

INDI KATOR RAPPORT EN

20. oktober 2021



Lansering av
Indikatorrapporten 2021

20. oktober 2021 kl 09:00

INDI
KATOR
RAPPORT
EN

09:00 Forventninger til forskning og innovasjon

Åpning ved Mari Sundli Tveit, direktør Norges forskningsråd

09:10 FoU-landskapet: Endevendt eller hogget i stein?

- Hvor skjer forskning og utvikling? Oversikt over internasjonale trender v/NIFU
- Arbeidsdelingen i det norske FoU-systemet: Status og utviklingstrekk v/NIFU

Kommentar/diskusjon: Er størst alltid best?

09:40 Omstillingsevnen: Fra endringsvilje til endringsevne?

- Innovasjonskraft 2020: Nye tall fra innovasjonsundersøkelsene v/SSB
- Hva forsker vi på? Utviklingstrekk i Norges tematiske FoU-profil v/NIFU
- Bidrar virkemidlene til omstilling? v/SSB

Kommentar/diskusjon: Myk overgang eller brå avvikling?



10:20 Kompetansen: Har vi hoder på rett plass og brukes de riktig?

- Hovedtrender i høyere utdanning v/NIFU
- Forskerkarrierer: Faste mønstre og nye veier v/NIFU

Kommentar/diskusjon: Mellom akademisk drift og samfunnets behov

10:50 Avslutning

- Digital «omvisning» i Indikatorrapporten
- Kommende tall og analyser

Møteleder: Frode Georgsen, avdelingsdirektør, Norges forskningsråd

**INDI
KATOR
RAPPORT
EN**

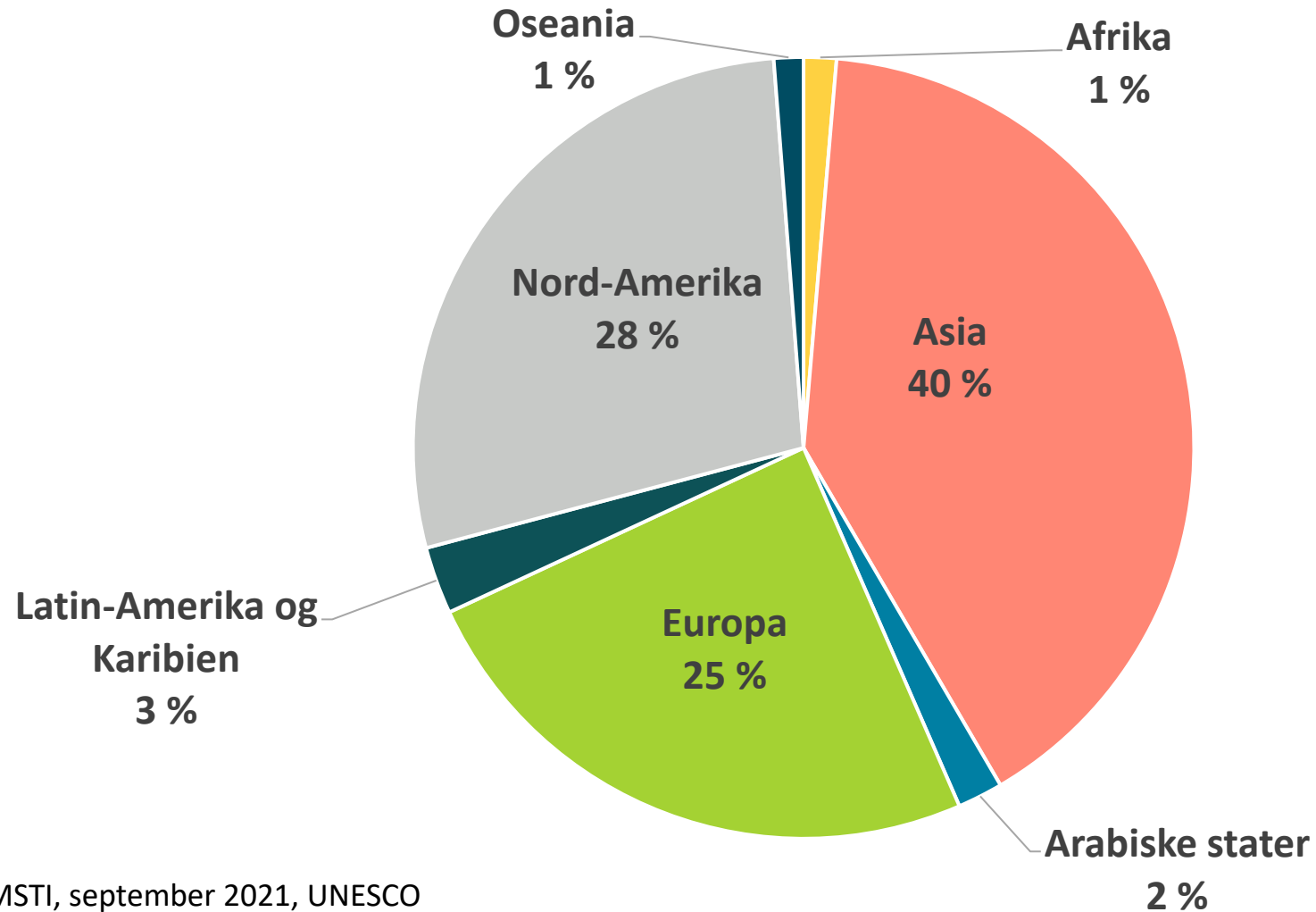
FoU-landskapet: Endevendt eller hogget i stein?

Hvor skjer forskning og utvikling?

