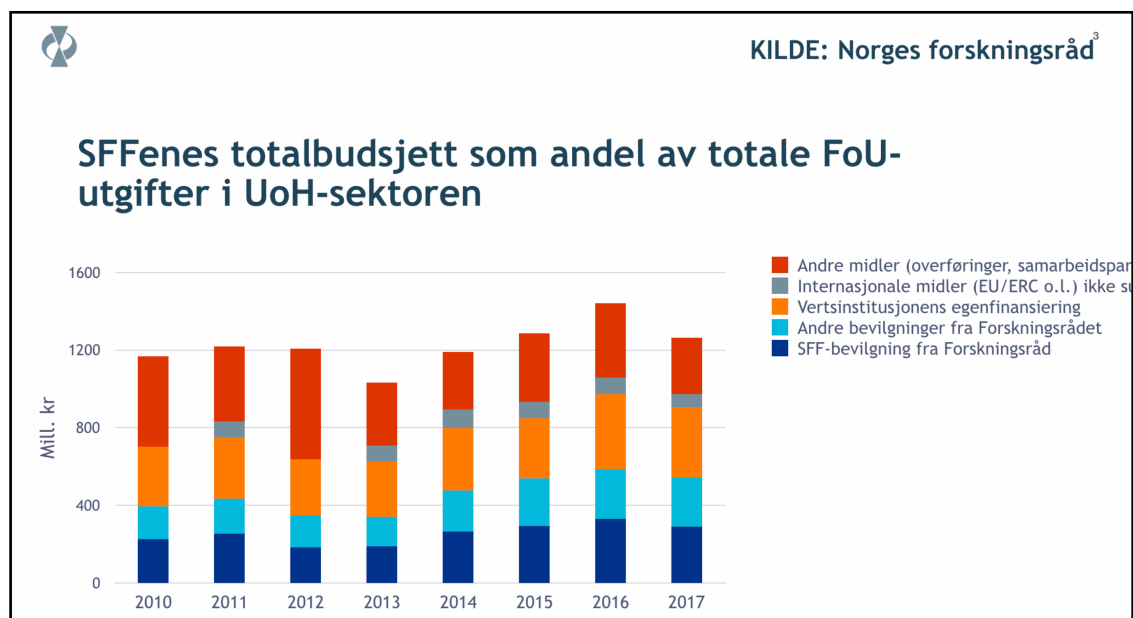


Mot en tydelig senterpolitikk ved UiO

Center of Excellence (CoE) - ordningene er sentrale virkemidler for å fremme fremragende og tematisk relevant forskning, og er svært viktige for Universitetet i Oslo. Vi har pr 2018 totalt 43 prosent av Senterene for Fremragende Forskning (SFF) - de sentrene som er tildelt på grunnlag av faglig kvalitet alene. Vi har i noe mindre grad har lykket innen Senter for Forskningsbasert Innovasjon (SFI) - ordningen som krever industri-involvering, og i FME-ordningen - Senter for Miljøvennlig Energi.

Senterordningene er etablert som virkemidler for å heve kvaliteten på norsk forskning og for å utvikle forskningsinstitusjonene. Det er en tydelig forventning om at sentrene skal gi varige institusjonelle effekter. Det betyr ikke at sentrene forventes integrert i institusjonen som varige enheter som sådan, men at sentrene og instituttene benytter de store ressursene de tildeles fra NFR og fra vertsinstitusjonen til å utvikle varige, sterke miljøer som ikke minst gir tydelige ringvirkninger i institusjonen. Vi vet at de sterkeste sentrene virker som gravitasjonsfelt og bidrar til at kvalitet vektlegges tydeligere og mer generelt på enhetene.



Figur: Det er viktig å innse at institusjonene også bidrar med store ressurser i senterordningene. Faktisk legger vertsinstitusjonene inn større ressurser i SFFene enn det NFR gjør gjennom selve SFF-bevilgningen. Figur gjengitt med tillatelse fra NFR.

Selv om sentrene tydelig bidrar sterkt til forskningssystemet, er det stilt spørsmål ved hva de faktisk har betydd for institusjonen. I hvilken grad klarer institusjonene å utnytte sentrene. Legger UiO i tilstrekkelig grad til rette for at sentrene skal lykkes? Dette er årsaken til at sentrene er hovedtema for vårens felles styre- og dekanseminar.

