



Arbeidsnotat
2024:2

Forskning og finansiering

En oversikt over forskningslitteratur

Vera Schwach, Sabine Wollscheid, Lone Wanderås Fossum og
Siri Brorstad Borlaug

NIFU

Arbeidsnotat
2024:2

Forskning og finansiering

En oversikt over forskningslitteratur

Vera Schwach, Sabine Wollscheid, Lone Wanderås Fossum og
Siri Brorstad Borlaug

Arbeidsnotat 2024:2

Utgitt av Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU)
Adresse Postboks 2815 Tøyen, 0608 Oslo. Besøksadresse: Økernveien 9, 0653 Oslo.

Prosjektnr. 21355

Oppdragsgiver Kunnskapsdepartementet
Adresse Postboks 8119, Dep. 0032 Oslo

Fotomontasje NIFU

ISBN 978-82-327-0634-1
ISSN 1894-8200 (online)



Copyright NIFU: CC BY 4.0

www.nifu.no

Forord

Som del av en rammeavtale med Kunnskapsdepartementet har NIFU sammenstilt og analysert internasjonal forskning på finansieringsstrømmer, med vekt på offentlig finansiering og balansen mellom ekstern finansiering og grunnfinansiering. Dette notatet oppsummerer funn fra forskningen på feltet.

Forskningsoversikten inngår i kunnskapsgrunnlaget for departementets arbeid med en stortingsmelding om forskningssystemet. Oversikten kan leses selvstendig, men gjerne også i sammenheng med andre leveranser under samme rammeavtale.

Vera Schwach har ledet prosjektet, med Sabine Wollscheid, Siri Brorstad Borlaug og Lone Wanderås Fossum som medarbeidere.

NIFU takker Kunnskapsdepartementet for oppdraget og for kommentarer og diskusjoner under arbeidet.

Oslo, mars 2024

Espen Solberg
forskningsleder

Innhold

Sammendrag	7
1 Finansieringsstrømmer	13
1.1 Definisjoner	13
1.2 Å følge pengene: sentrale temaer i forskningslitteraturen	16
1.2.1 Finansieringsmekanismer – hvilke effekter?	18
1.3 Disposisjon.....	21
2 Grunnfinansiering.....	22
2.1 Innledning	22
2.2 Om resultatbaserte elementer	22
2.3 Evalueringsbaserte systemer	24
2.3.1 Indikatorbaserte systemer.....	26
2.3.2 Dialogbaserte finansieringssystemer.....	28
2.4 Oppsummering	30
3 Ekstern finansiering.....	32
3.1 Innledning	32
3.1.1 Programfinansiering.....	35
3.1.2 Eksellens og sentra.....	36
3.2 Oppsummering	38
4 Finansiering og rammevilkår for fag og fagfelter	39
4.1 Ekstern finansiering – fra systemnivå til fag.....	39
4.1.1 Livsvitenskap, STEM-fag, samfunnsvitenskap og humaniora.....	40
4.1.2 Ekstern finansiering av tverrfaglig og nyskapende forskning.....	41
4.2 Styring av finansiering og påvirkning på ulike fag	43
4.3 Oppsummering	44
5 Finansiering og rammevilkår for ulike typer forskningsinstitusjoner	46
5.1 Forskningsfinansiering og -organisering.....	46
5.1.1 Spesielt om forskningsinstituttene finansiering	50

5.2	Oppsummering	54
6	Finansiering og rammevilkår for akademiske karrierer og forskningsbasert utdanning	56
6.1	Ekstern finansiering og akademisk karriere	56
6.2	Ekstern finansiering og karriereutvikling for unge forskere	59
6.3	Ekstern finansiering og forskningsbasert utdanning	60
6.4	Oppsummering	62
7	Undersøkelsens design	64
7.1	Å utarbeide en forskningsoversikt	64
7.1.1	Seleksjonskriterier	65
7.1.2	Datagrunnlag	65
7.1.3	Systematiske og supplerende strategiske søk	66
7.1.4	Det endelige utvalget	67
	Referanser	68
	Oppdraget	68
	Kapittel 1: finansieringsstrømmer	68
	Kapittel 2: grunnfinansiering	69
	Kapittel 3: ekstern finansiering	70
	Kapittel 4: finansiering og rammevilkår for ulike fag og fagfelter	73
	Kapittel 5: finansiering og rammevilkår for ulike typer forskningsinstitusjoner	74
	Kapittel 6: finansiering og rammevilkår for akademisk karriere og utdanning	75
	Kapittel 7: undersøkelsens design	76
	Vedlegg	77
	Vedlegg 1: begreper på norsk og engelsk	77
	Vedlegg 2: søkestrenger	78
	Vedlegg 3: sentrale tidsskrifter og andre forskningspublikasjoner for forskning på forskningsfinansiering	79
	Tabelloversikt	80

Sammendrag

Det er en vedvarende debatt om hva som er en god balanse mellom grunn- og ekstern finansiering av forskning, og hvordan de ulike finansieringsformene påvirker forskning, undervisning, akademisk karrierer og forskningsutførende institusjoner. Dette arbeidsnotatet gir en oversikt over forskningslitteratur om forskningsfinansiering for perioden 2000–2023. Gjennomgangen viser at det er stor variasjon i finansieringsformer, både mellom land, institusjoner og over tid. Litteraturen gir heller ingen klare svar på hvilke finansieringsformer som gir best resultater. Ulike studier viser en miks av positive og negative virkninger.

Forandringer i forskningens finansiering – hvilke virkninger?

Forskningslitteraturen peker på betydelige endringer i finansieringsmekanismer siden 1990-tallet, for både grunnfinansiering og ekstern finansiering. Grunnfinansieringen, det vil si finansiering som bevilges direkte til forskningsinstitusjonene, har fått et økt innslag av resultatbaserte komponenter. Videre ser vi at andelen ekstern finansiering har steget. Ekstern finansiering er en samlebetegnelse for finansiering som ikke kommer i form av direkte institusjonsbevilgninger.

Denne utviklingen har skapt et variert landskap, med en rekke ulike former for finansiering på institusjonelt, nasjonalt og internasjonalt nivå. Flere studier har undersøkt om og hvordan fordelingen mellom finansieringsformene påvirker forskningens produktivitet, dens kvalitet, institusjonene og andre forhold. Litteraturen gir et blandet svar på om det blir bedre forskning med mer ekstern finansiering eller ikke. Flere studier finner ingen klare sammenhenger mellom finansieringsform og forskningsresultater. Andre antyder at institusjoner med høy ekstern finansiering har høyere produktivitet og bedre forskningsresultater, mens annen forskningslitteratur finner motsatt effekt. En grunn til at funnene spriker, kan være at studiene bruker ulike måter å måle resultater på. Det er av betydning om effekten av ekstern finansiering måles opp mot plassering på internasjonale rangeringer, publiseringsaktivitet, siteringer eller andre indikatorer. En annen grunn til at funnene spriker, er at det er sparsomt med gode sammenlignbare data og komparative undersøkelser av typer konkurranse og ekstern finansiering. En tredje grunn er at studier har sett på ulike sider og nivåer av forskningssystemet.

Tre former for resultatbasert grunnfinansiering

En rekke studier har konsentrert seg om den nevnte framveksten av resultatbasert grunnfinansiering. Her skilles det mellom tre hovedformer for resultatbasert grunnfinansiering. Den første er et evalueringsbasert system, der resultater av evalueringer får finansielle konsekvenser også for bevilgninger til forskning. Denne typen er utbredt spesielt i Storbritannia og har ikke vært praktisert i Norge. Den andre resultatbaserte ordningen er et indikatorbasert system. Her tildeles en del av grunnfinansieringen etter oppnådde mål i et indikatorbasert system. Flere studier har rettet oppmerksomheten mot målemetoder for å etablere indikatorer og deres intenderte, og ikke-intenderte, finansielle og faglige effekter. Spesielt har mange studier diskutert vitenskapelige publikasjoner og siteringer som målemetode for vitenskapelig produktivitet og kvalitet.

Den tredje typen resultatbasert finansiering er et dialogbasert utviklingssystem. Her avtaler staten og den enkelte institusjon mål og strategier. Avtalene kan være knyttet opp til finansiering, men behøver ikke å være det. Det dialogbaserte systemet har sitt utspring i en politikk for å styre læresteder for høyere utdanning. Derfor har forskningslitteraturen så langt vært rettet mot utdanning, mens vi finner svært lite forskning på effekter av et dialogbasert system for forskningsfinansiering. Forskningslitteraturen peker på mulige positive og negative effekter av resultatbasert grunnfinansiering, men gir ingen entydig konklusjon på hvilke(n) ordning(er) som har best virkning for forskningspraksis og -resultater.

Ekstern finansiering – matteuseffekt, standardisering eller mangfold?

En hovedkilde til ekstern finansiering er forskningsråd og tilsvarende offentlige finansieringsorganer som fordeler midler etter åpen konkurranse. Flere studier undersøker hvordan slike organer fordeler forskningsstøtte, og hvilke finansielle, faglige og forskningspolitiske virkninger fordelingen har hatt. To sentrale forskningsspørsmål har vært: Hvilke effekter har ekstern finansiering på forskning og forskere: økt standardisering eller mangfold? Og hvordan styrer, binder og/eller frigjør programmer faglige og finansielle ressurser?

Forskere peker på at økt mangfold blant aktører både på nasjonalt og europeisk nivå som utformer mål og styrer forskning, ikke behøver å lede til større mangfold og nytenkning i selve forskningen; tvert imot kan flere finansieringskilder som opererer uavhengig av hverandre, føre til økende standardisering i form av felles faglige kriterier og normer for tildelinger. Det kan gjøre det utfordrende for forskere å drive med faglig fornyelse og innovasjon som utfordrer tematiske og/eller metodiske normer. De seneste årenes forskningspolitiske vending mot målrettede samfunnsoppdrag («missions») kan bety at betydningen av programforskning

forsterkes. Et spørsmål er om samfunnsoppdrag vil lede til økt målstyring og standardisering på tvers av land og fag, eller til differensiering.

På den andre siden viser studier av såkalte «eksellensordninger» at slike ordninger kan bidra til at faglige og organisatoriske grenser brytes, for de muliggjør økt tverrfaglig samarbeid og internasjonal rekruttering. Kjente eksempler på slike eksellensordninger er prosjektbevilgninger gjennom Det europeiske forskningsrådet (ERC) og nasjonale ordninger med sentre for fremragende forskning. Slike ordninger kan også gi en matteuseffekt: Fagmiljøer som allerede har høy vitenskapelig slagkraft, når opp i konkurranser om mer finansiering. Denne effekten kan være et resultat av at ulike finansieringsordninger har overlappende prioriteringer, for eksempel ved at de alle legger stor vekt på allerede publisert, fremragende forskning når de velger ut støtteverdige prosjekter.

Samtidig innebærer både ERC-prosjekter og senterordninger en konsentrasjon av midler, noe som igjen kan bidra til å begrense mangfoldet av forskning ved enkelte institusjoner eller institutter, fordi mye av ressursene konsentreres til slike prosjekter, programmer og sentre. Konsentrasjon kan binde opp institusjonenes ressurser gjennom krav til medfinansiering. Eksterne prosjekter, programmer og sentre kan på den andre siden bidra til å begrense institusjonens handlingsrom og -mulighet. Både ERC-prosjekter og sentre krever store ressurser, og ordningene påvirker spesielt små universiteter, fordi de må gjøre transparente og tydelige prioriteringer, mens store universiteter i større grad kan tillate flere fagmiljøer å søke finansiering. Tildelte prosjekter binder opp ressurser, noen ganger på fagfeltet som institusjonen ikke har prioritert som strategisk viktige. Det er imidlertid begrenset med forskningsstudier av hvordan institusjoner tilpasser seg ulike program- og senterordninger.

Hvordan finansiere risikopreget og nyskapende forskning i ulike fag

Betydningen og effektene av grunnfinansiering og ekstern finansiering varierer mellom fag. Flere studier peker på at ekstern finansiering er særlig viktig for tverrfaglig og nyskapende forskning, fordi eksterne midler gir mulighet for samarbeid på kryss av institusjonelle grenser. Men det forutsetter at finansieringen har tverrfaglighet som intensjon; studier viser nemlig at tverrfaglige søknader ofte blir nedprioritert i fagfelle vurderinger og at midler oftere tildeles mer mono-disiplinære søknader.

Studier peker videre på at publikasjoner basert på forskning med ekstern finansiering har flere siteringer enn dem som er finansiert med grunnfinansiering. Dette kan skyldes flere forhold. Én åpenbar forklaring er at det ofte er eldre, vel etablerte forskere som når opp i konkurransen om ekstern finansiering, og disse forskerne blir gjerne høyt sitert i kraft av sin etablerte posisjon på feltet. En annen omstendighet er at eksternt finansierte prosjekter bidrar til å legge til rette for og

styrke internasjonalt forskningssamarbeid, og internasjonale medforfattere kan bidra til økt spredning av publikasjonene.

Studier peker også på at finansieringsbehovene er ulike fagfeltene imellom og for forskjellige typer av forskning. Derfor er det viktig med ulike støtteformer – både store og langsiktige satsinger og mindre og fleksible støtteformer. Studier viser for eksempel at mindre såkornordninger er viktige for å støtte opp under risikopreget forskning.

Ekstern finansiering kan påvirke institusjonelle styrkeforhold

Studier av rammevilkår, finansielle strukturer og deres innvirkning på universiteter, forskningsinstitutter og forskere, viser at institusjonene har fått en mer strategisk rolle. Imidlertid har institusjonene ulike forutsetninger og handlingsrom. Rommet er størst hos institusjoner med gode finansielle ressurser, godt omdømme nasjonalt og internasjonalt samt høy uttelling på ulike mål for vitenskapelig kvalitet.

Flere studier peker på at universitetene har svært begrenset påvirkning på valg av forskningstemaer når finansieringen kommer fra eksternt hold. Valg av forskningstema er stort sett et resultat av forskernes preferanser og gjennomslag og de eksterne finansørernes prioriteringer.

Studier av forskningsinstituttens finansieringsstruktur og -mekanismer er generelt knappe sammenlignet med forskningen gjort på universiteter og offentlig finansiering av næringslivets FoU. Instituttene har hatt en komplementær rolle til universitetene: I mange tilfeller har samarbeidet mellom institutter og universiteter vært tett og institusjonalisert. Denne relasjonen har blitt mer anstrengt de siste tiårene; i dag kjennetegnes forholdet av økt konkurranse like mye som komplementaritet. Endringen henger sammen med at ekstern finansiering har fått økt betydning i begge sektorer, og at det har vokst fram mer ensartede rammebetingelser når det gjelder resultatbasert grunnfinansiering. Samlet sett kan disse endringene begrense forskningssystemets evne og mulighet til å finansiere forskning som går på tvers av sektorer, tema og fagområder.

Forskningslitteraturen understreker viktigheten av å kombinere grunnfinansiering og ekstern finansiering for å bygge opp fagfelter. Hvis grunnfinansieringen holdes for lav og forskningsmiljøet blir for avhengig av ekstern finansiering, blir det utfordrende å opprettholde kapasitet, samarbeid og forskningstemaer over tid. Imidlertid er det forskjeller mellom fagområder innad på samme institusjon: Noe forskning er svært ressurskrevende – slik som for eksempel innenfor medisin og teknologi, mens forskning i humaniora generelt krever mindre ressurser. Imidlertid har humaniora ofte begrensede muligheter for ekstern finansiering.

Ekstern finansiering kan generere akademisk midlertidighet

Forskningslitteraturen viser også at ekstern programfinansiering og senteratsinger, kan bidra til midlertidighet ved at prosjektene bemannes med ph.d.-stipendiater, postdoktorer og andre midlertidig ansatte forskere. Rekrutteringen følger gjerne en prosjektlogikk, der ansettelser gjøres uten noen plan om at stillingene kan bidra inn i andre aktiviteter ved vertsinstitusjonen. Slik kan ekstern finansiering bidra til en spiral av midlertidighet, fordi midlertidig ansatte i neste runde må søke ekstern finansiering for å kunne fortsette som forskere. Forskere som vinner fram i konkurranser om prestisjefylt ekstern finansiering, dobler likevel sine muligheter for en fast stilling i akademia sammenlignet med forskere uten en slik finansiering.

Forskningslitteraturen om koblingspunkter mellom ekstern finansiering, undervisning og forskning ved universitetene er knapp. Noen studier understreker at ekstern finansiering kan ha konsekvenser for undervisning, spesielt når den utløser frikjøp av vitenskapelig ansatte og ansettelser av universitetslektorer som primært underviser. Andre studier peker på at sammenkoblingen mellom forskning og undervisning kan være godt fundert teoretisk, men at det i praksis er utfordrende å skape en synergi. Forklaringen kan ligge i prioriteringer og organisatoriske rammevilkår ved institusjonen. Vi har ikke funnet studier som viser merverdien av ekstern finansiering for undervisning, kun dem som peker på utfordringer.

Forskningslitteraturens tyngdepunkter og begrensninger

Forskningslitteraturen på dette feltet er, slik vi ser den, preget av fem forhold. Det ene er at mange studier belyser og måler sammenhenger mellom ekstern finansiering og vitenskapelig publisering kvantitativt. Det kan henge sammen med at data for vitenskapelig publisering og sitering er lett tilgjengelig og at internasjonal FoU-statistikk gir mulighet til komparative studier av finansiering på makronivå. En annen observasjon er at det er skrevet mange enkeltstudier («cases»), men færre studier som systematisk sammenligner fag, institusjoner og/eller land. Det kan henge sammen med dårlig tilgang på sammenliknbare data på mellomnivå, altså data for hvordan offentlig finansiering kanaliseres til forskningsutførende miljøer. Et tredje forhold som henger sammen med de to foregående observasjonene, er at det er vanskelig å undersøke effekter av ett finansielt virkemiddel på forskningens innhold, praksis og resultater. Forskere erkjenner at de enkelte virkemidlene virker sammen med, og påvirkes av, andre faktorer og mekanismer, både av faglig og institusjonell art – og på nasjonalt og internasjonalt nivå. Mange dimensjoner på en gang kan gjøre komparative analyser krevende. Det kan forklare hvorfor vi har funnet svært få sammenlignende studier mellom land og ulike systemer.

Forskningslitteraturen om hvordan institusjoner tilpasser seg ulike program- og senterordninger er begrenset; det samme gjelder for studier av institusjonenes handlingsrom og -evne. Etter vår oppfatning formidler mange studier en kritisk grunnholdning til ekstern finansiering.

En fjerde observasjon er at de aller fleste studiene vi har kommet over, konsentrerer seg om forskningsfinansieringens betydning for universiteter. Det er få studier som omhandler finansieringsformenes virkning på forskningsinstitutter. Det henger trolig sammen med at forskningsinstitutter utgjør en hybrid og uensartet gruppe, som ikke tilhører en bestemt sektor i internasjonal FoU-statistikk.

Undersøkelsens design

Analyser av forskningsfinansiering befinner seg i krysningspunktet mellom akademiske og politikknære studier. Denne forskningsoversikten omfatter vitenskapelig publisering i tidsskrifter, bøker og annen forskningslitteratur utgitt mellom 2000 og 2023. Bidragene er både enkeltstudier og bredere forskningsoversikter. Studiene har enten et kvalitativt, og/eller et kvantitativt design. Et første systematisk søk ga 7000 referanser som etter en første gjennomgang ble redusert til 400 mulig relevante. Etter første gjennomlesing valgte vi ut 160 bidrag som syntes å være de mest sentrale. Etter lesing og ytterligere strategisk søk, stod vi igjen med 70 bidrag som danner datagrunnlaget.

1 Finansieringsstrømmer

Forskning og utviklingsarbeid (FoU) er en betydelig samfunnsaktivitet som krever store ressurser. Offentlig finansiering er fundamentalt for å realisere nasjonale mål for forskningens kvalitet og samfunnsrelevans. Finansieringsstrømmer i form av grunnfinansiering og ekstern finansiering innvirker på forskning i UH-sektoren og ved forskningsinstituttene. Dette kapittelet definerer begreper og rammer i forskningsfeltet. Gjennomgangen av sentral forskningslitteratur danner et bakteppe og en oversikt som utdypes utover i notatet.

1.1 Definisjoner

Forskning

Begrepet forskning og utviklingsarbeid (FoU) er definert og utdypet i OECDs Frascati-manual. Dette FoU-begrepet har dannet retningslinjene for produksjon av FoU-statistikk siden 1960-tallet og vært retningsgivende for utformingen av forskningspolitikk. Den siste utgaven fra 2015 opererer med følgende definisjon av FoU: «Forskning og utviklingsarbeid (FoU) er kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap, herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn – og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser.»¹

Manualen presiserer at for å regnes som FoU, må aktiviteten bringe fram ny kunnskap, redusere usikkerhet, være systematisk og bygge på transparente metoder og data. Manualen skiller videre mellom tre former for FoU:

- *grunnforskning*, hvor hovedformålet er å utvikle ny kunnskap, uten å ha sikte på en spesifikk anvendelse eller bruk av kunnskapen,

¹ “Research and experimental development (R&D) comprise creative and systematic work undertaken in order to increase the stock of knowledge – including knowledge of humankind, culture and society – and to devise new applications of available knowledge.” OECD, 2015; norsk oversettelse ved Forskningsrådet 2021a.

- *anvendt forskning*, hvor formålet også er å utvikle ny kunnskap, men hvor aktiviteten hovedsakelig er rettet mot et praktisk formål,
- *utviklingsarbeid*, som bygger videre på tidligere forskning og praktisk erfaring med sikte på å utvikle nye eller forbedrede produkter eller prosesser.

OECD definerer altså FoU ut fra *hvordan* aktiviteten gjennomføres, ikke *hva* den resulterer i. Skillet mellom F og U er ikke nødvendigvis knivskarpt verken i akademia eller ved andre institusjoner som driver utviklings- og analysearbeid (Schwach mfl. 2022: 12–13).

For dette prosjektet bruker vi *forskning*, som er det gjengse samlebegrepet for grunnforskning og anvendt forskning slik de er definert ovenfor. Vår gjennomgang ser i liten grad på offentlig finansiering av utviklingsarbeid, ettersom vi har konsentrert oss om publikasjonene som omhandler offentlig finansiering av forskning i akademiske miljøer..

Vi mener at tematisk relevante resultater om forskning på finansieringsstrømmer kan publiseres som vitenskapelig litteratur, men også via andre kanaler og måter, slik som for eksempel som forskningsrapporter. Derfor brukes betegnelsen *forskningslitteratur* i dette notatet (se 7.1).

Forskningssystemet

Systemet deles gjerne inn i tre nivåer: på det første, politiske nivået finner vi de forskningsorganiserende organene som finansierer forskning og eventuelt i tillegg ivaretar nasjonale/sektorielle, strategiske og forskningspolitiske oppdrag. Det omfatter regjeringen som en enhet og via sine fagdepartementer.

