland. ELY Centres can also support companies R&D projects using EU Structural Funds, but majority of these funds are eventually allocated to business development and innovation activities, less so on R&D. Hence, the main or practically only domestic source of public funds for industry-led R&D is Business Finland.

The same applies also to industry relevant applied research. While the Academy of Finland funds academic research and e.g., research infrastructures relevant also for industry, this research is university and researcher led. Strategic and applied research which is influenced and steered by industry needs is domestically available from Business Finland.

The same centralisation is also featured in the public research institute area. Industry relevant and industry need driven research is managed by VTT. Other public research institutes focus more on societally relevant topics such as health, food, natural resources, etc. Universities, especially those with strong technology and natural sciences departments, also frequently engage in collaborative research with industry. Domestic funding for this collaboration also comes mainly from Business Finland.

### **Flexible funding allocation approach**

Practically all public grant funding for industry led and industry need driven R&D activities can be found under two budget allocations in the government annual budget: (1) Business Finland grant allocation, and (2) VTT strategic research. Business Finland single grant allocation in the government budget contains all grant funding for companies for R&D, companies for innovation activities, and universities and public research institutes for R&D activities. While this single grant allocation comes with indicated sub-allocations to specific R&D and innovation activities, these are not fixed, thus allowing Business Finland to adjust the use of the grant budget between instruments depending on emerging needs and opportunities.

This flexibility has also resulted in instrumentation, which can make use of all different forms of funding depending on the objectives of the instruments and the respective beneficiaries. For example, ecosystem funding consists of grants and loans for R&D activities, as well as grants, loans, and capital loans for innovation activities and investments under the same instruments. This flexibility makes it possible to design instruments, which can be tailored to the specific needs of the beneficiaries and the objectives of the initiative.

Further flexibility has been attempted by organizing activities of both VTT and parts of Business Finland legally into government fully owned companies. In the case of VTT, this allows VTT to manage its activities in a more business-like culture which is more similar to companies it serves. In the case of Business Finland, the result has been a combination of an agency and a government fully owned company (both with the same name). The aim was to allow more flexible service production across R&D, innovation, growth, internationalization, inward investment attraction, tourism, etc. by the company arm, while the government agency arm manages the public funds.

### **Characteristics in the Finnish use of public funds and the R&D system**

In this chapter, we give an account of characteristics and priorities in the Finnish use of public funds and the structure of the R&D system, which can explain why the use of public funds looks the way it is. Public funding to encourage and support industry-led R&D is practically all collected to Business Finland. But other sources are still worth mentioning.

Industry relevant and industry need driven research is managed by VTT. Other public research institutes focus more on societally relevant topics such as health, food, natural resources, etc. Universities, especially those with strong technology and natural sciences departments, also frequently engage in collaborative research with industry. Domestic funding for this collaboration also comes mainly from Business Finland.

**VTT** operates as a government fully owned non-profit company under the steering of the Ministry of Economic Affairs and Employment. The fundamental purpose of VTT is to engage in industry relevant research and develop competences which will allow it to act as a contract research organisation.

To ensure and sustain its relevance in the long term, VTT is also engaged in strategic applied research with high future potential for industrial applications. For this purpose, VTT receives annual budget allocation from the government budget. Overall, VTT's activities consist of (1) contract research for companies, (2) collaborative research with domestic and international universities, research institutions, and companies typically funded e.g., by EU Commission (e.g., Horizon Europe), Business Finland, or some other public funding source, and strategic longer-term research funded from the annual government budget allocation. The first two constitute the commercial side of VTT's activities, and the last one the non-commercial public research institute side.

VTT's main function is to engage in industry relevant research highlighted by the fact that it receives only 1/3 of its budget directly from the government and thereby needs to cover 2/3 of its funding from external sources (turnover). Roughly half of the external funding VTT receives from contract research it does for companies, while another half consists of various national and international (mainly EU) public funding schemes, where it collaborates with other research institutes, universities, and companies.

Total revenues of VTT were 261 MEUR in 2022. Of this, turnover covered 165 MEUR and government budgetary funding 85 MEUR. Of turnover, 58% came from public sector and 42% from companies. Domestic market produced 57% of the turnover, and international markets 43%. VTT serves around 1000 domestic and international company clients annually.

**Tax incentives** have traditionally not been used to promote R&D or innovation in Finland.

A temporary experimental scheme was introduced in 2012 to be implemented for 3 years during 2013-2015.



However, it was closed after two years at the end of 2014. The scheme received criticism because it was not adopted by companies as planned and closed before any information of its impacts was available.

At the beginning of 2021 a new temporary tax incentive was introduced. It allows an extra deduction of R&D expenses companies have from subcontracting R&D to research organization's (Finnish national law nr. 1078/2020). While there is no information of the impact of this deduction on companies' R&D activities, the government felt that this incentive is not enough encourage companies to increase their R&D investments. The impact on government budget is estimated to be annually approx -20 MEUR during 2022-2023.