Vi har ved hjelp av det sentrene selv har rapportert til NFR i forskjellige sammenhenger forsøkt å gi et bilde av hva sentrene har oppnådd. Powerpoint-presentasjonen som kartlegger resultatene oppnådd ved UiOs SFFer og SFler (se vedlegg) er deretter sendt til dekaner og instituttledere for korreksjon og innspill, før den er sendt til senterlederne med samme bestilling. Denne informasjonen danner et overordnet bilde som styret og dekanene må ha med seg inn i seminaret.

Vi har som en del av prosessen også bedt senterlederne spille inn de utfordringene de har opplevd i løpet av senterets levetid. Og det er nettopp dette som er tema for styreseminaret. Det er disse utfordringene vi må søke å redusere og håndtere. Noen fakulteter har også spilt inn på utfordringer. Innspillene på utfordringer er oppsummert i dette styrefremlegget som dessuten setter senterordningen inn i en større og internasjonal kontekst.

Her er det viktig å notere at vi har fire generasjoner med sentere. SFF I ble avsluttet for fem år siden, og er fasett inn i universitetets struktur. SFF II innføres i disse tider. SFF III er nettopp midtveisevaluert, mens SFF IV er i oppstartsfasen. Dette påvirker selvsagt senterledernes perspektiver. Tilsvarende er det tre generasjoner med SFler.

Seminaret har som mål å bidra til at vi i enda større grad utnytter de sentrene vi klarer å få finansiert i en steinhard nasjonal konkurranse. Utfordringene vi ser kan vi kategorisere som

- Administrative utfordringer
- Generelle utfordringer som blir spesielt utfordrende for sentrene fordi de er store
- Spesielle utfordringer

Det siste punktet kan igjen deles i tre

- Opprettelse av senteret
- Drift av senteret
- Innføring av senteret i enheten

Seminaret er delt i tre bolker. En handler om utfordringene med tverrfaglighet, en om utfordringene med innføring, mens den tredje bolken er viet SFI-ordningen som et

eksempel på mer tematisk orienterte sentere. Disse vil det bli flere av i årene som kommer. En senterleder innleder til diskusjon på hver av de tre temaene. En dekan kommenterer på hver av de tre temaene. Deretter diskuteres problemstillingene i grupper og plenum.

Dette seminaret vil benyttes som utgangspunkt for å etablere en tydelig senterpolitikk ved UiO.

Introduksjon – SFF/SFI som virkemiddel

Center of Excellence (CoE) - senterordninger har vært et sentralt virkemiddel for å fremme fremragende forskning. Denne type sentre er del av en internasjonal forskningspolitisk trend. Eksellenspolitikken som ble utviklet i Europa var i stor grad en respons på diagnosen om at europeisk forskning ikke var globalt ledende.

Særlig rundt årtusenskiftet sprakk myten om det såkalte 'europeiske paradoks' – ortodoksien om at Europas forskning var på grunnforskningsfronten, men hadde liten evne til å omsette dette til kommersielt utnyttbare forskningsresultater (Pavitt 2000). Situasjonen var værre enn som så. Det ble slått ganske kraftig fast at europeisk forskning ikke var så verdensledende som man kunne få inntrykk av. Hvis 1980-tallet og 1990-tallet hadde vært 'de store programmene tid', så spredte nå ideen seg om at forskningspolitikken trengte spesifikke virkemidler for å fremme forskning på den globale forskningsfronten også i Europa. Prosjektfinansiering under store tematiske programmer var ikke egnet til å skape rammer for å dyrke spyspiss-forskning og eksellens. Sentre for fremragende forskning er en del av denne nye trenden. Samtidig var det sterkt trykk for en moderne innovasjonspolitik og også trykk for å modernisere Europeiske universiteter som organisasjoner. Det trykket har også satt spor etter seg i CoE som virkemiddel – CoE var forventet ikke bare å gi forskningsresultater i fronten, men også å gi varige effekter for universitetene som institusjoner - hvor kvalitet må være en bærende idè.

Hva er så CoE-virkemidlet? Det er et organisatorisk virkemiddel som finansierer organisasjonsheter for fremragende forskning, innovasjon eller utdanning. Det representerer prioritering og konsentrasjon av ressurser og selektivitet og konkurranse i rekruttering. CoE er først og fremst et skandinavisk virkemiddel, først etablert i Danmark og senere i Sverige, Norge og Finland. Ordningene har ikke minst bidratt til øke kritisk masse for disse relativt små landene. Om den norske ordningen med Sentre for fremragende forskning (SFF) heter det at SFFer skal fremme grunnleggende forskning på høyt internasjonalt nivå ved hjelp av romslig, langsiktig finansiering, samt styrke internasjonalisering og forskerutdanning. De nordiske CoE

varierer noe i mål og kriterier – men felles er at de vitenskapelige målene inkluderer internasjonal synlighet og konkurransekraft, ressurskonsentrasjon, rekruttering og endring av forskningssystemet.

CoEs har tradisjonelt hatt ulik strategisk orientering – mål om fremragende forskning, innovasjon og utdanning hver for seg. Men i stigende grad har forskning og utdanning blitt sett i sammenheng.

Hovedinntrykket av ordningen er svært positivt. I Norge har SFF-ordningen spesielt lykkes i å fremme forskerrekruttering og i å forsterke internasjonaliseringen av norsk forskning. Den har også bidratt til mer nasjonalt og tverrfaglig samarbeid.

CoE er altså et virkemiddel som forutsetter at trekk ved organiseringen påvirker aktivitetens kvaliteter – gir høy kvalitet, produktivitet, tiltrekker seg ressurser, konsentrerer ressurser og er organisatorisk robust (gir «godt styresett»), og ikke minst har effekter utover et senters virketid og utover den aktiviteten som foregår innen et senters rammer.

Effekten av CoEs på universitetenes forskning er store og ikke trivielle og disse har igjen betydelige effekter på nasjonalt systemnivå. Litteraturen viser at de nasjonale forskningssystemene som har sterke universitet som sentrale institusjoner har en bedre utvikling enn forskningssystemer i land hvor tyngden av forskning ligger utenfor universitetene. Lykkes vi med CoEs ved universitetene har det store ringvirkninger.

Slik sett representerer CoE et organisatorisk eksperiment – hva gjør det med aktivitetene innenfor en slik ramme? Hva kan vi forvente er livssyklusen til enheter av denne typen? Og hvilke effekter ser vi av og for CoEs organisatoriske omgivelser? Hva kan vi forvente blir effekten av å injisere denne type enhet inn i eksisterende institusjoner?

Funn fra internasjonale erfaringer med CoEs viser følgende (Hellstrom 2017):

- CoEs representerer en struktur for samhandling som tradisjonell akademisk organisering ikke gir og er noe mer enn et ordinært forskningsprosjekt.
- CoEs gir en ny ramme for epistemisk mangfold - viktig med organisering på tvers av fagområder
- CoEs har nettverkseffekter mye utover det man finner for ordinære forskningsprosjekt
- Menneskelige ressurser utvikles – ikke bare et vitenskapelig produksjonsfokus

- Bidrar til profesjonalisering av forskningsorganisasjoner, inkludert finansieringsorgan – særlig gjelder det evne til å sette prioriteringer
- Eksperimentering og utvikling av organisasjonslederskap i forskning.
- Utvikling- og overføring av ferdigheter heller enn produktutvikling og nyetableringer
- Internasjonalt sett har de fleste CoE-ordninger frihet til å organisere seg, men ganske likelydende organiserings- og styringsstruktur brukes for flere typer CoE
- Fysisk struktur: De aller fleste CoE er samlet 'under ett tak'

Samtidig viser gjennomganger av CoEs at det er visse risiko-områder for vertsinstitusjonene knyttet til denne type sentre:

- Institusjoner og forskningsfinansierende organisasjoner overinvesterer i smale felt, eller i områder som har så lang «inkubasjonstid» at resultatene lar vente på seg så lenge at vertsinstitusjonen lider.
- Negativ kapasitetsbygging – for hvert aspekt av kapasitetsbygging (utvikling av menneskelige ressurser, organisatorisk utvikling, utvikling av regelverk) som CoE representerer så er det en mulig *flip*-side (prioritering og konsentrasjon snevrer inn faglig mangfold, forskningseksellens driver ut sosial relevans, excellence driveren for publisering gjør at man er mindre villig til å ta vitenskapelig risiko)
- En balansegang mellom CoE- autonomi og hensyn til institusjonell «helse» tilsier samsvar mellom mål for CoE og vertsinstitusjonen; effektivitet og gjensidig styrkende samhandling og kommunikasjon (Hemlin et al 2004)

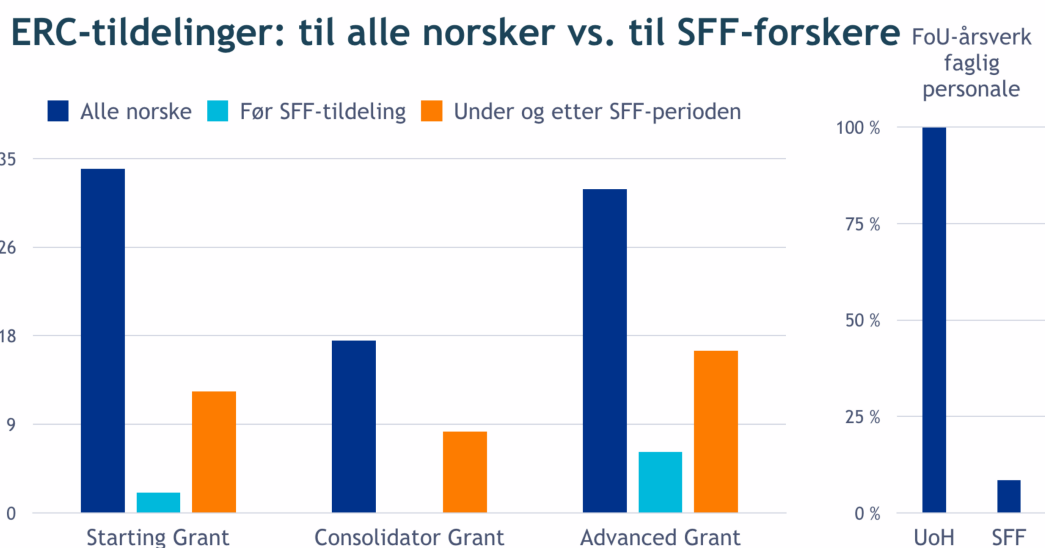
Evalueringen av den nasjonale SFF-ordningen viser til mye av de samme effektene (Research Council of Norway 2010)

- Økt forskningskapasitet ved å øke kritisk masse i definerte forskningsfelt; SFF finansieringen muliggjør oppbygging av sterke forskningsmiljøer og rekruttering av de beste forskere
- Økt konkurranse mellom norske forskningsmiljøer
- Økt kapasitet til å utvikle og utnytte nye forskningsmuligheter.
- Økt forskningssamarbeid med offentlig sektor/næringsliv
- Profesjonalisering av forskning og forskningsledelse for universitetene

- Forholdet til og interaksjonen med vertsinstitusjonen er avgjørende for effektene av SFF

UiOs SFF-er – en kort kartlegging av resultat og effekter

Informasjonen samlet inn fra UiOs SFF/SFI-er viser at sentrene bidrar sterkt til universitetet og til forsknings-Norge. Det kan alltid stilles spørsmål om hva dyktige forskerne hadde oppnådd uten senterbevilgning, men totalinntrykket er meget godt. Likeledes kan det diskuteres om de resultatene som oppnås (som f.eks. ERC-tildeling) kommer som et resultat av SFF, eller om SFF-tildelingen kommer av de kvaliteter SFF forskere allerede kan skilte med. Likevel er tallens tale er klar og sannsynliggjør betydningen av SFF-ordningen.



Figur: Høna og egget! Det er en tydelig korrelasjon mellom evne til å lykkes med SFF og evne til å lykkes med ERC. Det virker å være to gjensidig forsterkende forskningspolitiske virkemidler. Figur gjengitt med tillatelse fra NFR.

UiOs SFF/SFI-er har foreløpig resultert i:

- 25 ERC-tildelinger
- 29 FRIPRO-prosjekter
- Over 500 ph.d.-er
- Over 100 nasjonale og internasjonale priser
- Over 10 000 publikasjoner (de fleste publisert internasjonalt)

- Over 300 masterstudenter

Flere sentere har dessuten gitt opphav til nye sentere. 3 av UiOs 9 første SFF-er er videreført i sterkt beslektede sentere. Begge våre første SFI-er likeså. SFF-er har også levd videre gjennom tilbakeføring til vertsinstitutt og derigjennom bidratt til endringer i hvordan de faglige og organisatoriske grensene trekkes. Samtidig viser kartleggingen at SFFene er arnesteder for flere andre typer sentere. Det er f.eks. etablert flere K.G. Jepsen sentere ved Medfak, og et nytt senter for fremragende undervisning (SFU) ved Matnat. SFFer har større sannsynlighet for å bli valgt som «toppforskningsmiljøer». Tre av UiOs «verdensledende miljøer» er definert med utgangspunkt i SFFer. Forskningen videreføres altså utover senterperioden, men ikke nødvendigvis/i hovedsak i samme organisatoriske innpakning.

Sentrenes utvikling preges, slik vi ser det, av en stor grad av faglig fornyelse og utvikling innen de ulike forskningsområdene. Dette får sin tydelige anerkjennelse gjennom en rekke ERC- og FRIPRO-tildelinger, nasjonale- og internasjonale priser samt rekruttering av nye, fremragende forskningstalenter både fra inn- og utland. Oversikter på nasjonalt nivå viser at en betydelig andel av ERC-tildelinger til norske forskere går til SFF-forskere: 38 prosent av Starting grants; 47 prosent av Consolidator grants; 44 prosent av Advanced grants. Enkeltforskere koblet til SFF-ene vinner altså i stor grad sterkt konkurranseutsatte prosjekter.

Vi utdanner dessuten mange talenter som lykkes med å etablere forskergrupper ikke bare i Norge, men også ved sterke institusjoner internasjonalt. Kanskje er dette et av de sterkeste signalene på gjennomslagskraft og vitenskapelig impact?

Kartleggingen viser også flere «ikke-kvantifiserbare» resultater, herunder også resultater som i den vedlagte oppsummeringen er beskrevet under den omtrentlige overskriften «Kunnskap i bruk». Her fremkommer en rekke andre effekter av sentrenes virksomhet:

- Rekruttering av sentrenes ansatte (ph.d-er og postdocs) til internasjonale prestisjeuniversiteter og næringsliv
- Bidrag til politikktutforming, blant annet i offentlige utvalg
- Bidratt til utvikling av nye- og videreutvikling av eksisterende forskningsområder
- Betydelig allmenrettet formidlingsaktivitet
- Bidrag på flere hundre internasjonale konferanser
- Bidrag til museumsutstillinger- og aktiviteter

- Bedriftsetableringer
- Patentsøknader

Særlig er det verd å merke seg SFF-enes bidrag til undervisning og utdanning:

- SFF-enes rolle i PhD utdanningen (forskingskoler, nye kurs/bidrag til etablerte kurs, veiledning, workshops)
- Modernisering av undervisningen. Computing in Science Education er et príominent eksempel
- Utvikling av egne masterkurs
- Gjeste forelesere som har bidratt både på SFF/SFI og vertsinstitutt(er)
- Rekruttering av nye førsteamanuenser, og mange sentere kjøper i liten grad forskere fri fra undervisning.

Utfordringer

Senterlederne har spilt inn en rekke utfordringer som det er verdt å analysere og vurdere. Disse kan deles inn i tre kategorier.

- Administrative utfordringer

SFFer er det viktigste virkemiddelet nasjonalt for fremragende forskning. Fremragende forskning fordrer fremragende administrative rutiner og systemer. Kartleggingen som er foretatt avdekker til dels velfungerende administrative rutiner og systemer, men også administrative rutiner og systemer som har potensial for forbedring. Eksempler på administrative rutiner og systemer hvor det er ønske om forbedring er

- Websider – Mange sentere melder inn ønske om økt fleksibilitet for å sikre synlighet av aktuelt SFF på tvers av institusjon- fakultet- og instituttgrenser.
- Økonomisystemet – I enkelte sentere oppleves deler av økonomirutinene kompliserte og lite effektive. Særlig gjelder dette SFFer/SFler er på tvers av institusjoner, fakulteter og institutter. Rutiner og policy varierer betydelig fra fakultet til fakultet og fra institutt til institutt.

- Rammeavtale konsulenter – selv om mange er fornøyde bør brukerbehov ivaretas bedre når valg av konsulentteneste gjøres.

Dette er problemstillinger som følges opp av UiOs administrasjon i dialog med senterledere og dekaner. Noen av disse fordrer en tydelig sentral politikk. Dette vil bli tema under styre og dekanseminaret.

• Generelle utfordringer

Sentrene rapporterer om mange utfordringer vi kjenner igjen som generelle utfordringer og som vi tildels har tatt tak i, eller vil ta tak i. Disse utfordringene blir spesielt tunge for sentrene fordi de er store. Eksempler på utfordringer er:

- Midlertidige stillinger – sentrene opplever at tre-årsregelen i Statsansatteloven gjør det vanskelig å bevare kompetanse i senteret over hele ti-årsperioden. Flere må tilsettes fast, men vi har ikke lykkes institusjonelt med å finne løsninger som tilfredsstillende både de enkeltes behov, senterenes behov og enhetenes behov. Her er imidlertid prosesser startet.
- Tilsettingsrutiner – sentrene rapporterer om betydelig tidsbruk som medfører at de mister gode kandidater til konkurrenter.
- Karriereveiledning og utvikling - sentrene ønsker et bedre tilbud til veiledere og til unge tilsatte.

Dette er problemstillinger vi jobber aktivt med, og vil i utgangspunktet ikke gis spesiell oppmerksomhet under styre og dekanseminaret.

• Spesielle utfordringer

Det siste punktet kan igjen deles i tre. Utfordringer knyttet til (i) *opprettelse av senteret* hvor arealer er en stor problemstilling. Senterlederne mener det tar for lang tid før sentrene kan flytte inn i egnede lokaler. Samtidig er det viktig å merke seg at vi nå benytter ca 100 mill. på lokalisering av våre SFF IV sentere samt Senter for læring og utdanning. (ii) *Drift av senteret*. Mange av kommentarene her vedrører punkter som hører inn under administrative og generelle utfordringer, men i tillegg er integrasjonen i institusjonen en problemstilling. Det er flere dilemmaer knyttet til at senterene både ønsker å være tydelige «selvstendige» enheter, men samtidig signaliserer behov for en god dialog og god integrasjon både med institutter og fakulteter. Bør senterleder være en del av instituttets ledergrupper spør noen. Bør instituttet ha en sentral plass i senterets styre spør andre. (iii) *Innfasing av senteret* i enheten er selvsagt en problemstilling. Det er her verdt å merke seg at de aller fleste senterledere er fornøyde. Likevel rapporteres det om usikkerhet og misnøye ved

noen enheter. Her er problemstillinger knyttet til det organisatoriske viktig; samhandling på tvers av institutt, fakultet og institusjonsgrenser er utfordrende; administrativt og strategisk/faglig. Ikke minst er tverrfaglighet vanskelig i praksis.

Dette er tema for styre/dekan-seminaret.

Problemområder til diskusjon

I styre- og dekanseminaret vil vi fokusere på tre områder hvor utfordringene er betydelig.

- 1) tverrfaglighet - hva er utfordringene og er vi villige til å løse flere av disse?
- 2) Innfasing - hvordan sikrer vi at sentrene integreres godt i enheten og kan utvikle seg og utnyttes også etter endt senterbevilgning?
- 3) SFler - hvorfor lykkes vi ikke i like stor grad med SFler og hva må vi gjøre for å komme videre?

Senterleder Anne Danielsen i det tverrfaglige senteret RITMO (SFF IV) innleder på punkt 1. Dekan Morten Dæhlen kommenterer.

Senterleder Nils Christian Stenseth i CEES (SFF II) innleder på punkt 2. Dekan Nils-Henrik von der Fehr kommenterer.

Senterleder Arild Waaler i Sirius (SFI III) innleder på punkt 3. Dekan Frode Vartdal kommenterer.

Referanser

Aksnes et al. (2012). Centres of Excellence in the Nordic countries. Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education (NIFU). A comparative study of centers of excellent schemes in Denmark, Finland, Norway and Sweden.

Hellström, T. (2017) 'Centres of Excellence and Capacity Building: from Strategy to Impact', *Science and Public Policy*: scx082-scx082.

Hemlin, S., Allwood, C. M. and Martin, B. M., eds (2004) *Creative Knowledge Environments—The Influences on Creativity in Research and Innovation*. Cheltenham: Edward Elgar.

Pavitt, K. (2000) 'Why European Union funding of academic research should be increased: a radical proposal', *Science and Public Policy*, 27(6): 455-460.

The Research Council of Norway (2010). *Evaluation of Added Value and Financial Aspects. The Norwegian Centre of Excellence Scheme*. NFR

University of Oslo's Strategic Advisory Board (2014) *Building a ladder to the stars*.