På det neste, strategiske nivået finner vi ulike organer med ansvar for å omsette bevilgninger og offentlige prioriteringer til utført forskning. Nasjonale forskningsråd er vanligvis sentrale organer på dette nivået, men også private fond og stiftelser og internasjonale aktører kan spille viktige roller.²

På det tredje, utførende nivået, finner vi de forskningsutførende enhetene: universiteter og høyskoler og forskningsinstitutter. I Norge er det forskningsutførende nivået delt i fire delsektorer: næringsliv, helseforetak, universitets- og høyskolesektoren (UH-sektoren) og instituttsektoren. Den norske inndelingen bygger på OECDs norm (OECD 2015: 10–11(199–296)), men avviker fra den internasjonale normen ved at instituttsektoren og helseforetakene utgjør egne delsektorer. I dette notatet gjennomgår vi forskningslitteratur som primært omhandler UH-sektoren og instituttsektoren.

Universiteter og høyskoler omfatter læresteder som har som mandat å tilby utdanning på høyere, tertiært nivå.

² For Norges del vil Norges forskningsråd stå sentralt, det samme kan gjelde for Innovasjon Norge, videre statlige og (fylkes)kommunale forvaltningsorganer og eventuelt organisasjoner i privat sektor.

Instituttsektoren som er et samlenavn for offentlige forskningsinstitutter i Norge, har flere navn på engelsk. Vi ser betegnelsen offentlige forskningsorganisasjoner brukt (Public Research Organisation, PRO) og forsknings- og teknologior- ganisasjoner (Research and Technology organisation, RTO), videre «non-univer- sity research sector» og andre termer (for navn og oversettelser til norsk, se ved- legg 1, tabell v1).

Finansieringsformer

Offentlige bevilgninger til forskning utgjør et hovedvirkemiddel i forskningspoli- tikken. Formålet er å bidra til at forskningen og resultatene holder god/høy kvali- tet og å sikre relevant forskning på sentrale og prioriterte saksområder. Kanalise- ringen av bevilgningene kan legge føringer på den forskningen som utføres. Det er vanlig å operere med en todelt finansieringsstruktur, der skillet går mellom *grunn- finansiering* og *ekstern finansiering*. (for en europeisk oversikt, se Stampfer (2019).

Grunnfinansiering kjennetegnes ved at midlene går direkte til institusjonen, og ikke til spesifikke prosjekter, sentre eller forskergrupper. Hvordan grunnfinansi- ringen beregnes, varierer betydelig mellom ulike land og systemer. Finansierings- formen har også utviklet seg over tid. Fram til 1980-tallet var grunnfinansiering hovedsakelig basert på historiske forhold og ga stabile og forutsigbare rammebe- tingelser. Dette er fortsatt et sentralt aspekt ved grunnfinansieringen i mange sys- temer. Men som denne gjennomgangen vil vise, har mange land innført innslag av resultatbasert grunnfinansiering, hvor hele eller deler av grunnfinansieringen av- henger av oppnådde resultater på bestemte områder (på engelsk benevnt «Per- formance-based research funding system» (PBFS)).

Når det gjelder forskningsinstitutter og forskningskonserner, er målet med grunnfinansiering å legge et grunnlag for at forskningsinstitutter kan tilby nær- ingsliv, offentlig sektor og/eller samfunnsliv forskningstjenester av høy interna- sjonal kvalitet. I Norge som i andre europeiske land skal grunnfinansiering brukes til langsiktig kunnskaps- og kompetanseoppbygging, relevant for dagens og fram- tidens brukere (Forskningsrådet 2023).

Denne gjennomgangen viser at forskningslitteratur har et tyngdepunkt i stu- dier av den resultatbaserte delen av grunnfinansiering (jf. kap. 2). Det kan reflek- tere at mange europeiske land har innført resultatbaserte elementer i systemet og dermed skapt behov og interesse for å studere ulike aspekter ved slike ordninger.

De resultatbaserte elementene kan deles inn i tre typer som det finnes varianter av i en rekke europeiske land. De tre er: 1) en evalueringsbasert ressursallokering, 2) et indikatorbasert system, og/eller 3) et dialog-/avtalebasert system. Typene er ikke gjensidig utelukkende, men kan overlape hverandre. I kapittel 2.1.1.-2.1.3 gjennomgår vi forskningslitteratur for hver av de tre ordningene.

Ekstern finansiering er en samlebetegnelse for *andre kilder* til forskningsfinansiering enn grunnfinansiering (jf. gjennomgangen over).

Eksterne kilder for finansiering fra offentlig sektor omfatter:

- bevilgninger fra nasjonale forskningsråd og forskningsrådslignende organer
- EUs rammeprogrammer, herunder Det europeiske forskningsrådet (ERC European Research Council)
- nordiske og internasjonale forskningsråd og forskningsrådslignende organer
- andre forskningsrådslignende organer
- oppdragsforskning: finansiering på grunnlag av utlyste tilbud/andbud.

Eksterne kilder til finansiering kan også komme fra privat sektor i form av:

- donasjoner og annen gavegivning
- næringslivsfinansiering; denne finansieringskilden gjelder særlig for næringsrettede forskningsfelt og næringsrettede fagmiljøer/institusjoner.³

1.2 Å følge pengene: sentrale temaer i forskningslitteraturen

Mye av forskningslitteraturen trekker en forbindelse mellom framveksten av en ny statlig styringsordning, «New public management (NPM)» og økt vekt på resultatstyring, markeds- og konkurransenkning i finansiering av forskning. Den nye styringsordningen vokste fram på 1980-tallet, og danner et bakteppe til mange av dagens finansieringsmekanismer og styringsinstrumenter. Siden 1990-tallet har også EU styrket sin posisjon som forskningspolitisk arena og finansieringskilde (Brandt mfl. 2019: 497–500). Gjennom den europeiske forskningsarenaen (European Research Area, (ERA)) fra 2000 har forskere og fagmiljøer i økende grad konkurrert og målt seg mot fagfeller i andre land. Fra 2007 har European Research Council (ERC) forsterket dreiningen mot konkurranse på europeisk nivå på basis av vitenskapelige kriterier (Brandt mfl. 2019, 503–508; Gornitzka 2019).

Forskningslitteraturen er opptatt av den nye styringsordningens innflytelse på forskningssystemer og forskningens praksis. Forskere undersøker hvordan den nye styringsordningen har forsterket konkurranseinnslaget og gitt en dreining mot å legge større vekt på forskningens resultater (Whitley og Gläser 2007, Elzinga 2012, Aagaard 2017, Whitley mfl. 2018, Capano 2023).

Stampfer (2019) har rettet blikket mot måter universiteter finansieres på, og hvordan finansieringsstrømmer innvirker på institusjonenes organisering og

³ Næringslivet utgår i KDs rammeavtale. I dette notatet utgår delsektoren helseforetak, men er inkludert i andre delprosjekter av rammeavtalen.

styring av forskning, på fagmiljøer og individuelle forskere. Studien er en forskningsrapport for forskningsrådet FORMAS i Sverige. Den gjennomgår tidligere forskning og diskuterer fordeler og ulemper ved ulike modeller og praksiser i utvalgte nordeuropeiske land, Norge innbefattet. En konklusjon fra Stampfer (2019) er at det ikke finnes noen vinnende finansieringsmekanisme, for det er ingen klar sammenheng mellom hvordan bevilgningene fordeles og resultater og effekter av dem. De universitetssystemene som gjør det best i Europa, har enten et tydelig, ordnet prestasjonsbasert system for forskningsfinansiering («PRFS») og omfordeler ressurser i henhold til det, eller de har, som Sveits, Nederland og til en viss grad Danmark, store grunnbevilgninger, godt med ekstern finansiering og er uten større styrende finansieringsmekanismer Stampfer (2019: 91).

Rapporten lister opp en rekke pro et contra for grunnfinansiering og for ekstern finansiering (Stampfer 2019: 84–90).⁴ Argumentene for ekstern finansiering kan grupperes i fire dimensjoner:

- det virker skjerpene og sikrer at de beste prosjektene finansieres
- det krever god planlegging og budsjettering av prosjektene og kan dermed bidra til bedre utnyttelse av ressursene
- det gir forskningsprosjektene legitimitet, fordi de er finansiert i åpen konkurranse etter transparente kriterier
- det sikrer at forskningsmidlene går direkte til de prosjektene og forskerne som har nådd opp i konkurransen.

Argumentene mot ekstern finansiering kan også grupperes i fire dimensjoner:

- ønsket om å nå opp i konkurransen kan føre til at prosjektene baserer seg mer på etablerte metoder og tilnærminger framfor ideer som bryter med konvensjonene
- prosjekter som er avgrenset i tid og ressurser, kan føre til kortsiktighet og økt bruk av midlertidige stillinger
- det er ressurskrevende både å utarbeide og vurdere prosjektsøknader
- prosjekter med ekstern finansiering kan være vanskeligere å integrere i institusjonens øvrige faglige profil, herunder undervisningsaktivitet ved universiteter.

Stampfers for- og motargumenter bygger på og reflekterer mange av de argumentene som framkommer i den vitenskapelige litteraturen om finansieringsformer.

Et virkemiddel for å heve forskningens kvalitet har vært å konkurranseutsette deler av grunnfinansieringen. Hicks (2012) analyserer hvordan en rekke europeiske land mellom 1980 og 2010 innførte varianter av resultatbasert grunnfinansiering. En rekke studier har tatt for seg ulike sider ved og følger av overgangen

⁴ Oversikten bygger både på landstudier og en gjennomgang av forskningslitteratur om forskningsfinansiering. Flere av forskningsbidragene er de samme som her (Stampfer 2019: 71–83),

fra en samlet grunnbevilgning til en oppdelt grunnfinansiering og innføringen av resultatbaserte elementer (se kapittel 2).

Dreiningen mot større innslag av ekstern finansiering med tydelig innslag av programorganisering, kan forklares med at nasjonale regjeringer og EU, har ment at ekstern finansiering og åpen konkurranse gir effektiv bruk av forskningspenger og hever prestasjonene, i form av høyere kvalitet på forskningen. Whitley mfl. (2018) mener at styringsreformer har fått bredt gjennomslag blant annet i Nederland og Tyskland og påvirket forholdet mellom grunnfinansiering og ekstern finansiering.

Et diskusjonsemne er om programmer favoriserer kortsiktig forskning med forutsigbare resultater, og hindrer langsiktig forskning. (Zacharewicz mfl. 2019) (se utdypning i kapitlene 3 og 6). Et utbredt motargument mot ekstern finansiering er, som vist over, at tilpasning til enhetlige faglige normer kan svekke grunnlaget for risikofylt forskning. En annen diskusjon er om og hvordan fordelingen av forskningsmidler har blitt mer knyttet til prosesser og initiativer for fremragende forskning – gjerne benevnt eksellens-initiativer (se kapittel 3).

1.2.1 Finansieringsmekanismer – hvilke effekter?

De studiene vi har valgt ut som sentrale, gir et overblikk og mer detaljert innsikt i sentrale aspekter av finansieringsmekanismer og deres effekter på forskere og forskning. Bidragene i tabell 1.1 er oppført alfabetisk etter førsteforfatter. Den videre omtalen følger ikke nødvendigvis samme rekkefølge.

Tabell 1.1 Utvalgt generell forskningslitteratur om finansieringsmekanismer

Referanse: forfatter(e), år sted	Tittel Tema, oppsummert	Studiedesign metode og kilder
Auranen og Nieminen, 2010. Australia, Danmark, Finland, Tyskland, Nederland, Sverige, Norge Storbritannia	University funding and publication performance – An international comparison Forskjeller i konkurransebaserte finansieringsmekanismer for åtte vestlige land. Ingen direkte sammenheng mellom finansielle insentiver og effektiviteten ved universitetene, målt i vitenskapelig produktivitet.	Sammenlignende studie av Australia, Danmark, Finland, Tyskland, Nederland, Sverige, Norge og Storbritannia. Dokumentasjon og statistiske data om grunnfinansiering og publiseringvolum.
Gläser og Laudel, 2016. Europa	Governing Science. How Science policy Shapes Research Content. Hvordan forskningspolitiske styresett innvirker på forskningens innhold. Oppfyller myndighetenes styringsinstrumenter sin tiltenkte effekt, hvilke andre	Analyse av sentral forskningslitteratur.

Referanse: forfatter(e), år sted	Tittel Tema, oppsummert	Studiedesign metode og kilder
	effekter har de, og hvordan kunne de revideres for å tjene styresmaktene?	
Lepori, Jongbloed, og Hicks. 2023. Europa	Introduction to the <i>Handbook of Public Funding of Research</i> : understanding vertical and horizontal complexities. Typer, kanaler og betingelser for forskningsfinansiering. Hvordan ulike former for allokering påvirker og samvirker med forskningssystemet og forskere.	Analyse av sentral forskningslitteratur.
Whitley, Gläser, J. og Laudel, 2018. Nederland, Tyskland, Sve- rige Sveits.	The Impact of Changing Funding and Authority Relationships on Scientific Innovation Hva endringer i finansiering og ressursallokering gjør med forskningsmål og -praksiser. Økende kompleksitet gir ikke nødvendigvis større variasjon og mer nyskapende forskning.	Internasjonalt komparative tilfellestudier, vitenskapelige mål og praksiser: fysikk, biologi og utdanningsvitenskap: Forskerintervjuer
Aagaard, mfl. 2021. Danmark, Nederland Norge.	Getting to the bottom of research funding: Acknowledging the complexity of funding dynamics Om økende kompleksitet i forskernes finansieringskilder nasjonalt og internasjonalt, analysert nedenfra og opp: individuelle forskere, samarbeidende forskere og institusjoner.	Bibliometriske analyser av oppgitt finansieringskilder i artikler 2009–2018. Forskere i ernæringsvitenskap og fornybar energi: Danmark, Nederland eller Norge.

Lepori mfl. (2023) analyserer virkninger av ulike måter å allokere ressurser til forskning på. De angir fire sentrale mål for forskningsfinansiering: 1) eksellens og grensesprengende forskning, 2) forskning for brukere i samfunnet, 3) oppbygging av forskningskapasitet og forskningsbasert kunnskap og 4) å sørge for effektivitet i bruk av offentlige midler. Lepori mfl. peker på at de fleste studier av forskningsfinansiering retter søkelyset mot enkeltvise finansielle mekanismer, mens ulike finansieringsinstrumenter i praksis gjerne utfyller og samvirker med hverandre. Etter deres syn har både forskningen og politikken for lite oppmerksomhet om betydningen av *samsillet* mellom ulike finansieringskilder.

Auranen og Nieminen (2010) analyserer finansieringssystemer for universiteter i Australia, Danmark, Finland, Tyskland, Nederland, Norge, Sverige og Storbritannia. De undersøker om forskningssystemer der universiteter opererer med betydelig innslag av konkurransebaserte mekanismer, presterer bedre enn de øvrige. Studien sammenholder balansen mellom grunnfinansiering, resultatbasert grunnfinansiering og ekstern finansiering med universitetenes publisering. Produktivitet er altså uttrykt som antall vitenskapelige publikasjoner. Auranen og Nieminen finner ingen entydig sammenheng mellom finansieringsmekanismer og

forskningsresultater for de åtte universitetssystemene som de undersøkte. Forfatterne setter dermed spørsmålsteget ved den faktiske effekten av sentrale insentiver. Forfatterne peker også på at det trengs flere detaljerte, landspesifikke studier om forholdet mellom finansieringsinsentiver og dynamikken i forskningens praksis.

Gläser og Laudel (2016) retter også søkelyset mot ressursfordelinger og finansieringens styrende effekt på forskningsaktivitet. De spør hvordan forskningspolitisk styring innvirker på forskningens innhold og om myndighetenes styringsinstrumenter får sin tiltenkte effekt. De finner at det er viktig å forstå årsakssammenhenger mellom makronivået (styrings-/forvaltningsnivå) og mikronivå (forskere/forskningsmiljøer). De peker også på at effektene av finansielle styringsinstrumenter kan variere betydelig fra et fagfelt til et annet (jf. kap. 4).

Whitley mfl. (2018) og Aagaard (2021) (se nedenfor) retter oppmerksomheten mot finansieringens strukturer og hva endringer i ressursfordelinger gjør med forskningsmål og -praksiser. Whitley mfl. finner at det er sammenheng mellom nedgang i offentlig finansiering, innslag av flere kilder til finansiering og mer proaktiv styring av finansieringen. De finner også at dette henger sammen med endrede vilkår i form av tydeligere krav til prestasjoner. De finner at flere finansieringskilder og styringsmekanismer ikke nødvendigvis leder til større variasjon i den forskningen som utføres. Spesielt kan målsettinger innsnevres når en økende andel ekstern finansiering faller sammen med reduksjon i statlige grunnbudsjetter for universiteter og forskningsinstitutter. Videre finner de at en tiltakende standardisering med programfinansiering på tvers av forskningsfinansierende organer, kan gjøre det vanskeligere for forskere å drive med prosjekter som utfordrer fagfeltets normer, slik som ledende fagtradisjoner og/eller feltets kilde-/metodegrunnlag (se 3.2).

Aagaard mfl. (2021) påpeker at de fleste studiene av finansieringsformer har inntatt et ovenfra og ned-perspektiv, hvor det antas at ressurser og føringer ovenfra samsvarer med den forskningen som utføres i praksis. Ifølge Aagaard m.fl. er ikke det nødvendigvis tilfellet. Ved å undersøke såkalte takksigelser («funding acknowledgements») i enkeltpublikasjoner belyser de finansiering og ressursallokering nedenfra og ut fra et forskerståsted. De avdekker stor grad av kompleksitet i finansiering, altså hvordan forskere setter sammen sine forskningsmidler fra flere ulike nasjonale og internasjonale kilder. De finner altså at forskere i praksis benytter seg av mange ulike finansieringskilder, og argumenterer dermed med at virkningene av ulike finansieringsformer ikke bare kan studeres ovenfra. Ett av tilfellene (case) de brukte, var forskning på fornybar energi i Norge. Her hadde Norges forskningsråd en knutepunktfunksjon, som kanskje forventet av et nasjonalt forskningsråd. Imidlertid viste Aagaard mfl. at forskerne brukte denne finansieringen sammen med andre finansieringskilder og gjerne i større samarbeid, i den hensikt

å produsere forskningsresultater – uaktet om et slikt samvirke var en strategi og intendert fra rådets side. Aagaard mfl. anerkjenner samtidig at takksigelser («funding acknowledgements») i publikasjoner har sine begrensninger som kilde til å forstå forskningens finansiering. Metoden må utvikles og kombineres med andre kilder.

Forskningslitteraturen viser at finansieringsmekanismer er et svært virkningsfullt instrument i regjeringens forskningspolitikk. Likevel er kunnskap om hvordan finansiering innvirker på forskningens praksis fragmentert og usikker. Litteraturen skisserer et, til dels, uoversiktlig landskap preget av komplekse systemer for fordeling av forskningsmidler og komplisert ressursallokering for aktører på det utførende nivået. Få studier ser entydige sammenhenger mellom finansieringsmekanismer og forskningsresultater. Flere studier påpeker at det er utilstrekkelig å undersøke ett enkelt finansieringsinstrument eller system isolert, og viser gjennom empiriske studier at ulike finansielle insentiver kan motvirke, balansere og/eller forsterke hverandre.

1.3 Disposisjon

Arbeidsnotatet er delt i fem temaer. I *kapittel 1* har vi definert sentrale begreper og innrammet forskningsoversikten. *Kapittel 2* gjennomgår forskningslitteratur med vekt på grunnfinansiering, mens *kapittel 3* retter søkelyset mot ekstern finansiering. *Kapittel 4* tar opp hvordan finansiering innvirker på ulike typer FoU. *Kapittel 5* handler om finansiering og rammevilkår for ulike fag-/fagfelter. *Kapittel 6* belyser ekstern finansiering, rammevilkår, forskere og utdanning i UH-sektoren. Det siste, *kapittel 7*, redegjør for data og metode.

2 Grunnfinansiering

Forskningsslitteraturen omfatter både studier av grunnfinansiering og ekstern finansiering hver for seg og bidrag som ser de to finansieringsmekanismene i sammenheng. Litteraturen om grunnfinansiering tar særlig for seg den resultatbaserte delen av grunnfinansiering med tre ulike ordninger: evalueringsbaserte systemer, indikatorbaserte systemer og dialogbaserte systemer basert på avtaler mellom myndigheter og forskningsmiljøer. Sistnevnte form har blitt mer utbredt den seneste tiden.

2.1 Innledning

Studier av grunnfinansiering har i hovedsak vendt interessen mot universitetene, mens forskningsinstituttene grunnbevilgninger og finansielle rammevilkår vies liten oppmerksomhet. Gjennomgangen av forskningsslitteratur er ikke ment å være uttømmende.

2.2 Om resultatbaserte elementer

Resultatbasert finansiering finnes i flere land, og forskningsslitteraturen på feltet er rik. En gjengs inndeling er i tre typer som kan overlappe hverandre. (jf. Jongbloed 2023; se også Sivertsen 2023). De tre hovedtypene er:

- evalueringsbaserte systemer (jf. det britiske «Research Excellence Framework» (REF)).
- indikatorbaserte systemer
- dialogbaserte systemer basert på avtaler mellom myndigheter og forskningsmiljøer («performance agreement»).

Forskningsslitteraturen behandler disse resultatbaserte systemene både allment og med blikket rettet mot én av de tre typene. Vi legger vekt på forskning på indikatorbaserte systemer og på dialogbaserte systemer, dette fordi disse to elementene inntil nylig har vært de mest aktuelle i norsk forskningspolitikk. Tabell 2.2 gir oversikt over utvalgt, sentral forskningsslitteratur, mens utvalgte bidrag drøftes nedenfor.

Tabell 2.1. Utvalgt forskningslitteratur om resultatbasert grunnfinansiering

Referanse Forfatter(e) år sted	Tittel Tema stikkord	Studiedesign metode og kilder
Cattaneo, mfl. 2016. Italia	Performance-based funding and university research productivity: the moderating effect of university legitimacy, Introduksjonen av resultatbaserte elementer stimulerer generelt til forskningssproduktivitet ved universitetene. Forskjeller i det høyere utdanningssystemet kan gjøre at universiteter svarer på innføringen av kriterier på ulike måter.	Bibliometriske analyser av forskningspublikasjoner basert på Scopus; 75 italienske universiteter.
Hicks 2012.	Performance-based university research funding systems. En definisjon og analyse av resultatbaserte elementer som del av universitetenes finansielle grunnlag.	Analyse basert på forskningslitteratur.
Jongbloed mfl. 2023.	Jongbloed, B., C. MC Grath, H. de Boer og A. d Gayardon (2022). Final Report of the Study on the state and effectiveness of national funding systems of higher education to support the European Universities Initiative. En studie av situasjonen og effektiviteten i nasjonale, europeiske finansieringssystemer for universiteter.	Forskningslitteratur foreliggende data spørreundersøkelse intervjuer tilfellestudier
Sivertsen og Aagaard 2017. Europa Australia	Sivertsen, G. og K. Aagaard (2017). The effects of performance-based research funding system. Renewed discussions on the relationship between productivity and citation impact in research. Resultatbaserte systemer, kausaleffekter av systemet og forholdet mellom kvantitet og kvalitet i studier av forskningssproduksjon og forsiktighet i å anvende resultater på meso- og mikronivå (individ).	Analyse basert på egen forskning og forskningslitteratur
Stampfer 2019. Europa	Stampfer, M. (2019). Pros and Cons of Distribution Streams of Governmental Funding for Research, Formas, Ett forskningsråd för hållbar utveckling, En oversikt over forskjellige former for resultatbaserte ordninger i en rekke europeiske land	Analyse basert på forskningslitteratur
Zacharewicz, mfl. 2019. EU	Performance-based research funding in EU Member States—a comparative assessment. Store forskjeller i resultatbasert finansiering med hensyn til vurderingskriterier som inngår i EU-land.	Internasjonalt, komparativt design Kvantitativ og kvalitativ metode,

Et grunnleggende arbeid som gjenfinnes i svært mange referanselister, er overnevnte Hicks (2012) (jf. 1.2). Hicks definerer hva resultatbasert forskningsfinansiering er, hvilke elementer som inngår, og påpeker store variasjoner med hensyn til type og design. Synspunktet gjentas av for eksempel Zacharewicz mfl. (2019: 113). Stampfer (2019: 50) gir en oversikt over forskjellige former for resultatbaserte ordninger i en rekke europeiske land, mens Sivertsen (2017) påpeker at nasjonale kontekster har øvd betydelig innflytelse på valg av type(r) resultatbasert ordning og utformingen av dem.