Therefore, at the beginning of 2023, a new tax incentive scheme was launched (Finnish national law nr. 1298/2022). It allows companies to deduct 50% extra of their R&D salary and subcontracting costs. The minimum of this deduction is 5000 EUR and maximum 500 000 EUR. Companies which have increased their R&D investments from the previous year are also allowed deduct a further 45% extra of their increased R&D expenses. The maximum for this deduction is 500 000 EUR and there is no minimum. These new extra deductions can only be made to R&D costs which do not already benefit from deductions allowed by the 2021-2027 temporary law (subcontracting from research organisations), or from other public funding.

The expected impact of these new tax incentives introduced in 2023 on the government budget is annually approx. -100 MEUR.

### **Vide portfolio of measures to ensure industry development.**

As indicated earlier, Business Finland has a number of schemes aimed at promoting innovation driven eco-

nomic growth, internationalisation, and industrial renewal in addition to the RnD measures already mentioned. These include the following:

- **Funding for companies' R&D activities (loans)<sup>88</sup>** - enables a company to develop products or services, production methods and business models; may be funded with a grant, a loan, or a combination of a grant and loan, no max project size, type of funding and level of aid depends on the characteristics of the project with grants and higher levels of aid for research and lower levels of aid and loans for development and piloting, stricter conditions for large companies, e.g., requirement to collaborate with public research and/or SMEs, also generally lower levels of aid compared to SMEs.
- **Leading companies and ecosystems<sup>89</sup>** - challenge competition in which companies with international operations agree to resolve significant future challenges and increase their research, development, and innovation investments in Finland; up to 20 MEUR for the leading company and up to 50 MEUR for the ecosystem of other companies and research organisations around them. May include R&D activities, but also innovation activities. May include both grant and loan funding.
- **Growth engine, orchestration<sup>90</sup>** - intended for the goal-oriented and systematic development of innovation cooperation within an enterprise-driven ecosystem with a 1 billion EUR global market potential; grant 50% of total cost, no upper or lower project size. May include R&D activities, but also innovation activities.
- **Ecosystem integrator funding<sup>91</sup>** - is for SMEs and large companies that want to re-

<sup>88</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/research-and-development>

<sup>89</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/funding-for-leading-companies-and-ecosystems>

<sup>90</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/growth-engines/funding-for-the-orchestration-of-growth-engines>

<sup>91</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/research-and-development/ecosystem-integrator-funding>

new, develop, and internationalize Finnish R&D networks; grant up to 100 000 EUR and 50% of total cost (total cost max 200 000 EUR). May include R&D activities, but also innovation activities.

- **Funding for young innovative companies**<sup>92</sup> - intended for startups with a high business potential that have been in operation for less than five years; three phases of which 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> with up to 250 000 EUR grant (100%) each, and 3<sup>rd</sup> with max 750 000 EUR loan.
- **Growth engine, platform company capital loan**<sup>93</sup> - intended for developing the business operations of Growth Engine platform companies (companies operating shared resources on behalf of other business ecosystem companies) and preparing network impacts; up to 400 000 EUR capital loan at 75% of total cost with 1% interest rate. Not active at the moment.
- **Explorer funding**<sup>94</sup> – Group explorer is intended for business groups to assess joint business opportunities in export markets (2 500 – 20 000 EUR at 50% per company, 4-10 companies of which at least half SMEs), Market explorer is intended for gathering information about a new international market (4 000-40 000 EUR at 50%), and Exhibition explorer is intended for attending international trade fairs abroad (1 000 – 35 000 EUR at 50% for SMEs and 40% for midcaps). Grants.
- **Talent funding**<sup>95</sup> – intended for SMEs and midcap companies that want to improve their capacity for international growth by creating working, organizational, and management practices that support internationalization;

grant 20 000 – 50 000 EUR at 50% (max total cost 40 000 – 100 000 EUR).

- **Innovation voucher**<sup>96</sup> – intended for SMEs with a new product or service idea that has potential to grow internationally, and that cannot be implemented without external expertise; grant/voucher up to 6000 EUR and 100% of total cost (excl. VAT).
- **Into funding**<sup>97</sup> - intended to help startups and SMEs that plan to enter export markets buy consultancy services, protect industrial property rights, or hire an expert from a research institute or a large company for a specific period of time; grant up to 50% of total cost, no max project size, but max 200 000 EUR for consultancy services, min 30 000 EUR project, i.e., 15 000 EUR grant.
- **Material audit funding**<sup>98</sup> – intended for material audits of SMEs, mid cap companies and large corporations with the aim to promote circular economy and material efficiency; grant up to 15 000 EUR at 50% of total cost.
- **Tempo funding**<sup>99</sup> - intended for under 5 years old startup companies with a new product or service idea for planning the company's international growth by testing the functionality of the idea, gaining feedback from potential customers, and studying demand in the new international market; grant up to 60 000 EUR and 75% of total cost (total cost max 80 000 EUR), additional conditions regarding own funding.
- **Innovation aid for shipbuilding**<sup>100</sup> – intended for safeguarding and enabling innovations in shipbuilding and offshore solutions;