Oversikt over internasjonale trender

Ved forskningsleder Espen Solberg, NIFU

Verdens FoU er skjevfordelt

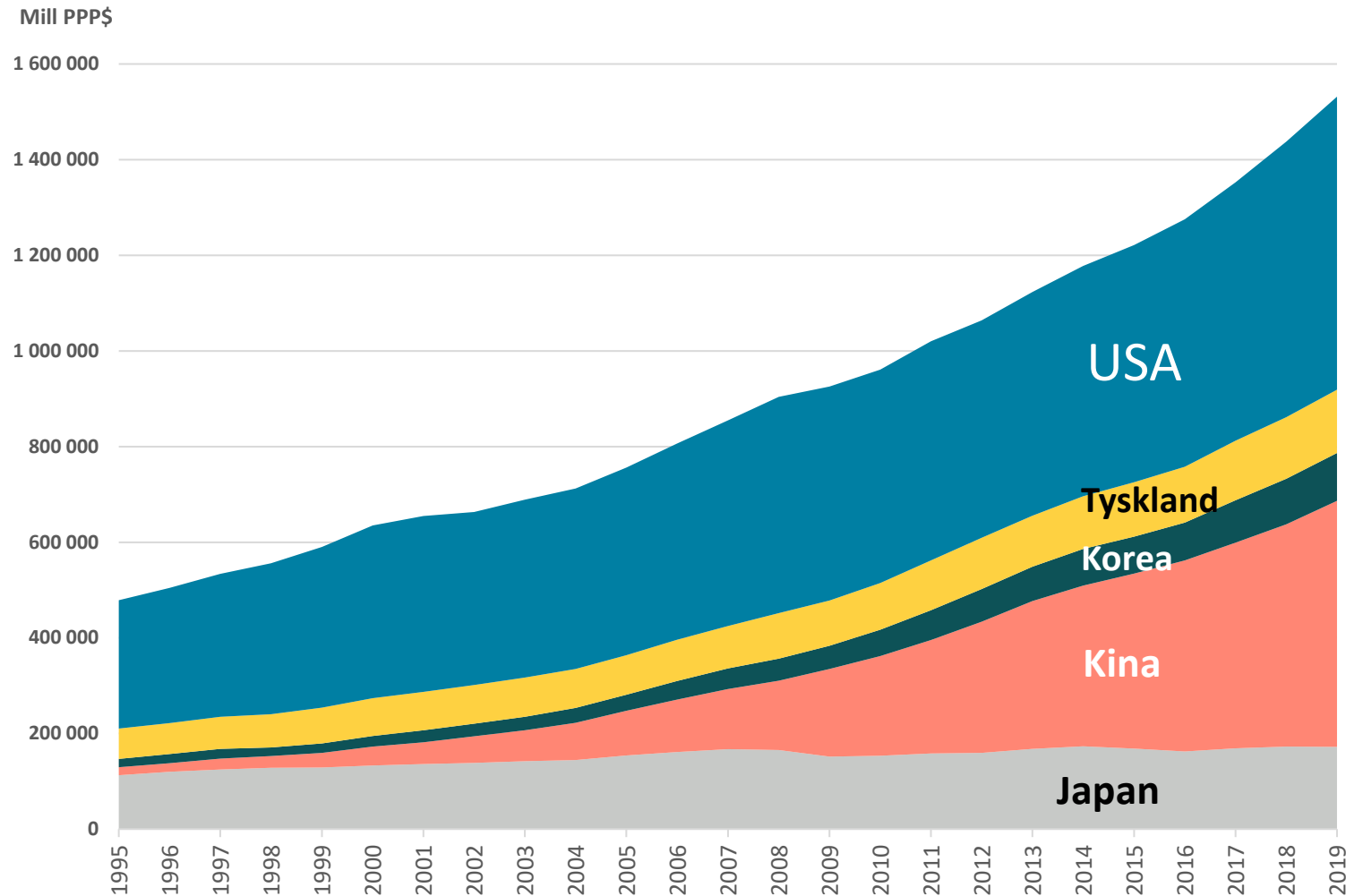


Kilde: OECD - MSTI, september 2021, UNESCO

20. oktober 2021

**INDI
KATOR
RAPPORT
EN**

5 land står for to tredeler

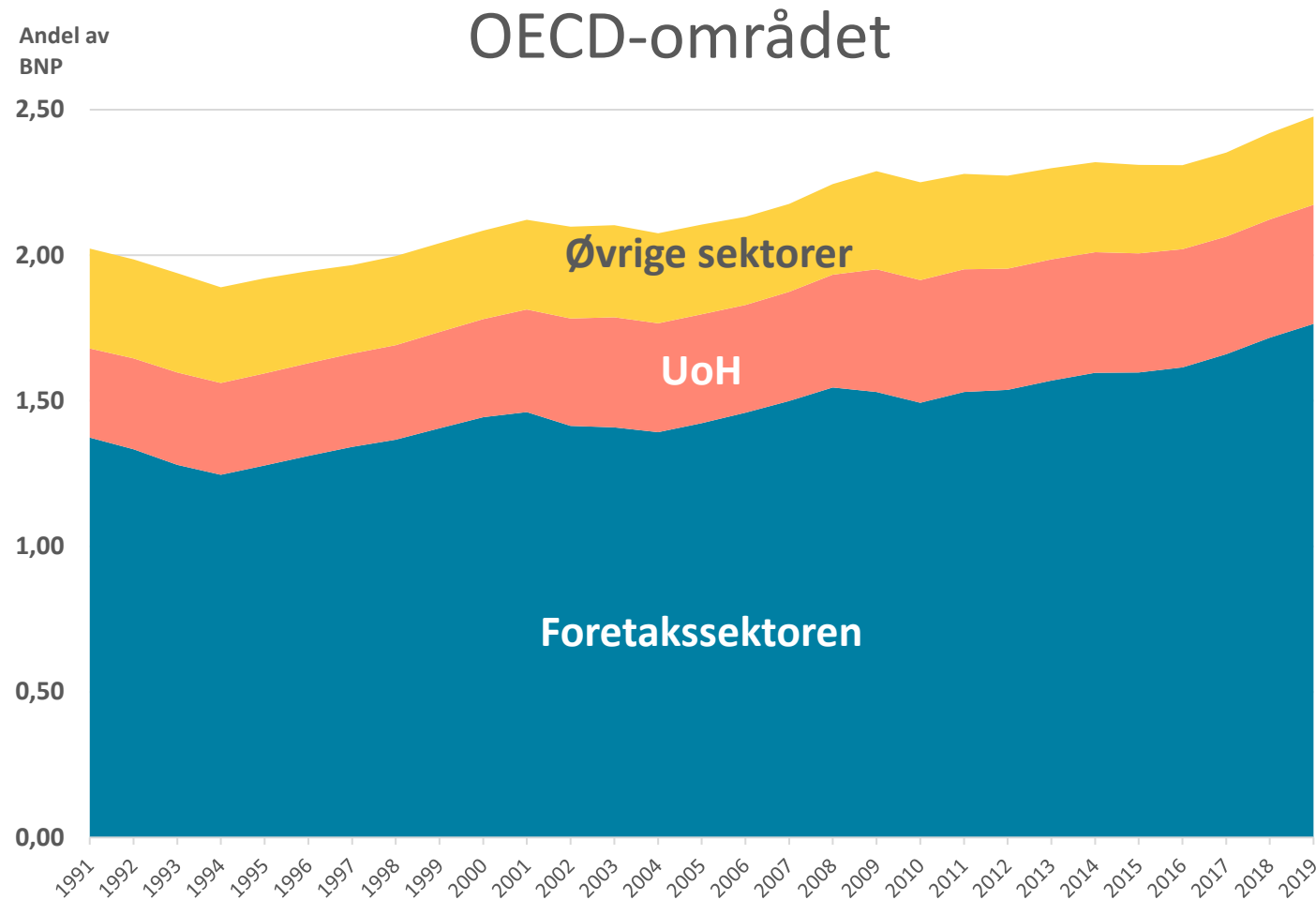


20. oktober 2021

Kilde: OECD - MSTI, september 2021

INDI
KATOR
RAPPORT
EN

Mer FoU i næringslivet og UoH



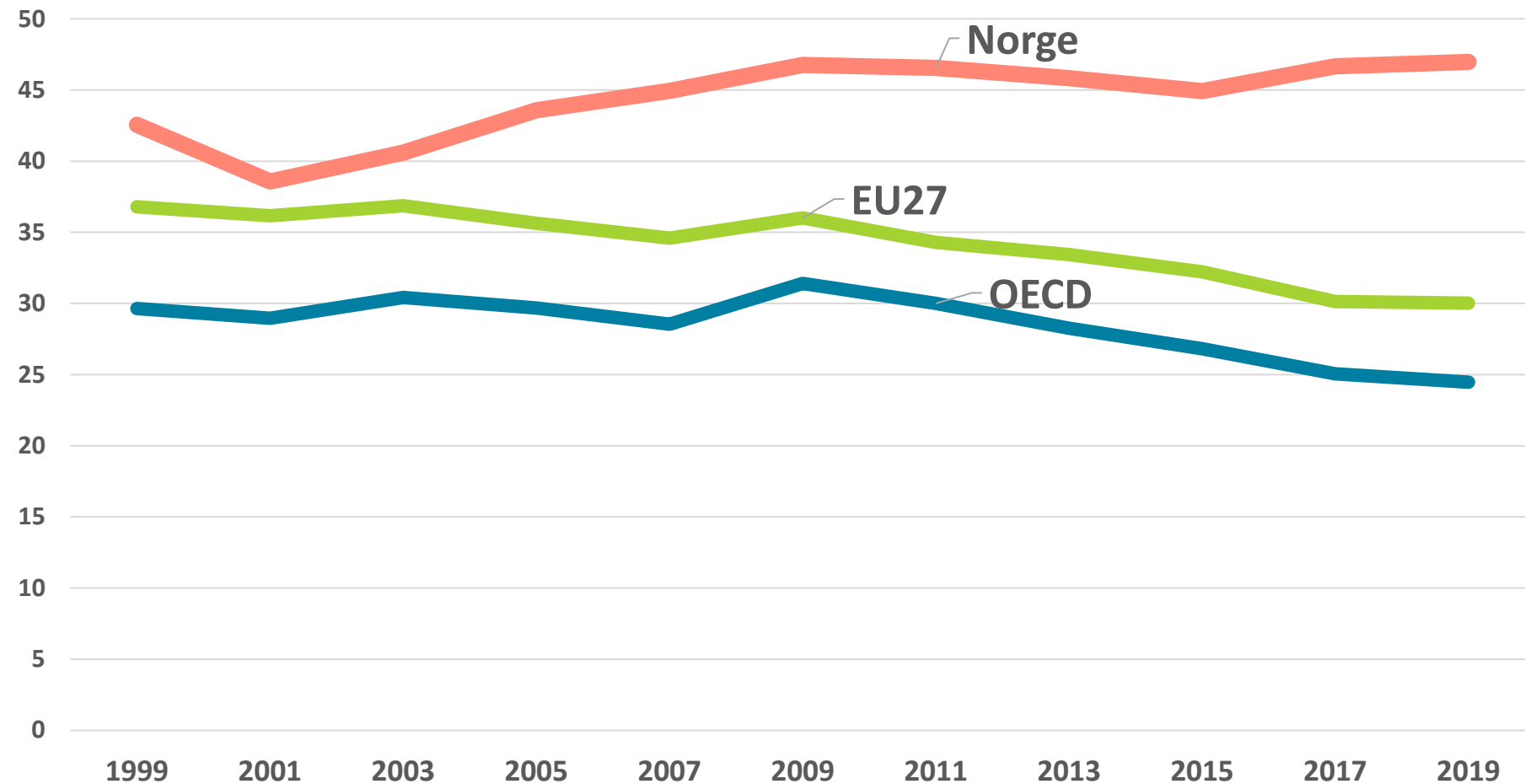
20. oktober 2021

Kilde: OECD - MSTI, september 2021

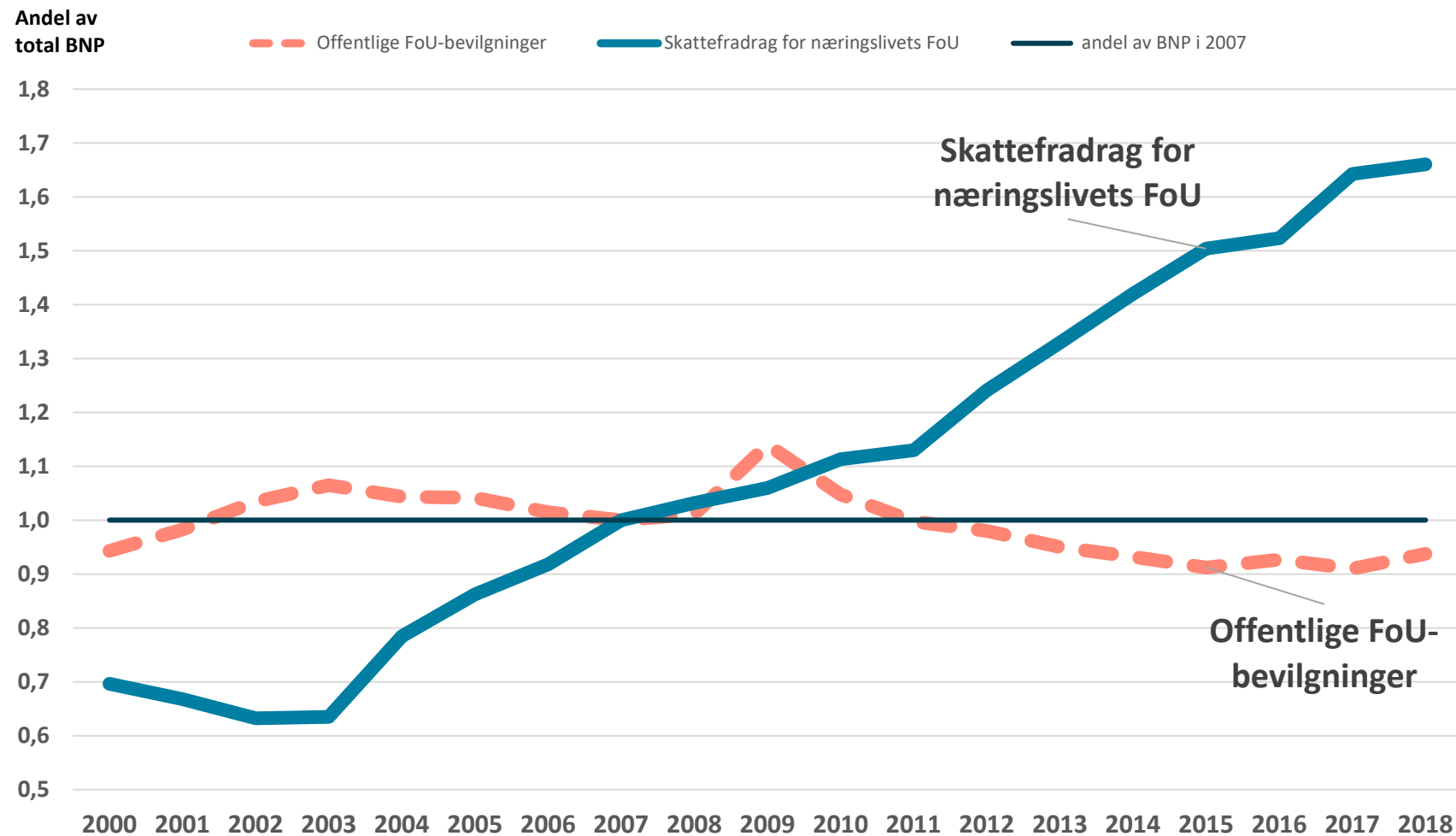
**INDI
KATOR
RAPPORT
EN**

Mer FoU fra offentlige kilder i Norge

Andel av
total FoU



Mer offentlig FoU fra skatteinsentiver



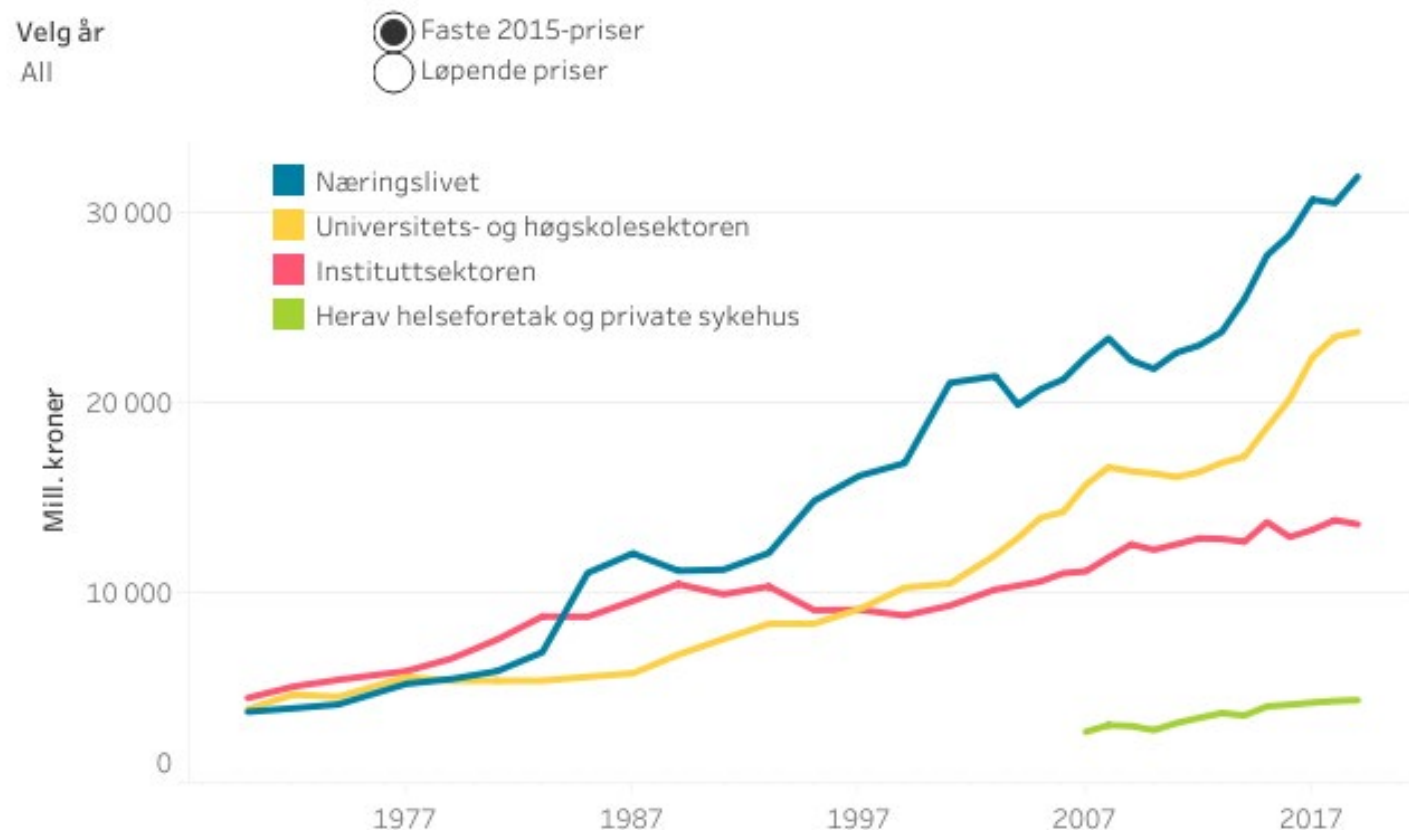
Arbeidsdelingen i det norske FoU-systemet

Status og utviklingstrekk

Ved stedfortredende forskningsleder Kaja Wendt, NIFU

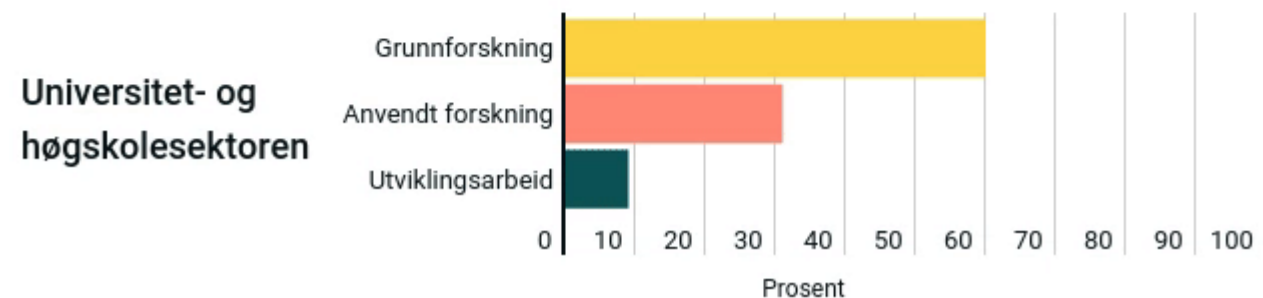
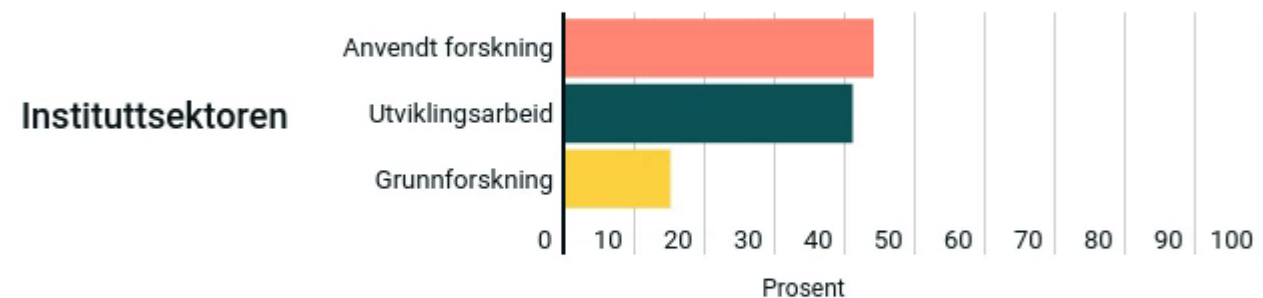
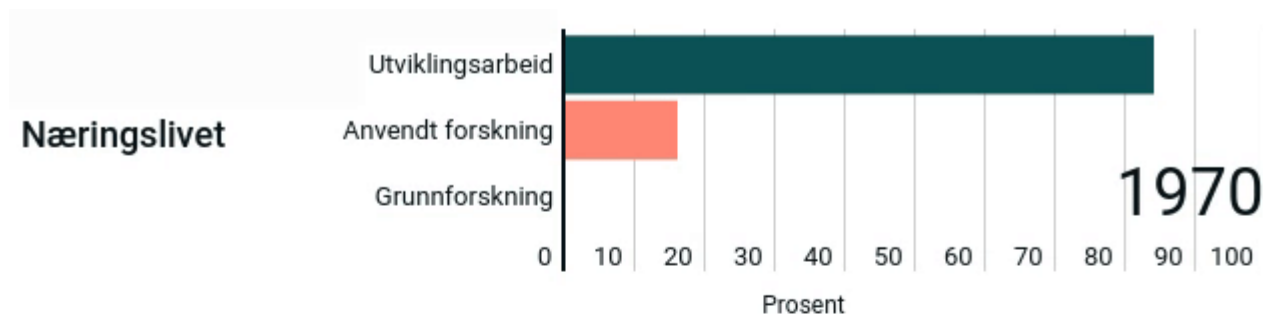


Arbeidsdeling i FoU-systemet

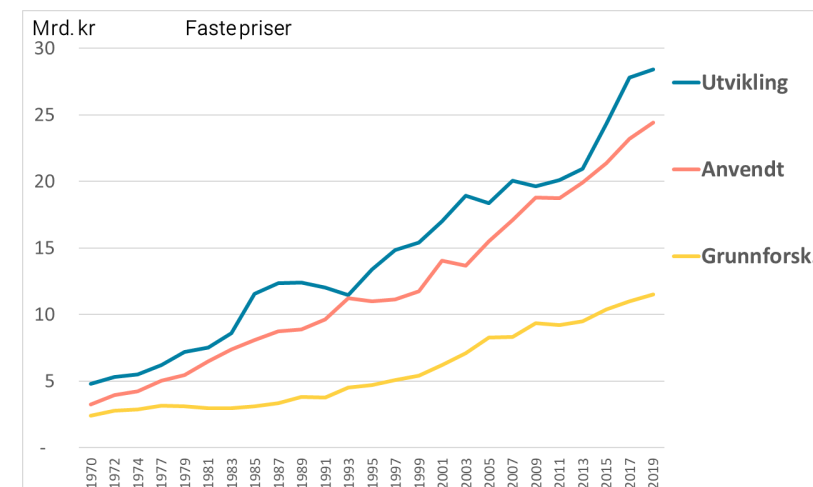


1. Tre jevnstore sektorer
2. **Næringslivet** høyest vekst fra 80-tallet. Konkurrenter og konjunkturer.
3. **UoH** også høy vekst, noen hvileskjær. Studentvekst, finansieringssystem.
4. **Instituttsektoren** vokser også, men mindre. Nisje?
5. **Helseforetakene** skilles ut fra 2007; noe vekst

Arbeidsdeling – FoU-art



Mest FoU i næringslivet =>
mest utviklingsarbeid





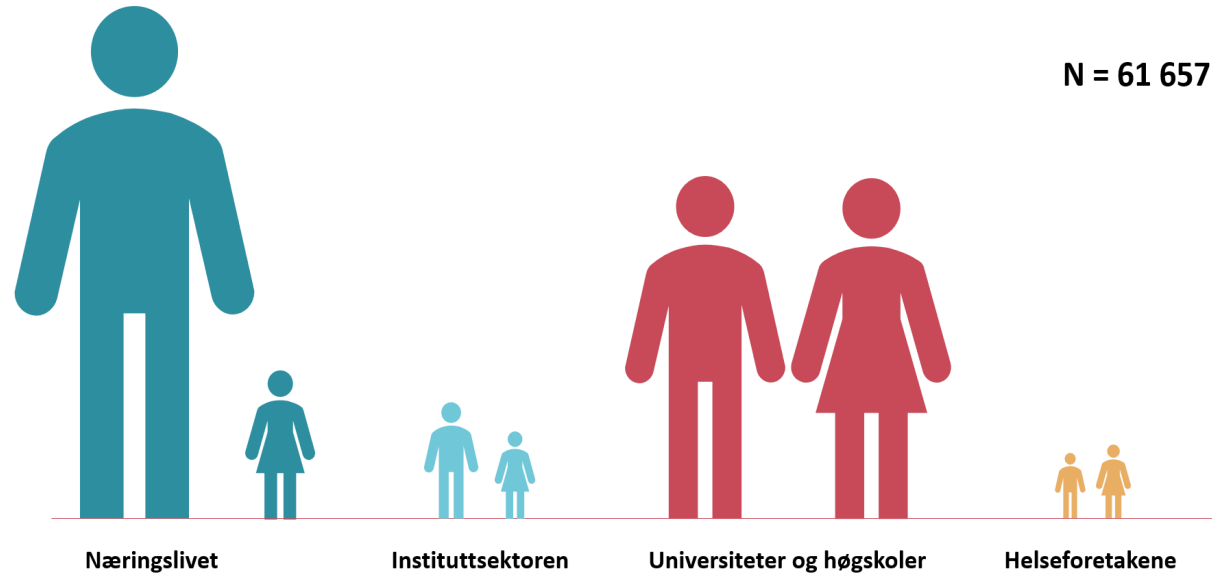
Arbeidsdeling

Faglig

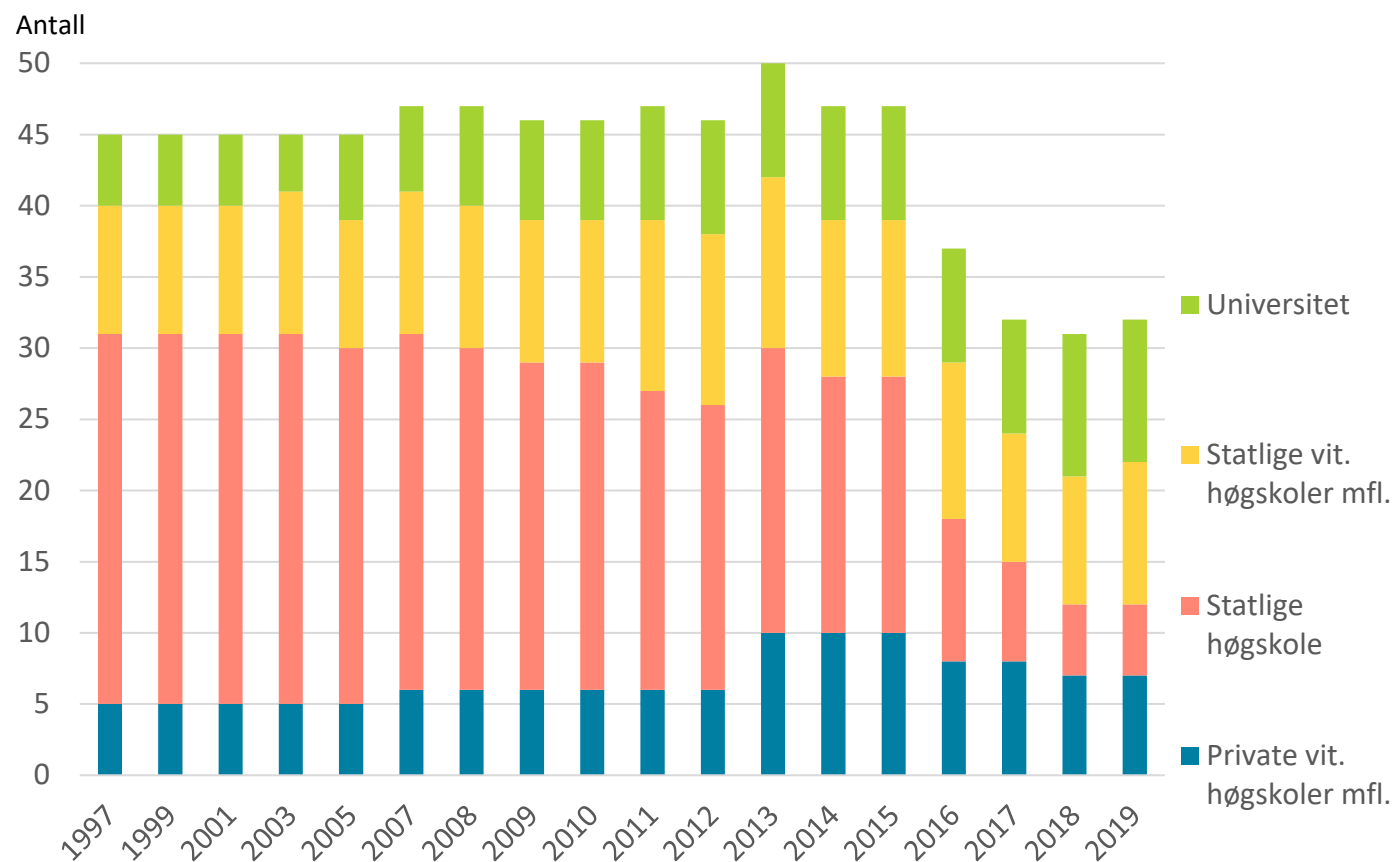
Næringer, fag, tema

Menneskene

39 % kvinner totalt,
29 % innvandrere i UoH- og
instituttsektor
(Mangfoldstatistikk)



Institusjonslandskapet – universitets- og høgskolesektoren



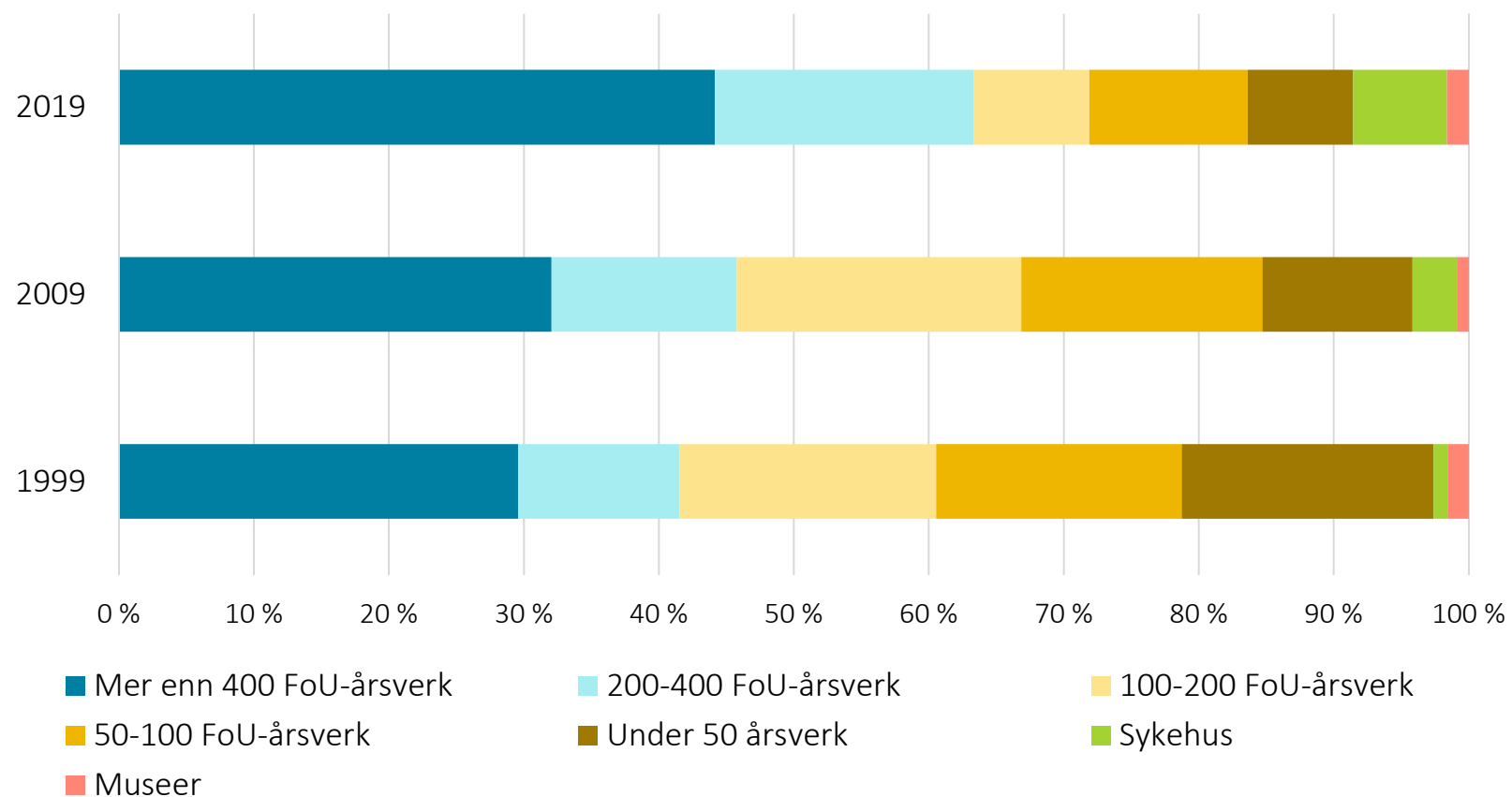
- Færre læresteder
- Større enheter
- Flere universiteter

Kilde: NIFU, FoU-statistikk

**INDI
KATOR
RAPPORT
EN**



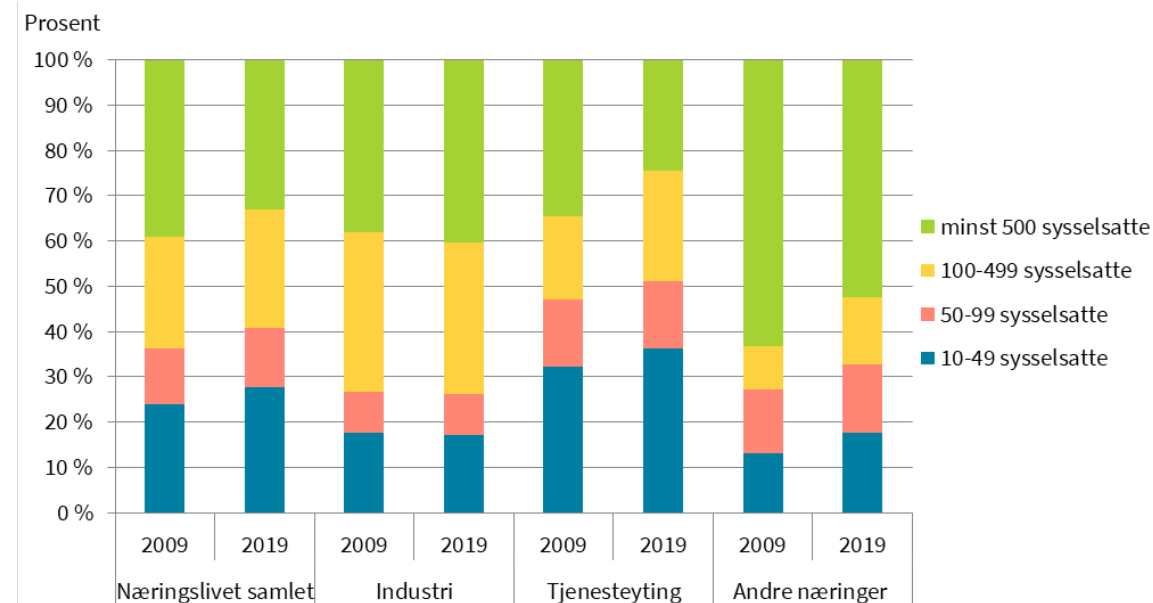
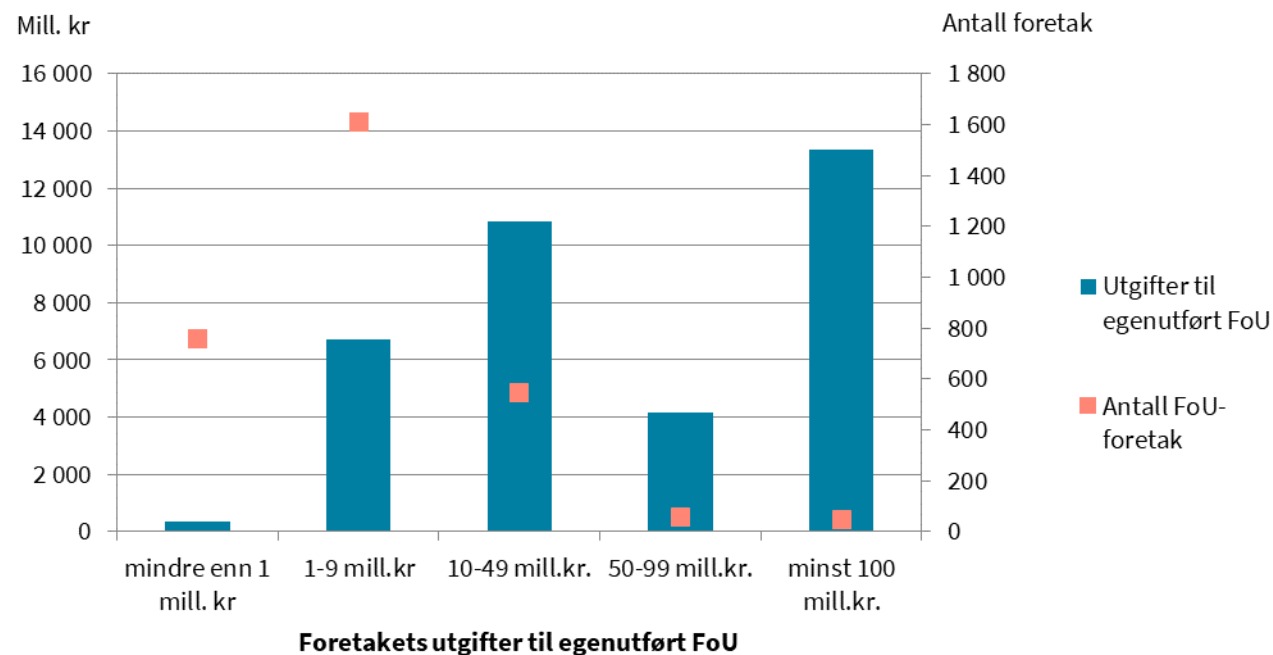
Institusjonslandskapet - instituttsektoren



Mer FoU ved færre og større enheter:

Fra 115 (1999) til 84 enheter (2019)

Institusjonslandskapet – næringslivet



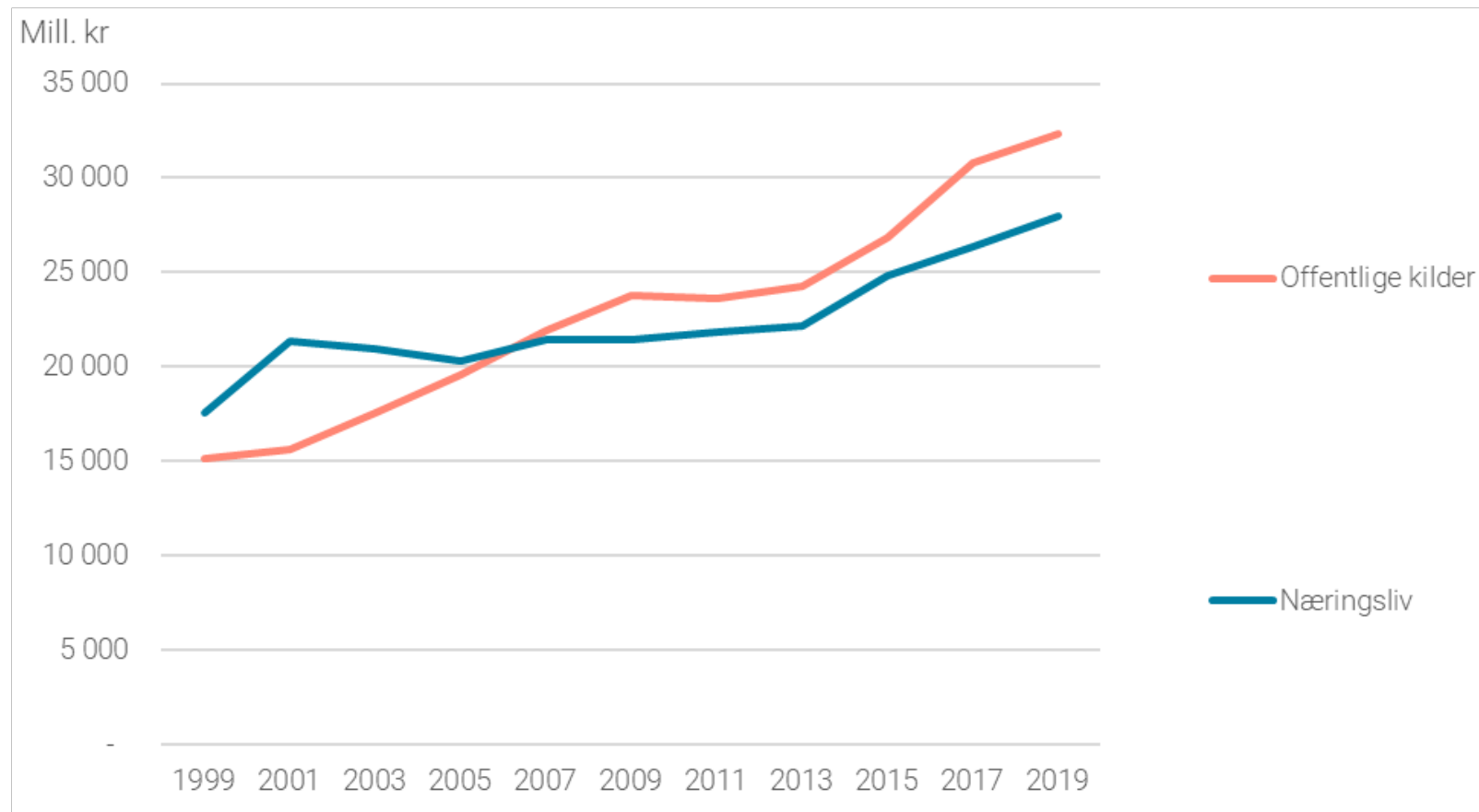
- Flere (små) foretak har FoU, konsentrasjon av FoU går noe ned
- Tjenesteytende næringer (IKT) øker mest, her utgjør små foretak en stor del av FoU-utgiftene

Kilde: SSB, FoU-statistikk

INDI
KATOR
RAPPORT
EN



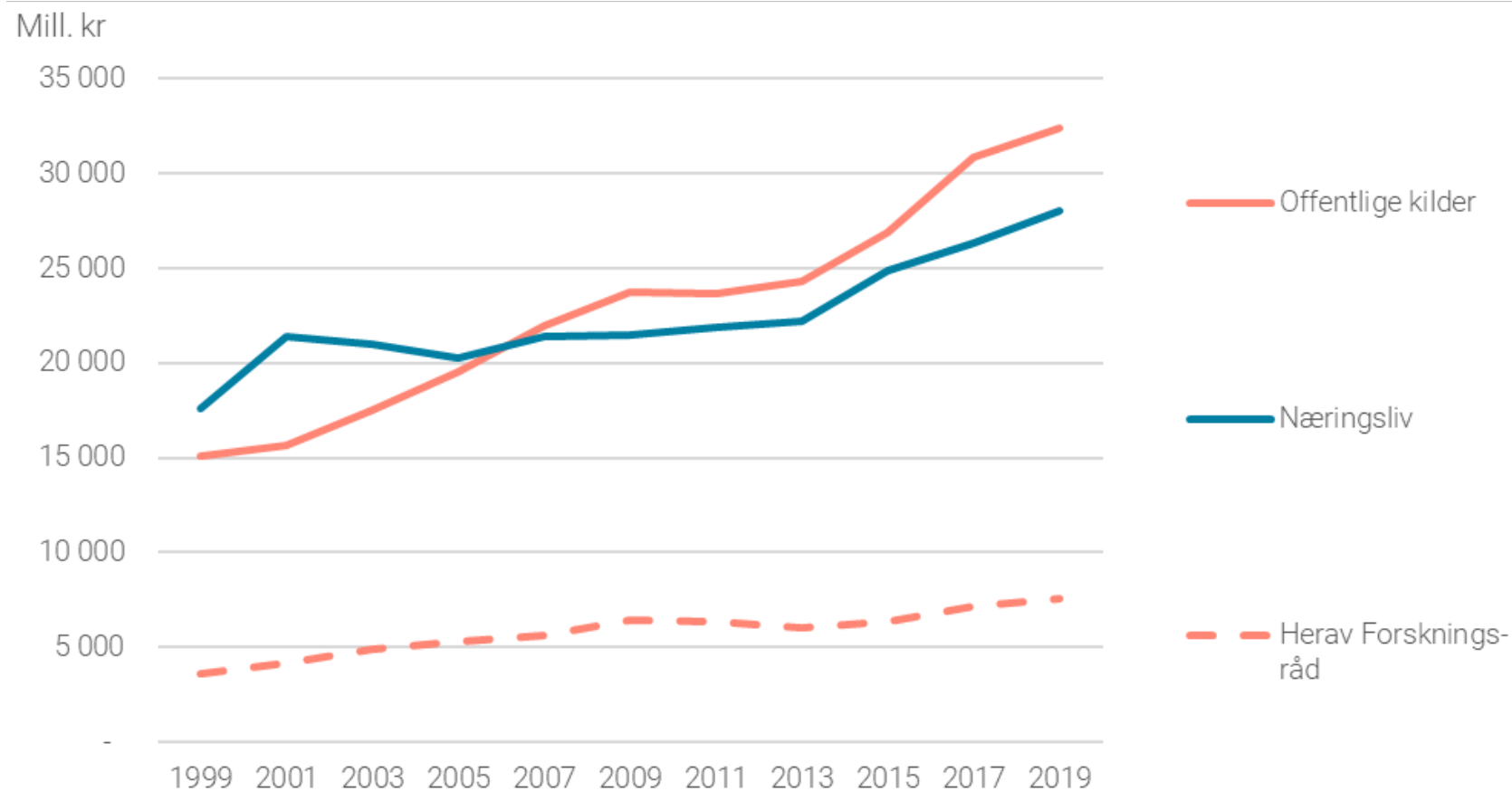
Finansiering – realvekst i FoU



1) Både offentlige kilder og næringsliv vokser



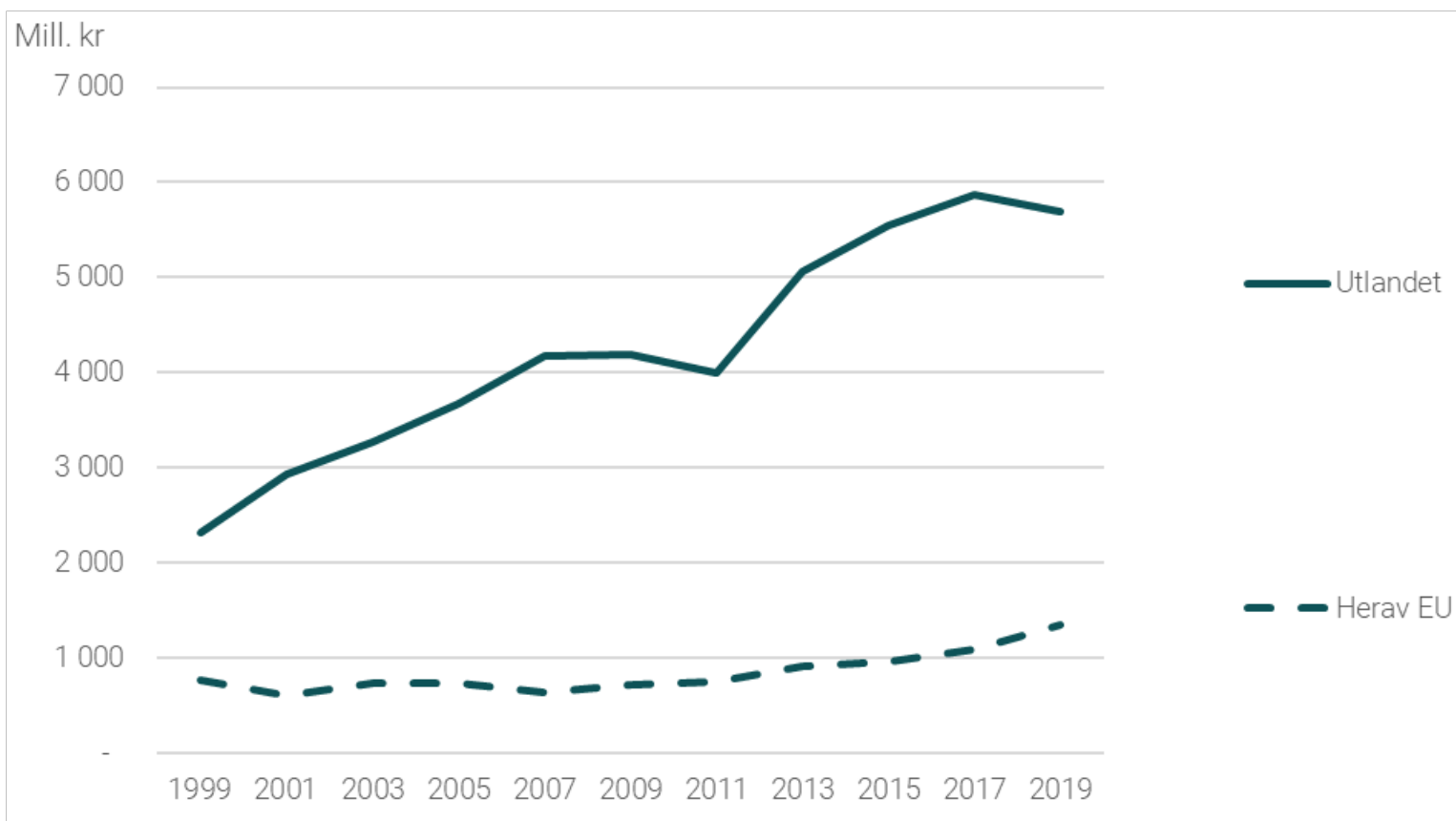
Mindre andel via Forskningsrådet



- 1) Både offentlige kilder og næringsliv vokser
- 2) Andelen Forskningsrådet utgjør av offentlige minker



EUs finansieringsandel av FoU økte i 2019



- 1) Både offentlige kilder og næringsliv vokser
- 2) Andelen Forskningsrådet utgjør av offentlige minker
- 3) Utland vokser, EU viktig



Omstillingsevnen: Fra endringsvilje til endringsevne?

Pandemi og grønt skifte: Hvor innovativt er næringslivet?

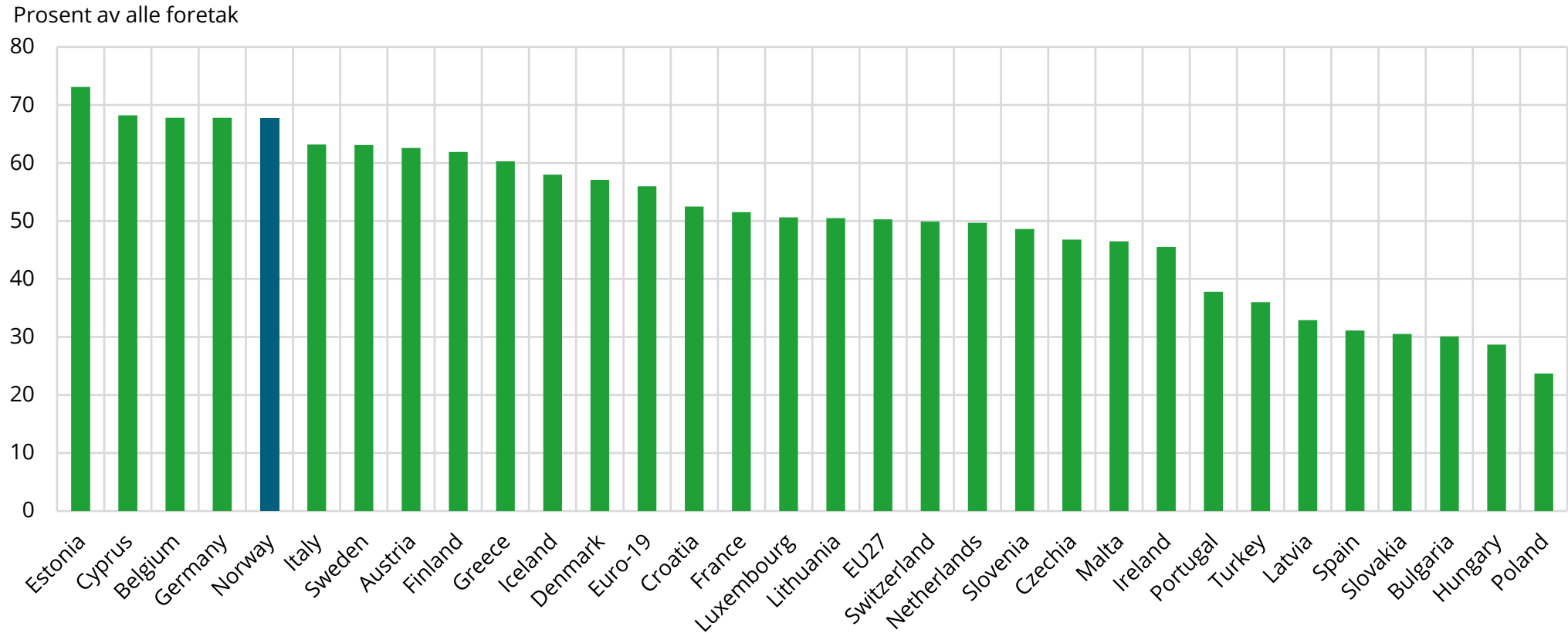
Er vi klare for de store omstillingene?

Ved seniorrådgiver Lars Wilhelmsen, SSB

Gode på system, mindre gode i praksis?

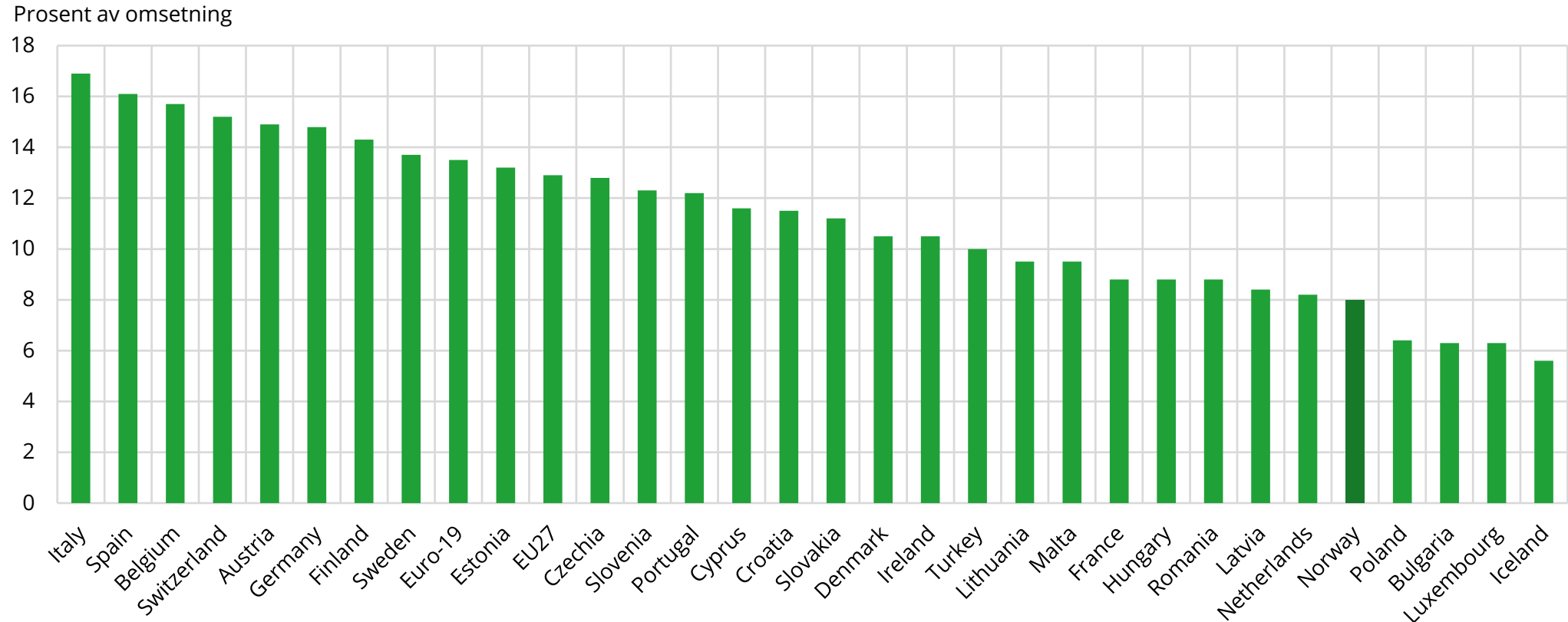
- Et tradisjonelt bilde er at Norges innovasjonsevne er svak
- Strukturelle forhold har ofte fått skylda
 - Næringsstruktur spiller inn, samt geografi og bosetningsmønster
 - Næringslivet har for lite FoU
 - Norge har «feil bedrifter»
- Samtidig har Norge hatt velstand og høy produktivitet
 - I sin tid ble dette omtalt som «Det norske paradokset» av OECD

Ganske så innovativt?



Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelse

Eller ikke så innovativt?

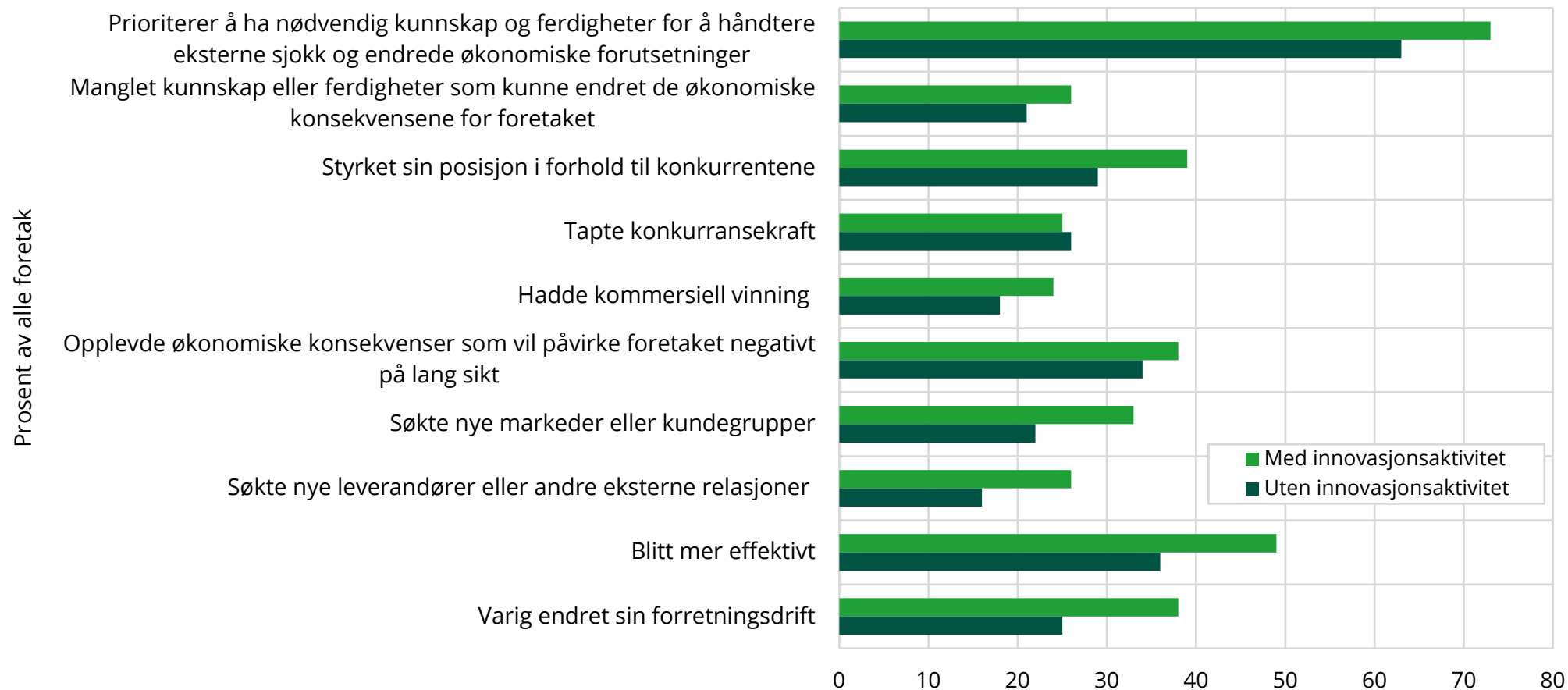


Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelse

Er næringslivet «innovativt nok»?

- Sannsynligvis så innovative som de må
 - Gitt egen kapasitet og eksisterende rammebetingelser
- All økonomisk aktivitet har en alternativkostnad
 - Mer av noe gir nødvendigvis mindre av noe annet
- Høy lønnsomhet og stabile markeder er ikke innovasjonsfremmende
- Koronapandemi: En test på omstillingsevne?

Den enes død, den andres brød



Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelse

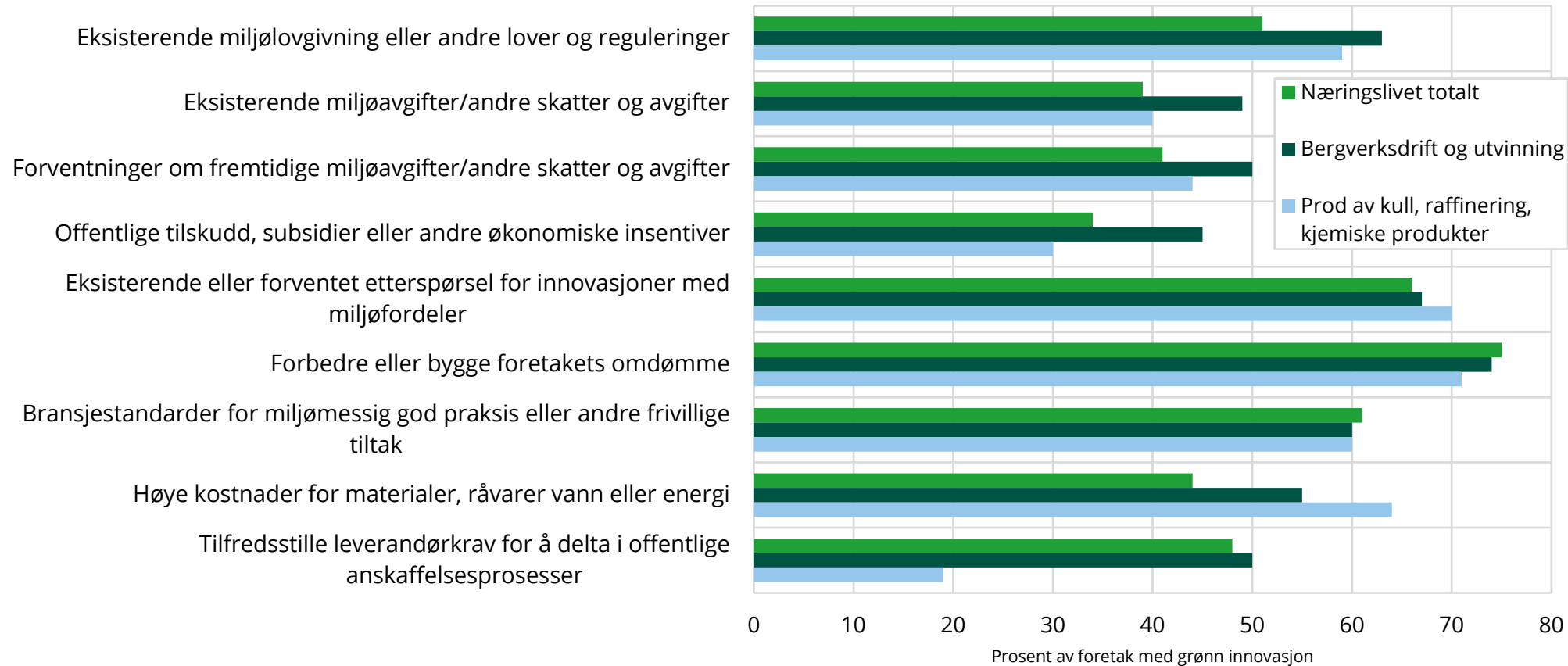
**INDI
KATOR
RAPPORT
EN**

Kan vi forvente at næringslivet skal «redde verden»?

«Virksomheter investerer i FoU og innovasjon fordi det lønner seg. [...] Den enkelte virksomhet tar ikke høyde for [...] positive samfunnseffekter i sine investeringsbeslutninger.»

- Nasjonalbudsjettet 2020

Kanskje ikke. Men vi kan påvirke rammebetingelsene!



Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelse

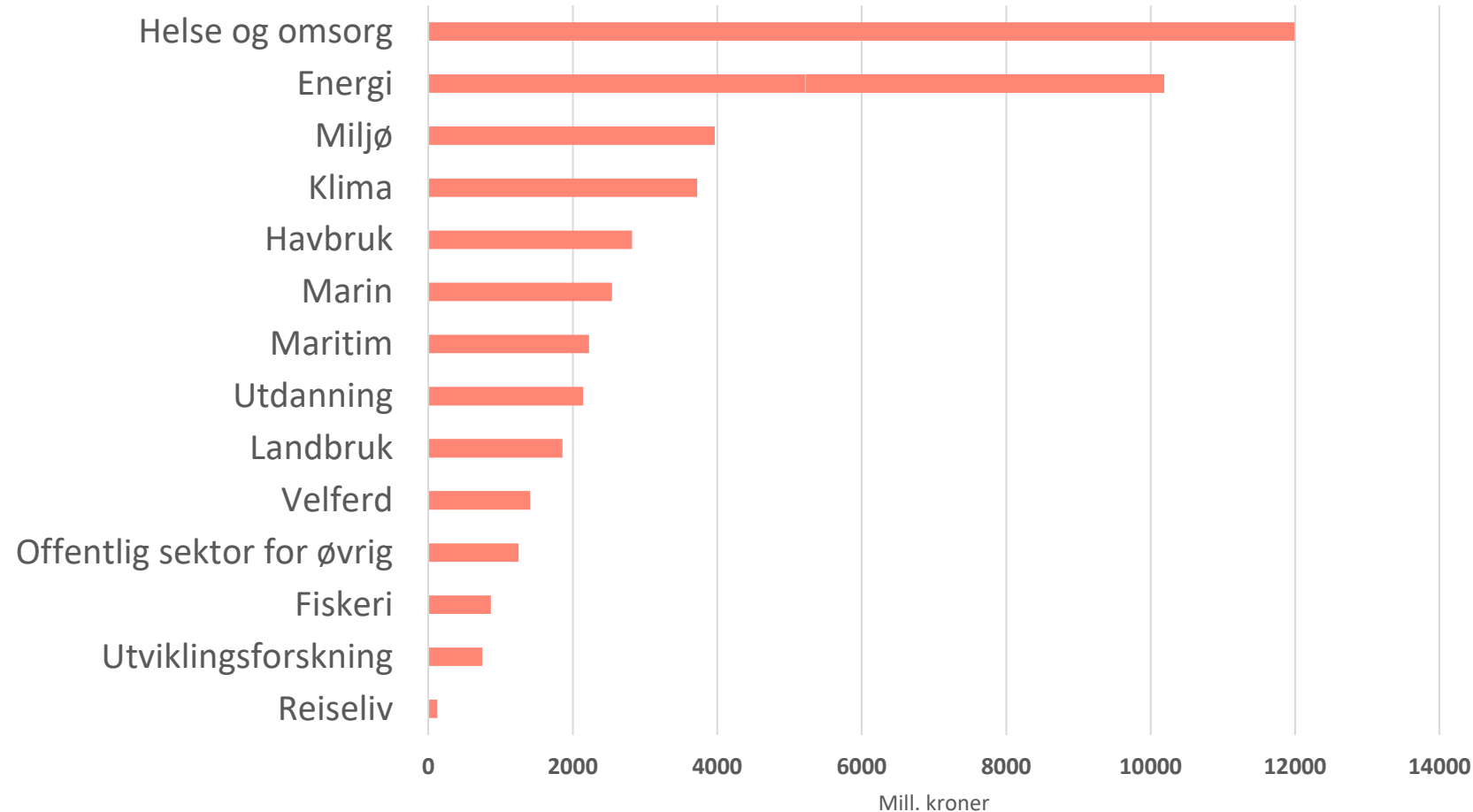
**INDI
KATOR
RAPPORT
EN**

Hva forsker vi på i Norge?

Ved forskningsleder Espen Solberg, NIFU

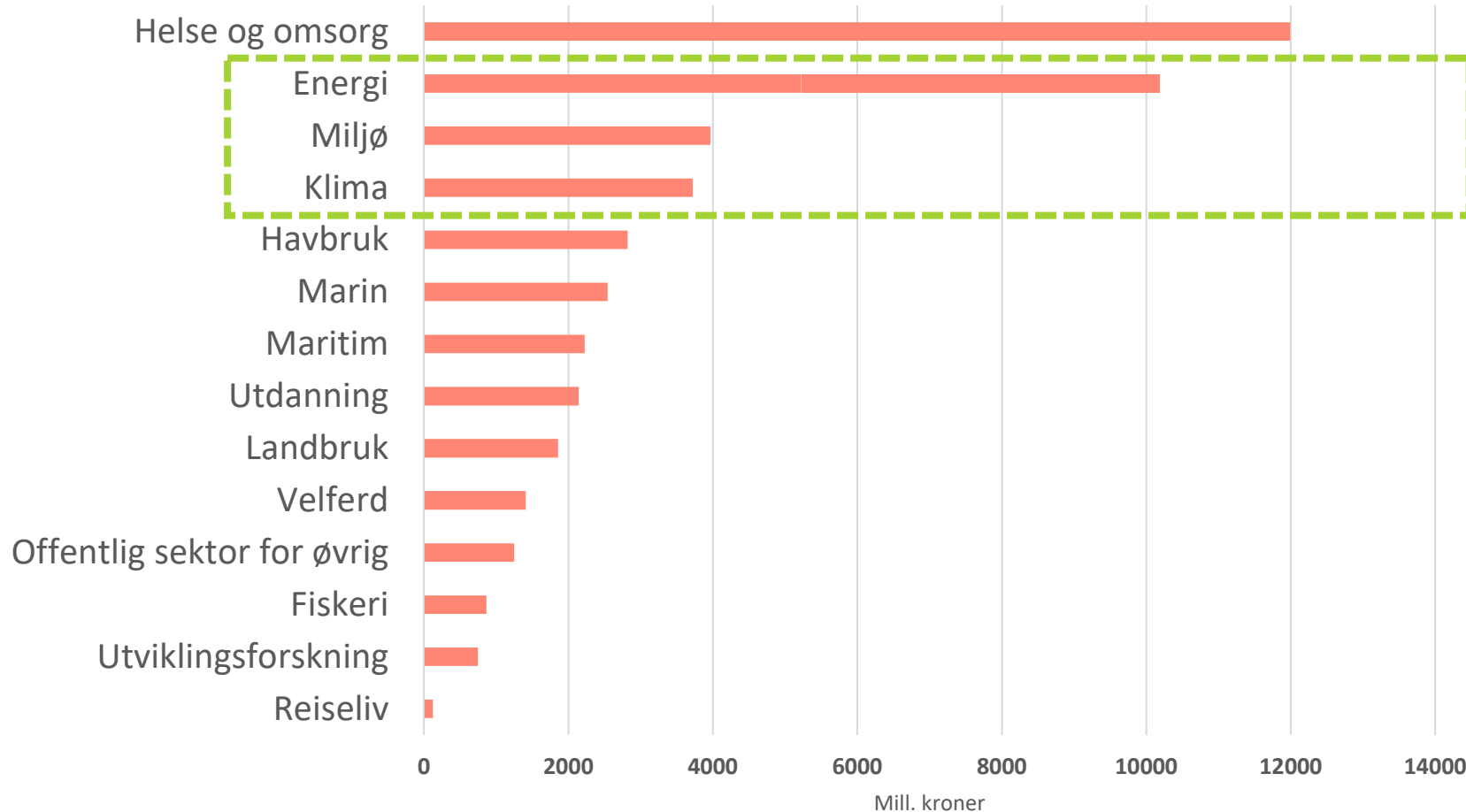
Hva forsker vi på i Norge?

Driftsutgifter til FoU etter tematisk hovedområde i 2019.

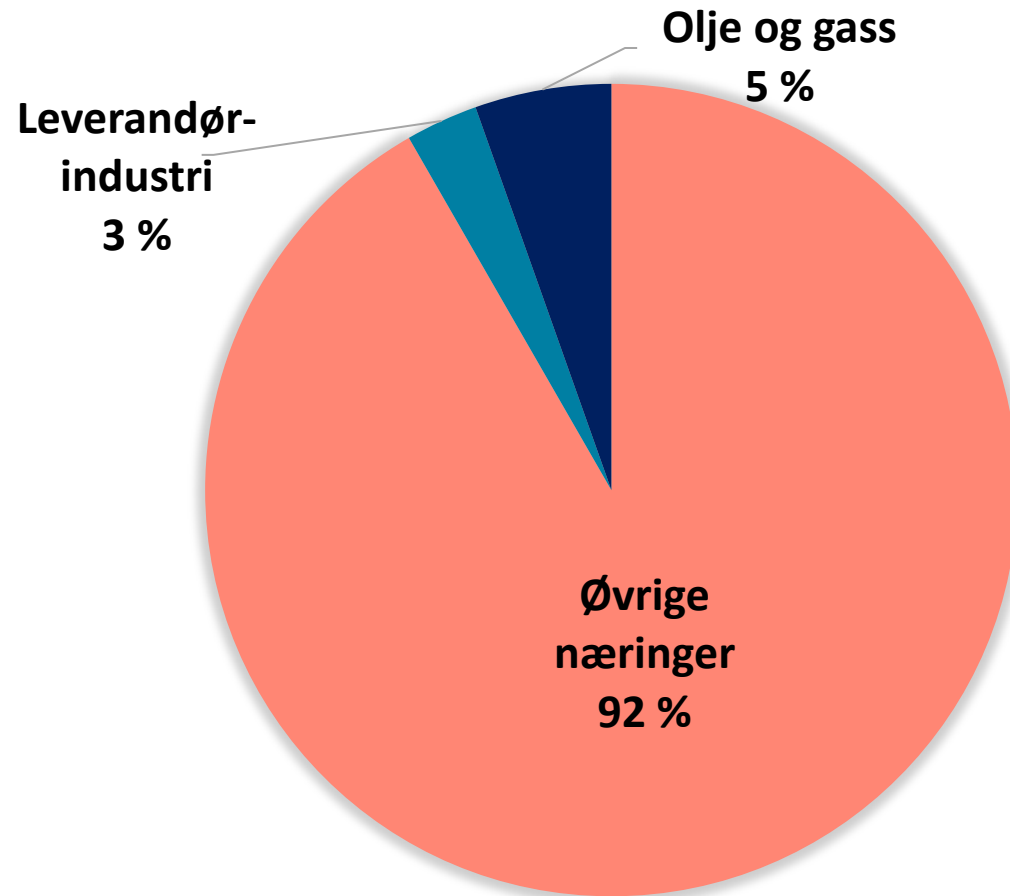


Hva forsker vi på i Norge?

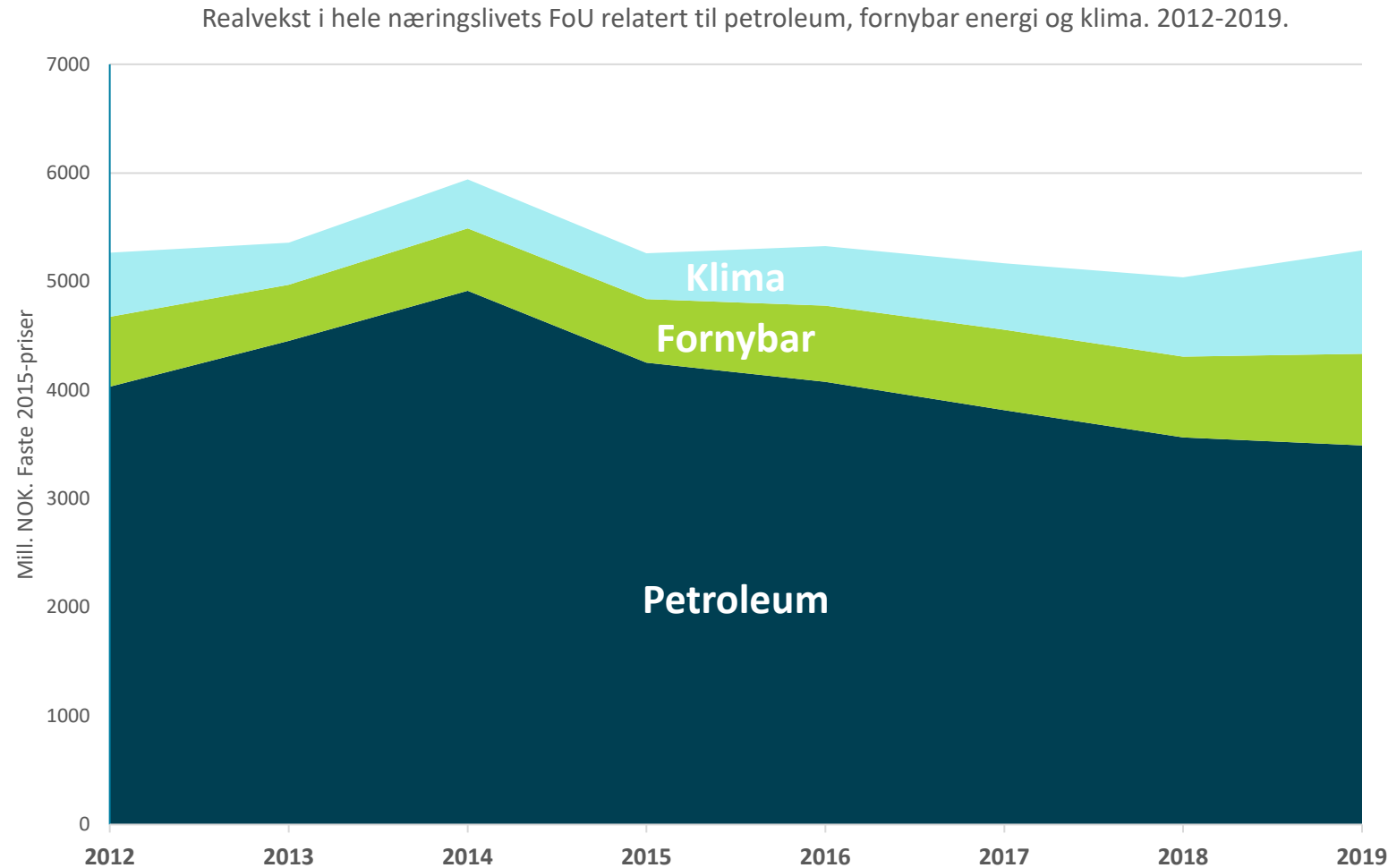
Driftsutgifter til FoU etter tematisk hovedområde i 2019.



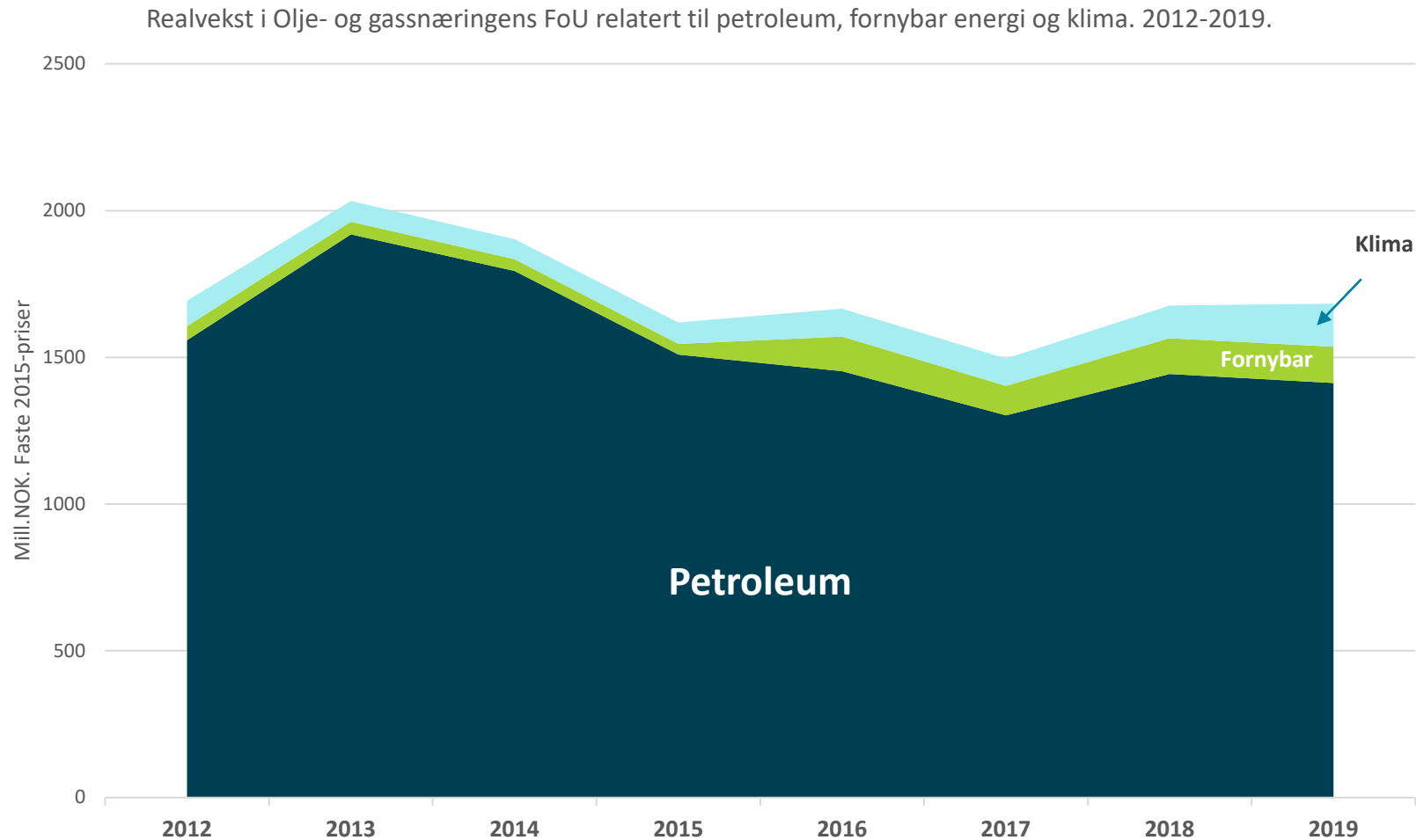
Er FoU-innsatsen drivende for omstilling?



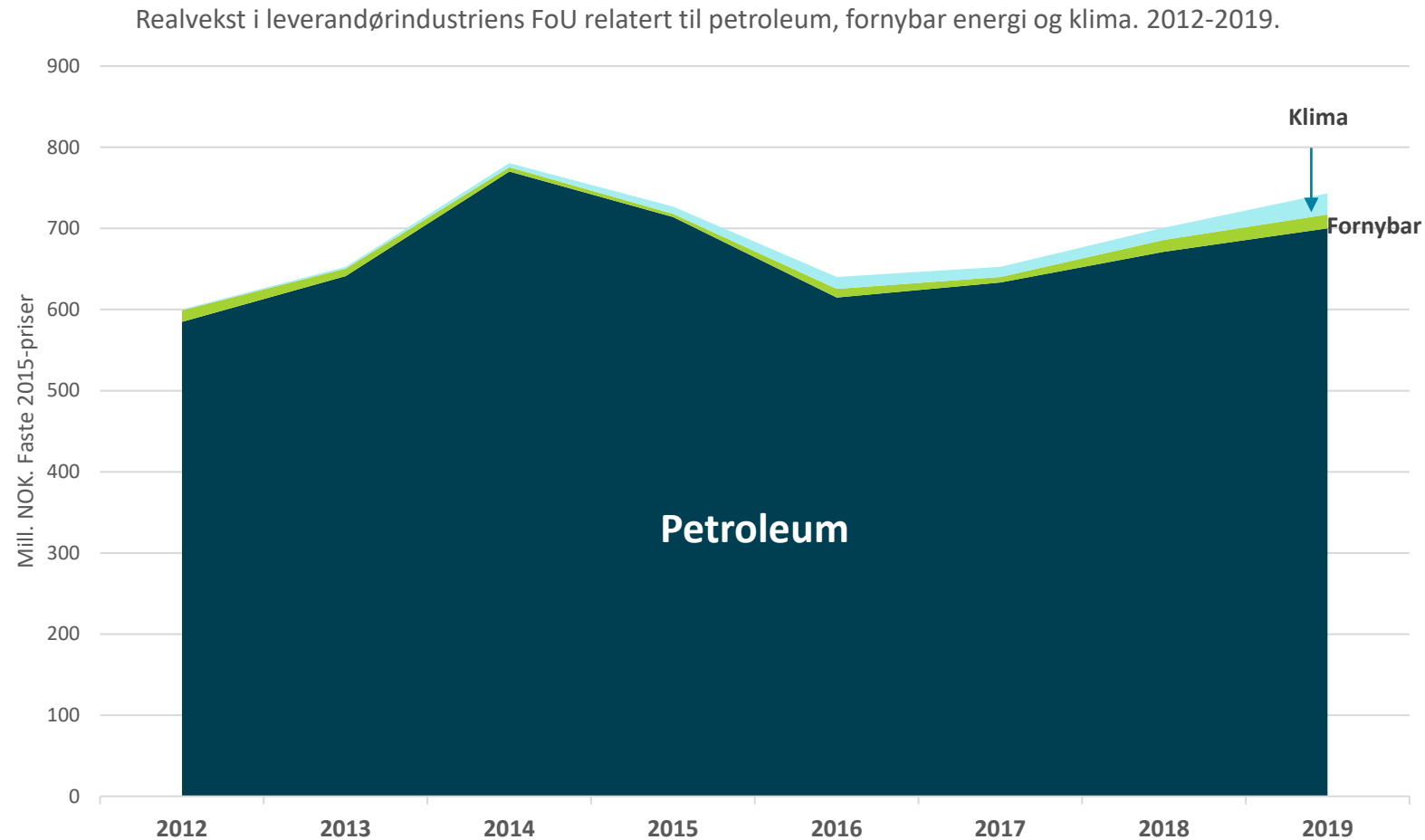
Er FoU-innsatsen drivende for omstilling?



Er FoU-innsatsen drivende for omstilling?



Er FoU-innsatsen drivende for omstilling?





Bidrar virkemidlene til (grønn) omstilling?

Ved seniorforsker Marina Rybalka, SSB



Kriser og omstilling

- Fasiliteter «kreativ ødeleggelse» (Schumpeter, 1942)
 - Der ressurser allokeres fra gamle og ineffektive foretak til nye foretak med ny teknologi, nye produkter og bedre måter å produsere og distribuere varer og tjenester på

- Eksempel 1: Oljepriskrise i 2014

- De tidligere petroleumsansatte har funnet veien til en rekke andre næringer
 - ✓ flest til industrinæringen, teknisk konsulentvirksomhet og bygg og anlegg

Næsheim H. (2016) [«Hvor jobber de som sluttet i petroleumsnæringene?»](#)

- Eksempel 2: Covid-19 pandemien

- Mange mottakere av FoU- og innovasjonsrettet støtte i 2020 var «nye»
 - ✓ Ca. 41 % av 7904 mottakere
 - Relativt flere av dem kom fra næringer som historisk sett var mindre FoU-intensive
 - ✓ Reiseliv, detaljhandel, bygg og anlegg, transport og logistikk og vann og avfallshåndtering

Rybalka M. (2020) [«Bidrar virkemiddelapparatet til nytenking under krise»](#) og kapitel 4.3 i Indikatorrapporten 2021

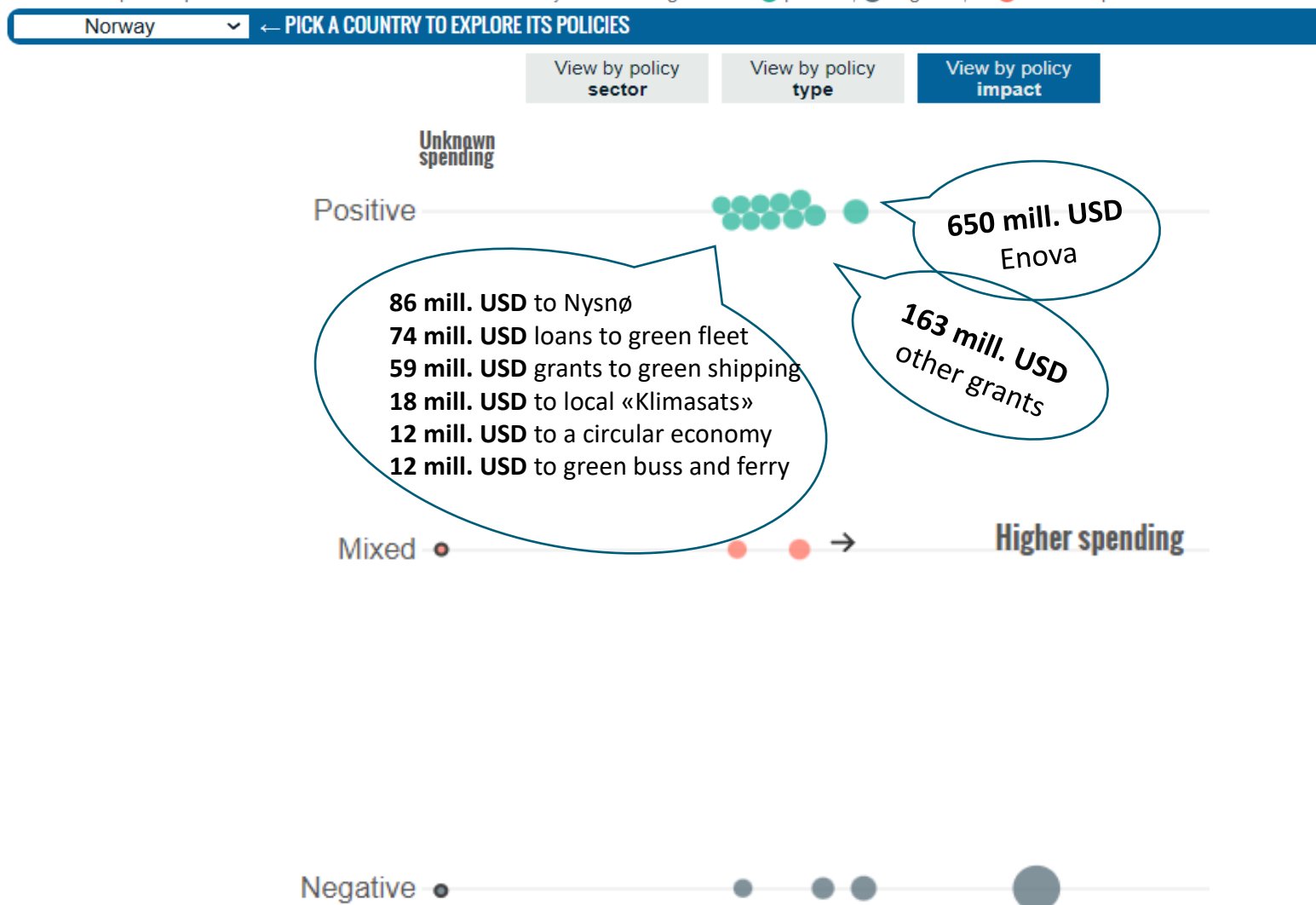
Omfattende tiltakspakke for grønn omstilling i 2020

«Grønn plattform»

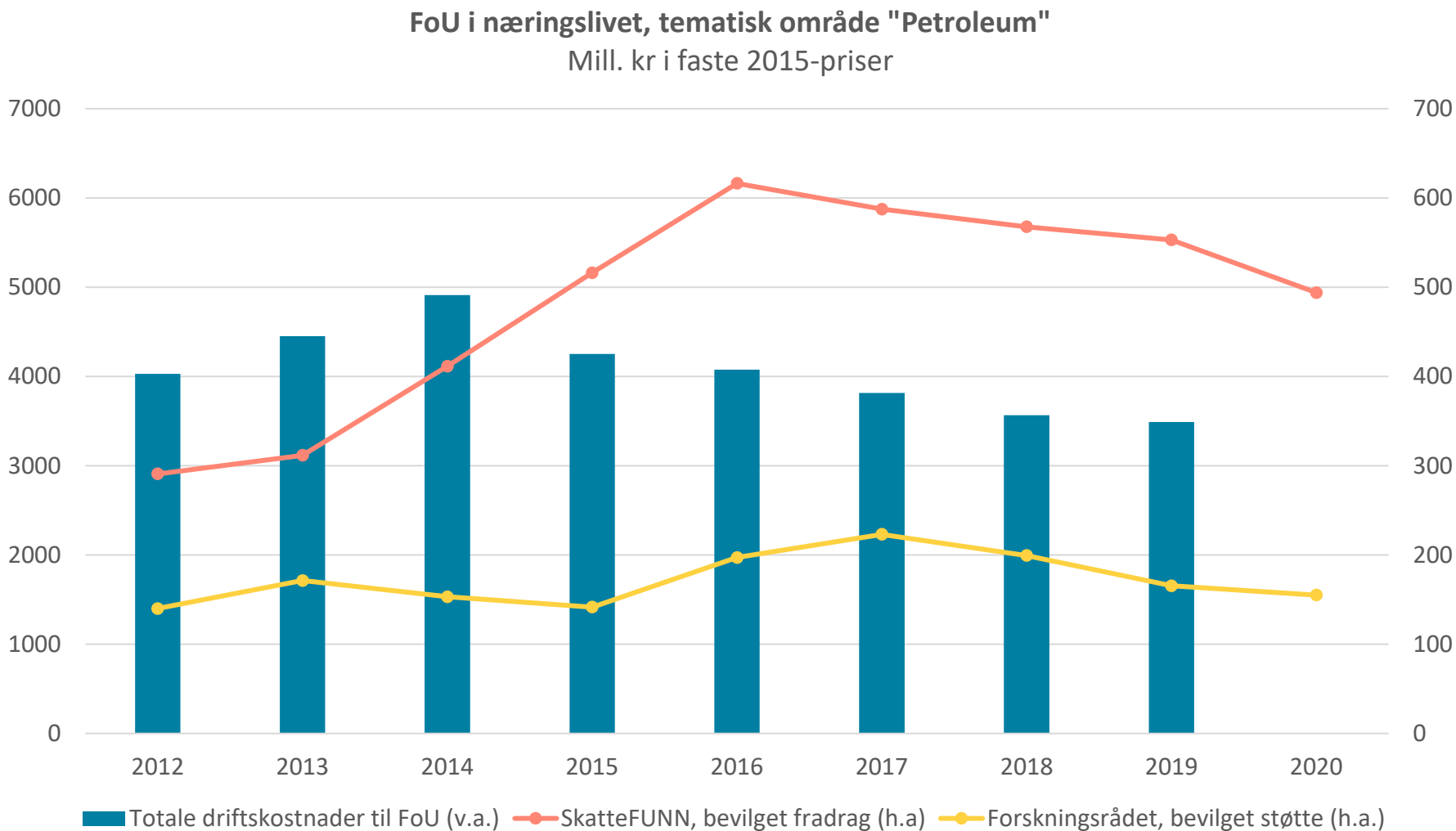
- 1 milliard kroner over tre år
- 333 millioner kroner i 2020
 - ✓ Innovasjon Norge
 - ✓ Forskningsrådet
 - ✓ Siva
 - ✓ Enova
- Støtte til FoU- og innovasjonsprosjekter med klima- og miljøinnhold

Environmental impact of COVID-19 recovery measures by country

The impact of policies on the environment is illustrated by the following colours: ● positive, ● negative, or ● mixed impact.



FoU-støtte rettet mot petroleum, makrobilde



Spesiell case: Leverandørindustrien

«Leverandørindustrien til petroleumssektoren har utviklet seg sterkt gjennom mer enn 50 år med petroleumsvirksomhet i Norge og er i dag en høykompetent og internasjonalt konkurransedyktig industri».

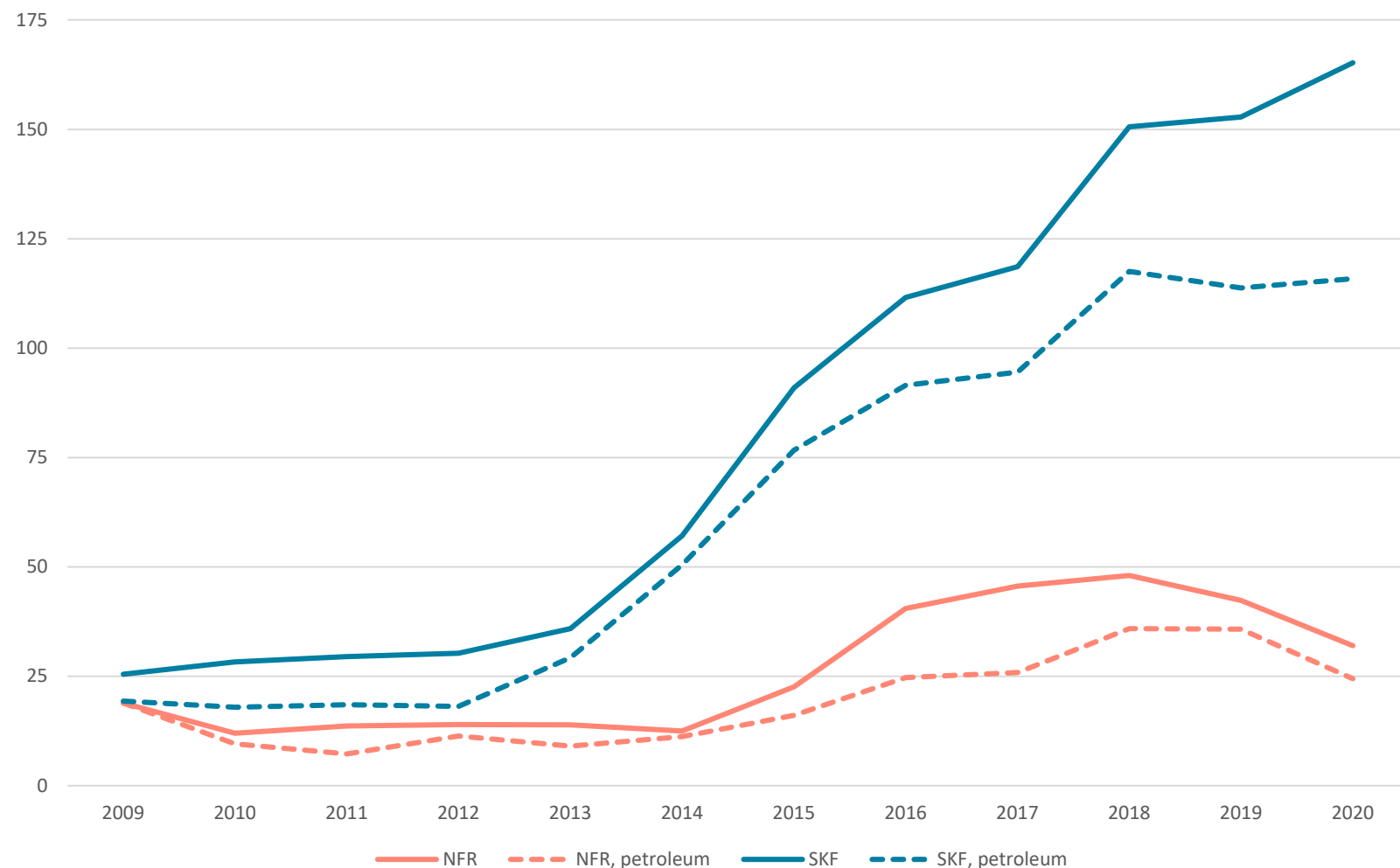
regjeringen.no

-
- En stor nedgang i oljesektoren etter 2014
 - Stort nasjonalt og internasjonalt fokus på omstillingen mot et grønnere og mer bærekraftig samfunn
 - Tilgang til høy kompetanse og teknologi ➡ et godt utgangspunkt for å omstille seg
- Hvor mye av støttemidler går til denne industrien?
 - Hvilke forskningstema får støtte?
 - Bidrar offentlig støtte til omstillingen til nye markeder?



Et økende omfang av offentlig støtte til leverandørindustrien

Mill. kr i faste 2015-priser



20. oktober 2021

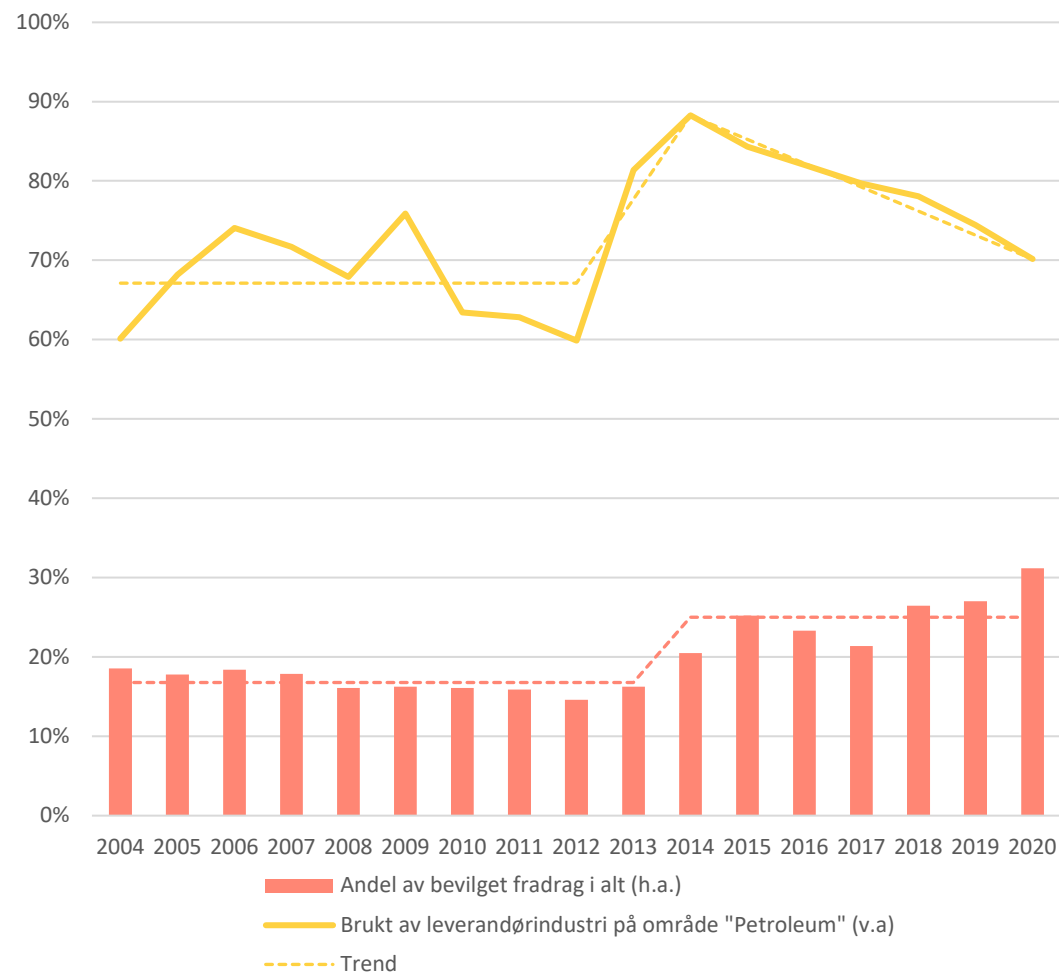
Kilde: Virkemiddeldatabase, Statistisk sentralbyrå; prosjektdata, Forskningsrådet

**INDI
KATOR
RAPPORT
EN**

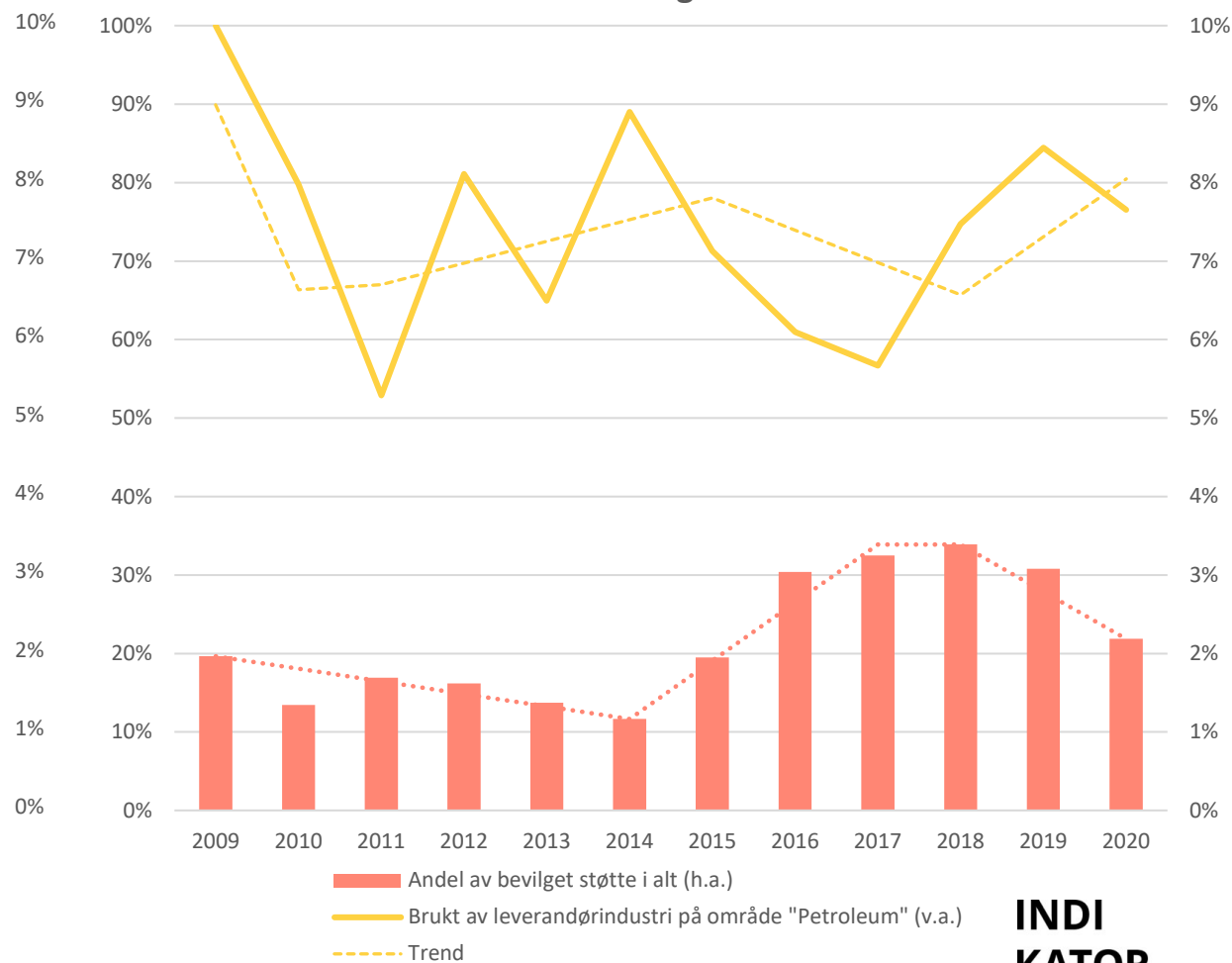


Andel av total støtte til leverandørindustrien

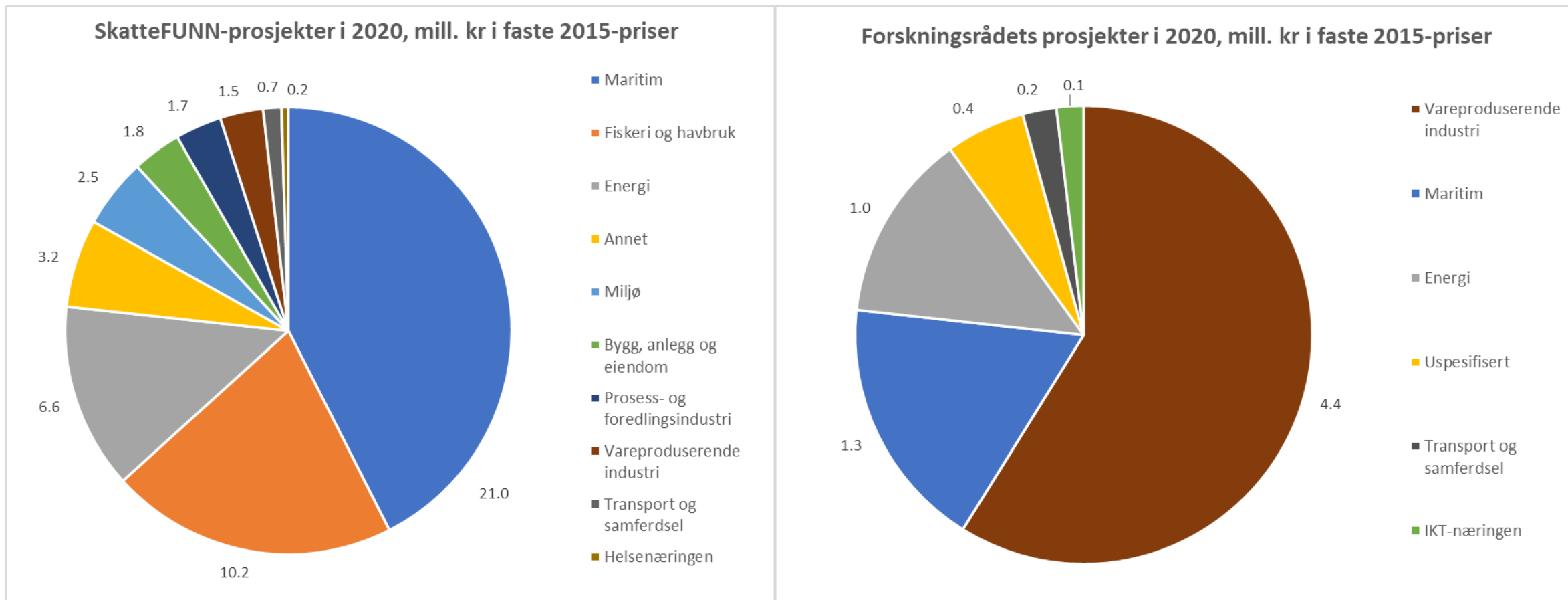
SkatteFUNN



Forskningsrådet



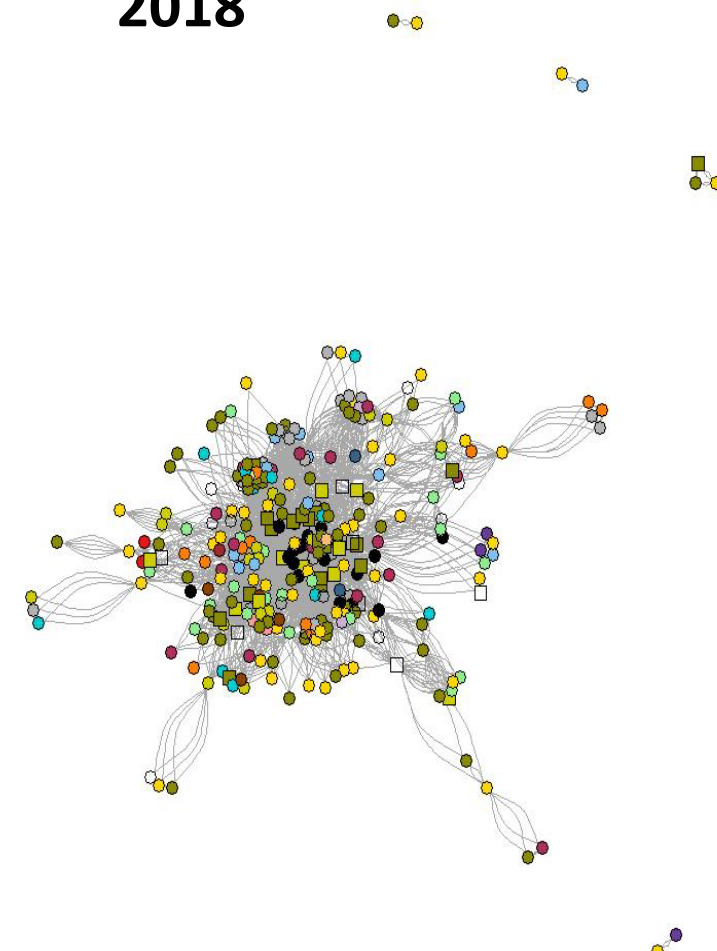
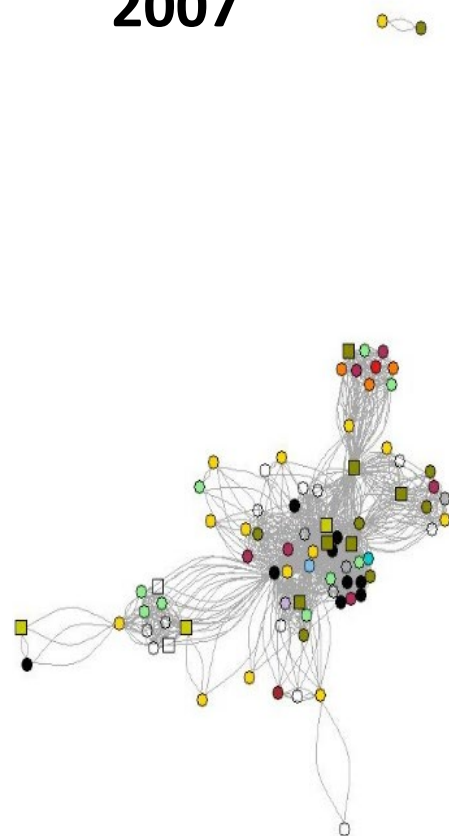
Leverandørindustriens prosjekter utenom petroleum i 2020



Utvikling i samarbeidsnettverk

2007

2018



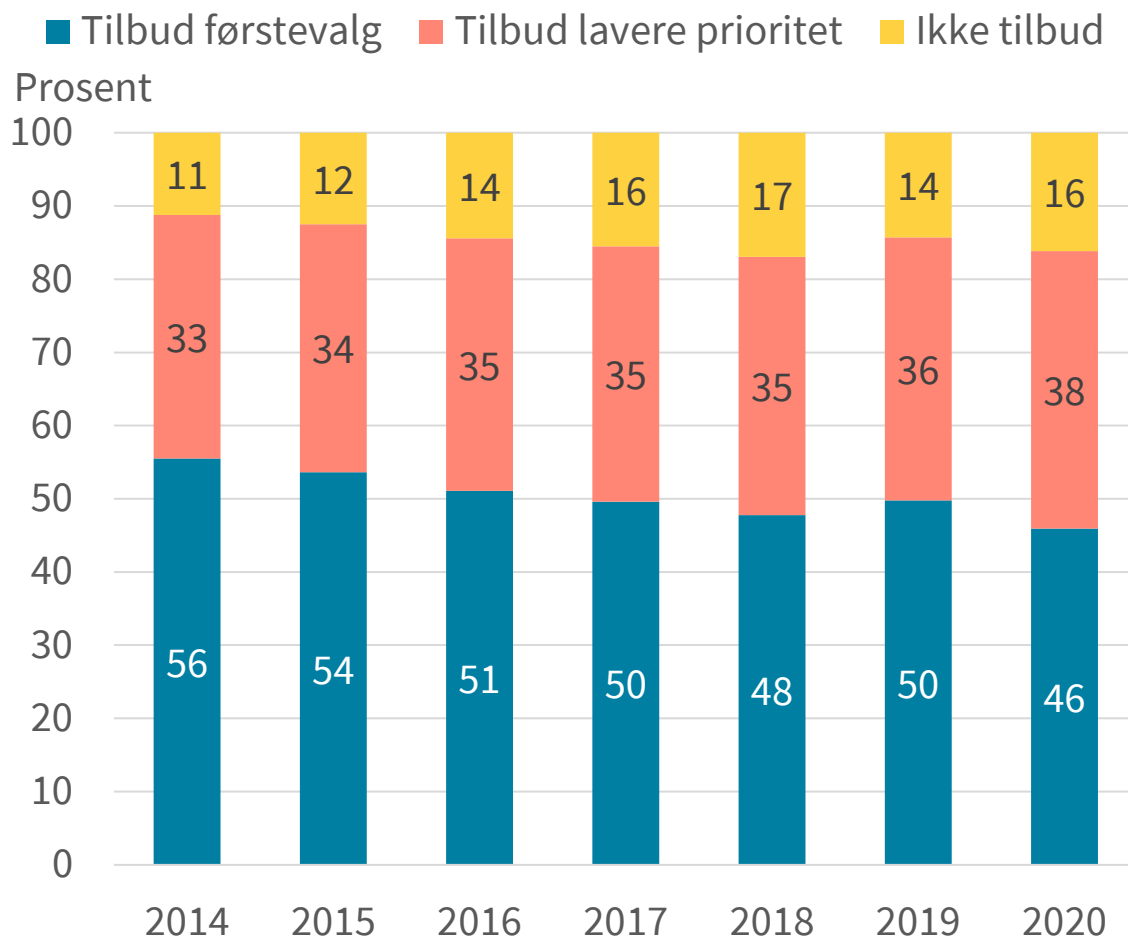
Oppsummering

- Flere tegn på grønnere omstilling i næringslivet generelt
 - ✓ Mindre FoU rettet mot petroleum etter 2014
 - ✓ Færre SkatteFUNN-prosjekter er rettet mot petroleum etter 2016
 - ✓ Færre Forskningsrådets prosjekter er rettet mot petroleum etter 2017
- Til en viss grad mer grønn FoU også i leverandørindustrien
 - ✓ Flere næringer er med i samarbeidsnettverk
 - ✓ Flere næringsområder som det forskes på (særlig via SkatteFUNN-prosjekter)
- Men!
 - de fleste prosjektene er fortsatt rettet mot petroleum
 - næringen er mer påvirket av situasjonen på markedet enn styrt av insentiver via virkemidler
- ✓ Fortsatt et stort handlingsrom for å stimulere omstillingen av leverandørindustrien via programstyrte midler

Hovedtrender i høyere utdanning

Ved seniorrådgiver Hebe Gunnes, OsloMet/NIFU

Stor vekst i søking til høyere utdanning – tøffere konkurranse



Andel kvalifiserte søkere til høyere utdanning med tilbud på førstevalg, tilbud på lavere prioritet og ikke tilbud om studieplass. 2014–2020.

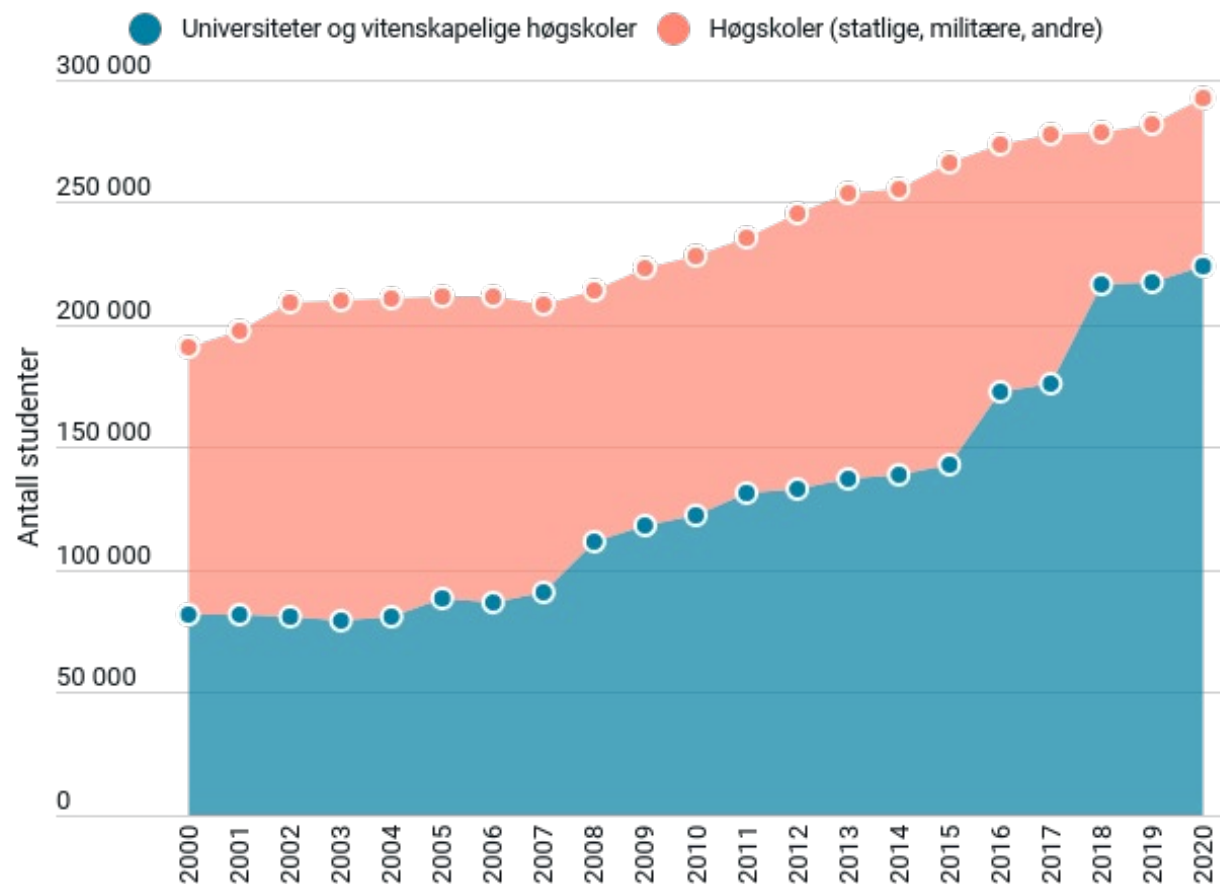
20. oktober 2021

Kilde: Samordna opptak, april 2021

- Stadig flere kvalifiserte søkere får ikke tilbud om studieplass
- Synkende andel får tilbud om studieplass på sitt førstevalg

**INDI
KATOR
RAPPORT
EN**

Studenttallsutviklingen i Norge



Antall studenter i høyere utdanning i Norge etter type utdanningsinstitusjon. 2000–2020.

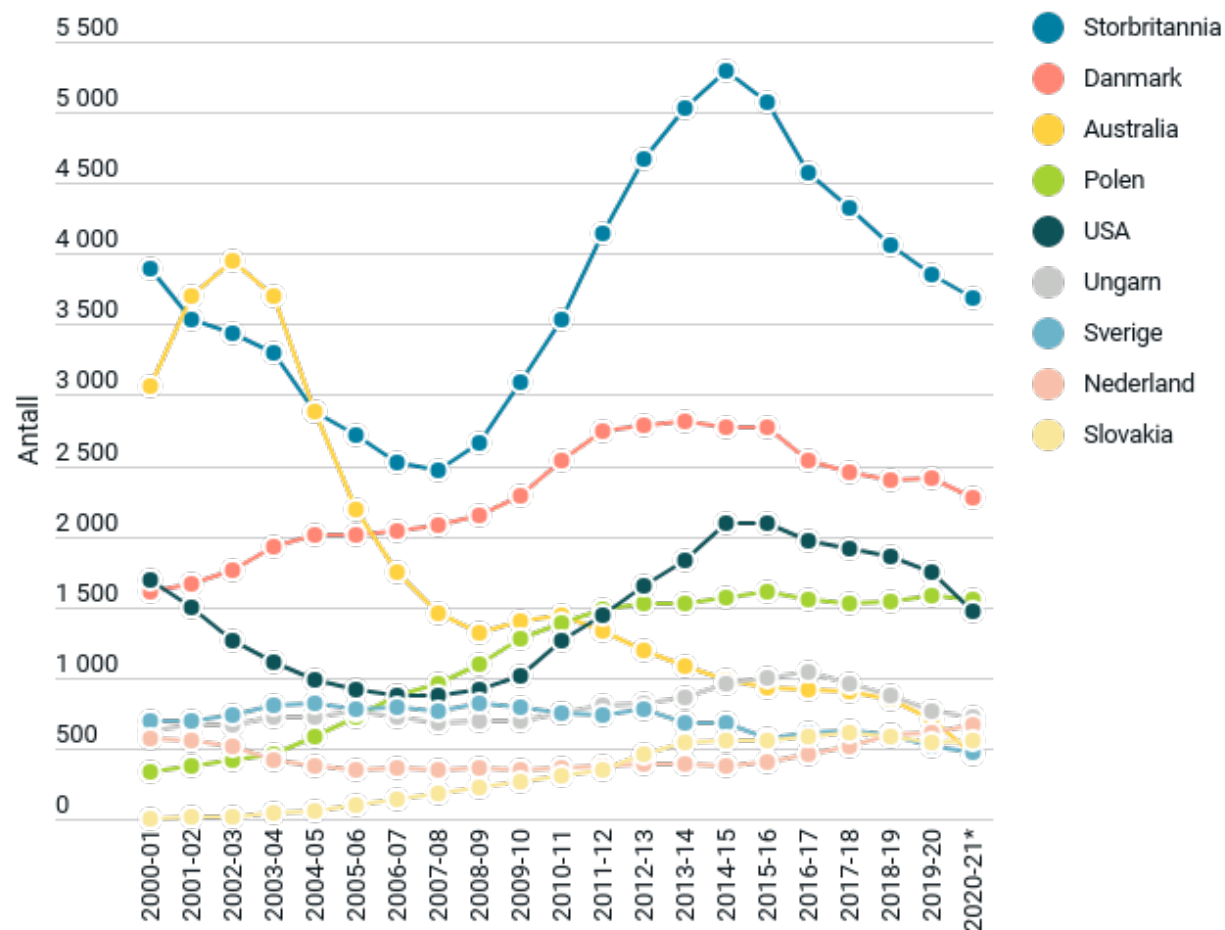
20. oktober 2021

Kilde: SSB

- Stabilt studenttall fra år 2000 til 2007, før antallet igjen øker frem til 2016
- Økende andel studenter tar sin utdanning ved universiteter
- Endringer i sektoren forklarer i stor grad denne endringen

**INDI
KATOR
RAPPORT
EN**

Internasjonalisering



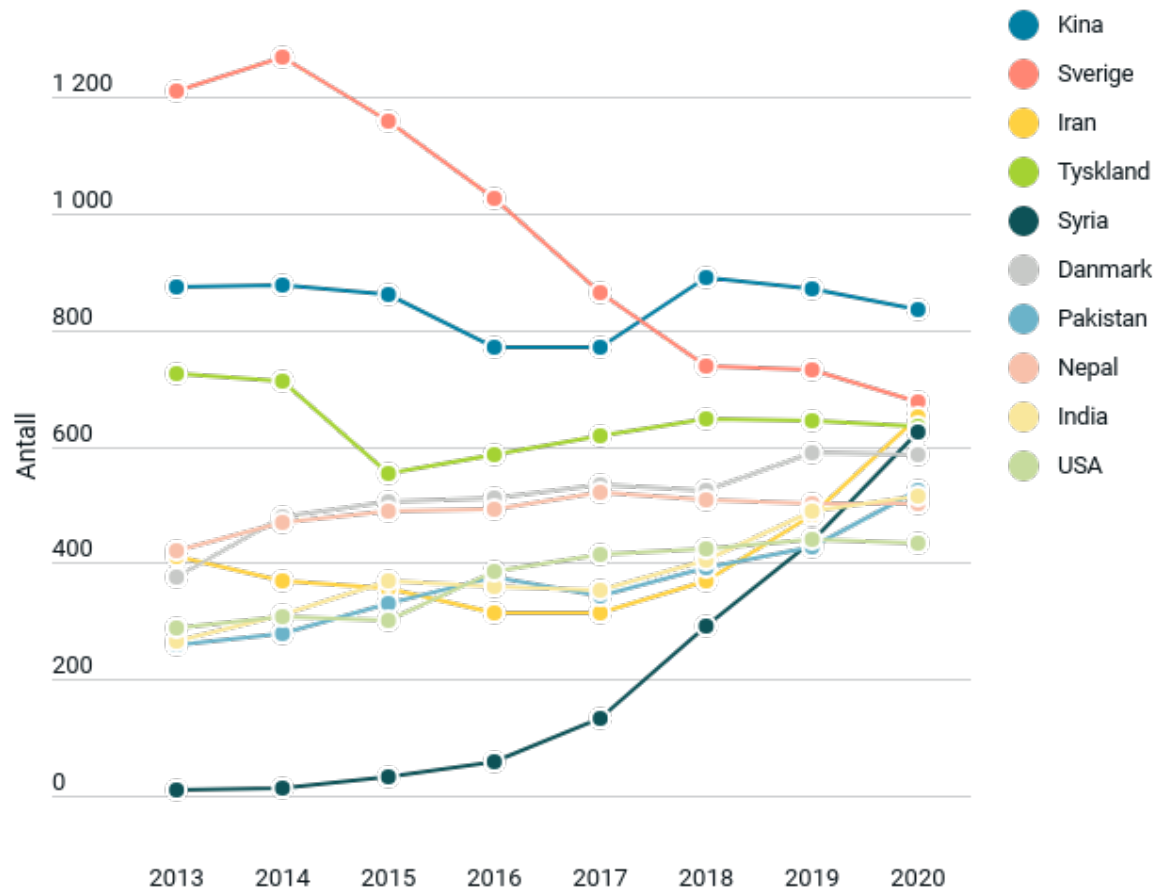
Antall norske helgradsstudenter i utlandet i mest populære studieland. 2000/01–2020/21.

20. oktober 2021

Kilde: Lånekassen

- Den internasjonale studentmobiliteten økte betydelig på 2000-tallet
- Også mange nordmenn tar hele grader i utlandet
- England, Danmark og USA har lenge vært populære studieland for nordmenn

Internasjonalisering



Internasjonale gradsstudenter i Norge etter største avsenderland, 2013–2020.

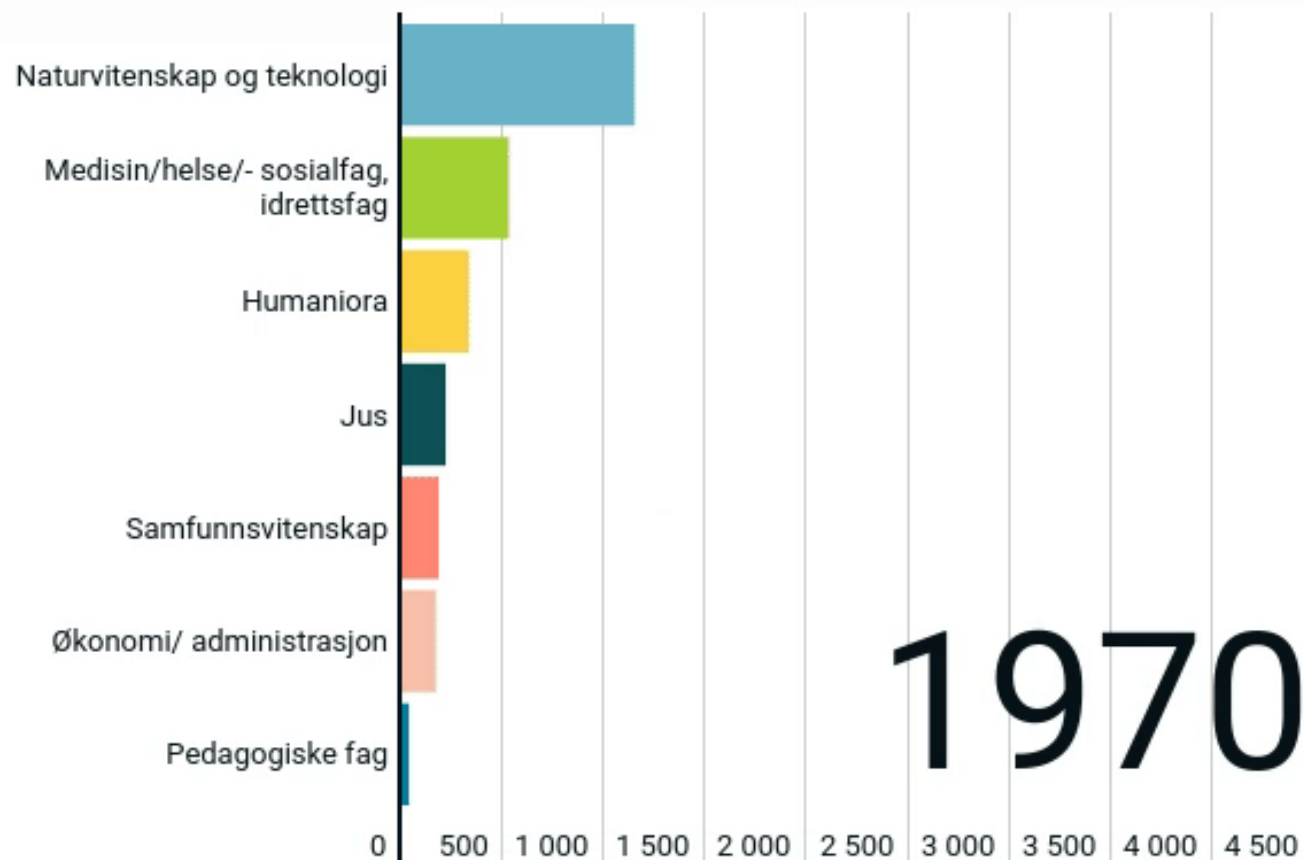
20. oktober 2021

Kilde: DIKU

- Helgradsstudenter i Norge med utenlandsk statsborgerskap har økt kraftig fra 2000 til 2015
- De fleste kommer fra land i Europa og Asia
- Kina har vært størst siden 2018
- Klar økning i studenter med bakgrunn fra Danmark, Iran, India og Syria

INDI
KATOR
RAPPORT
EN

Høyere grads kandidater i Norge



Høyere grads kandidater etter fagområde. 1970–2020.

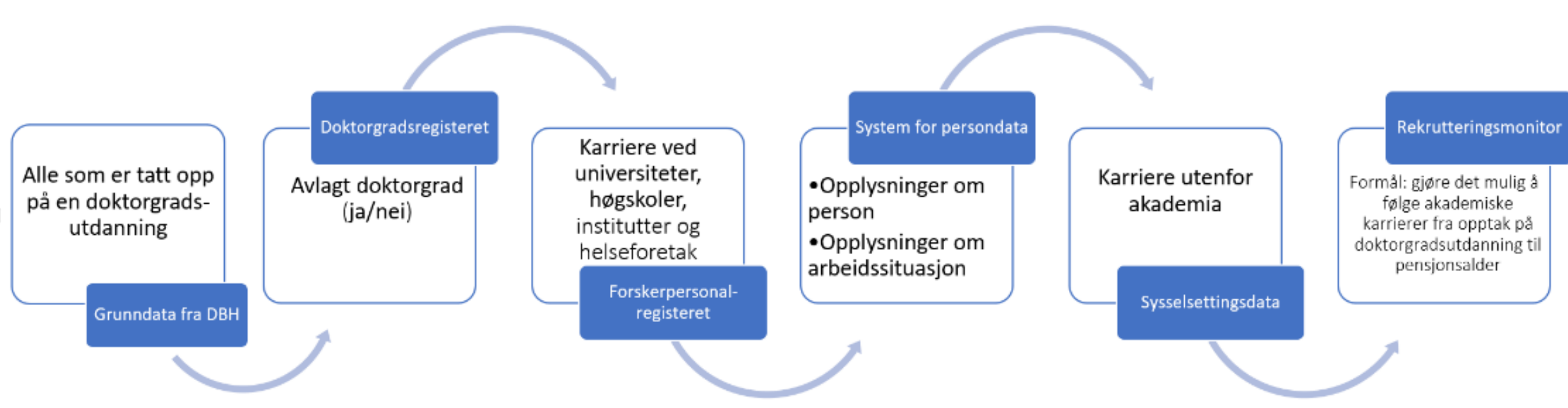
Kilde: NIFU, Akademikerregisteret

- Flere læresteder uteksaminerer høyere grads kandidater
- Flest kandidater i naturvitenskap og teknologi

System for monitoring av forskerrekruttering

Ved seniorrådgiver Hebe Gunnes, OsloMet/NIFU

System for monitorering av forskerrekruttering



System som følger personer som inngår en doktorgradsavtale ved et norsk lærested, frem til de går av med pensjon.

Utviklet av NIFU og SSB, sammen med Forskningsrådet, DBH/NSD/HK-dir og Kunnskapsdepartementet.

Hva monitoren kan si noe om - hovedvariabler

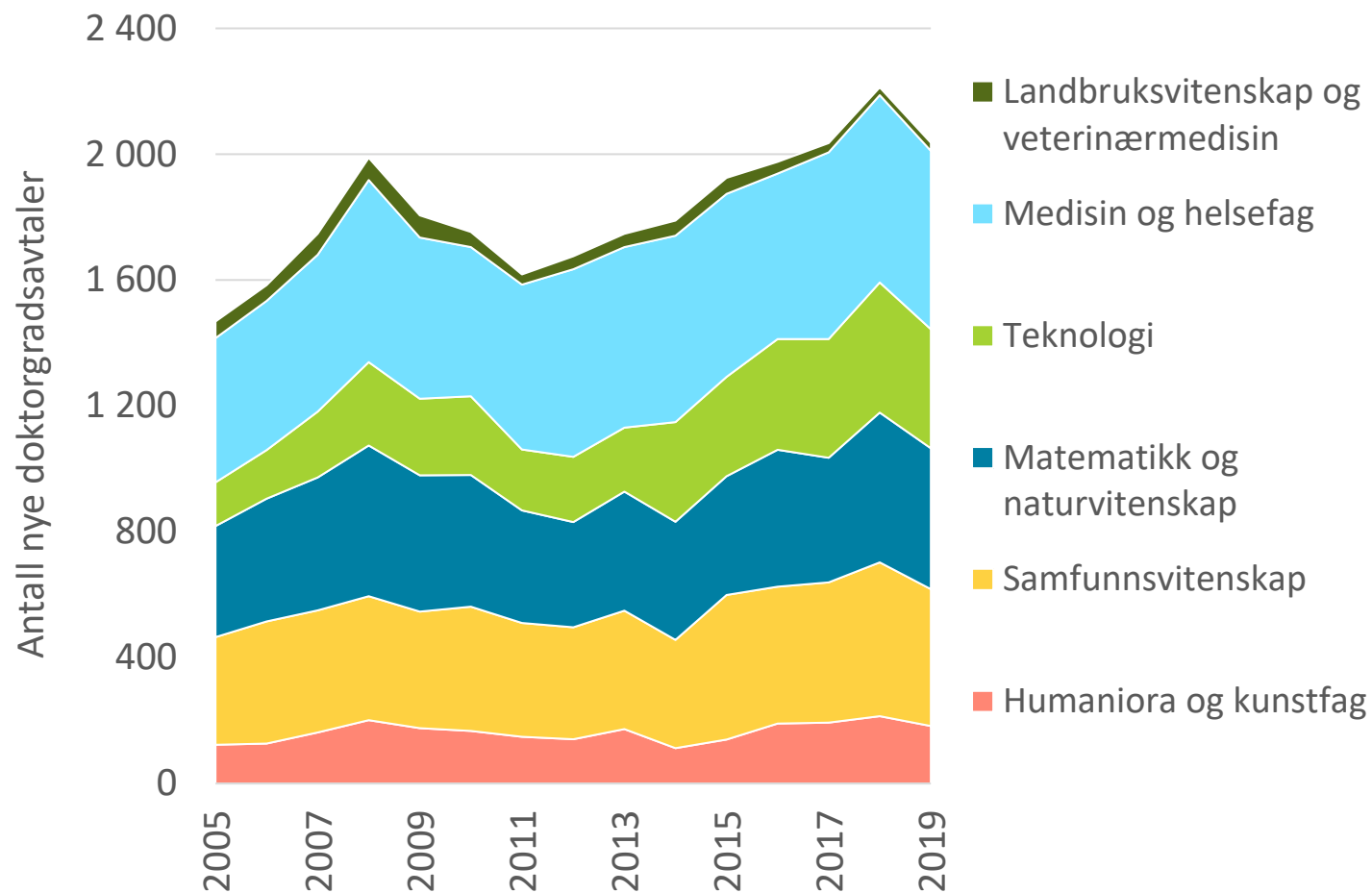
Doktorgradsstudentene

- Fagområde
- Kjønn
- Lærested
- Finansiering
- Fødeland
- Gjennomføringstid
- Gjennomføringsgrad

Videre karriere

- Bosettings- og arbeidsmarkedssituasjon
- Hvor mange reiser til utlandet
- Karriere ved UF-institusjonene
- Lønn
- Mobilitet

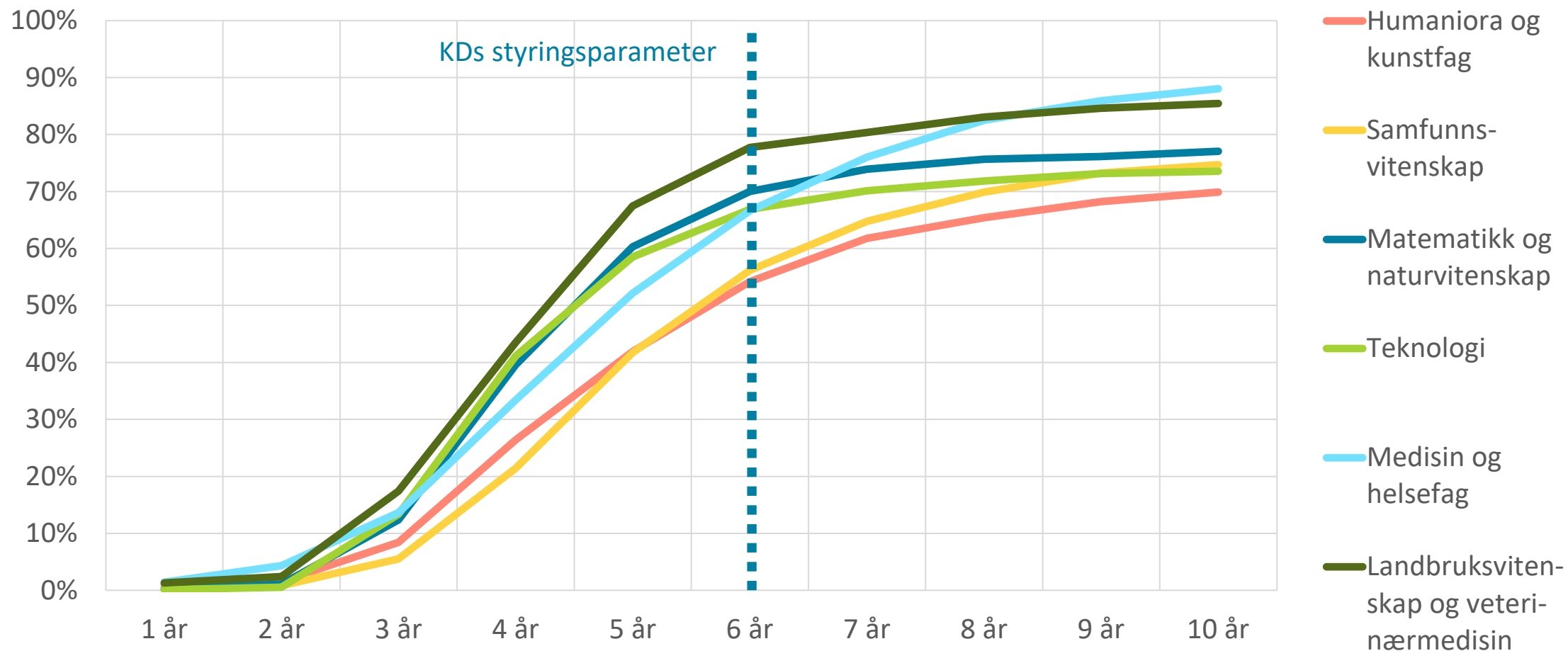
Dimensjonering – hvor mange tas opp? 2005-2019.



Kilde: Forskerrekrutteringsmonitoren

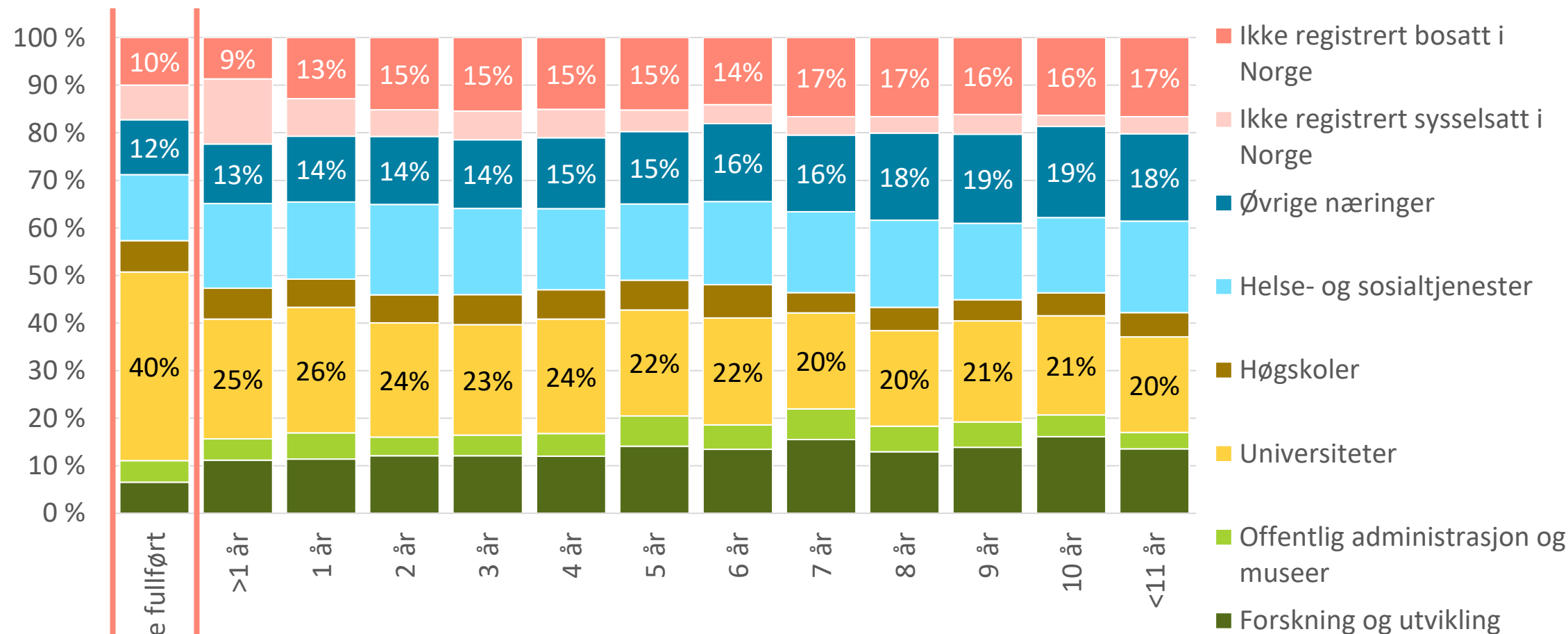
- Totalt 27 400 doktorgradsstudenter i perioden
- Mellom 47 og 53 prosent kvinner
- Lavest kvinneandel i teknologi (28%), høyest i medisin og helsefag (62%)
- Flest doktorgradsstudenter ved UiO og NTNU
- 80 prosent i stipendiatstilling

Gjennomføring – hvor mange fullfører? (kumulert)



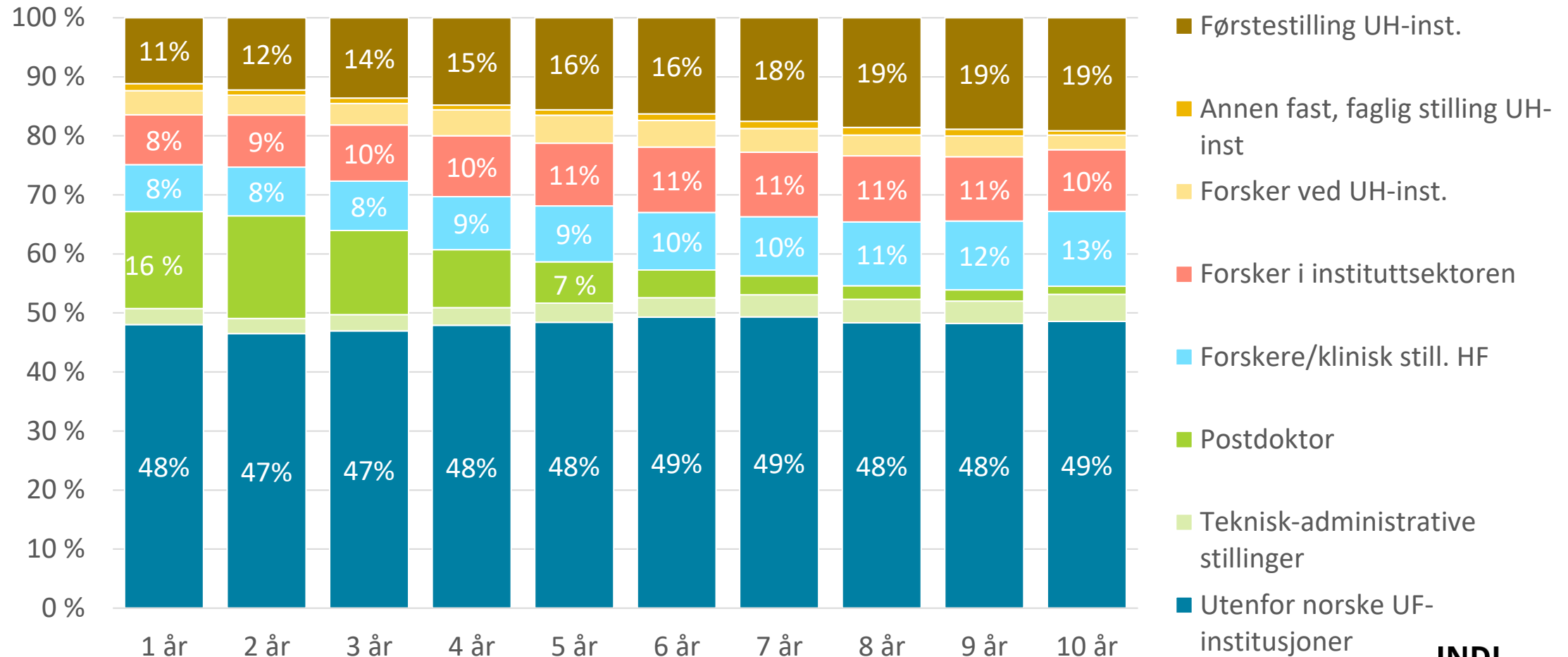
Kilde: Forskerrekrutteringsmonitoren

Hvor blir doktorene av?



Kilde: Forskerrekrutteringsmonitoren

Karriere ved utdannings- og forskningsinstitusjonene



Kilde: Forskerrekrutteringsmonitoren

Digital «omvisning» i Indikatorrapporten

Ved seniorrådgiver Mona Nedberg Østby, NIFU

forskningsradet.no/indikatorrapporten

INDI
KATOR
RAPPORT
EN

SØK

MENY

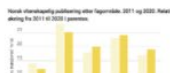


Indikatorrapporten



Indikatorrapporten

Mye vitenskapelig publisering innen medisin og helsefag og samfunnsvitenskap i Norge



> Slik leser du Indikatorrapporten

Indikatorrapporten er en årlig rapport over det norske forsknings- og innovasjonssystemet. Den består av figurer, tabeller og analyser.

Selve Indikatorrapporten ligger under bildeikonet «Indikatorrapporten» til venstre. Teksten blir oppdatert løpende gjennom året. Du finner tabellsett med statistikk om FoU og innovasjon i menyen.

40,8

mrd. kroner

Anslåtte bevilgninger til FoU i statsbudsjettet 2021.

> Nyheter

- [Les kapitlet om vitenskapelig publisering](#) (14.10.21)

Stor, større, størst. Hvordan ser et godt forsknings- og innovasjonssystem ut?

- tekst og analyser
- statistikk
- nyheter

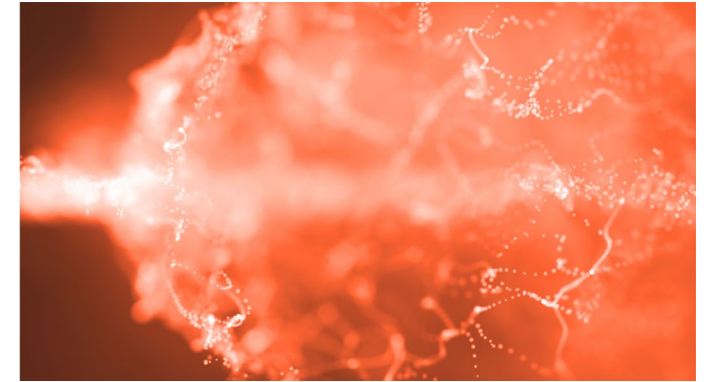
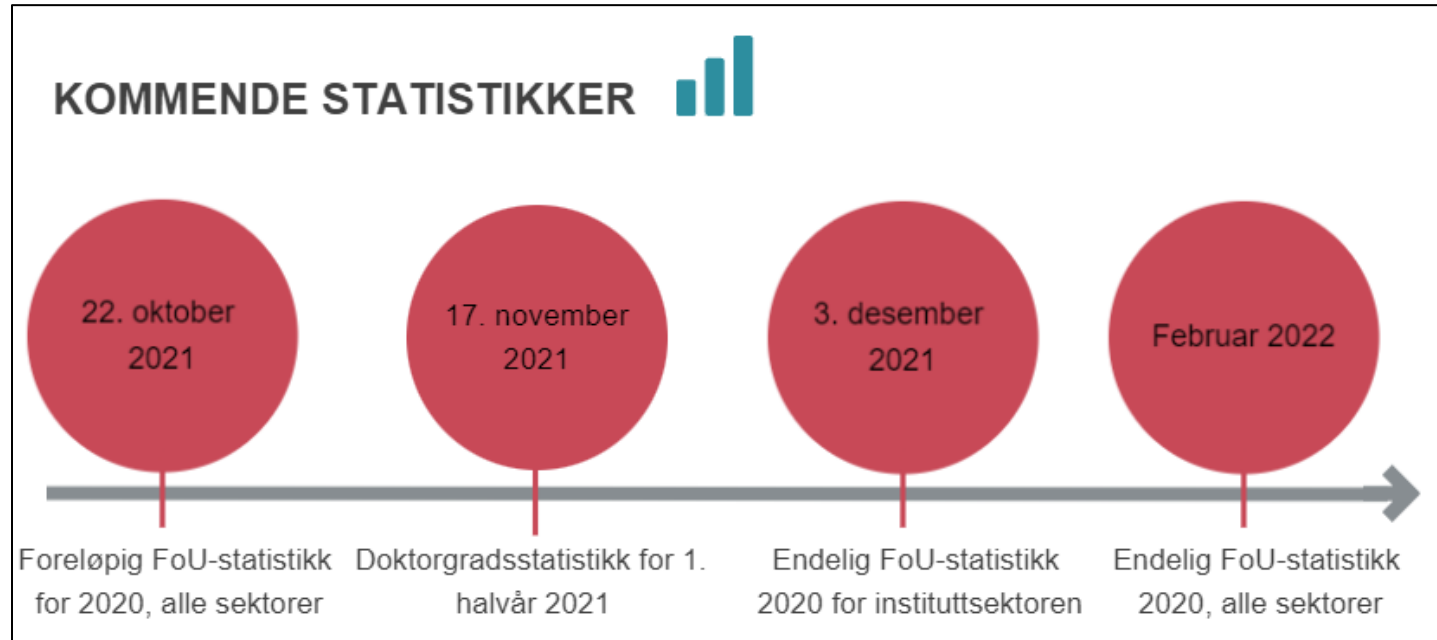
INDI
KATOR
RAPPORT
EN

Kommende tall og analyser

Ved stedfortredende forskningsleder, Kaja Wendt, NIFU



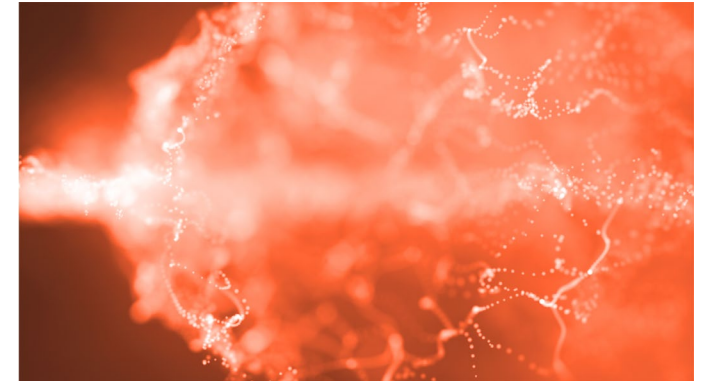
Løpende oppdatering av rapporten + engelsk kortversjon i desember



Flere analyser

- November: Nordiske FoU-tall 2020, Tidsbruksundersøkelsen 2020/2021 UoH-sektoren, Analyse statsbudsjettet 2021
- Desember: Fra 2022 vil all FoU-statistikk produseres i SSB og Forskningsrådet overtar redaktøransvaret for Indikatorrapporten.
- 2022: Endelige FoU-tall 2020 publiseres i sin helhet fra SSB

**INDI
KATOR
RAPPORT
EN**



Takk for oppmerksomheten!

www.forskningsradet.no/indikatorrapporten/