2.3 Evalueringsbaserte systemer

Forskningslitteratur som undersøker evalueringer og forskningsfinansiering, tar gjerne utgangspunkt i det britiske systemet – et rammeverk for fremragende forskning (på engelsk «Research Excellence Framework» (REF)). Storbritannia begynte som det første landet på 1980-tallet å koble evalueringer tett til resultatbasert finansiering. Evalueringsresultater har fått konsekvenser for ressursfordelingen ved institusjoner og/eller for forskningsvirksomheten. I de skandinaviske landene har evalueringsbasert finansiering spilt en mindre rolle. Her har evalueringer ikke blitt koblet mot forskningsfinansiering, verken på institusjons- eller på fagnivå. Tabell 2.3 gir oversikt over et utvalg av sentral forskningslitteratur om REF. Et utvalg av dem omtales nedenfor.

Tabell 2.2. Utvalgt forskningslitteratur om resultatbaserte elementer: evaluering

Referanse Forfatter(e) (år) sted	Tittel Tema: stikkord	Studiedesign metode og kilder
Abramo mfl. 2012. Italia	The dispersion of research performance within and between universities as a potential indicator of the competitive intensity in higher education systems. Artikkelen drøfter effektiviteten av selektiv finansiering av universitetene når den er basert på nasjonale forskningsevalueringer.	Bibliometrisk analyse av forskningsprestasjoner: av publikasjoner indeksert i WoS, alle universiteter i Italia, «harde disipliner».
Ancaiani, mfl. 2015. Italia	Evaluating scientific research in Italy: The 2004–10 research evaluation exercise En studie av evalueringsmetoder: fagfelleevaluering og bibliometri, sammenhengen mellom forskningsskvalitet og karakteristika ved universitet: geografi, dimensjon, alder, finansiering og fagfelt	Forskningsevaluering: bibliometri og fagfelleevaluering

Referanse Forfatter(e) (år) sted	Tittel Tema: stikkord	Studiedesign metode og kilder
Geuna og Piolatto, 2016. Italia Storbritannia	Research assessment in the UK and Italy: Costly and difficult, but probably worth it (at least for a while) Kostnader og nytte ved resultatbaserte elementer: et evalueringsbasert system. REF er ikke enkelt å utvikle og kostbart å drifte sammenlignet med historisk og indikatorbaserte systemer.	Komparative studie mellom forskningsfinansieringssystemer i Storbritannia og Italia Statistiske data og annen dokumentasjon
Grisorio og Prota 2020. Italia	Italy's national research assessment: some unpleasant effects Resultater fra forskningsevalueringer i Italia, et system inspirert av det britiske REF. Resultatfordelingen gir forskjeller mellom individuelle forskere. Studien indikerer at systemet minsker ressursene ved universiteter lokaliserte i geografiske områder/regioner som er mindre utviklet.	Forskningsevaluering: en sammenligning av universitetenes resultater i ulike geografiske områder. Data fra evalueringer 2004–2010.
Pinar 2020. England	It is not all about performance: Importance of the funding formula in the allocation of performance-based research funding in England. Ikke bare faktiske resultater teller, men også den effekten fordelingsformelen (QR) har for finansiering, gjennom den måten forskningsfinansierende organer bruker formelen for å regne ut og fordele forskningsmidler.	Forskningsfinansiering i et resultatbasert system. Data fra det engelske forskningsrådet (Research England), fordelingsformel for ressursallokering
Sivertsen, 2017.	Unique, but still best practice? The Research Excellence Framework (REF) from an international perspective Et rammeverk for å forstå forskjeller mellom motivasjoner for og design av resultatbaserte finansieringssystemer.	Analyse av forskningslitteratur
Thomas, Nedeve, Tirado og Jacob, M. 2020.	Changing research on research evaluation: A critical literature review to revisit the agenda.	Metastudie av vitenskapelig publisering og annen forskningslitteratur, 354 arbeider.

Thomas mfl. (2020) har gjennomgått 350 studier av det de benevner prestasjonsbaserte forskningsevalueringssystemer ved universiteter og andre offentlige forskningsinstitusjoner (på engelsk, «performance-based research evaluation arrangements» (PREAS)). Gjennomgangen avdekker stor variasjon og utbredelse i bruk av evalueringsbaserte finansieringssystemer. En av hovedkonklusjonene er

at slike systemer har «kommet for å bli», men forskerne finner ingen åpenbar «beste praksis» som peker seg ut i det materialet de har gjennomgått. Samtidig påpeker de en bekymring for at noen tilnærminger danner skole og kopieres i for stor grad av andre systemer og på andre nivåer av systemene, slik for eksempel det britiske systemets vektlegging av effekter og innvirkning – «impact» – har blitt adoptert i mange andre systemer.

Etter Storbritannia har andre land, blant dem Italia, Litauen og Portugal, etablert lignende ordninger, hvor fordeling av forskningsmidler knyttes til forsknings-evalueringer. Evalueringer organiseres i intervaller over flere år og er basert på ekspertpanelers vurdering av forskningen og miljøene.

Jongbloed mfl. (2023: 30) kartlegger nasjonale finansieringsstrukturer for høyere utdanningssystemer i EU og gir en oversikt og referanser til arbeider som tar for seg sider ved REF.

Abramo mfl. (2012) stiller spørsmål om effektiviteten av selektiv finansiering av universitetene basert på nasjonale forskningsevalueringer. Forskerne undersøker sammenhenger mellom forskningsprestasjoner og spredningen av dem innenfor universitetene basert på bibliometriske analyser av publikasjoner indeksert i WoS. Blikket er rettet mot «harde» disipliner. De finner stor variasjon i resultater mellom universitetene. Det samme finner også Grisorio og Proto (2020).

2.3.1 Indikatorbaserte systemer

Forskningslitteraturen har også viet stor oppmerksomhet til ulike indikatorbaserte finansieringssystemer. Vi finner både litteratur som drøfter *design* av måle-metoder og indikatorer og bidrag som undersøker *effekter* av indikatorsystemet på ulike nivåer. Sammenhenger mellom design og effekter belyses også. De fleste studiene har sett spesielt på indikatorene knyttet til vitenskapelig publisering, tro-lig fordi dette er data som er tilgjengelig og egnet for komparative analyser. Vi finner derfor færre studier som har vurdert indikatorbaserte systemer i lys av andre indikatorer. Vi har valgt ut arbeider som belyser ulike temaer og problemstillinger. Tabell 2.4 gir en oversikt over valgt forskningslitteratur.

Tabell 2.3. Utvalgt forskningslitteratur om resultatbaserte elementer: indikatorer

Referanse Forfattere (år) sted	Tittel Tema stikkord	Studiedesign metode og kilder
Sivertsen, 2023.	Performance-based research funding and its impacts on research organizations. Kompleksiteten og problemer i utformingen av resultatbaserte elementer og mulige løsninger.	Analyse basert på forskningslitteratur og egen forskning.
Sivertsen og Aagaard 2017.	The effects of performance-based research funding system. Renewed discussions on the relationship between productivity and citation impact in research. Oppsummert diskusjonen om effekter av resultatbaserte finansieringssystemer for forskningsresultater, mulige sammenhenger mellom antall publikasjoner og effekten av siteringer.	Analytisk oppsummering basert på forskningslitteratur og egen forskning.
Vanecek og Pecha 2020. Tsjekkia	Fast growth of the number of proceedings papers in atypical fields in the Czech Republic is a likely consequence of the national performance-based research funding system. Hensikten med å publisere i artikkelsamlinger fra konferanser synes å reflektere en strategi der for å optimalisere publisering som del av et system med resultatbasert finansiering.	Registerdata, Web of Science
Zhang, Rousseau og Sivertsen 2017.	Science deserves to be judged by its contents, not by its wrapping: Revisiting Seglen's work on journal impact and research evaluation. Studien stadfester Seglens funn fra 1990-tallet at det ikke er noen entydig positiv sammenheng mellom hvor mye en enkeltartikkel blir sitert og innflytelsesfaktoren til det tidsskriftet der artikkelen har stått på trykk.	Clarivate Analytics' (formerly Thomson Reuters') National Citation Report for Norway (NCR), Web of Science (WoS)
Zhang, Sivertsen, Atanassova mfl. 2017.	Productivity versus citation impact: A study of persons, not just authors. Innsikt i forhold som innvirker på forskjeller i produktivitet som vi kan avlese i WoS og derigjennom danne et solid grunnlag for å forstå sammenhenger funnet i tidligere studier og peke på følger for forskningspolitikken.	Web of Science (WoS) nasjonale databaser
Aagaard, 2015. Norge	How incentives trickle down: Local use of a national bibliometric indicator system. Det dokumenteres tett kobling mellom insentiver på systemnivå og praksis lokalt. Studien identifiserer en rekke indirekte mekanismer som bidrar til at insentivene får gjennomslag på lavere nivå. Det er forskjeller mellom fagfelter, institusjoner og institutter.	spørreundersøkelse og kasusstudie spørreundersøkelse, UH-sektoren, forskere spørreundersøkelse, UH-sektoren, ledere intervjuer, dokumentstudier

Sivertsen og Aagaard (2017) har oppsummert debatten om effekter av resultatbaserte finansieringssystemer for forskningsresultater og videre indikatorsystemets mulige implikasjoner for politikktutforming. De trekker fram to sentrale punkter i

diskusjonen om effekter av resultatbaserte elementer. Det ene punktet gjelder utfordringer relatert til vurderinger av kausale effekter av resultatbaserte finansieringssystemer. Et viktig poeng er i hvilken grad endringer i publiseringsmønstre og forskningsatferd kan tilskrives spesifikke policymekanismer. Endringer skjer i komplekse systemer der vitenskapelige disiplinkulturer virker sammen med lokale, nasjonale og internasjonale insentivstrukturer. Det andre punktet hos Sivertsen og Aagaard (2017) handler om forholdet mellom kvantitet og kvalitet. Selv der forskere mener å finne tydelige effekter av resultatbaserte finansieringssystemer, kan funnene tildekke underliggende, heterogene faktorer og/eller være et resultat av begrensninger i datamaterialet. Zhang og Sivertsen (2017) viser en svak relasjon mellom kvantitet, forstått som produktivitet, slik den for eksempel måles i antall publikasjoner og kvalitet eller vitenskapelig innflytelse som forenklet kan måles og vurderes via siteringer.

Et tredje punkt er at effekten av finansieringssystemer varierer for ulike institusjoner, disipliner, karrieresteg, kjønn og/eller alder. Sivertsen og Aagaard (2017) minner om at effekter på et aggregert nivå sjelden gjenspeiler presist situasjonen på lavere, mellom- og mikronivå.

Et annet forskningsbidrag peker på ikke-intenderte effekter for publisering etter innføringen av resultatbasert finansiering. I en sammenlignende analyse for Tsjekkia viser Vanecek og Pecha (2020) en raskt økende produksjon av forskningsbidrag. Blant disse var nesten en tredjedel konferansebidrag («proceedings») som vanligvis siteres langt mindre enn tidsskriftsartikler. Forfatterne påpeker at stigningen var høyest for 17 fagfelter innenfor samfunnsvitenskap, der publisering av konferansebidrag ikke er det vanlige. Forfatterne tolker funnet som en tilpasningsstrategi gjort i lys av innføringen av det nye finansieringssystemet.

2.3.2 Dialogbaserte finansieringssystemer

En tredje type resultatbaserte elementer er dialogbaserte systemer, som går under flere navn på engelsk: termer som «contract arrangements», «performance based agreement» eller «negotiation based funding» / «negotiated allocation» (jf. vedlegg 2). En utviklingsavtale er en skriftlig, ikke-juridisk, avtale mellom staten og den enkelte institusjonen, der partene enes om mål og strategier for en bestemt periode, gjerne tre–fire år. Grunntanken er at forskjellige institusjoner har ulikeartede og institusjonsspesifikke mål, og at avtaler gir rom for incentiver og forventninger som passer den enkelte institusjon. Dialogbaserte utviklingsavtaler har primært blitt utformet med tanke på universiteter og høyskoler, selv om det også er en viss tradisjon for strategisk, dialogbasert finansiering overfor institutter. Vår gjennomgang viser at brorparten av forskningslitteraturen om dialogbaserte systemer retter søkelyset mot høyere utdanning ved universiteter og høy-

skoler. Men flere av avtalene innbefatter også forskning samt den såkalte tredje oppgaven og organisatoriske forhold (Boer mfl. 2015, se også Jongbloed mfl. 2023). Tabell 2.5 viser et utvalg litteratur om dialogbaserte utviklingssystemer.

Tabell 2.4. Utvalgt forskningslitteratur om resultatbaserte elementer: et dialogbasert utviklingssystem

Referanse Forfattere (år) Sted	Tittel Tema stikkord	Studiedesign metode og kilder
Benneworth mfl. 2011. Generelt	Quality-related funding, performance agreements and profiling in higher education: an international comparative study. En komparativ analyse av dialogbaserte finansieringsmodeller og styring i Europa.	Publisert materiale
Boer mfl. 2015. Østerrike Danmark Finland Tyskland Nederland Irland Storbritannia Australia Hong Kong USA	Performance-based funding and Performance Agreements in fourteen Higher Education Systems. Report for the Ministry of Education, Culture and Science. En komparativ analyse av 14 eksisterende dialogbaserte finansieringsmodeller og styringssystemer ved institusjoner for høyere utdanning.	Kasusstudier Offentlig tilgjengelig publisert på papir og elektronisk
Elken og Borlaug 2020. Norge	Utviklingsavtaler i norsk høyere utdanning : En evaluering av pilotordningen. Rapporten presenterer resultater fra en evaluering av ordningen med flerårige utviklingsavtaler mellom Kunnskapsdepartementet og statlige universiteter og høyskoler.	Et prosjekt i samarbeid med CHEPS (se over) Dokumentmateriale, intervjuer i Kunnskapsdepartement og ved ti institusjoner i UH-sektoren.
Elken og Borlaug 2023 Norge	Implementation of ambiguous governance instruments in higher education	56 kvalitative intervjuer med nøkkelinformanter 8 intervjuer med Kunnskapsdepartementets, embetsverk Dokumentstudier: avtale- og strategidokumenter
Gornitzka mfl. 2004 Danmark Finland Sverige	Contract arrangements in the Nordic countries—solving the efficiency/effectiveness dilemma? Om å etablere avtaler mellom staten og individuelle institusjoner for å styre og samordne mål for høyere utdanning.	Analyse basert på publisert forskningslitteratur
Jongbloed og Boer mfl. 2020.	Performance Agreements in Denmark, Ontario, and the Netherlands.	Publiserte studier, forskningslitteratur, offisielle regjerings-

Referanse Forfattere (år) Sted	Tittel Tema stikkord	Studiedesign metode og kilder
Danmark Canada (Ontario) Nederland	Vurdering av dialogbaserte utviklingsavtaler fra tre ulike system i høyere utdanning, Danmark, Ontario, Canada og Nederland.	og institusjonsdokumenter, vevsider og intervjuer.
Jongbloed mfl. 2023. Europa	Final Report of the Study on the state and effectiveness of national funding systems of higher education to support the European Universities Initiative Typer, kanaler og betingelser for forskningsfinansiering. Hvordan ulike former for allokering påvirker og samvirker med forskningssystemet og forskere.	Teksten om dialogbaserte utviklingssystemer bygger i stor grad på Boer mfl. 2015.
Vieri 2015 Finland	Making sense of institutional positioning in Finnish higher education. Endringer i formuleringer av profiler og prioriterte områder fra første til andre runde.	Dokumenter: avtaler om dialogbaserte avtaler i to runder, 210–2012 og 2013–2016.

Det dialogbaserte systemet har sitt utspring i politikk og system for finansiering og styring av læresteder for høyere utdanning i flere europeiske og andre land (Gornitzka mfl. 2004). I årene fra 2000 har avtaler mellom myndighetene og lærestedene fått en klarere form av dialog om formål og strategier, ifølge Elken og Borlaug (2020; Elken og Borlaug 2023). Utviklingsavtaler kan ha ulike begrunnelser og målsetninger. De kan bidra til å styrke institusjonens stedege profil, utvikle strategiske ledelsesprosesser og styrke dialogen mellom institusjonene, styresmaktene og finansørene. I tillegg kan de vektlegge ulike oppgaver og aktiviteter som utdanning, forskning og den tredje oppgaven – samfunnsoppdraget (Jongbloed mfl. 2020). Litteraturen viser at utviklingsavtaler både har en ansvarsside og en regnskapsside. På den måten knyttes finansieringsstrømmer og styringsstruktur sammen. Dialogen rundt avtalene kan omfatte hele eller deler av grunnfinansieringen og eventuelt også inneholde mål for ekstern finansiering. Det er også variasjon med hensyn til om oppfølgingen av avtalene har direkte økonomiske konsekvenser eller ikke.

2.4 Oppsummering

I den forskningslitteraturen vi har gjennomgått, finner vi ingen entydig sammenheng mellom finansieringsmekanismer og forskningsresultater. Forskere på feltet peker på at mange fagmiljøer og institusjoner må forholde seg til mange og

forskjellige bevilgningsordninger både på institusjonelt, nasjonalt og internasjonalt nivå.

I litteraturen diskuteres tre typer resultatbaserte ordninger: Den ene er evalueringbaserte systemer, der evalueringresultater får finansielle konsekvenser for bevilgninger til forskning. Denne ordningen har ikke vært praktisert i Norge. Den andre typen er indikatorbaserte systemer. Her fordeles en del av grunnfinansieringen ut fra måloppnåelse, målt med ulike indikatorer. Mye av forskningen på disse systemene har vært rettet mot målemetoder, spesielt bruk av vitenskapelig publisering og sitering som mål for bl.a. produktivitet samt finansielle og faglige effekter av indikatorsystemene. En generell konklusjon er at den samlede effekten av indikatorstyrt finansiering ikke kan bestemmes sikkert, og at man bør ta hensyn til hvordan ulike vitenskapelige disiplinkulturer virker sammen med lokale, institusjonelle, nasjonale og internasjonale insentivstrukturer.

Den tredje hovedtypen er dialogbaserte systemer: Her avtaler myndighetene og den enkelte institusjonen mål og strategier som kan gjelde hele eller deler av grunnfinansieringen og eventuelt også mål for ekstern finansiering. Så langt har forskningslitteraturen om slike systemer rettet søkelyset mot studenter og høyere utdanning og i liten grad forskning. Men utviklingen går mot mer utbredelse av slike systemer, og man kan derfor forvente at de på sikt vil påvirke institusjonene og deres prioriteringer også innenfor forskning.

3 Ekstern finansiering

Hvordan fordeler forskningsfinansierende organer sin støtte, og hvilke finansielle, faglige og forskningspolitiske virkninger kan det få? Disse temaene står sentralt i forskningslitteraturen. Den har et tyngdepunkt i analyser av programforskning og såkalte eksellenssatsinger som virkemidler og dessuten effekter av finansieringsmekanismer på forskning, forskere og institusjoner.

3.1 Innledning

Ekstern finansiering brukes her som en samlebetegnelse for *andre kilder* enn grunnfinansiering (jf. 1.2). I dette kapittelet retter vi blikket mot forskning på tidsavgrenset finansiering, i det alt vesentlige fra offentlige kilder. Ekstern finansiering er gjerne programbasert og rettet mot individuelle forskere, forskergrupper eller fagmiljøer/sentre, mer sjelden mot institusjonen som helhet. Ekstern finansiering innebærer som oftest åpen konkurranse om midlene, men ikke nødvendigvis. Gjennomgangen av forskningslitteratur er ikke ment å være uttømmende. Vi har prioritert oppsummeringer og sentrale enkeltstudier som sammenligner flere mekanismer for ekstern finansiering. Målsettingen er å kartlegge sentrale temaer og diskusjonspunkter.

Vi har søkt etter litteratur som undersøker effekter på kapasitet og arbeidsdeling i fagmiljøer, på institusjonsnivå og i forskningssystemet generelt. To sentrale virkemidler siden det tidlige 2000-tallet har vært programfinansiering og finansiering for å fremme forskning med høy vitenskapelig kvalitet, såkalte eksellenssatsinger. Det reflekteres i forskningslitteraturen. Tabell 3.1 viser utvalgt litteratur. Flere av bidragene utdypes i teksten.

Tabell 3.1. Utvalgt forskningslitteratur om ekstern finansiering

Referanse Forfattere (år) Sted	Tittel Tema stikkord	Studiedesign Metode og kilder
Edler mfl. 2014.	Funding Individuals – Changing Organisations: The Impact of the ERC on Universities. Hvordan store eksternt finansierte prosjekter påvirker universitetene. Makt og autoritet flyttes fra universitetsledere til prosjektleder.	Kasusstudier av ERC prosjekter Intervjuer
Franssen mfl. 2018. Nederland	The drawbacks of project funding for epistemic innovation: Comparing institutional affordances and constraints of different types of research funding. Hevder at økt avhengighet av prosjektfinansiering skaper utfordringer for både epistemisk og organisatorisk innovasjon.	Åtte kasusstudier. Sammenligning av prosjektfinansiering og priser
Franssen og Rijke 2019 Nederland	The rise of project funding and its effects on the social structure of academia. Prosjektfinansiering bidrar til flere midlertidige stillinger og fasen i karrieren med midlertidighet forlenges.	Kasusstudie Intervjuer
Laudel og Gläser. 2014	Laudel, G. og Gläser, J. Beyond breakthrough research: Epistemic properties of research and their consequences for research funding. Standardisering av programfinansiering/stipendier ("grant funding") minsker sjansen for ukonvensjonelle, alternative forskningsprosjekter. Programtypen som Det europeiske forskningsrådet utlyser er en institusjonell nydanning, men trolig ikke tilstrekkelig til å dekke behovet.	Kasusstudier Intervjuer
Langfeldt mfl. 2015. Norden	.Excellence and growth dynamics: A comparative study of the Matthew effect. Fagmiljøer som får bevilgninger til å danne eksellenssentre er en vel-etablert ordning. En matteuseffekt oppstår når miljøer som allerede har høy vitenskapelig slagkraft, vinner konkurransen. Senterordninger bidrar til økt tverrfaglig samarbeid og internasjonal rekruttering av forskere.	Kasusstudier Intervjuer Bibliometri Registerdata: Ecorda-database, Cordis, internettside
Langfeldt og Borlaug. 2016.	Swiss National Centres of Competence in Research (NCCR): Evaluation of the selection process.	Evaluering

Referanse Forfattere (år) Sted	Tittel Tema stikkord	Studiedesign Metode og kilder
Sveits		
Madsen og Aagaard, 2020. Danmark	Concentration of Danish research funding on individual researchers and research topics: Patterns and potential drivers. Effekter av konsentrasjon av forskningsfinansiering i dansk forskning. Forskningsmidlene er skjevfordelte, en fåtallig elite av enkeltforskere i noen forskningstemaer og -fagfelter får mest.	Registerdata
Moeller, Schmidt, Horn- bostel, 2016. Tyskland	Assessing the effects of the German Excellence Initiative with bibliometric methods Finansiering av eksellensinitiativet har lyktes i å konsentrere fremragende forskning og styrke samarbeid mellom universiteter og andre typer forskningsinstitutter, men har ikke ført til større forandringer totalt i det tyske forskningssystemet	Bibliometriske analyser basert på høyt siterte publikasjoner. (De ti prosent mest siterte av et korpus).
Muscio, Quaglione og Vallanti, 2013. Italia	Does government funding complement or substitute private research funding to universities? Samspill mellom nasjonal grunnfinansiering og ekstern privat finansiering.	Kvantitativ, økonometrisk studie
Reale, Gulbrandsen, og Scherngel, 2023.	R&D programs as instruments for governmental R&D funding policy, Regjeringsprogram for å finansiere forskning ved universiteter og forskningsinstitutter	Forskningslitteratur
Verbree, mfl. 2015.	Organizational factors influencing scholarly performance: A multivariate study of biomedical research groups. Organisatoriske strategier kan bidra til økte forskningsprestasjoner.	Spørreundersøkelse
Wang, L. mfl. 2020. EU Kina	The effect of competitive public funding on scientific output: A comparison between China and the EU Betydning av konkurranseutsatte finansieringsformer og -kilder for forskningsresultater. Internasjonalt samarbeid på nasjonalt nivå, sammenhengen mellom finansiering og utputt fra forskningen	Bibliometriske analyser basert på data fra Clarivate Analytics' Science Citation Index Expanded (SCI-E) og Social Sciences Citation Index (SSCI);
Whitley, Gläser, og Laudel, 2018.	The impact of changing funding and authority relationships on scientific innovations. Hvordan endringer i styringen av forskningsfinansiering – har påvirket	Forskningslitteratur

Referanse Forfattere (år) Sted	Tittel Tema stikkord	Studiedesign Metode og kilder
	forskernes målsettinger og praksiser i ulike fagdisipliner.	
Aagaard, Kladdakis, og Nielsen, 2020.	Concentration or dispersal of research funding? Fordeling av forskningsmidler, hva gir best resultat: konsentrasjon til få eliteforskere eller støtte til flere og mindre fagteam og individuelle forskere?	Overordnet analysestudie av 92 forskningsbidrag om temaet.

3.1.1 Programfinansiering

Forskningsprogrammer er en måte å finansiere forskning på der formålet enten er rettet mot fagsamfunnet av forskere eller mot bredere samfunns mål utenfor forskningssystemet. Reale mfl. (2023) peker på programmenes store betydning både som instrument for å organisere forskning og som virkemiddel for å fremme forskningspolitiske mål. Programmer består av en portefølje av prosjekter og gjennomføres med avtaler og rutiner for utvelgelse og ledelse. Reale mfl. peker på at programfinansiering som finansieringsstrøm har blitt mer mangefarget og kompleks de seneste tiårene. Samtidig har programfinansieringen, ifølge Reale mfl., lagt mer vekt på store utfordringer, bærekraftsmål og målrettede samfunnsoppdrag («missions»). Det innebærer at programmer får en tydeligere politisk styring og mål om å løse samfunnsproblemer. Forfatterne reiser spørsmålet om denne utviklingen vil føre til økt målstyring og organisatorisk differensiering i programorganiseringen og -finansieringen, eller ikke.

Whitley mfl. (2018) har blikket rettet mot forskerne. De har undersøkt hvordan endringer i styringen av finansiering har påvirket forskernes målsettinger og praksiser i forskjellige fagdisipliner. De sammenligner utviklingen for tre nye og endrede måter å finansiere forskning på i fire europeiske land med ulike forskningssystemer. Gjennom enkeltstudier undersøker forskerne hvordan endrede styringsrelasjoner påvirker forskningsinnovasjoner i fysikk, biologi og utdanning (jf. kapittel 4). De finner at systemer med et økende antall aktører som utformer forskningsmål og styrer forskning, ikke nødvendigvis leder til større variasjon i forskningens innretning og resultater. En økning i andelen ekstern finansiering kan tvert imot hindre mangfold. Forskerne finner at det siden 1990-tallet har vært en tiltakende *standardisering* av programfinansiering og -organisering på tvers av forskningsråd og andre forskningsfinansierende organer. Dette har gjort det vanskeligere for forskere å drive prosjekter som utfordrer fagfeltets normer og stiller spørsmål ved ledende fagtradisjoner, herunder problematiserer kilde- og/eller metodebruk. Dette synspunktet er utdypet i Laudel og Gläser (2014). Hvis

forskningsråd og lignende forskningsfinansierende organer fordeler sine bevilgninger på et bredt spekter av formål og bruker forskjellige og tilpassede kriterier i vurderinger og evaluering, vil det trolig føre til større mangfold i forskningsstrategier og -praksis. Programtypen som Det europeiske forskningsrådet (ERC) utlyser, er en institusjonell innovasjon, men er trolig ikke tilstrekkelig til å dekke det samlede behovet, ifølge Laudel og Gläser (2014).

3.1.2 Eksellens og sentra

Flere land har innført virkemidler for konsentrasjon av ressurser og styrking av kvalitet i forskningen. Det omfatter både større individuell prosjektfinansiering (som ERC-finansiering) og senterordninger som sentre for fremragende forskning (SFF). Felles for disse er at de gir langsiktig og relativt fleksibel forskningsfinansiering (Laudel og Gläser 2014). Flere studier har undersøkt effektene av slike virkemidler på ulike nivåer. På systemnivå viser Madsen og Aagaard (2020) gjennom en undersøkelse av nesten 20 000 eksternt finansierte prosjekter fra 15 ulike finansører, at ressursene konsentreres til et begrenset antall forskere samt forskningstemaer. Årsakene til konsentrasjonen er at ulike finansører har overlappende prioriteringer og seleksjonskriterier, som vektlegger de samme aspektene ved kvalitet. Dette kombinert med manglende koordinering mellom offentlige og private forskningsråd og -fond gjør at mange finansieringskilder graviterer mot de samme miljøene og temaene, uavhengig av hverandre. En konsentrasjon av midler kan dermed innebære at noen forskere, noen fagområder og temaer får mye finansiering og mulighet til å bygge seg opp, mens andre ikke når opp i konkurransen av sammensatte grunner. De stiller også et grunnleggende spørsmål om fordeling av forskningsmidler, men uten å svare. Hva gir best resultat: konsentrasjon til få eliteforskere eller støtte til flere og mindre fagteam og individuelle forskere?

En annen studie, også den av Aagaard m.fl. (2020), gjennomgår 92 ulike studier av forholdet mellom konsentrasjon og spredning av forskningsmidler. Gjennomgangen viser blant annet at gevinsten av å konsentrere forskningsmidler om få miljøer i stor grad har vært tatt for gitt, og den viser til flere studier som argumenterer for mer spredning i form av mindre prosjekter fordelt på flere. En hovedkonklusjon er at det både kan bli for mye og for lite konsentrasjon av forskningsmidler, og at det gjelder å finne den balansen som gir den beste effekten. Men spørsmålet om hva som gir best effekt, er igjen avhengig av hvordan effekten måles. Her peker forskerne på at mye av resultatsiden er målt med bibliometriske data, med tilhørende begrensninger.

Studier av sentre for fremragende forskning viser at fagmiljøer som får slike sentre, allerede er veletablert, og at vi her har å gjøre med en matteuseffekt, siden

de som allerede har høy vitenskapelig slagkraft, også når opp i konkurransen om slike midler (Langfeldt mfl. 2015). Imidlertid bidrar slike senterordninger til mer porøse faglige og organisatoriske grenser, økt tverrfaglig samarbeid og internasjonal rekruttering.

Andre studier peker på at det også kan være utfordringer knyttet til senterordninger. Franssen mfl. (2019) viser gjennom en komparativ saksstudie (casestudie) av åtte nederlandske forskningsgrupper, at fagmiljøer og ledelsen ved forsknings- og undervisningsorganisasjoner retter seg mot slike ordninger og annen ekstern prosjektfinansiering. En for stor vektlegging på å oppnå denne typen finansiering kan være problematisk for faglig og organisatorisk fornyelse ved institusjonene. De hevder at mye av aktiviteten blir rettet mot å oppnå finansiering fra bestemte kilder, noe som igjen kan begrense handlingsrommet til faglig fornyelse ved institusjonen som helhet.

Basert på den samme studien, viser Franssen (2019) og De Rijcke (2019) at vektlegging av eksternt finansierte prosjekter kan bidra til en spiral av midlertidighet, ettersom flere av disse prosjektene bemannes med postdoktorer og stipendiater, som i neste runde også søker ekstern finansiering for å få en fast stilling.

Mens flere studier har undersøkt effekten av prosjektfinansiering på individer og fagmiljøer, finnes det få studier som undersøker hvordan forskningsorganisasjoner tilpasser seg slike ordninger. En studie av hvordan finansiering fra Det europeiske forskningsrådet (ERC) påvirker elleve universiteter i åtte land, viser at mens ERC innebærer penger, prestisje og økt omdømme og derfor er svært attraktive for universitetene, så binder slike prosjekter opp ressurser, noen ganger i områder som ikke er strategisk prioritert av institusjonene. Dermed begrenser de institusjonens handlingsevne (Edler mfl. 2014). Basert på en spørreundersøkelse til vitenskapelig ansatte og ledere innen fagområdet biomedisin i Nederland, hevder Verbree mfl. (2015) at nedgangen i grunnfinansiering og en tilsvarende økning i prosjektfinansiering har flyttet autoriteten fra forskningsorganisasjonenes toppledelse til forskningsgruppelederen. Fordi forskningsgruppene er mindre avhengig av finansiering fra institusjonene, har ledelsen begrenset mulighet til å påvirke forskningen i de forskergruppene som mottar prosjektfinansiering.

Evalueringer av senterordninger viser videre at det er store forskjeller mellom ulike universiteter. Senterordninger påvirker i langt større grad små universiteter som må gjøre transparente og tydelige prioriteringer fordi sentrene drar mye ressurser. Store universiteter kan i større grad tillate alle å søke finansiering, og prosessen skjer dermed i større grad nedenfra og opp (Langfeldt og Borlaug 2016).

3.2 Oppsummering

I forskningslitteraturen om ekstern finansiering står to temaer i sentrum: Det ene handler om hvorvidt slik finansiering binder eller frigjør ressurser, og det andre om ekstern finansiering standardiserer forskning eller gir økt mangfold. Flere studier peker på at pluralisme på finansieringssiden ikke behøver å lede til større variasjon. Tvert imot viser de at ulike finansieringsorganer har overlappende prioriteringer. En økende standardisering av programfinansieringen, sammen med en kompleks organisering innenfor, og på tvers av, ulike finansiører, kan gjøre det vanskelig for forskning som utfordrer tematiske og metodiske normer. Den forskningspolitiske vendingen mot målrettede samfunnsoppdrag kan komme til å bety at forskningen underlegges en tydeligere politisk målstyring.

En rekke studier har undersøkt programmer og sentre for fremragende forskning, også kalt eksellens-satsinger. Forskningslitteraturen peker på at slike satsinger kan åpne opp faglige og organisatoriske grenser og føre til økt tverrfaglig samarbeid og internasjonal rekruttering. Men satsinger på det eksellente kan også forsterke allerede skjev ressursfordeling. En matteuseffekt slår inn: Fagmiljøer som allerede har høy vitenskapelig slagkraft, når opp i konkurransen om mer finansiering. Grunnen kan både være seleksjonskriteriene og manglende koordinering mellom forskningsfinansierende organer. Hva som gir best resultater for forskning og samfunn som helhet, avhenger av om man ønsker konsentrasjon eller spredning.

Senterordninger krever ofte store ressurser og tydeliggjør kapasitetsforskjeller mellom større og mindre institusjoner. Ekstern finansiering påvirker små universiteter mer, fordi de må foreta transparente, tydelige prioriteringer. Store universiteter kan i større grad tillate flere å søke om finansiering, og søkeprosessen skjer trolig oftere nedenfra og opp.

Litteraturen finner også at nedgang i grunnfinansiering og tilsvarende økning i programfinansiering gir et skifte i autoritet: fra institusjonens toppledelse til forskningsgruppene. Forskningsgrupper med mye ekstern finansiering er slik mindre avhengig av grunnfinansiering fra institusjonene.

4 Finansiering og rammevilkår for fag og fagfelter

Dette kapittelet gjennomgår forskningslitteratur om finansielle rammevilkår, ekstern finansiering, disiplin- og fagforskjeller, særlig mellom naturvitenskap og teknologi (STEM-fagene), samfunnsvitenskap og humaniora.

4.1 Ekstern finansiering – fra systemnivå til fag

Hvordan ulike finansieringsformer slår ut på systemnivå, er ofte ikke representativt for det som skjer på mikronivå, det vil si på det nivået der enkeltforskere og faggrupper er (Sivertsen og Aagaard, 2017). Effekten av finansieringssystemer varierer også mellom fagfelter og disipliner, og forskerne imellom. Forskningslitteraturen på dette området er omfattende. Vi har prioritert studier som undersøker variasjoner spesielt mellom, og på tvers av, fag og fagfelter og land. Videre har vi prioritert oppsummeringer og sentrale enkeltstudier som sammenligner finansieringsmekanismer, i tillegg til bidrag om finansiering og tverrfaglighet, i den grad vi fant slike temaer i litteraturen. Tabell 4.1 gir en alfabetisk oversikt over utvalgte studier.

Tabell 4.1. Utvalgt forskningslitteratur om finansiering og rammevilkår for fag

Referanse forfattere (år) sted	Tittel tema, stikkord	Studiedesign metode og data
Bellotti, Kronegger, og Guadalupe, 2016. Italia	The evolution of research collaboration within and across disciplines in Italian Academia Tverrfaglig forskning, samarbeid	Longitudinal studies, klyngeanalyse, analyse av forskningssøknader
Benz og Rossier, 2022. Sveits	Is interdisciplinarity distinctive? Scientific collaborations through research projects in natural sciences	Multipel korrespondanseanalyse (MCA) for å koble tverrfaglig samarbeid med fordelingen i ulike type akademisk og sosial kapital blant

Referanse forfattere (år) sted	Tittel tema, stikkord	Studiedesign metode og data
	Tverrfaglig forskning	professorer i kjemi og biologi. Biografiske data av alle biologi- og kjemiprofessorer i Sveits i 2000 (N=342)
Borlaug og Langfeldt, 2020. Norge	One model fits all? How centres of excellence affect research organization and practices in the humanities Humaniora og forskjeller mellom humaniora og andre fagfelter	Kombinasjon av flere data og metoder: spørreskjema og halvstrukturerte intervjuer av senterledere og deltakere i sentre for fremragende forskning
Bornmann mfl. 2010. Sveits	A meta-evaluation of scientific research proposals: Different ways of comparing rejected to awarded applications. Sammenligning av tapte og bevilgete forskningssøknader Livsvitenskap vs. Samfunnsvitenskap	Metaevaluering med bruk av resultatbaserte indikatorer av et utvalg av tapte og bevilgete forskningssøknader ved to finansieringsinstitusjoner.
Franzoni mfl., 2021. Italia	Funding risky research Tverrfaglig og dristig forskning	Oversikt og syntese av empiriske studier
Lyall mfl., 2013. Storbritannia	The role of funding agencies in creating interdisciplinary knowledge Tverrfaglig forskning	Oversikt over saks-studier (case-studier)
Mueller og Kaltenbrunner, 2019. Sverige	Re-disciplining academic careers? Interdisciplinary practice and career development in a Swedish environmental Science Research Center. Tverrfaglig og nyskapende forskning	Case studie
Roshani mfl., 2021. Internasjonalt	What is the relationship between research funding and citation-based performance? A comparative analysis between critical disciplines Fagdisipliner	Scientometric analyse basert på metadata (inkludert siteringstall) fra 2015 for fagdisiplinene: IKT, økonomi og medisin
Wang, Lee og Walsh, 2018. Japan	Funding model and creativity in science: Competitive versus block funding and status contingency effects. Finansieringsstrømmer og nyskapende forskning	Spørreskjema, bibliometri
Whitley, Gläser og Laudel, 2018. Nederland, Tyskland, Sverige Sveits	The Impact of Changing Funding and Authority Relationships on Scientific Innovation Betydningen av økning i ekstern prosjektfinansiering på bekostning av grunnbevilgning for forskernes mål og praksis i forskningsinnovasjoner i tre fagfelter: fysikk, biologi, og utdanningsforskning.	Internasjonalt komparative saksstudie (case-studie) av fire land. Forskerintervjuer

4.1.1 Livsvitenskap, STEM-fag, samfunnsvitenskap og humaniora

Forskningslitteraturen som gjennomgås her, handler særlig om *livsvitenskap*, *naturvitenskap* og *teknologi (STEM-fagene)*, *samfunnsvitenskap* og *humaniora*.

Bornmann mfl. (2010) har sammenlignet tildelinger fra to forskningsfinansierende institusjoner når det gjelder søknader fra fagfeltene livsvitenskap og samfunnsvitenskap i Sveits. Forskerne baserer sine analyser på bibliometriske data fra søkere før og etter at de hadde levert inn søknadene. De sammenligner søkere som ble tildelt midler, med de beste av dem som ikke fikk støtte. Bornmann mfl. finner statistisk-signifikante forskjeller i vitenskapelig publisering mellom dem som har fått ekstern finansiering, og dem som ikke har fått. Og de finner fagforskjeller. Gruppen som fikk avslag, hadde høyere siteringsskår enn gruppen som fikk finansiering. Funnet gjaldt både for samfunnsvitenskap og livsvitenskap. Mens de som fikk innvilget søknaden i livsvitenskap, presterte bedre enn de beste blant de avslåtte søkerne, var forholdet det omvendte i samfunnsvitenskap. Dette funnet indikerer at vurderingsprosesser knyttet til ekstern finansiering, ikke alltid finner fram til de presumptivt beste prosjektene.

Roshani mfl. (2021) har analysert siteringer av vitenskapelige publikasjoner som oppgir å ha, eller ikke ha, ekstern finansiering i IKT, medisin og økonomi. Studien er basert på data fra Web of Science (WoS) for 2015 for de tre fagfeltene. Den viser at tidsskrifter i IKT publiserer flere artikler som har hatt ekstern finansiering, enn artikler uten. I medisin er andelen mellom de to kategoriene lik. Økonomitidsskrifter derimot publiserer flere artikler uten ekstern finansiering enn med. For alle tre fagfeltene fant Roshani mfl. at artikler med ekstern finansiering fikk flere siteringer enn dem uten.

4.1.2 Ekstern finansiering av tverrfaglig og nyskapende forskning

I litteraturen om tverrfaglighet og forskningsfinansiering ser noen studier særlig på samarbeid innenfor og mellom disipliner og fagfelter. Benz og Rossier (2022) har studert tverrfaglig samarbeid i prosjekter finansiert av det sveitsiske nasjonale forskningsfondet (SNSF). Deres studie er basert på biografiske data fra alle biologi- og kjemiprofessorer i Sveits i 2000 som hadde finansiering fra SNSF, altså ekstern finansiering. De finner ulike rasjonaler for tverrfaglig samarbeid. I biologi anses samarbeid med livsvitenskap som bra, men forutsettes å gi høy vitenskapelig kapital. I kjemi har ikke vitenskapelig kapital like stor betydning, her er heller det internasjonale nettverket viktig for tverrfaglighet.

Bellotti mfl. (2016) har undersøkt hvor mye tverrfaglig forskning som har blitt utført i Italia i løpet av en tiårsperiode, og hvordan endringer i offentlig finansiering har påvirket både faglig og tverrfaglig forskningssamarbeid. Studien er basert på analyser av forskningssøknader til departementet for høyere utdanning og forskning. Det administrerer et forskningsprogram med midler som er hovedkilden til finansiering av forskning i noen fag og fagområder, spesielt humaniora. Midlene innebærer samfinansiering mellom universiteter og departementer, med

deltakere fra flere universiteter og en nasjonal koordinator. Prosjektene kan være monofaglige og tverrfaglige. Bellotti mfl. finner at omfanget av tverrfaglig forskning totalt sett har gått ned, noe de mener henger sammen med nedgang i offentlig finansiering av forskning generelt. Imidlertid finner de at sammenlignet med monofaglig forskning mottar tverrfaglig forskning mer finansiering enn monofaglige prosjekter. De understreker videre at de tverrfaglige prosjektene kjennetegnes av samarbeid mellom fag som er relativt nære.

Lyall mfl. (2013) ser på betydningen av forskningsråd for utviklingen av tverrfaglig forskning. Studien er basert på fire nærstudier (casestudier) av forskningsrådsprogrammer, og Lyall mfl. finner at ledelse av tverrfaglige programmer i forskningsråd krever en proaktiv rolle. Tverrfaglighet må være kjernen i programmet og ikke et tillegg, og den må være forankret på flere nivåer i organisasjonen. De understreker at tverrfaglighet tar tid og krever inspirerende og engasjerende ledelse av prosjekter, samt aktiv styring og ledelse av programmene. I tillegg er læring og kapasitetsbygging viktig. De argumenterer videre med at tverrfaglighet krever bevisst innsats, en klar forståelse av kompleksiteten i tverrfaglig forskning, og en god dose realisme. Det kreves en stor tverrfaglig visjon på vegne av dem som direkte styrer programmene på begge nivåer: det finansierende nivået og det akademiske. Videre poengterer de at finansieringen bør være fleksibel, slik at programmene får tid og rom til å utfolde seg og realisere det tverrfaglige potensialet. Tverrfaglige programmer må også inkludere aktiviteter som nettverksarbeid og relasjonsbygging. De understreker at ekstern finansiering i veldefinerte programmer spiller en sentral rolle i utviklingen av tverrfaglig forskning.

En annen tematikk i studiene vi har funnet for gjennomgangen, er risikopreget, banebrytende forskning, som ofte også er tverrfaglig. En gjennomgående og tilbakevendende problemstilling er hvordan slik forskning kan finansieres og etter hvilke kriterier. Flere empiriske studier antyder at forskningsfinansiering generelt kan slå skjevt ut for forskning som kjennetegnes av høy risiko, det vil si at det knytter seg usikkerhet til utfallet av forskningen (Franzoni mfl. 2021). Franzoni mfl. hevder at dette henger sammen med forventninger og press om å publisere vitenskapelige resultater relativt tidlig i et prosjekt, og at prosjekter blir målt på publiseringer og siteringer. Basert på en tilbakeskuende studie av utviklingen av en vaksine basert på mRNA- teknologi under koronapandemien, reflekterer Franzoni mfl. over om nasjonale finansieringssystemer er tilstrekkelige for å støtte innovativ og risikopreget forskning, og om forskningsfinansieringssystemer oppmuntrer til forskning som utforsker nye spor og utfordrer etablerte normer. De konkluderer med at forskningsråd bør legge mindre vekt på bibliometriske data i vurderingen av søknader, paneler som vurderer søknader, burde ha en bred sammensetning, og det må være rom for uenighet. I tillegg kan en porteføljetilnærming benyttes. Det innebærer at søknader kan sorteres etter oppfattet risiko. Andre

forslag er at finansieringen knyttes opp mot ulike stadier i forskningsprosessen, for eksempel ved å spesifikt finansiere eksplorerende aktiviteter i tidlige faser av prosjektene. Dessuten kan finansieringen følge forskerne og ikke prosjektet.

Wang mfl. (2018) undersøker også betydningen av ulike finansieringsstrømmer for nyskapende forskning. Basert på spørreskjemadata om forskningsprosjekter i Japan kombinert med bibliometriske indikatorer, tester Wang mfl. sammenhengen mellom nyskaping og finansieringsform. De finner at vitenskapelige publikasjoner fra eksternt finansierte prosjekter i gjennomsnitt hadde høyere grad av nyskaping sammenlignet med vitenskapelige publikasjoner fra prosjekter finansiert over grunnbevilgninger. Men disse effektene gjelder kun for forskere med allerede høy status, og da særlig etablerte, mannlige forskere. Dette antyder at ekstern finansiering bidrar til nyskaping, men først og fremst for veletablerte forskere.

Både fra politisk hold og fra institusjonene har det kommet en rekke initiativer for å stimulere til tverrfaglig forskning. Samtidig viser studier at akademiske tradisjoner og meritteringssystemer ikke nødvendigvis støtter opp om tverrfaglig forskning. Gjennom en kvalitativ studie utført av et tverrfaglig forskningssenter i Sverige, hvor man har intervjuet 14 ansatte i ulike akademiske stillinger, viser Mueller og Kaltenbrunner (2019) hvordan økt konkurranse om prosjektbasert finansiering, større omfang av kortvarige kontrakter og økning i formelle evalueringssystemer, hindrer produksjonen av tverrfaglig forskning. De påpeker at epistemisk og sosial usikkerhet har blitt sammenvevd på en sånn måte at forskere gis insentiver til å begrense forskning som er for risikabel eller uforutsigbar med tanke på mulige resultater eller utfall. Tverrfaglige og alternative tilnærminger er dermed ikke forenlige med en akademisk karriere i en struktur som fortsatt vektlegger vitenskapelige publiseringer og ekstern finansiering.

4.2 Styring av finansiering og påvirkning på ulike fag

Generelt er det utfordrende å identifisere effekter av styring og finansiering på forskningens innhold og forskeres praksiser (Gläser og Laudel 2016). Det finnes imidlertid noen forskere som har forsøkt. Whitley mfl. (2018) har undersøkt hvordan endringer i styring – forskningsfinansiering inkludert – har påvirket forskeres målsettinger og praksiser i ulike fag. De sammenligner utviklingen av vitenskapelig nyskaping i fagene fysikk, biologi og utdanningsforskning i fire europeiske land med ulike forskningssystemer – Tyskland, Nederland, Sveits og Sverige. De finner at forskningsråd og andre finansiører med brede målsettinger og fleksible evalueringskriterier har større sannsynlighet for å støtte opp under diversitet i forskningens strategier og praksiser. Hvis rådene og andre finansiører derimot har sammenfallende mål og standardiserte praksiser for støtte – for eksempel

størrelsen på prosjektfinansieringen og tidsramme – kan mangfold på finansieringssiden føre til ensartethet i forskningens praksis. Denne effekten ble også observert i en annen studie av Madsen og Aagaard (2020). Whitley m.fl. påpeker også at det er utfordrende for forskere å få finansiering til prosjekter som avviker fra normen når flere finansieringskilder følger de samme normene. De finner også at en økt vektlegging av ekstern finansiering, kombinert med redusert grunnfinansiering til universiteter og forskningsinstitutter, ofte fører til begrensninger i tilgang til forskningsinfrastruktur og teknisk personale, samt en større statlig styring av forskningsrådenes prioriteringer mot politiske målsetninger. De understreker at grunnfinansiering er svært viktig for å opprettholde og utvikle forskningens infrastruktur. I tillegg er den viktig for å muliggjøre rekruttering av gode forskere.

Whitley mfl. hevder at det er tilnærmet umulig å studere effekter av endrede finansieringsstrømmer på utviklingen av vitenskapelig nyskaping uten å ta hensyn til andre endringer i styring og rammebetingelser for forskning. Det er derfor vanskelig å skille årsak og virkning.

Borlaug og Langfeldt (2019) har undersøkt effekter av sentre for fremragende forskning (SFF) på organiseringen av forskning og forskningspraksiser i humaniora sammenlignet med fagfelter i naturvitenskap og livsvitenskap. SFF-er er et eksempel på en standardisert prosjektnorm som i utgangspunktet bygger på praksiser og behov i natur- og livsvitenskap. Basert på spørreskjemadata samt intervjuer med forskere, forskningsledere og universitetsledelse, finner Borlaug og Langfeldt at SFF-er bidrar til økt samarbeid mellom forskere i humaniora og andre fagfelter, fordi SFF-ene gjør det mulig å krysse faglige og organisatoriske grenser. Forfatterne finner ikke at SFF-ene bidrar til å endre forskernes individuelle samarbeidsmønstre. De observerer også at grunnfinansiering bindes opp til store eksternt finansierte prosjekter gjennom medfinansiering.

4.3 Oppsummering

Forskningslitteraturen peker på at ekstern finansiering er særlig viktig for tverrfaglig og nyskapende forskning, fordi denne formen for finansiering gir mulighet for samarbeid på tvers av ellers institusjonaliserte grenser. Det er imidlertid viktig at slik finansiering har tverrfaglighet som intensjon. Flere studier understreker forskningsrådenes rolle i å bidra til fleksibilitet og sikre kontinuitet.

Flere studier peker på at publikasjoner med ekstern finansiering generelt har flere siteringer enn dem finansiert med grunnfinansiering. Det kan tyde på at eksternt finansierte prosjekter holder et høyere nivå, men dette kan også skyldes andre forhold. Blant annet kan evalueringskriteriene være innrettet slik at forskere som publiserer og siteres mye, oftere når opp i konkurransen. En annen

grunn er at det ofte er eldre, veletablerte forskere som når opp i konkurransen om ekstern finansiering. Det kan igjen bidra til en konsentrasjon av midler på noen utvalgte forskere og forskningstemaer. Her blir det, ifølge studiene, viktig å balansere med intern finansiering samt mindre og fleksible støtteformer. Det siste er også sentralt for å støtte opp under risikopreget forskning.

5 Finansiering og rammevilkår for ulike typer forskningsinstitusjoner

Dette kapittelet ser spesielt på hvordan ulike finansieringsformer innvirker på institusjonene. Vi oppsummerer funn fra studier av rammevilkår, finansielle strukturer og deres konsekvenser for universiteter og forskningsinstitutter og for forskere i de ulike institusjonstypene.

5.1 Forskningsfinansiering og -organisering

Forskningslitteraturen om finansieringsformer er for en stor del rettet mot universiteter og høyskoler. Det henger blant annet sammen med at forskningsinstitutter ikke utgjør en distinkt og klart avgrenset sektor i internasjonal FoU-statistikk, og at forskningsinstitutter har ulik betydning i ulike land. Men vi har også aktivt søkt opp litteratur om finansieringsstrukturer og rammevilkår ved forskningsinstitutter. Tabell 5.1 viser utvalgt, generell forskningslitteratur.

Tabell 5.1. Utvalgt forskningslitteratur om finansielle rammevilkår

Referanse Forfattere (år) Sted	Tittel, tema, stikkord	Studiedesign metode og data
Franssen, Borlaug og Hylmö, 2023. Nederland	Steering the Direction of Research through Organizational Identity Formation. Bruken av evalueringer i forsøk på å styre forskningen	Case studium av en kardiologienhet i Nederland, intervjuer og bibliometri.
Haake og ,Sjilander, 2021. Sverige	Excellence seekers, pragmatists, or sceptics: Ways of applying performance-based research funding systems at new universities and university colleges in Sweden. Oversettelse av nasjonalt finansieringssystem på fakultets- og instituttnivå (mesonivå)	Kvalitativ design: semistrukturerte intervjuer og dokumentanalyse (årsrapporter, budsjett dokumenter, visjonsbeskrivelser og forskningsstrategier) fra sju nye universiteter og høyskoler: Malmö Universitet, Linneaus Universitet Malardalen, Universitet Bleking, Teknisk Institutt Karlstad Universitet, Dalarna Universitet og Universitet Vest. 38 intervjuer med informanter på ulike nivåer.

Referanse Forfattere (år) Sted	Tittel, tema, stikkord	Studiedesign metode og data
Luukkonen og Thomas, 2016. Storbritannia og Finland	The 'Negotiated Space' of University Researchers' Pursuit of a Research Agenda Introduksjon av begrepet forhandlingsrom for å beskrive universitetsforskernes forsøk å balansere pragmatisk, kontinuerlig tid egen autonomi og handlingsrom til å velge ut forskningstemaer og strategier: medierende faktorer mellom finansieringsstrømmer og styring og valg av forskningstemaer og prosess på mikronivå.	Sammenlignende casestudie av forskningssystemer og forskere i to land: Storbritannia og Finland
Thoenig, og Paradeise, 2016. Seks land	Strategic Capacity and Organisational Capabilities: A Challenge for Universities Kan universiteter operere som strategiske aktører? Skisserer fire ideal-typer av universiteter baserte på omdømme og indikatorbasert prestasjoner.	Sammenlignende casestudie av 30 institutter ved 17 forsknings- og høyere utdanningsinstitusjoner i 6 land. Observasjoner, dokumentstudier, intervjuer.
Wedlin, 2020.	The idea of a global market for universities. Ideen om et globalt marked underbygges av tre sentrale oppfatninger om konkurranse: universitetene er enhetene som konkurrerer – innebærer reorganisering, ledelse og endring; konkurranse er organisert gjennom mekanismer som rangeringer; eksellens er valutaen og knytter seg til status og anerkjennelse	Gjennomgang av uvalgt litteratur

Mye av litteraturen peker på at forskningsinstitusjonene har fått en mer strategisk rolle ettersom de må posisjonere seg i et landskap hvor de konkurrerer om ressurser og prestisje (Wedlin 2020). Selv om forskere i mange av bidragene påstår dette, er det imidlertid få forskningsbidrag som undersøker påstanden empirisk.

- Et unntak er Thoenig og Paradeise (2016) som sammenligner ulike universiteters strategiske handlingsrom og -evne. Basert på studier (casestudier) av to institutter i kjemi, historie og ledelsen ved henholdsvis 17 forsknings- og høyere utdanningsinstitusjoner i seks land – Kina, Frankrike, Italia, Spania, Sveits og USA, kommer de fram til fire idealtyper. Den første gruppen, de fremste («top of the pile»), kjennetegnes av høyt internasjonalt omdømme og sterke resultater med hensyn til vitenskapelig kvalitet, ofte betegnet som «excellence», eller på norsk «fremragende». Universiteter i USA og Storbritannia har høy grad av både intern og ekstern finansiering, og er typiske representanter for denne gruppen.
- Den andre gruppen, «wannabees», kjennetegnes av å ha et relativt godt omdømme (det kan også være omdiskutert) nasjonalt og skårer høyt på

indikatorer for vitenskapelig kvalitet. Disse ønsker å tilhøre den første gruppen gjennom å øke vektleggingen av det fremragende. De har mindre interne finansielle ressurser sammenlignet med gruppen over og derfor mindre internt handlingsrom.

- Den tredje gruppen, de solide («venerables»), kjennetegnes av godt omdømme nasjonalt, men har begrenset synlighet internasjonalt («excellence»). Eldre nasjonale universiteter er typiske for denne gruppen.
- Den fjerde gruppen består av universiteter med relativt lavt omdømme og lav plassering på den fremragende dimensjonen. De leverer primært utdanning og kalles «missionaries».

I hvilken gruppe et universitet befinner seg, har betydning for deres handlings-evne. Naturlig nok har universiteter i den første og andre gruppen større handlingsrom og -evne sammenlignet med de to andre. «Top of the pile» og «wannabees» skiller seg fra hverandre når det gjelder strategisk formål; «wannabees» legger i større grad vekt på eksellense for å styrke omdømmet, mens for «Top of the Pile» dreier det seg om å opprettholde både fremragende forskning og institusjonens omdømme. Begge universitetstypene har muligheten til å utvikle interne strategiske satsinger. De to andre, «venerables» og «missionaries», opprettholder omdømmet henholdsvis gjennom å vise at de oppfyller sine formål, og at de er viktig for regionen.

Thoenig og Paradeise (2016) viser at forskjellige universiteter har ulike forutsetninger og målsettinger for strategisk handling, og at handlingsrom og -evne er større hos institusjoner som kjennetegnes av å ha godt med finansielle ressurser, godt omdømme nasjonalt og internasjonalt, samt sterke resultater med hensyn til vitenskapelig kvalitet.

De diskuterer også betydningen av fordelingen av arbeidsoppgaver, og hvordan bidragene til de ansatte håndteres og vurderes av institusjonen. Disse to faktorene hevder de er sentrale for institusjonens strategiske kapasitet. For eksempel vil «wannabe-institusjonenes» målsetting om mer fremragende forskning føre til at de legger vekt på forskningspresentasjoner i topp tidsskrifter, fordi det igjen kan gi høy uttelling på kvantitative indikatorer for vitenskapelig kvalitet. Forfatterne hevder at ulike kvalitetsoppfatninger vil legge føringer på hva fag, institutter og institusjoner vektlegger som viktige målsettinger. Kvalitetsoppfatninger er også knyttet til interne og eksterne evalueringer av forskning og utdanning. De formative elementene ved evalueringer understrekes som viktige, ettersom disse kan bidra til endringer og økt kunnskap om for eksempel forskningsfronten.

Betydningen av formativ evaluering understrekes også hos Franssen mfl. (2023). Basert på intervjuer og dokumentanalyse av en forskningsenhet ved et medisinsk fakultet i Nederland, viser forfatterne at den femårige nederlandske evalueringsprotokollen («Strategic evaluation protocol (SEP)») gir styrer og

instituttledelsen et verktøy som de kan bruke til å legitimere organisatoriske endringer internt. Evalueringen har imidlertid ikke følger for finansiering av forskning, og inngår ikke som et resultatbasert element i grunnfinansieringen (jf.2.1.)

Haake og Silander (2021) ser på hvordan svenske høyere utdanningsinstitusjoner tilpasser seg myndighetenes signaler om styring og fordeling av forskningsressurser. I det svenske forskningsfinansieringssystemet har ekstern konkurransebasert finansiering gradvis blitt styrket på bekostning av institusjonell grunnfinansiering. Myndighetene har også presset på for at universitetene skal bedre sine forskningsprestasjoner. Blant annet har det vært forsøkt å innføre resultatbasert omfordeling (PRFS) for fordeling av grunnbevilgningen innad på universitetene. Omfordelingen skulle baseres på forskningsindikatorer som ekstern finansiering, antall publikasjoner og siteringer. Forsøket førte ikke frem, men har likevel hatt effekter, fordi institusjonene selv har innført lokale variasjoner av resultatbasert fordeling. Haake og Silander undersøker hvordan ulike universiteter har oversatt nasjonale føringer til interne allokeringssystemer. De ser på struktur og motiver for å etablere prestasjonsbaserte forskningsfinansieringssystemer ved syv nye universiteter og høyskoler i Sverige. I undersøkelsen baserer de seg på dokumentanalyse og 38 intervjuer med ledere på ulike nivåer. De finner tre kategorier av universiteter: 1) de som ønsker å bli fremragende (excellence), 2) de pragmatiske og 3) de skeptiske. De to universitetene i den første kategorien brukte prestasjonsbaserte indikatorer både på institutt- og fakultetsnivå og rettet seg mot fremragende forskning. Disse indikatorene var knyttet til vitenskapelig publisering og innhenting av ekstern forskningsfinansiering.

De to universitetene i den andre kategorien, de pragmatiske, hadde også interne prestasjonsbaserte finansieringssystemer, men motivene for å etablere disse var effektivitet, samproduksjon eller transparens og i mindre grad fremragende forskning. Det prestasjonsbaserte aspektet var tydeligere på sentralt nivå enn på de lavere nivåene, og systemet bidro i begrenset grad til omfordeling, og ble derfor heller ikke møtt med motstand. De tre universitetene i den tredje kategorien, de skeptiske, hadde ikke innført resultatbasert omfordeling på institusjonsnivå.

Studien viser at de større universitetene, som ønsker å styrke forskningen, innførte mer rendyrkede og forskningsorienterte prestasjonsbaserte systemer sammenlignet med de andre. Slik sett ligner de på «wannabees» i Thoenig og Paradeises terminologi. Videre viser studien at hvert enkelt universitet tilpasser systemet til de hensikter og mål de har for egen institusjon.

En del studier har også sett på hvordan universitetsansatte forsøker å navigere og balansere mellom styring og signaler fra eksterne finansiører og universitetets strategier. Luukkonen og Thomas (2016) har intervjuet 102 forskergrupeledere på ulike fagfelt i Finland og Storbritannia, for å undersøke hvordan ekstern

forskningsfinansiering og universitetenes egne strategier påvirker henholdsvis valg av forskningstemaer og innholdet i forskningen. De finner at universitetene har svært begrenset påvirkning på valg av forskningstema sammenlignet med ekstern forskningsfinansiering. Ekstern finansiering er ofte nødvendig for å kunne utføre forskningen. Valg av forskningstema er stort sett et resultat av forskernes preferanser, mens finansierer kan ha større innvirkning på hvordan forskning utføres, ettersom den kan være veldig ressurskrevende. Luukkonen og Thomas understreker imidlertid at forskere er pragmatiske og kombinerer ulike finansieringsstrømmer i forskningen. Slik sett «forhandler» de mellom interne og eksterne forventninger.

5.1.1 Spesielt om forskningsinstituttens finansiering

Det vi i Norge omtaler som «instituttsektoren» har flere navn på engelsk. To termer som ofte benyttes, er offentlige forskningsorganisasjoner (Public Research Organisations, PRO) og forsknings- og teknologiorganisasjoner (Research and Technology Organisations, RTO) (jf. vedlegg 1). Dette tilsvarer henholdsvis offentlig rettede og næringsrettede institutter i norsk terminologi. Selv om få land anser institutter som en egen delsektor av forskningssystemet, så utgjør forskningsinstitutter faktisk en vesentlig del av forskningssystemet i en rekke land. Men til forskjell fra universitetene, har instituttene som oftest FoU-arbeid som en primær-oppgave.

Instituttsektoren er uensartet på flere måter. Juridisk sett kan instituttene være offentlig eid, de kan være private eller stiftelser. Forskningen kan både være av grunnleggende og av anvendt karakter. I størrelse og faglig sammensetning spenner de fra små spesialiserte enheter til store, ofte flerfaglige institutter med flere underenheter.

Forskningslitteraturen om instituttens finansieringsstruktur og -strømmer er knapp sammenlignet med den litteraturen som tar for seg universitetene. Mangel på systematiske, heldekkende og komparative data er trolig en årsak til at det finnes få internasjonale studier av forskjeller, utviklingstrekk og effekter av ulik balanse mellom ekstern finansiering og grunnfinansiering i instituttsektoren.

Tabell 5.2 viser utvalgt forskningslitteratur om finansiering ved forskningsinstituttene.

Tabell 5.2. Utvalgt forskningslitteratur om finansieringsstruktur for offentlige forskningsinstitutter

Referanse Forfattere (år)Sted	Tittel Tema stikkord	Studiedesign metode og kilder
Cruz-Castro mfl., 2020. Internasjonalt komparativ	The classification of public research organiza- tions: Taxonomical explorations. Typologi over offentlige forskningsinstitutter	Internasjonalt kompa- rativ: data om offent- lige forskningsinstitut- ter i åtte land: klyngea- nalyse
Cruz-Castro og Sanz-Menéndez, 2023. Internasjonalt komparativ	Public research organisations and public re- search funding. Typologi over offentlige forskningsinstitutter og samspillet mellom typer og finansiering	Litteraturgjennomgang
Dusdal mfl., 2020. Tyskland	University vs. Research Institute? The Dual Pillars of German Science Production, 1950– 2010. Diskuterer vitenskapelig produksjon i tysk in- stitutt- og universitetssektor og samspillet mellom dem	Bibliometrisk analyse
Galindo- Rueda og Beuzek om, 2023. OECD-medlems- land	The contribution of R&D specialist institutions to R&D performance: Findings from the NESTI 2022 pilot data collection. Om å klassifiseringen av forskningsenheter for FoU i OECD-land. En pilot fra 2022 viser en rekke innordninger og store hull i klassifise- ring.	FoU-statistikk, OECD
Gulbrandsen, 2011. Norge	Research institutes as hybrid organizations: central challenges to their legitimacy. Institutter som hybride organisasjoner – mel- lom forskning og samfunnet og mellom det offentlige og private	Flere studier av norsk instituttsektor
Hallonsten, 2017. Norden	The third sector of R&D: literature review, basic analysis, and research agenda. Forskningslitteratur om forskningsinstitutter med vekt på innovasjon, men også med vekt på instituttene funksjon allment.	Litteraturgjennom- gang.
Heinze og Kuhl- man, 2008. Tyskland	Across institutional boundaries? Research collaboration in German public sec- tor nanoscience. Forskningssamarbeid innen nanoteknologi mellom ulike institusjoner i forskningssyste- met i Tyskland.	Bibliometri, FoU sta- tistikk og 32 intervjuer
Larrue og Strauka, 2022. OECD-medlems- land	The contribution of RTOs to socio-economic recovery, resilience, and transitions. Utviklingen av finansiering, styring og politisk kontekst for «RTO-er» de siste ti årene og	Statistiske data, EARTO (=Den europeiske orga- nisasjonen for forsk- ningsinstitutter),

Referanse Forfattere (år)Sted	Tittel Tema stikkord	Studiedesign metode og kilder
	effekten av endringer for å nå mål for styrket økonomiske konkurranse evne og møte samfunnsutfordringer.	Survey, nettbasert Intervjuer
Solberg, Ramberg og Sandven, 2018. Europa	Forskningsinstituttene rolle i nasjonale FoU-systemer. Et komparativt overblikk. En gjennomgang av teknisk-industrielle institutter i Europa i et komparativt perspektiv.	FoU-statistikk, OECDs analyse av nasjonale systemer, (STIP-undersøkelse), EARTO, årsrapporter

En nylig gjennomført OECD-pilotstudie konstaterer at mange land har et vesentlig omfang av FoU-aktivitet i institutter og instituttlignende organisasjoner. OECD foreslår et opplegg for mer systematisk innhenting av statistikk for forskningsinstitutter (Galindo-Rueda og van Beuzekom, 2023).

En annen OECD-studie har kartlagt vilkår og finansieringskilder for europeiske næringsrettede forskningsinstitutter («RTOs») (Larrue og Strauka, 2022). Basert på data fra totalt 132 institutter i og utenfor Europa, finner de at instituttene FoU-aktivitet har økt i omfang i løpet de siste drøyt ti årene. De finner også at grunnfinansieringen totalt sett utgjør rundt 40 prosent, men at andelen trekkes opp av noen svært store institutter med betydelig offentlig grunnfinansiering. Blant små og mellomstore institutter ligger andelen grunnfinansiering mellom 20 og 30 prosent. Norske studier har funnet at andelen grunnfinansiering ved norske institutter er enda lavere (Solberg mfl. 2018). De fleste komparative studiene er basert på et begrenset utvalg av institutter. Mangelen på et godt datagrunnlag er trolig årsaken til at det finnes få internasjonale studier av forskjeller, utviklingstrekk og effekter av ulik balanse mellom ekstern finansiering og grunnfinansiering i instituttsektoren.

Hallonsten (2017) gjennomgår forskning på forskningsinstituttene plass og oppgaver i forskningssystemer. Han peker på at en sparsom forskningsinteresse delvis kan forklare fraværet av en omforent og enhetlig forståelse av hva forskningsinstitutter er, og hvordan de skiller seg fra øvrige akademiske institusjoner. Forskningsinstitutter er såkalte hybride organisasjoner – de opererer i krysningen mellom vitenskapen og samfunnet og har likhetstrekk med både offentlige direktorater og privat næringsliv (Gulbrandsen 2011). Hallonsten legger spesielt vekt på instituttene funksjoner i nasjonale og internasjonale innovasjonssystemer og peker på at de spiller en rolle for innovasjoner, noe som skiller dem fra andre aktører. Hallonsten mener oppgaven fremover er å undersøke inngående hvordan forskningsinstitutter samhandler med sine kunder, partnere, finansører og regjeringer.

Andre studier har sett på det samme og peker på at instituttene har en komplementær rolle til universitetene: I mange tilfeller er det et tett og institusjonalisert samarbeid mellom institutter og universiteter (Heinze og Kuhlman 2008).

Imidlertid har flere studier pekt på at forholdet mellom universiteter og forskningsinstitutter har blitt mer anstrengt de siste tiårene. Forholdet kjennetegnes av økt konkurranse og ikke komplementaritet. Endringen henger sammen med økt vekt på ekstern finansiering både ved universiteter og forskningsinstitutter, samt likere rammebetingelser knyttet til resultatbasert finansiering, herunder krav til vitenskapelig publisering og innhenting av ekstern finansiering (Dusdal mfl. 2020). Denne situasjonen kan føre til en begrensning i forskningssystemets evner og muligheter til å møte utfordringer som forskning på tvers av sektorgrenser (Heinze og Kuhlman 2008)

Heinze og Kuhlman (2008) viser at feltet nanoteknologi har hatt relativt gode finansielle rammevilkår både i universitets- og instituttsektoren. Men idet finansieringen ble begrenset, opphørte deler av samarbeidet mellom forskerne fra de ulike institusjonene – både mellom grunnforsknings- og anvendte forskningsinstitutter og universiteter. Særlig utfordrende har det vært for universitetene, der forskningen var finansiert med grunnfinansiering. Heinze og Kuhlman understreker betydningen av å kombinere grunnfinansiering og ekstern finansiering for å bygge opp fagområder i samarbeid med andre institusjoner med viktig kompetanse. Miksen gir i seg selv tydelige fordeler sammenlignet med kun grunn- eller ekstern finansiering. Men hvis grunnfinansieringen er under en viss terskel, vil det være utfordrende å opprettholde kapasitet, samarbeid og forskningstematikk ettersom forskningen da blir avhengig av ekstern finansiering.

Cruz-Castro mfl. (2020) og Cruz-Castro og Sanz-Menéndez (2023) utvikler en typologi over statlige og andre typer offentlige forskningsinstitutter som et grunnlag for analyse. Hensikten er å finne fram til noen hovedtyper og å peke på samvirket mellom de forskjellige typene forskningsinstitutter, deres finansielle grunnlag og finansieringsstrategier: hva som påvirker handlingsmønstre eksternt og internt. Eksternt handler det om hvordan finansiering påvirker graden av autonomi og råderett over egne ressurser for ledelse og forskere. Internt dreier det seg om hvilke effekter finansiering har på hierarkiet ved instituttet, spesielt mellom forskerpersonalet og ledelsen. En redusert andel grunnfinansiering kan, ifølge forfatterne, medvirke til at oppdragsgivere kan styre oppdragsforskningen tettere. For å svare på utfordringene med slik styring, trengs det, slik Cruz-Castro og Sanz-Menéndez, (2023) ser det, organisatorisk autonomi, i tillegg til offentlig konkurranseutsatt programfinansiering slik som EU-finansiering, og privat forskningsfinansiering.

Forfatterne konkluderer med at finansieringskildene får konsekvenser for de hierarkiske strukturene ved forskningsinstituttene, den relative autonomien til forskerne og dermed for organisasjonens strategiske muligheter. Generelt finner de at ekstern finansiering forsterker forskernes autonomi, mens grunnfinansiering forsterker ledernes styringsrom.

5.2 Oppsummering

Studier av rammevilkår, finansielle strukturer og deres innvirkninger på universiteter, forskningsinstitutter og forskere viser at forskningsorganisasjonene har fått en mer strategisk rolle. De må posisjonere seg i et landskap der de konkurrerer om ressurser og prestisje. Men ulike universiteter har forskjellige forutsetninger og handlingsrom. Rommet er størst hos institusjoner med gode finansielle ressurser, godt omdømme nasjonalt og internasjonalt, samt sterke resultater med hensyn til vitenskapelig kvalitet.

Ulike oppfatninger av kvalitet legger føringer på det fag, institutter og institusjonen vektlegger som viktige målsettinger. Oppfatningene er også knyttet til interne og eksterne evalueringer av forskning (og utdanning). De formative elementene ved evalueringer blir viktige, for de kan både øke kunnskapen om forskningsfronten, bidra til endringer og gi ledelsen på ulike nivåer et verktøy for å legitimere organisatoriske endringer internt.

Flere studier påpeker at universitetet har svært begrenset påvirkning på valg av forskningstemaer for den eksterne finansieringen, som gjerne trengs for å utføre forskning. Valg av forskningstema er stort sett et resultat av forskernes preferanser, men finansiører kan også forme agendaen gjennom ulike typer prioriteringer.

Studier av forskningsinstituttens finansieringsstruktur og -strømmer er mindre omfattende sammenlignet med studier av universitetene. En forklaring er mangelen på et godt datagrunnlag for internasjonale og komparative studier av utviklingstrekk og effekter av ulik balanse mellom ekstern finansiering og grunnfinansiering. En annen forklaring som hører sammen med den foregående, er at få land har institutter som en egen sektor i forskningssystemet, selv om forskningsinstitutter rent faktisk utgjør en vesentlig del av forskningssystemet i mange land.

Generelt har instituttene hatt en komplementær rolle til universiteter og høyskoler og i mange tilfeller et tett og institusjonalisert samarbeid. Dette forholdet har blitt mer anstrengt de siste tiårene og kjennetegnes nå mer av konkurranse enn komplementaritet. Endringen henger sammen med økt vekt på ekstern finansiering, samt ensartede rammebetingelser som følge av resultatbasert finansiering. Samlet sett kan denne situasjonen begrense forskningssystemets evne og mulighet til å møte utfordringer som krever sammensatt forskning og samarbeid på tvers av sektorer.

Studier understreker at en kombinasjon av grunnfinansiering og ekstern finansiering er viktig for å bygge opp fagområder, det samme gjelder for samarbeid med andre institusjoner som besitter sentral fagkompetanse. Hvis grunnfinansieringen holdes under en viss terskel, vil det være utfordrende å opprettholde kapasitet, samarbeid og forskningstemaer. Forskningen blir *for* avhengig av ekstern finansiering. Imidlertid er det forskjeller mellom fagområder innad på samme

institusjon – noe forskning er svært ressurskrevende – slik som for eksempel medisin, mens forskning innen for eksempel humaniora er mindre ressurskrevende, men har ofte begrensede muligheter for ekstern finansiering.

6 Finansiering og rammevilkår for akademiske karrierer og forskningsbasert utdanning

Dette kapitlet oppsummerer studier som omhandler mulige effekter av ekstern finansiering på midlertidige ansettelse og mulighetene for akademisk karriere, og dernest gjelder det studier av effekter på forskningsbasert utdanning.

6.1 Ekstern finansiering og akademisk karriere

Ekstern finansiering gjelder gjerne for en begrenset periode. Derfor er midlertidig ansettelse i academia ofte knyttet til ekstern finansiering av forskning. Mange studier har undersøkt sammenhengen mellom, og konsekvensene av, ekstern finansiering og karriereutvikling (e.g., Bozzon mfl. 2017; Bloch mfl. 2014; Broadbent og Strachan, 2016, Ylikoki, 2016). I Tyskland har for eksempel unge forskere gjort et nasjonalt opprør («#Ich bin Hanna»), hvor de protesterer mot arbeidsbetingelser og usikker akademisk karriereutvikling (Schwägerl, 2021). Studier viser at finansieringssystemer har ulike effekter ikke bare på tvers av fagdisipliner og institusjoner, men også på tvers av karrieretrinn, kjønn, alder og lignende faktorer (Sivertsen og Aagaard 2017).

Nedenfor presenterer vi forskningslitteratur som tar opp utfordringer om midlertidighet og konkurranse om eksterne forskningsmidler. Tabell 6.1 nedenfor omfatter et utvalg av tematisk relevante, aktuelle forskningsbidrag.

Tabell 6.1. Utvalgt forskningslitteratur om finansiering og akademisk karriere

Referanse Forfattere (år) Sted	Tittel Tema stikkord	Studiedesign metode og kilder
Aagaard, Kladakis og Nielsen, 2020.	Concentration or dispersal of research funding? Matteuseffekt: forskere som allerede har fått mye midler fra før, fra mer enn de som ikke har fått så mye eksterne midler	Review study applying methods of systematic reviewing and bibliometrics
Bloch, mfl. 2014. Danmark	Competitive research grants and their impact on career performance Ekstern finansiering (research grant) og dens betydning for karriereutvikling	Kvantitativ analyse basert på «propensity score matching for å undersøke effekten av bevilgning på karriereutvikling. Kvalitativ analyse basert på delstrukturerede intervjuer der forskere ble spurt om mulig betydning av denne finansieringen på karriere, undervisning og forskningssamarbeid.
Hallonsten og Hugander, 2014. Sverige	Supporting 'future research leaders' in Sweden: Institutional isomorphism and inadvertent funding agglomeration Finansieringsprogrammer mot yngre forskere	Sverige Kvantitative dokumentanalyse av målsettinger i finansieringsprogrammer
Herschberg, mfl., 2018. Internasjonalt	Precarious postdocs: A comparative study on recruitment and selection of early-career researchers. Betydningen av tidsbegrensede, prosjektbaserte postdoktor-posisjoner for karriereutviklingen av unge forskere	Kvalitative komparative multi-casestudier innen samfunnsvitenskap og naturvitenskap i fire europeiske land: Belgia, Nederland, Italia og Sveits
Horta, mfl. 2018. Portugal	PhD funding as a determinant of PhD career research performance. Effekten av ulike type ekstern finansiering på tidlig karriereutvikling	Kvantitativ: sammenligning av ph.d.-stipendiater med ulike type finansiering og forskningsresultater.
Proba, 2023. Norge	Analyse av ekstern finansiering og midlertidighet i universitets- og høyskolesektoren Ekstern finansiering, midlertidighet og karriereutvikling	Kombinasjon av dokumentanalyse, intervjustudie og litteraturgjennomgang
Langfeldt, 2022. Norge	The Decision-Making Constraints and Processes of Grant Peer Review, and Their Effects on the Review Outcome Ekstern finansiering og karriereutvikling	Case studie på NFR-søknadsprosessen: observasjoner, intervjuer, søknader og fagfellevurderinger
Muench og Baier, 2012. Tyskland	Institutional struggles for recognition in the academic field: the case of university departments in German chemistry Hva betyr en økning i programfinansiering på nasjonalt nivå (Initiative of excellence) for mesonivå og forskningsproduksjon?	Kvantitativ: antall publikasjoner i ulike programmer
Seus og Bührer, 2017.	The evaluation of the Austrian START programme: an impact analysis of a research	

Referanse Forfattere (år) Sted	Tittel Tema stikkord	Studiedesign metode og kilder
Østerrike	funding programme using a multi-method approach.	
Wichmann-Hansen og Herrmann, 2017. Danmark	Does external funding push doctoral supervisors to be more directive? A large Danish study Betydning av ekstern finansiering for doktorgradsløp	Spørreskjemaundersøkelse av doktorgradsstudenter ved ett universitet

Bloch mfl. (2014) har undersøkt betydningen av ekstern finansiering for forskeres akademiske karriereutvikling i det danske forskningssystemet. Analysene er basert på data fra søknader og prosjekttilslag på frie forskerprosjekter i Danmark i perioden 2001–2007 samt intervjuer med forskere. Studien sammenligner dem som fikk ekstern finansiering, med dem som ikke fikk. Den viser at sannsynligheten for å oppnå en professorstilling eller karriereutvikling generelt, øker hvis forskerne har fått eksterne midler fra det danske forskningsrådet. Sannsynligheten for å få en professorstilling er nesten dobbelt så høy for dem med ekstern finansiering sammenlignet med dem uten. Intervjuene viser at ekstern finansiering gir prestisje og anerkjennelse og fører til nye muligheter, blant annet samarbeid med ledende forskere på feltet.

Som nevnt over, har blant annet satsingen på sentre for fremragende forskning i flere land bidratt til å skape en betydelig midlertidighet, ettersom sentrene og lignende ordninger bemannes med ph.d.-er og postdoktorer (Franssen og de Rijke 2018; Sivertsen mfl. 2019).

En rapport fra Proba samfunnsanalyse (2023) har undersøkt virkningen av ekstern finansiering på bruken av midlertidige stillinger i den norske UH-sektoren. Rapporten understreker at midlertidige ansettelsesforhold finnes i flere stillingskategorier, som åremålsansatte ledere, lektorer, forskere, postdoktorer og ph.d.-er. Et hovedfunn er at presset på institusjonene om å skaffe ekstern finansiering og samtidig redusere midlertidighet skaper en målkonflikt for ledere på alle nivåer. Imidlertid viser rapporten at kun en tredjedel av de midlertidige stillingene er finansiert av eksterne kilder i Norge. To tredjedeler er altså finansiert over grunnbevilgningen. I sammenheng med tilslag på eksternt finansierte søknader er det ofte vanlig med frikjøp av fast vitenskapelig ansatte fra undervisning i noen fag. For å erstatte de frikjøpte ansatte lektorer i midlertidige stillinger, men denne praksisen varierer på tvers av og innad i institusjonene (Proba 2023). En slik praksis kan gjøre det vanskelig å knytte sammen forskning og undervisning, ettersom personalet som forsker mest, kan ha begrenset med undervisning (Borlaug og Langfeldt 2019). Et spørsmål som reises i Proba-rapporten, er om ekstern finansiering også fører til krav om medfinansiering og om et slikt krav fører til at også

ressurser fra grunnfinansieringen dreies mot de fagfeltene og temaene som allerede har god tilgang på finansiering, altså en matteuseffekt? Det er mulig at flere fast vitenskapelig ansatte innretter sin forskningsinnsats på denne måten (Proba 2023). Andre studier, som den av Madsen og Aagaard (2020), har pekt på det samme (jf. kapittel 3).

Konkurransen om eksterne forskningsmidler kan også virke konserverende, fordi det kreves solide akademiske cv-er med stor vitenskapelig publisering for å nå opp i konkurranser om midler, og fordi ekspertpanelene ofte vektlegger akademisk tyngde og «trygge» prosjekter (jf. kapittel 4). Forskningsrådenes søknadsbehandling kritiseres også fra ulike hold (Langfeldt, 2022). Det er en utfordring at flere programmer og utlysninger har en svært lav tilslagsprosent, i mange tilfeller under 10 prosent. Lav tilslagsprosent kan bidra til å begrense nyskaping og skape en matteuseffekt; kun de etablerte forskerne når opp. Denne matteuseffekten kan også gi seg utslag i begrenset tverrfaglighet og færre prosjekter med høy risiko (Park mfl. 2023).

6.2 Ekstern finansiering og karriereutvikling for unge forskere

Ph.d.-stipendiat- og postdoktorstillinger har typisk vært kvalifikasjonsstillinger og tidlige steg inn i en akademisk karriere. Det er stor og tøff konkurranse om finansiering og framtidige stillinger. Konkurransen er både nasjonal og internasjonal. Det er også forventning om mobilitet i disse stillingene. Flere studier har derfor pekt på at slike stillinger ofte kjennetegnes ved manglende jobbsikkerhet og svake karriereutsikter (Proba 2023). Menard og Shinton (2022) påpeker at omtrent en tredjedel av forskerne i Storbritannia har vært ansatt i midlertidige stillinger i mer enn ti år. På denne bakgrunn stiller de spørsmål ved hensikten med en postdoktorstilling, og om den reelt sett er en kvalifiseringsstilling.

Herschberg mfl. (2018) har studert hvordan rekruttering og seleksjon til prosjektbaserte postdoktorstillinger organiseres i Nederland, Belgia, Sveits og Italia innenfor fagområdene samfunnsvitenskap og naturvitenskap. Utgangspunktet er økt ekstern og midlertidig finansiering og prosjektledernes forestilling om den «ideelle» postdoktoren. Studien finner ingen forskjeller i utvalg og rekrutteringsprosesser mellom land eller fagfelter. Den ideelle postdoktoren skiller seg fra den ideelle fast vitenskapelig ansatte ved at førstnevnte kan utføre og fullføre et prosjekt innen en gitt tidsfrist. En utfordring er at rekruttering av postdoktorer ofte skjer via prosjektledere, og det kan føre til manglende transparens og ansvarlighet i rekrutteringen av postdoktorer. Fordi postdoktorer rekrutteres til et prosjekt og ikke til en fast stilling, blir de gjerne ikke vurdert med tanke på en senere stilling i

akademia. Slik sett kan postdoktorstillingen bli en midlertidig ansettelse for å utføre et tidsavgrenset arbeid og ikke et steg inn i en akademisk karriere.

Studier har også undersøkt karriereveier for ph.d.-stipendiater. I en studie av effekter av ulike kilder til finansiering av ph.d.-er, målt gjennom publikasjoner og siteringer hos forskere med ph.d. i Portugal, finner Horta mfl. (2018) at de som er finansiert av et universitetsstipend, generelt gjør det bedre enn de som er finansiert via et eksternt prosjekt. Dette funnet skiller seg fra andre studier som har konkludert med at ph.d.-stipendiater finansiert gjennom eksternt finansierte prosjekter, gjennomfører på kortere tid enn de som har stipend. Hortas mfl. i sin studie viser imidlertid at gjennomføringstiden ikke nødvendigvis er korrelert med publikasjoner og siteringer.

Studier peker også på at kvaliteten på veiledningen av doktorgradsstudenter kan påvirke karriereutviklingen for unge forskere. Wichmann-Hansen og Herrmann (2017) har gjennom en spørreundersøkelse til rundt 1700 ph.d.-studenter sett på kvaliteten på veiledningen ved et forskningsintensivt universitet i Danmark. De undersøkte hypotesen om at eksternt finansierte prosjekter gir mer direktiv-veiledning (altså dirigerende/styrende veiledning). Funnene bekrefter denne sammenhengen for helsevitenskap, men ikke for naturvitenskap. For samfunnsvitenskap og humaniora var funnene ikke entydige.

Flere studier viser videre at i ulike forskningssystemer – som i Østerrike (Seus og Bühler 2017) og i Sverige (Hallonsten og Hugander 2014) er flere programmer som retter seg mot yngre, lovende forskere, administrert av ulike forskningsråd. Disse programmene tetter et hull i systemet og kan bidra til å motvirke en matteuseffekt. Imidlertid viser en studie av svenske eksternt finansierte programmer at de er relativt like på tross av et system med flere forskningsråd. Slike programutlysninger følger derfor også en prosjektnorm (jf. Whitley mfl. 2018).

6.3 Ekstern finansiering og forskningsbasert utdanning

Det foreligger flere studier om sammenhengene og spenningene mellom forskning og utdanning. Noen av dem peker på positive synergier mellom forskning og utdanning, mens andre studier viser ingen eller negativ sammenheng (Elken og Wollscheid 2016). Her oppsummerer vi forskningsbidrag som undersøker mulige konsekvenser av ekstern finansiering for forskningsbasert utdanning med særlig blikk på undervisning. Bidragene er i hovedsak hentet fra en tidligere forskningsoversikt, utarbeidet av Elken og Wollscheid (2016). I tillegg har vi supplert med noen nyere studier, for detaljer se tabell 6.2.

Tabell 6.2. Utvalgt forskningslitteratur om forskning og undervisning

Referanse Forfattere (år) Sted	Tittel tema, stikkord	Studiedesign metode og kilder
Coate, mfl. 2001. Storbritannia	Relationship between teaching and research in higher education in England Omfang av undervisning og forskning med tanke på tid og ressurser og verdiene knyttet til begge aktivitetene; ulike relasjoner mellom forskning og utdanning	Fokusgruppeintervjuer
Geschwind og Brostroem, 2013. Sverige	Managing the teaching-research nexus: ideals and practice in research-oriented universities Arbeidsdeling mellom forskningsorientert og undervisningsorientert personale	Flermetoder: Survey og intervjustudie ved 3 HU-institusjoner
Gunnes, mfl. 2020. Norge	Kartlegging av postdoktorstillingen – mål, praksis og erfaringer. Undervisningskompetanse blant postdoktorer	Flermetoder: registerdata, spørreundersøkelser og casestudier
Hordósy og McLean, 2022. Storbritannia.	The future of the research and teaching nexus in a post-pandemic world. Opplevd relasjon mellom forskning og utdanning etter pandemien	Dokumentanalyse, analyse av sekundærdata
Kivistö, J. mfl. 2017. Finland	The influence of performance-based management on teaching and research performance of Finnish senior academics Opplevd undervisning og forskningsresultater	Effekter av styringsreformer i Finland; spørreundersøkelse
Proba, 2023. Norge	Analyse av ekstern finansiering og midlertidighet i universitets- og høyskolesektoren Ekstern finansiering, midlertidighet og karriereutvikling	Kombinasjon av dokumentanalyse, intervjustudie og litteraturgjennomgang
Tagliaventi, mfl. 2020. Italia	Excellent researcher or good public servant? The interplay between research and academic citizenship Relasjonen mellom forskning og akademisk tilhørighet	Forskningsevaluering: publiseringsdata for italienske forskere innen regnskapsføring, 2004-2013

Coate mfl. (2001) har undersøkt forholdet mellom forskning og undervisning generelt. Studien er basert på fokusgruppeintervjuer med akademisk ansatte og studenter ved ulike utdanningsinstitusjoner og i ulike fag i Storbritannia. De finner at selv om det finnes en overordnet oppfatning om synergier mellom forskning og undervisning, er det ulike relasjoner mellom aktivitetene på instituttnivå. Studien finner få positive synergier mellom forskning og utdanning. Blant faktorene som hindrer synergi, peker studien på at forskning og undervisning rapporteres og finansieres på ulike måter, at lederne har ulike strategier når de fordeler ansattes tid mellom forskning og undervisning, og at konkurranse om knappe ressurser fører til konflikt mellom de to aktivitetene. Hvis forskning og utdanning skal utfylle hverandre, mener Coate mfl. at forbindelsen dem imellom må styres og

administreres på nye og mer bevisste måter. Liknende observasjoner gjør Geschwind og Brostrøm (2015). De hevder at det hersker et misforhold mellom insentivene til de vitenskapelig ansatte og behovet for undervisning ved universiteter og høyskoler (UH-institusjoner). I en studie av tre svenske UH-institusjoner finner de at selv om lederne forsøker å sikre koblingen mellom forskning og utdanning, bidrar press og spenninger mellom ulike insentiver til at lederne delegerer undervisningen til mindre forskningsaktivt ansatte.

Andre studier understreker også at organiseringen og delegeringen av undervisningsoppgaver kan bidra til større skiller og avstand mellom ansatte med og uten ekstern finansiering, hvor de uten ekstern finansiering i større grad får undervisningsansvar (Tagliaventi mfl. 2020). I Sverige er relasjonen mellom forskning og utdanning under et særlig press, fordi forskning og utdanning har separate budsjetter. Institusjonene har begrenset med grunnfinansiering, og for å forske må de ansatte hente inn ekstern prosjektfinansiering. Det innebærer at ansatte som har eksternt finansierte prosjekter, har mindre undervisning.

Forholdet mellom forskning og utdanning kan relateres til prioriteringer i politikkutformingen, både nasjonalt og internasjonalt. Noen eksempler på prioriteringer er endringer i finansieringen av forskning, slike som sentersatsinger og endringer i UH-landskapet, som når høyskoler omdannes til universiteter. Slike endringer legger andre premisser for forholdet mellom forskning og undervisning (Elken og Wollscheid 2016). Her kan det også nevnes at studier viser at regelverket ved UH-institusjoner fører til at mange midlertidig ansatte ikke får muligheten til å undervise. Som nevnt over, skaper dette utfordringer med hensyn til å kvalifisere seg til en fast stilling på universiteter og høyskoler (Gunnæs mfl. 2020).

Kivistö mfl. (2017) har gjennom en spørreundersøkelse til finske universitetsansatte undersøkt hvordan resultatbasert ledelse påvirker de ansattes opplevelse av undervisning og forskning. Selv om de ansatte hadde en positiv holdning til resultatbasert ledelse, fant forskerne ingen sammenheng mellom opplevde og faktiske prestasjoner, verken for forskning eller undervisning. Funnene indikerer at opplevde gode prestasjoner heller kan knyttes til anerkjennelse fra det akademiske fellesskapet og opplevelse av oppnådde faglige resultater enn til målinger og finansielle insentiver.

6.4 Oppsummering

Det finnes sammenhenger mellom ekstern finansiering og karriereutvikling på den ene siden og ekstern finansiering og midlertidighet på den andre. Studier viser at forskere som vinner fram i konkurransen om prestisjefylt ekstern finansiering, dobler sine muligheter for å få fast stilling innen academia sammenlignet med forskere som ikke har slik finansiering.

Videre viser studier at ekstern programfinansiering, og kanskje spesielt senter-satsinger, bidrar til å generere midlertidighet. Slike prosjekter er avhengige av å bemanne opp med postdoktorer, ph.d.-stipendiater og forskere. Studier viser at rekrutteringen til disse stillingstypene ofte følger en prosjektlogikk hvor ansettelse ikke gjøres med tanke på at disse stillingene kan bidra inn i andre og mer permanente aktiviteter ved institusjonen.

Forskningslitteratur om temaet spenninger mellom grunn- og ekstern finansiering og koblingspunkter mellom utdanning (undervisning) og forskning i UH-sektoren, synes svakt dekket. Flere studier understreker at ekstern finansiering kan utfordre forskningsbasert undervisning, særlig når den utløser frikjøp av vitenskapelig ansatte fra undervisning og ansettelse av universitetslektorer som primært underviser. Videre finner vi litteratur som peker på at relasjonen forskning-undervisning kan være godt fundert teoretisk, men at det er utfordrende å få til en synergi mellom de to aktivitetene i praksis. Dette kan skyldes faktorer som prioriteringer, organisatoriske rammevilkår, og endringer i politikk og virkemidler lokalt, nasjonalt og internasjonalt. Vi har ikke funnet studier som viser merverdien av ekstern finansiering for undervisning, bare studier som peker på utfordringene.

7 Undersøkelsens design

Hensikten med litteratursøket og datainnsamlingen som er basert på vitenskapelige prosedyrer, er å identifisere sentral forskningslitteratur for sammenstilling og analyse. Kapitlet redegjør for seleksjon, datakilder, søkestrategi og utvalgsprosess. Vi peker også på styrker og begrensninger ved datainnhenting og metode.

7.1 Å utarbeide en forskningsoversikt

Metoden brukt i denne forskningsoversikten er inspirert av prosedyrer for systematisk kunnskapsoppsummering. Disse prosedyrene identifiserer og oppsummerer forskningslitteratur, her tilpasset samfunnsvitenskap som fagområde.

For denne kunnskapsoppsummeringen har vi kombinert allmenne prosedyrer med NIFUs egen faglige ekspertise på feltet forskning på forskningssystemer, herunder forskningsfinansiering. Vi har dratt veksler på innomhus kunnskap og mener at kombinasjonen av systematiske, supplerende strategiske litteratursøk og NIFUs fagkunnskap, har sikret at sentrale forskningsbidrag har blitt inkludert. Samtidig har vi vært oppmerksomme på mulig skjevheter i utvelgelse av forskningslitteratur ved for eksempel å favorisere nære kollegaers forskning.

Typer forskningslitteratur

Forskningslitteratur i dette notatet omfatter vitenskapelige publikasjoner og annen forskningslitteratur.

- Gruppen vitenskapelige publikasjoner inkluderer følgende tre typer fagfelle-vurderte utgivelser:
 - *vitenskapelige artikler av typen forskningsoversikter («reviews»)*, publisert mellom 2020 og 2023
 - *vitenskapelige artikler av typen primærstudier (enkelstudier)*, publisert mellom 2000 og 2023
 - *kapitler i bøker (antologier)* som har vært underlagt fagfelle-vurdering og er publisert gjennom et forlag.
- Annen forskningslitteratur innbefatter forskningsrapporter som kvalitetssikres med intern gjennomgang og fagfelle-vurdering og utgis av forsknings-

Institutter, andre forskningsutøvende institusjoner og faglige organer, herunder OECD og EU.

7.1.1 Seleksjonskriterier

Innenfor litteraturen har vi prioritert å søke etter *nøkkelpublikasjoner*. Det definerer vi som sentrale publikasjoner på feltet. Publikasjonene kan være høyt siterte forskningsbidrag skrevet av sentrale forskere eller fagmiljøer med stor innflytelse på feltet eller forskningsoversikter. Forskningsoversikter baserer seg på et større utvalg nyere forskningslitteratur, og de tilfører ofte et bredere, solid og overordnet kunnskapsgrunnlag til én bestemt problemstilling enn det enkeltstudier i regelen gjør. Geografisk er denne oversikten avgrenset til europeiske land, dette fordi vi antar at forskningssystemene i disse landene har noen fellestrekk med det norske.

Innsamlingsprosessen omfatter utforming av seleksjonskriterier, en søkestrategi, en beskrivelse av datakilder, søkeprotokoll etter relevant litteratur i forskjellige datakilder. Tabell 7.1 nedenfor viser seleksjonskriteriene som har ligget til grunn for utformingen av søkestrategien og søketermer og følgelig utvalget av forskningslitteratur.

Tabell 7.1. Seleksjonskriterier

Kriterier	Inklusjon	Ekksklusjon
Fenomen	Forskningsfinansiering: finansieringsstrømmer og deres innvirkning på forskningssystemet	Andre temaer om forskningssystemet enn finansiering.
Typer forskningsbidrag	Forskningsoversikter (reviews) publisert mellom 2020-2023 Primærstudier publisert mellom 2000-2023	Teoretiske bidrag
Språk	Engelsk, skandinaviske språk	Andre språk
Geografi (sted)	EU, Norden, Norge	Land utenfor EU og Norden
Periode	2000–2023	Andre perioder
Publikasjonstyper	Vitenskapelige publikasjoner: artikler bøker forskningsoversikter (reviews) internasjonale forsknings- og utredningsrapporter, spesielt fra OECD og EU.	Ikke-vitenskapelige publikasjoner

7.1.2 Datagrunnlag

Den internasjonale, indekserte forskningsdatabasen Web of Science (WoS) dekker alle fagområder og har omfattende bibliografiske metadata. WoS dekker i hovedsak engelskspråklige vitenskapelige tidsskrifter. En vesentlig styrke med denne databasen er at den omfatter alle fag og land og at datakvaliteten er høy. I tillegg

er den basert på konsistente prinsipper og kriterier for søk og inkludering av litteratur. Forskningslitteratur i samfunnsvitenskap har, som kjent, lavere dekningsgrad i WoS. Det gjelder særlig for den delen av forskningslitteraturen i samfunnsvitenskap som er publisert i andre formater enn vitenskapelige tidsskriftsartikler, for eksempel bokkapitler og litteratur som er publisert på andre nasjonale språk enn engelsk (Aksnes og Sivertsen, 2019). Søket i WoS kan dermed innebære at denne delen av forskningslitteraturen ikke fanges opp tilstrekkelig. Databasen gir dermed ikke et fullt ut dekkende bilde av forskningspubliseringen på det aktuelle feltet. Siden dette er begrensninger for alle land, og databasen omfatter den sentrale engelskspråklige internasjonale tidsskriftlitteraturen, er den likevel en egnet og verdifull datakilde for å søke etter internasjonale tidsskriftsartikler.

For denne undersøkelsen har vi vekslet mellom flere søketeknikker og kilder: systematiske litteratursøk i WoS og strategiske søk, en vanlig fremgangsmåte for å utarbeide forskningsoversikter i samfunnsvitenskap (jf. Papaioannou mfl. 2009).

7.1.3 Systematiske og supplerende strategiske søk

I første omgang har vi gjort strategiske søk for å identifisere et hensiktsmessig utvalg av forskningslitteratur utenom dem indekserte i WoS. Her har vi hatt særlig oppmerksomhet om forskningsrapporter, antologier og bokkapitler. Blant flere måter å gjøre strategiske litteratursøk på, identifiserte vi sentral forskningslitteratur – antatte nøkkelpublikasjoner, etter innspill fra NIFU-forskere (jf. 7.1.) De utvalgte nøkkelpublikasjonene har blitt validert med resultatene fra systematiske søk i WoS (Papaioannou mfl., 2009).

Strategiske søk er også en fremgangsmåte for å kvalitetssikre systematiske søk og eventuelt fange opp publikasjoner som kan ha falt ut av systematiske søk. Slike søk kan også gjøre det lettere å identifisere sentrale bidrag i andre publikasjonstyper enn tidsskrifter som for eksempel bøker – antologier og monografier. Disse typene er i liten grad dekket i internasjonale indekserte databaser som WoS, med som sagt, sitt tyngdepunkt i vitenskapelige artikler publisert på engelsk.

Deretter har vi gjort flere systematiske litteratursøk i WoS. Først søkte vi etter forskningsoversikter («reviews») publisert mellom 2020 og 2023. Søkestrenger og søkebegrep fra disse tok vi med oss til videre utprøving og validering av systematiske søk etter andre typer artikler. Vi har testet ut og brukt forskjellige søkestrenger med relativt generelle søketermer og filtrering. Det første, innledende, brede systematiske søket resulterte i over 8900 referanser. Det var altfor mange referanser til at vi kunne gjennomgå dem manuelt. Vi gjorde i tillegg noen flere, mer spissede systematiske søk som førte til anslagsvis 7000 referanser. Det var fortsatt for mange ikke-relevante treff (se vedlegg 3: søkestrenger). For å øke treffsikkerheten og avgrense trefflisten på over 7000 treff har vi gjort en generell

vurdering av hele listen i samarbeid med kollegaer ved NIFU. Vi har brukt fagekspertise for de ulike deltemaene.

Vi har først filtrert og grovsortert referansene etter antatt relevans og dernest sortert dem etter publikasjonskanal. Her var et utvalgs-kriterium for videre filtrering å ta hensyn til de mest sentrale tidsskriftene i fagfeltene (se vedlegg, tabell v 2). Deretter har vi skimlest tittel og sammendrag for over 400 bidrag som ble igjen.

Videre har vi systematisk gjennomgått og inndelt forskningsbidragene etter tema og delspørsmål. Så har vi lest gjennom tittel, sammendrag, konklusjon, metode og brødtekst i de potensielt mest aktuelle, rundt 160, bidragene. Disse har blitt lagret i fulltekst. Etter en ny gjennomlesning har vi inkludert rundt 70 bidrag som grunnlag for oversikten og har delt bidragene inn etter oversiktens deltemaer.

Det foreløpige utvalget av publikasjoner som har vært resultatet av de systematiske og strategiske søkene og dens referanselister, har blitt gjennomgått og diskutert med NIFU-kollegaer for å identifisere flere dokumenter, særlig nasjonale policy-dokumenter og spesielt fra OECD og EU.

For enkelte temaer, slik som medfinansiering av EU-forskning og litteratur om offentlige forskningsinstitutter, har vi funnet lite forskningslitteratur gjennom brede søk. Derfor har vi gjort noen målrettede, supplerende søk i WoS for å identifisere relevante publikasjoner og dessuten aktivt søkt policy-dokumenter. Det endelige utvalget har blitt drøftet med kollegial fagekspertise ved NIFU.

7.1.4 Det endelige utvalget

Hensiktsmessighet og metning er sentrale prinsipper i kunnskapsoppsummering av kvalitative data (jf. Ames, Clenton og Lewin, 2019). Disse prinsippene har styrt utvalget av bidrag til denne forskningsoversikten. Vi har lagt vekt på at bidragene skulle ha interesse som kunnskapsgrunnlag for Kunnskapsdepartementets arbeid med den kommende forskningsystemmeldingen. Gjennomgangen av forskningslitteratur er ikke ment å være uttømmende. Forskningsbidrag har blitt valgt ut etter en vurdering av metodisk stringens og deres relevans for forståelsen av europeisk og norsk offentlig finansiering av forskning. Vi har prioritert studier med flermetodedesign, kvantitative og kvalitative data og analyser, videre internasjonale komparative studier, fremfor enkeltvise saksstudier («cases»), med mindre disse omfatter Norge eller Norden. Vi har lagt vekt på å finne nøkkelpublikasjoner: forskningsoversikter over et tema og høyt siterte forskningsbidrag.

Referanser

*betyr at referansen er oppført i en tabell i et kapittel, og/eller omtalt i brødteksten.

Oppdraget

Kunnskapsdepartement (2022). Rammeavtale for analyse i forsknings- og høyere utdanningssektoren, ref. nr. 22/3450, bilag 1, punkt 1.1, s. 3, femte avsnitt, nummer 1).

NIFU (2023). Prosjekt 21355-1, Rammeavtale Forskning, Konkurransen og kvalitet i forskning og utdanning, datert 30.01.2023.

Kapittel 1: finansieringsstrømmer

*Auranen, O. og Nieminen, M. (2010). University research funding and publication performance – An international comparison. Research policy, 39(6), 822–834.

Forskningsrådet (2020). Oppfølging av 12 institutter utenfor grunnfinansieringssystemet. Forslag med utgangspunkt i regjeringens strategi for instituttpolitikken. Rapport til Kunnskapsdepartementet, www.forskningsradet.no/publikasjoner.

Forskningsrådet (2021a). Frascati-manualen 2015. Retningslinjer for innhenting og rapportering av data om forskning og eksperimentell utvikling. Utdrag, (Forskningsrådet), Oslo. (En norsk oversettelse av et utdrag av OECDs Frascatimanual, sist revidert i 2015).

Forskningsrådet (2022). Instituttsektoren, <https://www.forskningsradet.no/om-forskningsradet/oppgaver-organisering/instituttsektoren/>, lest 07.02. 2022.

Forskningsrådet (2023). [Statlig grunnbevilgning til forskningsinstitutter og forskningskonsern \(forskningsradet.no\)](https://www.forskningsradet.no/statlig-grunnbevilgning-til-forskningsinstitutter-og-forskningskonsern)

Kunnskapsdepartementet (2021). <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/retningslinjer-for-statlig-grunnbevilgning-til-forskningsinstitutter-og-forskningskonsern/id2895296/>, lest 07.03.2022.

- *Lepori, B., Jongbloed, B. og Hicks, D. (2023). Introduction to the *Handbook of Public Funding of Research*: understanding vertical and horizontal complexities, 5–19.
- OECD (2015). Scientific, Technological and Innovation Activities, (OECD Publishing), Paris. [Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development | READ online \(oecd-ilibrary.org\)](#)
- Regjeringen (2021). Retningslinjer for statlig grunnbevilgning til forskningsinstitutter og forskningskonsern, kongelig resolusjon 21. desember 2021, (lastet ned 09.12.2022), [Retningslinjer for statlig grunnbevilgning til forskningsinstitutter og forskningskonsern - regjeringen.no](#)
- Schwach, V., Svartefoss, S.M., Karlstrøm, H. og Piro, F. (2022). La oss snakke om F, U og innovasjon i forvaltningen. Forskning og utviklingsarbeid i statlige organer med annen hovedaktivitet, NIFU Arbeidsnotat 2022: 4.
- *Stampfer, M. (2019). Pros and Cons of Distribution Streams of Governmental Funding for Research, Formas, Ett forskningsråd för hållbar utveckling, Stockholm, [Pros and Cons of distribution streams of governmental funding for research \(formas.se\)](#)
- *Zacharewicz, T., Pavón, N. P., Martos, L. A. P. og Lepori, B. (2023). Do funding modes matter? A multilevel analysis of funding allocation mechanism on university research performance? *Research Evaluation* 32: 545–556. [Do funding modes matter? A multilevel analysis of funding allocation mechanisms on university research performance | Research Evaluation | Oxford Academic \(oup.com\)](#)

Kapittel 2: grunnfinansiering

- *Benneworth, P., Boer, H. F. de; Cremonini, L., Jongbloed, B., Leisyte, L., Vossensteyn, H. og Weert, E. de. (2011). Quality-related funding, performance agreements and profiling in higher education: an international comparative study. Enschede, Netherlands: University of Twente.
- *Boer, H. de, Jongbloed, B., Benneworth, P., Cremonini, L., Kolster, R., Kottmann, A., Lemmens-Krug, K. og Vossensteyn, H. (2015). Performance-based funding and Performance Agreements in fourteen Higher Education Systems. Report for the Ministry of Education, Culture and Science. Report for the Ministry of Education, Culture and Science, Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS), Enschede, Nederland.
- *Elken, M. og Borlaug, S. B. (2020). Utviklingsavtaler i norsk høyere utdanning: En evaluering av pilot-ordningen, NIFU Rapport 2020:21.

- *Elken, M. og Borlaug, S. B. (2023). Implementation of ambiguous governance instruments in higher education. *Higher education*, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-023-01161-2>
- *Geuna, A. og Piolatto, M. (2016). Research assessment in the UK and Italy: Costly and difficult, but probably worth it (at least for a while). *Research Policy*, 45(1), 260–271.
- *Gornitzka, Å., Stensaker, B., Smeby, J. C., og Boer, H. de (2004). Contract arrangements in the Nordic countries—solving the efficiency/effectiveness dilemma? *Higher Education in Europe*, 29(1), 87–101.
doi:10.1080/03797720410001673319
- *Jongbloed, B., McGrath, C., Boer, H. de og Gayardon, A. de (2022). Final Report of the Study on the state and effectiveness of national funding systems of higher education to support the European Universities Initiative (Volume 1) European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport, Culture.
- *Jongbloed, B. og Hicks, D. (2023) (eds.), *Handbook of Public Funding of Research*, (Edward Elgar Publishing) Cheltenham, UK og Northampton, MA, USA. 107–122.
- *Vuori, J., Making sense of institution-al positioning in Finnish higher education (2015). *Tertiary Education and Management*, vol. 21, No.4, 316–327.

Kapittel 3: ekstern finansiering

- * Ancaiani, A., Anfossi, A. F., Barba A., Benedetto, S., Blasi, B., Carletti, V. og Sileoni, S. (2015). Evaluating scientific research in Italy: The 2004–10 research evaluation exercise. *Research Evaluation*, 24(3), 242–255.
- *Aagaard, K. (2015). How incentives trickle down: Local use of a national bibliometric indicator system. *Science and Public Policy*, 42(5), 725–737.
- *Abramo, G., Cicero, T. og D'Angelo, C. A. (2012). The dispersion of research performance within and between universities as a potential indicator of the competitive intensity in higher education systems. *Journal of Informetrics*, 6(2), 155–168. TEMA 1
- Auranen, O. og Nieminen, M. (2010). University research funding and publication performance—An international comparison. *Research policy*, 39(6), 822–834.
- *Cattaneo, M., Meoli, M. og Signori, A. (2016). Performance-based funding and university research productivity: The moderating effect of university legitimacy. *The Journal of Technology Transfer*, 41, 85–104.
- Cruz-Castro, L. og Sanz-Menéndez, L. (2023). Public research organisations and public research funding. In Lepori, B., Jongbloed, B og D. Hicks (2023) (eds.). *Handbook of Public Funding of Research*. Edward Elgar Publishing, 221–240.

- Cruz-Castro L.; Martínez, C., Peñasco, C., og Sanz-Menéndez, L. (2020). The classification of public research organizations: Taxonomical explorations. *Research Evaluation* 29 (4) 377–391.
- *Edler, J., Frischer, D., Glanz, M. and Stampfer, M. (2014). *Funding Individuals – Changing Organisations: The Impact of the ERC on Universities, Organizational Transformation and Scientific Change: The Impact of Institutional Restructuring on Universities and Intellectual Innovation (Research in the Sociology of Organizations, Vol. 42)*, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. 77-109. <https://doi.org/10.1108/S0733-558X20140000042003>
- *Franssen, T., og Rijcke, S. de (2019). The rise of project funding and its effects on the social structure of academia. *The social structures of global academia*, 144–161.
- *Gläser, J. og Laudel, G. (2016). Governing science: How science policy shapes research content. *European Journal of sociology/Archives Européennes de sociologie*, 57(1), 117–168.
- *Grisorio, M. J. og Prota, F. (2020). Italy's national research assessment: Some unpleasant effects. *Studies in Higher Education*, 45(4), 736-754. TEMA 1.
- *Hicks, D. 2012. Performance-based university research funding systems. *Research Policy* 41(2) 251–252.
- *Langfeldt, L., Benner, M., Sivertsen, G., Kristiansen, E.H., Aksnes, D. W., Borlaug, S.B., Hansen, Kallerud, E. og Pelkonen, E. (2015). Excellence and growth dynamics: A comparative study of the Matthew effect. *Science and Public Policy* 42, 2015: 661–675.
- *Langfeldt, L., Borlaug, S. B. (2016). Swiss National Centres of Competence in Research (NCCR): Evaluation of the selection process. NIFU rapport 2016: 42.
- *Laudel, G. og Gläser, J. Beyond breakthrough research: Epistemic properties of research and their consequences for research funding. *Research Policy*, 43, 2014: 1204–1216.
- *Madsen, E. B., og Aagaard, K. (2020). Concentration of Danish research funding on individual researchers and research topics: Patterns and potential drivers. *Quantitative Science Studies*, 1(3), 1159–1181.
- *Muscio, A., Quaglione, D. og Vallanti, G. (2013). Does government funding complement or substitute private research funding to universities? *Research Policy*, 42(1), 63–75.
- *Möller, T., Schmidt, M. og Hornbostel, S. (2016). Assessing the effects of the German Excellence Initiative with bibliometric methods. *Scientometrics*, 109(3), 2217–2239.
- *Reale, E., Gulbrandsen, M. og Scherngell, T. (2023) R&D programs as instruments for governmental R&D funding policy i Lepori, B. Jongbloed, B. og

- Diana Hicks (eds.), *Handbook of Public Funding of Research*, (Edward Elgar Publishing) Cheltenham, UK og Northampton, MA, USA, 107–122.
- *Pinar, M. (2020). It is not all about performance: Importance of the funding formula in the allocation of performance-based research funding in England. *Research Evaluation*, 29(1), 100–119.
- *Sivertsen, G. (2017). Unique, but still best practice? The Research Excellence Framework (REF) from an international perspective. *Palgrave Communications*, 3 17078. *Humanities and Social Sciences Communications* (nature.com).
- *Sivertsen, G. og Aagaard, K. (2017). The effects of performance-based research funding system. Renewed discussions on the relationship between productivity and citation impact in research. *R-Quest policy Brief no. 2*.
- *Sivertsen, G. (2023). Performance-based research funding and its impacts on research organizations, i B. Lepori, B. Jongbloed og D. Hicks (2023) (eds.). *Handbook of Public Funding of Research* (pp. 90-106). Edward Elgar Publishing.
- *Thomas, D. A., Nedeva, M., Tirado, M. M., og Jacob, M. (2020). Changing research on research evaluation: A critical literature review to revisit the agenda. *Research Evaluation*, 29(3), 275–288.
- *Vanecek, J., og Pecha, O. (2020). Fast growth of the number of proceedings papers in atypical fields in the Czech Republic is a likely consequence of the national performance-based research funding system. *Research Evaluation*, 29(3), 245–262.
- *Verbree, M. (2015). Organizational factors influencing scholarly performance: a multivariate study of biomedical research groups, *Scientometrics*, volum 102, 25–49.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-014-1437-x>
- *Wang, L., Wang, X., Piro, F. N. og Philipsen, N. J. (2020). The effect of competitive public funding on scientific output: A comparison between China and the EU. *Research Evaluation*, 29(4), 418–429.
- *Whitley, R., Gläser, J. og Laudel, G. (2018). The impact of changing funding and authority relationships on scientific innovations. *Minerva*, 56, 109–134.
- Zacharewicz, T, B. Lepori, E. Reale og K. Jonkers (2019). Performance-based research funding in EU Member States—a comparative assessment, *Science and Public Policy* (46) 105–115.
- *Zhang, L., Rousseau, R., og Sivertsen, G. (2017). Science deserves to be judged by its contents, not by its wrapping: Revisiting Seglen's work on journal impact and research evaluation. *PLoS One*, 12(3), e0174205.
- *Zhang, L., Sivertsen, G., Atanassova, I., Bertin, M., og Mayr, P. (2017, October). Productivity versus citation impact: A study of persons, not just authors. In

International Conference on Scientometrics & Informetrics Conference
Proceedings. ISSI.

- *Aagaard, K., Kladaakis, A., og Nielsen, M. W. (2020). Concentration or dispersal of research funding? *Quantitative Science Studies*, 1(1), 117–149.
- *Aagaard, K., P. Mongeon, I. Ramos-Vielba og D.A. Thomas. (2021). Getting to the bottom of research funding: Acknowledging the complexity of funding dynamics. *PLoS One*, 16 (5), May 12. e0251488.

Kapittel 4: finansiering og rammevilkår for ulike fag og fagfelter

- *Bellotti, E., Kronegger, L. og Guadalupi, L. (2016). The evolution of research collaboration within and across disciplines in Italian Academia. *Scientometrics*, 109, 783–811.
- *Benz, P., og Rossier, T. (2022). Is interdisciplinarity distinctive? Scientific collaborations through research projects in natural sciences. *Social science information*, 61(1), 179–214.
- *Borlaug, S. B. og Langfeldt, L. (2020). One model fits all? How centres of excellence affect research organisation and practices in the humanities. *Studies in Higher Education*, 45(8), 1746–1757.
- *Bornmann, L., Leydesdorff, L. og Van den Besselaar, P. (2010). A meta-evaluation of scientific research proposals: Different ways of comparing rejected to awarded applications. *Journal of Informetrics*, 4(3), 211–220.
- *Franzoni, C., Stephan, P. og Veugelers, R. (2022). Funding risky research. *Entrepreneurship and Innovation Policy and the Economy*, 1(1), 103–133.
- *Lyll, C., Bruce, A., Marsden, W. og Meagher, L. (2013). The role of funding agencies in creating interdisciplinary knowledge. *Science and Public Policy*, 40(1), 62–71.
- Moed, H. F., de Moya-Anegón, F., López-Illescas, C., og Visser, M. (2011). Is concentration of university research associated with better research performance? *Journal of Informetrics*, 5(4), 649–658.
- *Müller, R., og Kaltenbrunner, W. (2019). Re-disciplining academic careers? Interdisciplinary practice and career development in a Swedish environmental sciences research center. *Minerva*, 57(4), 479–499.
- *Roshani, S., Bagherlyooieh, M. R., Mosleh, M. og Coccia, M. (2021). What is the relationship between research funding and citation-based performance? A comparative analysis between critical disciplines. *Scientometrics*, 126(9), 7859–7874.
- *Slipersæter, S., Lepori, B., og Dinges, M. (2007). Between policy and science: research councils' responsiveness in Austria, Norway, and Switzerland. *Science and Public Policy*, 34(6), 401–415.

- *Wang, J., Lee, Y. N., og Walsh, J. P. (2018). Funding model and creativity in science: Competitive versus block funding and status contingency effects. *Research Policy*, 47(6), 1070–1083.
- *Whitley, R., Gläser, J. og Laudel, G. (2018). The impact of changing funding and authority relationships on scientific innovations. *Minerva*, 56, 109–134.

Kapittel 5: finansiering og rammevilkår for ulike typer forskningsinstitusjoner

- *Cruz-Castro, L. og Sanz-Menéndez, L. (2023). Public research organisations and public research funding. In B. Lepori, B. Jongbloed og D. Hicks (2023) (eds.). *Handbook of Public Funding of Research*. Edward Elgar Publishing, 221–240.
- *Cruz-Castro L.; Martínez, C., Peñasco, C., og Sanz-Menéndez, L. The classification of public research organizations: Taxonomical explorations. *Research Evaluation* 29 (4) 2020: 377–391.
- *Franssen, T., Borlaug, S. B., og Hylmö, A. (2023). Steering the Direction of Research through Organizational Identity Formation. *Minerva*, 1–25.
- *Galindo-Rueda, F. og Beuzekom, B. van (2023). The contribution of RogD specialist institutions to R&D performance: Findings from the NESTI 2022 pilot data collection. *OECD Science, Technology, and Industry Working Papers*, 2023/04, OECD Publishing, Paris.
- *Gläser, J. og Laudel, G. (2016). Governing science: How science policy shapes research content. *European Journal of sociology/Archives Européennes de sociologie*, 57(1), 117–168.
- *Haake, U. og Silander, C. (2021). Excellence seekers, pragmatists, or sceptics: Ways of applying performance-based research funding systems at new universities and university colleges in Sweden. *European Journal of Education*, 56(2), 307–324.
- *Larrue, P. og Strauka, O. (2022). The contribution of RTOs to socio-economic recovery, resilience, and transitions. *OECD Science, Technology, and Industry Policy Papers*, 129/22 OECD Publishing, Paris.
- *Luukkonen, T. og Thomas, D. A. (2016). The ‘negotiated space’ of university researchers’ pursuit of a research agenda. *Minerva*, 54(1), 99–127.
- *Solberg, E., Ramberg, I. og Sandven, T. (2018) Forskningsinstituttene rolle i nasjonale FoU-systemer. Et komparativt overblikk. NIFU Arbeidsnotat 2018:9.
- *Thoenig, J. C., og Paradeise, C. (2016). Strategic capacity and organisational capabilities: A challenge for universities. *Minerva*, 54, 293–324.
- *Wedlin, L. (2020). The idea of a global market for universities, in Engwall, L. (ed.) *Missions of the Universities. Past, Present, Future*, Sveits (Springer Cham) 179–192.

Kapittel 6: finansiering og rammevilkår for akademisk karriere og utdanning

- *Aagaard, K., Kladakis, A. og Nielsen, M. W. (2020). Concentration or dispersal of research funding? *Quantitative Science Studies*, 1(1), 117–149.
- *Bloch, C., Graversen, E. K. og Pedersen, H. S. (2014). Competitive research grants and their impact on career performance. *Minerva*, 52, 77–96.
- *Coate, K., Barnett, R., og Williams, G. (2001). Relationships between teaching and research in higher education in England. *Higher education quarterly*, 55(2), 158–174.
- *Geschwind, L., og Broström, A. (2015). Managing the teaching–research nexus: Ideals and practice in research-oriented universities. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 60–73.
- *Gunnes, H., Madsen, A. Å., Ulvestad, M. og Wendt, K. (2020). Kartlegging av postdoktorstillingen. Rapport 2020:31. NIFU. Oslo.
- *Hallonsten, O., og Hugander, O. (2014). Supporting ‘future research leaders’ in Sweden: Institutional isomorphism and inadvertent funding agglomeration. *Research Evaluation*, 23(3), 249–260.
- Hanratty, O., Higgs, B., og Tan, E. (2011). Irish perspectives on undergraduate research. *Council on Undergraduate Research Quarterly*, 31(4), 33–42.
- *Herschberg, C., Benschop, Y. og Brink, M. van den (2018). Precarious postdocs: A comparative study on recruitment and selection of early-career researchers. *Scandinavian Journal of Management*, 34(4), 303–310.
- *Hordósy, R. og McLean, M. (2022). The future of the research and teaching nexus in a post-pandemic world. *Educational Review*, 74(3), 378–401.
- *Horta, H., Cattaneo, M., og Meoli, M. (2018). PhD funding as a determinant of PhD and career research performance. *Studies in Higher Education*, 43(3), 542–570.
- *Kivistö, J., Pekkola, E., og Lyytinen, A. (2017). The influence of performance-based management on teaching and research performance of Finnish senior academics. *Tertiary Education and Management*, 23, 260–275.
- *Langfeldt, Liv (2022). The Decision-Making Constraints and Processes of Grant Peer Review, and Their Effects on the Review Outcome. Frosberg, E., Geschwind, L., Levander, S. og Wermke, W. (eds.) *Peer review in an Era of Evaluation. Understanding the Practice of Gatekeeping in Academia*. (402). Palgrave Macmillan, chapter 13, 297–326.
- *Münch, R. og Baier, C. (2012). Institutional struggles for recognition in the academic field: The case of university departments in German chemistry. *Minerva*, 50, 97–126.

- *Park, M., Leahey, E. og Funk, R. J. (2023). Papers and patents are becoming less disruptive over time. *Nature*, 613(7942), 138–144.
- *Proba (2023). Analyse av ekstern finansiering og midlertidighet i universitets- og høyskolesektoren. Oslo.
- *Seus, S. og Bühner, S. (2017). The evaluation of the Austrian START programme: an impact analysis of a research funding programme using a multi-method approach. *The Journal of Technology Transfer*, 1–26.
- *Taliuto, M. R., Carli, G. og Cutolo, D. (2020). Excellent researcher or good public servant? The interplay between research and academic citizenship. *Higher Education*, 79, 1057–1078.
- *Wichmann-Hansen, G. og Herrmann, K. J. (2017). Does external funding push doctoral supervisors to be more directive? A large-scale Danish study. *Higher Education*, 74, 357–376.

Kapittel 7: undersøkelsens design

- Aksnes, D. W. og Sivertsen, G. (2019). A Criteria-based Assessment of the Coverage of Scopus and Web of Science. *Journal of Data and Information Science*, 4(1), 1–21.
- Ames, H., Glenton, C. og Lewin, S. (2019). Purposive sampling in a qualitative evidence synthesis: A worked example from a synthesis on parental perceptions of vaccination communication. *BMC medical research methodology*, 19(1), 1–9.
- Gough, D., Oliver, S., og Thomas, J. (2017). *An introduction to systematic reviews* (2 ed.). London: Sage.
- Papaioannou, D., Sutton, A., Carroll, C., Booth, A. og Wong, R. (2010). Literature searching for social science systematic reviews: consideration of a range of search techniques. *Health Information & Libraries Journal*, 27(2), 114–122.
- Thomas, J. og Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC medical research methodology*, 8(1), 1–10.

Vedlegg

Vedlegg 1: begreper på norsk og engelsk

norsk	engelsk
grunnfinansiering (basisfinansiering) grunnbevilgning (basisbevilgning)	block grants core funding direct government research funding basic allowance direct appropriations (Stampfer 2019: 14) institutional funding (Eurostat)
Prestasjonsbasert system for forskningsfinansiering	Performance-based research funding systems (PRFS)
Prestasjonsbasert system for finansiering Prestasjonsbaserte styringsverktøy	performance-based funding systems (PBFS) performance-based steering tools
Prestasjonsbaserte forskningsevalueringssordninger ved universiteter og andre offentlige forskningsinstitusjoner	Performance-based research evaluation arrangements» (PREAS)
grunnfinansiering resultatbaserte elementer	1.evaluation-based systems 2.indicator-based systems 3. performance agreement/ negotiation based funding / contract arrangements
1. et evalueringsbasert system 2. et indikatorbasert system 3. dialogbasert utviklingssystem	negotiated allocation
ekstern finansiering	external sources third part funding competitive funding
program (finansiert forskning)	project funding, Termen brukes også som samlebegrep for ekstern finansiering. grant funding
Oppdragsforskning	commissioned research mandated research contract research
Forskningsinstitutt	public research organisation (PRO) research and technology organisation (RTO) non-university research sector non-higher education public research organization
Det europeiske forskningsrådet, startstipend	ERC-starting grant ERC-advanced grant
Det europeiske forskningsrådet, Senter/sentra for fremragende forskning	Centre of Excellence (CoE)

Vedlegg 2: søkestrenger

N= 8918

(((((TS>(*funding* OR "financial incentive*" OR grant* OR allocation* OR fund* OR financing* OR "block fund*" OR block-fund* OR "research fund*" OR "public fund*" OR "external fund*" OR donation* OR non-profit fund* OR private fund* OR financ* OR rec OR "basic fund*" OR "general university fund*" OR "institutional fund*" OR "strategic fund*" OR "performance based fund*" OR "result based fund*" "External fund*" OR "project fund*" OR "competitive fund*" OR "third party fund*" OG "third-party fund*" OR "industry fund*" OR "philanthropic fund*" OR "international fund*" OR "EU fund*" OR "ERC fund*")) AND TS=(universit* OR facult* OR department* OR institute* OR "research institute*" OR "government sector research institute*" OR "research and development performing institute*" OR *institute* OR "research organisation*" OR "private non-profit research institute*" OR "research management*")) AND TS=(research*) AND PY=(2012-2022)))) and ALBANIA or ARMENIA or AUSTRIA or AZERBAIJAN or BELARUS or BELGIUM or BOSNIA AND HERZ or BOSNIA HERCEG or BULGARIA or CROATIA or CYPRUS or CZECH REPUBLIC or DENMARK or ENGLAND or ESTONIA or FINLAND or FRANCE or GEORGIA or GERMANY or GREECE or HUNGARY or ICELAND or IRELAND or ITALY or KAZAKHSTAN or KOSOVO or LATVIA or LIECHTENSTEIN or LITHUANIA or LUXEMBOURG or MALTA or MOLDOVA or MONACO or MONTENEGRO or NETHERLANDS or NORTH IRELAND or NORTH MACEDONIA or NORWAY or POLAND or PORTUGAL or ROMANIA or RUSSIA or SAN MARINO or SCOTLAND or SERBIA or SLOVAKIA or SLOVENIA or SPAIN or SWEDEN or SWITZERLAND or TURKEY or UKRAINE or WALES (Countries/Regions) and English or German or Swedish or Danish or Norwegian (Languages) and Article or Review Article or Early Access or Letter or Book Chapters (Document Types)

N=2590

(TS=(funding OR "financial incentive*") AND TS=(universit* OR facult* OR department) AND TS=(research) AND PY=(2012-2022)) AND (CU=("ENGLAND" OR "GERMANY" OR "ITALY" OR "NETHERLANDS" OR "SPAIN" OR "FRANCE" OR "SCOTLAND" OR "SWEDEN" OR "BELGIUM" OR "DENMARK" OR "SWITZERLAND" OR "FINLAND" OR "NORWAY" OR "IRELAND" OR "PORTUGAL" OR "AUSTRIA" OR "WALES" OR "NORTH IRELAND" OR "LUXEMBOURG" OR "ICELAND")) and Article or Review Article (Document Types)

N=2644

Results for "funding" OR "financial incentive*" (Topic) AND universit* (Topic) and ENGLAND or GERMANY or ITALY or SPAIN or NETHERLANDS or FRANCE or SWEDEN or SWITZERLAND or BELGIUM or DENMARK or SCOTLAND or NORWAY or FINLAND or AUSTRIA or PORTUGAL or IRELAND or WALES or POLAND or TURKEY or CZECH REPUBLIC or UKRAINE or ROMANIA or GREECE or NORTH IRELAND or HUNGARY or ESTONIA or BULGARIA or CROATIA or SLOVAKIA or SLOVENIA or SERBIA or LUXEMBOURG or BOSNIA HERCEG or LATVIA or ICELAND or GEORGIA or KOSOVO (Countries/Regions)
Timespan: 2000-01-01 to 2022-01-12 (Publication Date)

N=1519

"non-profit private sector" OR "government* sector" OR foundation (Topic) and research (Topic) and funding (Topic) and ENGLAND or GERMANY or AUSTRALIA or SWITZERLAND or NETHERLANDS or DENMARK or ITALY or SPAIN or FRANCE or SWEDEN or BELGIUM or SCOTLAND or FINLAND or NORWAY or AUSTRIA or IRELAND or PORTUGAL or WALES or POLAND or UKRAINE or GREECE or CROATIA or

CZECH REPUBLIC or HUNGARY or ROMANIA or TURKEY or LITHUANIA or NORTH IRELAND or SLOVENIA or GEORGIA or LUXEMBOURG or BULGARIA or ESTONIA or ICELAND or SLOVAKIA or CYPRUS or LATVIA or ALBANIA or MALTA (Countries/Regions)

Timespan: 2000-01-01 to 2023-01-01 (Publication Date)

("non-profit private sector" OR "government* sector" OR "foundation") (Topic) and ("research funding" OR "financial incentive") (Topic)

N=259

N=366

TS= ("non-profit private sector" OR "government* sector" OR "foundation") AND TS= ("funding" OR financ*) AND TS= ((universit* OR "higher education")) and ENGLAND or GERMANY or DENMARK or NETHERLANDS or SWITZERLAND or SWEDEN or BELGIUM or FRANCE or SPAIN or ITALY or FINLAND or AUSTRIA or PORTUGAL or NORWAY or SCOTLAND or HUNGARY or IRELAND or ROMANIA or TURKEY or UKRAINE or POLAND or WALES or CROATIA or ESTONIA or GREECE or CZECH REPUBLIC or LATVIA or LITHUANIA or NORTH IRELAND or GEORGIA or ICELAND or LIECHTENSTEIN or MONACO or SLOVAKIA or SLOVENIA (Countries/Regions)

Vedlegg 3: sentrale tidsskrifter og andre forskningspublikasjoner for forskning på forskningsfinansiering

Tidsskrift / annen forskningslitteratur
Higher Education
Studies in Higher Education
Journal of Higher Education
Research Evaluation
Research Policy
Science and Public Policy
Science Technology and Society
Scientometrics
Minerva
TEAM (Tertiary Education and Management)
Higher Education Policy
OECD STI Working Paper
OECD STI Working Paper
Quantitative Science Studies

Tabelloversikt

Tabell 1.1 Utvalgt generell forskningslitteratur om finansieringsmekanismer	18
Tabell 2.1. Utvalgt forskningslitteratur om resultatbasert grunnfinansiering.....	23
Tabell 2.2. Utvalgt forskningslitteratur om resultatbaserte elementer: evaluering.....	24
Tabell 2.3. Utvalgt forskningslitteratur om resultatbaserte elementer: indikatorer.....	27
Tabell 2.4. Utvalgt forskningslitteratur om resultatbaserte elementer: et dialogbasert utviklingssystem	29
Tabell 3.1. Utvalgt forskningslitteratur om ekstern finansiering	33
Tabell 4.1. Utvalgt forskningslitteratur om finansiering og rammevilkår for fag.....	39
Tabell 5.1. Utvalgt forskningslitteratur om finansielle rammevilkår.....	46
Tabell 5.2. Utvalgt forskningslitteratur om finansieringsstruktur for offentlige forskningsinstitutter	51
Tabell 6.1. Utvalgt forskningslitteratur om finansiering og akademisk karriere	57
Tabell 6.2. Utvalgt forskningslitteratur om forskning og undervisning.....	61
Tabell 7.1. Seleksjonskriterier	65