<sup>92</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/young-innovative-company-funding>

<sup>93</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/growth-engines/starting-support-for-the-growth-engine-platform-company-by-provision-of-capital-loans>

<sup>94</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/explorer>

<sup>95</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/talent-funding>

<sup>96</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/research-and-development/innovation-voucher>

<sup>97</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/research-and-development/into>

<sup>98</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/material-audit>

<sup>99</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/tempo-funding>

<sup>100</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/innovation-aid-for-shipbuilding>

grant up to 25% of eligible cost and up to 15 MEUR.

Other Business Finland funding for companies (non-R&D/non- innovation)

- **Funding for business development in disruptive circumstances**<sup>101</sup> – special measure to address problems caused by the COVID-19 pandemic. Active in 2020, no longer in use. May also include R&D and innovation activities.
- **Investment aid for circular economy**<sup>102</sup> - intended for circular economy investments by companies operating in Finland that improve the level of environmental protection beyond EU standards or increase waste recycling through solutions above the current level of technological development; grant up to 15 MEUR per company and per project at 45% for SMEs and 35% for large companies.
- **Production incentive for the audio-visual industry**<sup>103</sup> – intended to increase international interest in Finland as a production location and to promote the development, growth, and internationalization of Finnish companies; max 25% cash rebate for eligible production costs incurred in Finland.
- **Energy aid**<sup>104</sup> – intended for renewable energy production, energy saving, or energy audit projects, grant min size 10 000 EUR (energy efficiency) or 30 000 EUR (renewable energy), no upper limit.

It is also worth mentioning ELY Centres which offer **regional development aid for companies**<sup>105</sup> based on EU Structural Funds. This aid can be used for various purposes including internationalisation, development of products and services, investments in intangible (e.g., software, IPR, training, consultancy, know-how) and tangible (e.g., land, buildings, machinery,

equipment) assets. The aid can cover up to 50% of eligible costs, except for tangible investments, which can be covered up to 10 – 35%. The funding for the ELY Centres comes mainly from the EU Structural Funds. As the strategies for allocating these funds have increasingly emphasised competences, R&D, and innovation in ensuring more sustainable catching up and cohesion across Europe, increasing amounts of these funds have been targeted to industry relevant R&D. The main beneficiaries of these funds have been local small and medium-sized companies as well as universities and research institutes engaged in research relevant for companies in the region.

The volumes of EU Structural Funds used for R&D activities are difficult to assess as the funds are used also to support innovation activities, related investments, etc. Furthermore, part of the Structural Funds is managed by Business Finland, and another part by the ELY Centres. Overall, the aim is to use up to 900 MEUR of the EU Structural Funds during current funding period 2021-2027 to support R&D.

**Finnvera**<sup>106</sup> is a state-owned specialised financing company, which offers loans, domestic guarantees, export credit guarantees, and other services associated with the financing of exports. Finnvera complements Business Finland as it can provide loans and guarantees which companies need as they pursue innovation facilitated growth in international markets after completing their R&D. Finnvera complements financial markets by funding companies which because of high risks are less attractive for commercial banks. Finnvera works in close collaboration with both Business Finland and ELY Centres as well as the ministries of Economic Affairs and Employment, Education and Culture, and For-

<sup>101</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/disruptive-situations-funding/Instructions-for-the-beneficiary>

<sup>102</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/investment-aid-for-circular-economy>

<sup>103</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/cash-rebate>

<sup>104</sup> <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/energy-aid>

<sup>105</sup> <https://www.ely-keskus.fi/yrityksen-kehittamisavustus>

<sup>106</sup> <https://www.finnvera.fi/eng>

eign Affairs and several other partners under the **Team Finland**<sup>107</sup> umbrella.

**Tesi**<sup>108</sup> is a state-owned investment company that invests in venture capital and private equity funds and directly in Finnish growth companies on fully commercial conditions. It complements and enhances the local venture capital market by collaborating with private venture capital investors, thus fa-

ilitating access to venture capital for growth oriented Finnish companies. According to its programme, the new government plans to merge all or most public venture capital funds and activities to Tesi.

---

<sup>107</sup> <https://www.team-finland.fi/en#stored>

<sup>108</sup> <https://www.tesi.fi/en/>



# SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE