

# Budsjettforslag 2023

---

## Forord

Budsjettforslag 2023 er Forskningsrådets innspill til statsbudsjett 2023. Budsjettforslaget inneholder åtte overordnede satsingsforslag detaljert gjennom 35 enkeltforslag. Budsjettåret 2023 er første år i ny langtidsplanperiode. Budsjettforslaget bygger fullt og helt på Forskningsrådets innspill til langtidsplanen, som igjen har lagt til grunn de langsiktige prioriteringene i norsk forskningspolitikk.

I kapittel 1 redegjøres det for den overordnede sammenhengen mellom budsjettforslaget og Forskningsrådets innspill til langtidsplanen. I kapittel 2 fremmes det et forslag til det Forskningsrådet oppfatter som de aller viktigste satsingene i 2023 på tvers av departementene. I kapittel 3 redegjøres det for de samlede budsjetttrammer på tvers av departementer og satsingsforslag, mens det i kapittel 4 til 18 fremmes et samlet budsjettforslag overfor det enkelte departement. I kapittel 1 til 18 gis det kun et sammendrag av relevante satsingsforslag når satsingsforslagene omtales. I vedlegget er satsingsforslagene beskrevet fullt ut. Det nødvendige forholdet mellom Forskningsrådets virksomhetsbudsjett og FoU-budsjettet er beskrevet i forslaget overfor Kunnskapsdepartementet.

Lysaker 01.11.2021

# Innholdsfortegnelse

1	OPPFØLGING AV FORSKNINGSRÅDETS INNSPILL TIL REVIDERT LANGTIDSPLAN .....	5
2	SAMLET PRIORITERING PÅ TVERS AV DEPARTEMENTENE .....	10
3	BUDSJETTRAMMER.....	11
4	KUNNSKAPSDEPARTEMENTET .....	15
5	NÆRINGS- OG FISKERIDEPARTEMENTET .....	23
6	OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENTET .....	28
7	LANDBRUKS- OG MATDEPARTEMENTET .....	31
8	KLIMA- OG MILJØDEPARTEMENTET .....	34
9	HELSE- OG OMSORGSDEPARTEMENTET .....	38
10	UTENRIKSDEPARTEMENTET .....	42
11	SAMFERDSELSDEPARTEMENTET .....	46
12	KOMMUNAL- OG MODERNISERINGSDEPARTEMENTET .....	49
13	ARBEIDS- OG SOSIALDEPARTEMENTET .....	53
14	JUSTIS- OG BEREDSKAPSDEPARTEMENTET .....	57
15	BARNE- OG FAMILIEDEPARTEMENTET .....	60
16	FINANSDEPARTEMENTET .....	63
17	KULTURDEPARTEMENTET .....	65
18	FORSVARSDPARTEMENTET .....	68

Vedlegg: Beskrivelse av satsingsforslag 2023



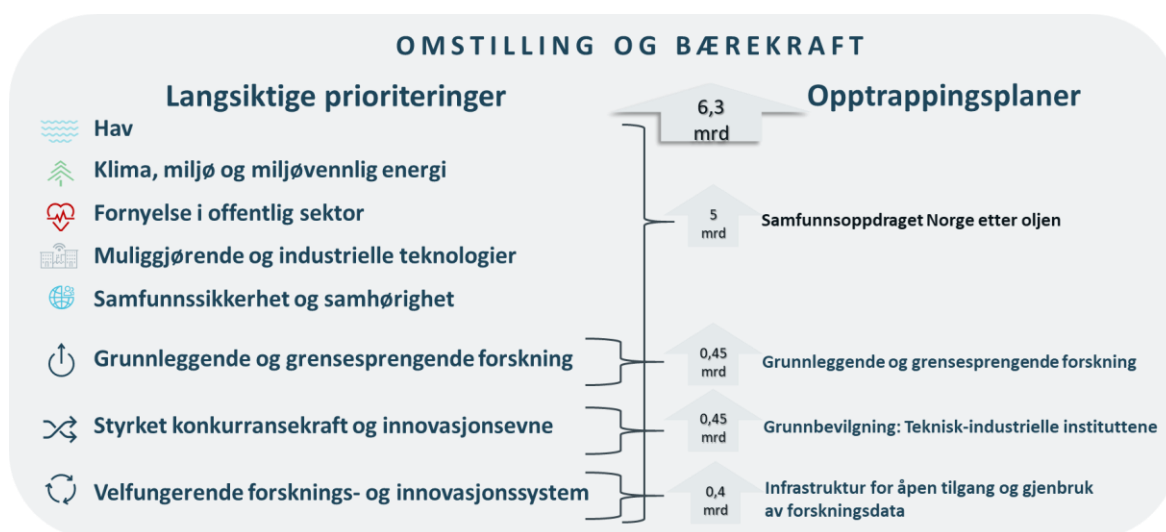
# 1 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

## 1.1 Omstilling og bærekraft

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. Akselerert omstilling og bærekraft på alle områder er dette tiårets største utfordring. Det overordnede perspektivet er at økt satsing på forskning- og innovasjon blir et enda viktigere virkemiddel for å omstille Norge til et bærekraftig nullutslippssamfunn. I Innspill til langtidsplanen fremhever Forskningsrådet behovet for et omstillingsforlik for å få til en felles omforent satsing for å møte denne utfordringen. Budsjettforslag 2023 representerer den første konkretisering av hvilke satsinger som er nødvendig skal en lykkes med en slik omstilling.

I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene, men også de brede prioriteringene knyttet til et mer fremtidsrettet forsknings – og innovasjonssystem. Innspillet synliggjør på denne måten noen prioriteringer som skal gi en fornyet retning for Norges forskningssatsing, og dermed et felles sett med prioriteringsdimensjoner som alle departementene kan forhold seg til over en lengre periode.

De fem første prioriteringene omhandler de fem områdene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samfunnsikkerhet og samhørighet. De tre siste omhandler kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, åpne arenaer for omstilling i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. De tre opptrappingsplanene for henholdsvis grunnleggende og grenspregende forskning, grunnbevilgninger og forskningsinfrastruktur ansees som nødvendige uavhengig av utforming av samfunnsoppdraget. Ved utformingen av samfunnsoppdraget må man vurdere nærmere hvordan midlene skal fordeles på de langsiktige prioriteringene i langtidsplanen.



Link: [Innspill til langtidsplanen](#)

## 1.2 Langsiktige prioriteringer

Det fremmes åtte langsiktige prioriteringer i 2023. Disse får frem at hovedutfordringen ligger i å bygge ny forskningskapasitet gjennom å øke tilgangen på forskere, rekrutter, infrastruktur og tilstrekke seg internasjonal kapasitet, og at det må satses på noen utvalgte områder for å løse de store samfunns- og omstillingsutfordringene.

De åtte overordnede langsiktige prioriteringene består av et knippe mer detaljerte satsingsforslag. På denne måten utdypes og konkretiseres de overordnede langsiktige prioriteringene, samtidig som de bidrar til å tydeliggjøre de overordnede forslagenes relevans for det enkelte departement og viser hvordan langtidsplanen kan gjøres aktuell for det enkelte departements sektorpolitiske prioriteringer.

Nedenfor følger en kort oppsummering av de åtte langsiktige prioriteringene, hvilke konkrete satsingsforslag som fremmes og hvilke departementer som foreslås å finansiere de enkelte forslagene. En fullstendig beskrivelse av satsingsforslagene er gitt i vedlegget.

Hav innebærer en satsing på marine ressurser og havforvaltning hvor havets rolle for klima, økosystemer, matproduksjon fra havet og en helhetlig forståelse av hvordan havet må forvaltes inngår. Videreutvikling av havteknologi og maritim innovasjon knyttet til havbruk, batteridrevet skipsfart og havvind foreslås styrket. Samtidig som forskning og innovasjon knyttet til nullutslippssambisjonene fra petroleumsvirksomheten foreslås tatt videre.

Tabell 1.1: Satsingsforslag knyttet til oppfølgingen av *Hav*. 1000 kroner.

	Sum	KD-53	NFD-N	NFD-F	OED	KLD
Forskning i Nord/Arktis- Arven etter Jens Evensen	40 000	25 000				15 000
Havforskningstiåret	50 000			50 000		
Verdensledende havbruk til havs	50 000			50 000		
Grønn omstilling av maritim næring	40 000		40 000			
Mineralressurser på havbunnen	20 000				20 000	
Petroleum på vei mot et nullutslippssamfunn	30 000				30 000	

Klima, miljø og miljøvennlig energi omfatter satsingsforslag som skal legge grunnlaget for eksportorienterte grønne industrielle verdikjeder hvor blant annet klimapositiv og klimanøytral energiteknologi blir viktig. Det foreslås å styrke satsingen på nullutslippsløsninger til transport- og mobilitetstjenester, transformasjon til et helhetlig og bærekraftig matsystem, men også en bred tilnærming til sirkulær økonomi. En viktig del av grønt skifte er også satsinger som hvor klima- og naturkrisen sees i sammenheng og løses sammen, gjennom blant annet forskning på forvaltning av miljø, bioressurser, naturmangfold og arealer.

Tabell 1.2: Satsingsforslag knyttet til oppfølgingen av *Klima, miljø og miljøvennlig energi*. 1000 kroner.

	Sum	OED	LMD	KLD	SD
Sirkulær økonomi	25 000		5 000	20 000	
Bærekraftig bioøkonomi og forvaltning av miljø, ressurser, natur og arealer	30 000		30 000		
Zero - mot nullutslipp i samferdselssektoren	40 000				40 000
Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn	110 000	80 000		20 000	10 000
Mat, miljø og helse	20 000		20 000		
Naturmangfold - en forutsetning for grønn omstilling	25 000			25 000	

Fornyelse i offentlig sektor og bedre offentlige tjenester følger opp behovet for et forskningsløft relevant for kommunene og deres ansvar for helse, omsorg og forebygging, men også tjenestene for

barn og unge og utfordringene knyttet til økt utenforskap. Krisescenarioene innenfor antimikrobiell resistens følges opp gjennom forslag om økt satsing, sammen med forslag om komplementær satsing til EUs kreftplan. Utfordringene knyttet til å utvikle et utdanningssystem tilpasset arbeidslivets behov og livslang læring, foreslås også forsterket.

Tabell 1.3: Satsingsforslag knyttet til oppfølgingen av *Fornyelse i offentlig sektor og bedre offentlige tjenester*. 1000 kroner.

	Sum	KD	LMD	HOD	ASD	BFD	FIN
Antimikrobiell resistens	30 000		10 000	20 000			
Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester	45 000			30 000	10 000	5 000	
Kreftopdraget - for utvikling av persontilpasset medisin	20 000			20 000			
Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endring	20 000	10 000			10 000		
Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap	55 000	20 000		10 000		25 000	
Velferdssamfunnets økonomiske bærekraft	20 000						20 000

Muliggjørende og industrielle teknologier tar utgangspunkt i de nye teknologiene som drivere for dyptgripende endringer i samfunn, forskning og innovasjon. Satsingene skal styrke kompetansen, kunnskaps-, metode- og teknologiutvikling på områdene IKT, nano- og bioteknologi, men også konvergensen mellom teknologiområdene. Det skal bygges tilstrekkelig kompetanse på kunstig intelligens (KI) innenfor strategisk viktige områder for samfunn og næringsliv, herunder sikre en ansvarlig teknologiutvikling.

Tabell 1.4: Satsingsforslag knyttet til oppfølgingen av *Muliggjørende og industrielle teknologier*. 1000 kroner.

	Sum	KD-53	NFD-N	KMD	ASD	FD
Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens	50 000			30 000	10 000	10 000
Muliggjørende teknologiutvikling	50 000	30 000	20 000			

Samfunnssikkerhet og samhørighet i en globalisert verden skal løfte sentrale forskningsfelt som kan bidra til å gjøre Norge og verden til et mer robust og bærekraftig samfunn. I oppfølgingen av dette ligger det forslag om økt satsing på utviklingsforskning, global helse, internasjonale relasjoner, men også utfordringer knyttet til migrasjon, integrering og kultur mangfold nasjonalt og internasjonalt. Samfunnets behov for å identifisere, forstå og håndtere potensielle sikkerhetsutfordringer og endringer i kriminalitetsbildet foreslås også fulgt opp. Kunnskap om de nye likestillings- og mangfoldsutfordringene, som fundament for å utvikle politikk og tiltak, blir også viktig i arbeidet for større samhørighet.

Tabell 1.5: Satsingsforslag knyttet til oppfølgingen av *Samfunnssikkerhet og samhørighet i en globalisert verden*. 1000 kroner.

	Sum	KD	KD-53	UD	KMD	ASD	JD	BFD	FIN
Samisk forskning	10 000				10 000				
Utviklingsforskning	30 000			30 000					
Likestilling og mangfold i vår tid	25 000		10 000					15 000	
Migrasjon og integrering	30 000			10 000		10 000	10 000		
Juridisk forskning på samfunnskritiske områder	40 000	20 000				10 000	10 000		
Et tryggere samfunn	20 000						20 000		
Global bærekraft	30 000			30 000					
Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk	20 000			10 000					10 000

Grunnleggende og grensesprengende forskning følger opp behovet for en forsterket satsing på forskerinitiert grunnleggende forskning. Målet er økt satsing på nyskapende forskning av høy internasjonal kvalitet og å bygge verdensledende fagmiljøer. Det legges vekt på forskning for

fornyelse, satsing på unge talenter, tverrfaglig forskning, men også tiltak som kan få frem flere radikalt grensesprengende prosjekter.

Styrket konkurransekraft og innovasjonsevne utgjør en del av et nødvendig kunnskapsbasert omstillingsforlik. Brede og kraftfulle åpne arenaer for forskning og innovasjon innrettet for å ivareta behovene innenfor privat og offentlig sektor er en forutsetning for omstilling nasjonalt og regionalt. I en slik satsing ligger også forslag om å sikre bedre samspill mellom utdanning, forskning og innovasjon, men også en vesentlig styrking av instituttsektorens bidrag til omstilling av næringsliv og offentlig sektor. Samarbeid mellom private og offentlige gjennom førkommersielle anskaffelser må også inngå som en viktig del av omstillingen.

Velfungerende forsknings- og innovasjonssystem handler både en satsing på internasjonal deltagelse, og særlig samspillet med og utnyttelsen av Horisont Europa, men også om e-Infrastruktur, datahåndtering og tilgjengeligheten av oppdatert forskningsinfrastruktur. Høy retur i Horisont Europa krever betydelig forsterkede stimuleringsordninger, mens fremtidens datainfrastruktur krever store investeringer i felles plattformer for deling, lagring og tilgjengeliggjøring av store datamengder.

Tabell 1.6: Satsingsforslag knyttet til oppfølgingen av *Grunnleggende forskning*, *Styrket konkurransekraft* og *Velfungerende forskningssystem*. 1000 kroner.

	Sum	KD	KD-53	NFD-N	KMD	ASD
<i>Grunnleggende og grensesprengende forskning</i>						
Banebrytende forskning - FRIPRO-Fellesløftet	200 000	200 000				
<i>Styrket konkurransekraft og innovasjonsevne</i>						
Åpne arenaer for næringsrettet FoU	90 000			90 000		
Bruke hele landets kapasitet i omstillingen	15 000				15 000	
Innovasjonsarena for stat og kommuner	50 000			10 000	30 000	10 000
Kompetanseløft for næringslivsomstilling - grunnbevilgning	100 000			100 000		
<i>Velfungerende forsknings- og innovasjonssystem</i>						
Full uttelling i Horisont Europa	100 000		100 000			
Datainfrastrukturer for å møte fremtidens forskningsbehov	100 000	100 000				

### 1.3 Fire opptrappingsplaner

Langtidsplanen har vært viktig for norsk forskning. En langtidsplan gir forutsigbarhet og forventning i forskningspolitikken og kan etablere optimisme, vekstkraft og langsiktig tro på at forskning, innovasjon og høyere utdanning er et satsingsområde for fremtiden. Den synliggjør fremtidige budsjettbehov, knyttet til både fremtidige forpliktelser og nye utfordringer. En langtidsplan legger også til rette for at en kan planlegge økt innsats i rekkefølge, slik at noen prioriteringer kan iverksettes først og andre kan realiseres senere. Samtidig er det viktig at den fremover i enda større grad gir både retning og forutsigbarhet i satsingen på forskning og innovasjon. Forskningsrådet foreslår oppstart av fire kraftfulle opptrappingsplaner i 2023 for å gi langtidsplanen en slik retning.

- *Grunnleggende og grensesprengende forskning*: Et bredt og solid kunnskapsfundament er en forutsetning for å kunne løse fremtidige utfordringer nasjonalt og globalt. Det foreslås en opptrappingsplan for grunnforskningen med 450 millioner over planperioden, hvorav 120 mill. kroner i 2023.
- *Grunnbevilgning til TI-instituttene*: De teknisk-industrielle forskningsinstituttene har i dag en for lav grunnbevilgning til å kunne være drivere for ny næringsutvikling, for på den måten å bidra til



grønnomstilling av norsk næringsliv og delta med full tyngde i Horisont Europa. Det foreslås en opptrappingsplan på 450 mill. kroner i perioden, med 100 mill. kroner i 2023.

- *Infrastruktur for åpen tilgang og gjenbruk av forskningsdata:* Det digitale skiftet har store konsekvenser for forskning på de fleste områder. Dette medfører behov for avansert vitenskapelig utstyr, storskala forskningsfasiliteter, og infrastrukturer for forskningsdata. Forskningsrådet mener det vil være behov for å ruste opp dette feltet med 400 millioner kroner i den neste fireårsperioden, hvorav 100 mill. kroner i 2023.
- *Samfunnsoppdraget Norge etter oljen:* Norge står ovenfor tre store utfordringer fremover. Klima- og naturkrisen, en oljeavhengig økonomi og videreutvikling av velferdssamfunnet. Omstillingen på disse områdene må skje innenfor rammen av nullutslipp, bærekraft og globalt samspill. Forskningsrådet har foreslått et samfunnsoppdrag som kalles «Norge etter oljen», med en vekstramme på 5 mrd. kroner over fire år. En rekke av satsingsforslagene i budsjettforslag 2023 vil være nødvendig satsinger i et slikt samfunnsoppdrag. Den konkrete utformingen av samfunnsoppdraget må gjøres i langtidsplanen og påfølgende prosesser, og vil være bestemmende for de langsiktige prioriteringer som inngår i samfunnsoppdraget.

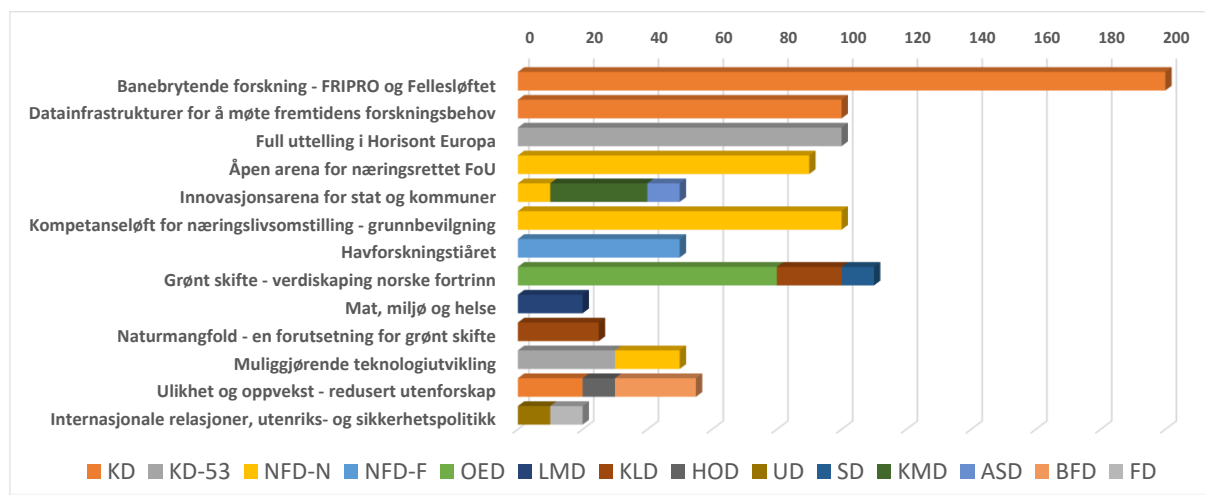
## 2 Samlet prioritering på tvers av departementene

Budsjettforslag 2023 består av åtte overordnede forslag detaljert i 35 enkeltstående satsingsforslag. Det har vært et mål å få frem en samlet prioritering på tvers av departementene, for på denne måte å gi et signal til regjeringen om hva Forskningsrådets oppfatter som aller viktigst for Norge i den videre satsing på forskning og innovasjon. Nedenfor fremmes det et forslag til hvilke satsingsforslag av de 35 som oppfattes som aller viktigst å få realisert i budsjettåret 2023.

Utgangspunktet for valg av satsingsforslag er innspillet til langtidsplanen. Omstilling og bærekraft i bred forstand er et overordnet perspektiv for innspillet. Samtidig vil det være naturlig å ta hensyn til rangeringen innenfor det enkelte departement, bredden i innspillet til langtidsplanen, balansen mellom langsiktig grunnleggende forskning og tematiske satsinger, men også satsingsområder som kan representere et retningskifte gjennom å være et vesentlig nytt satsingsområde. Også satsingsforslag om inngår i opptrappingsplanen inngår blant de som er aller viktigst å få realisert.

De forslagene som trekkes frem er høyt prioritert blant minst ett departement og treffer alle departementene bortsett fra SD, JD, FIN og KUD. Det uttrykker også at en satsing på kunnskapsbasert omstilling og bærekraft krever en samlet innsats fra bredden av departementer. De underbygger tydelig innspillet til langtidsplanen. De uttrykker også godt satsingsforslag som er aktuelle for den omstillingsutfordringen samfunnet er inne i. Forslagene har en relativt tydelig forankring mot ulike departementer, slik at det er lite en oppnår ved å rangere disse innbyrdes. Med dette som utgangspunkt fremmes følgende satsingsforslag som de mest sentrale å få realisert for budsjettåret 2023.

Figur 1: Særlig viktige satsingsforslag i 2023 på tvers av departementer. Mill. kroner.



## 3 Budsjettrammer

### 3.1 Satsingsforslagene

Det fremmes åtte overordnede satsingsforslag detaljert gjennom 35 enkeltforslag om vekst i Budsjettforslag 2023. Dette er på nivå med fjoråret. Overfor departementer med et bredt sektoransvar fremmes det relativt mange forslag. Mange forslag uttrykker et mulighetsrom, og kan vise forskningens betydning på mange fag, samfunns- og næringsområder. Såfremt de treffer godt tematisk og har en tydelig innbyrdes rangering, oppfattes det likevel som hensiktsmessig å fremme relativt mange forslag.

Nedenfor følger en samlet oversikt over enkeltforslagene, og hvordan de oppfattes å bidra til de langsiktige prioriteringene i norsk forskningspolitikk. Som det fremgår av oversikten, kan forslagene bidra i flere sammenhenger, slik Forskningsrådets porteføljestyling legger opp til.

Tabell 3.1: Oversikt over satsingsforslag 2023 inndelt etter langsiktige prioriteringer. 1000 kroner

Grenseprengende	Innovasjonsevne	Velfungerende	Langsiktige prioriteringer	Satsingsforslag 2023						
				Vekst 2023	Hav	Klima	Offentlig sektor	Muliggjørende	Samfunnsikkerhet	
●			Hav	Forskning i Nord/Arktis- "Arven etter Jens Evensen"	40 000	●				
	●			Havforskningstiåret	50 000	●				●
	●			Verdensledende på havbruk til havs	50 000	●	●		●	●
	●			Grønn omstilling av maritim næring	40 000	●	●		●	
	●			Mineralressurser på havbunnen	20 000	●			●	
	●			Petroleum på vei mot et nullutslippssamfunn	30 000	●			●	
●			Klima, miljø og miljøvennlig energi	Sirkulær økonomi	25 000	●	●		●	
	●			Bærekraftig bioøkonomi og forvaltning av miljø, ressurser,	30 000	●	●			●
	●			Zero - mot nullutslipp i samferdselssektoren	40 000		●		●	
	●	●		Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn	110 000	●	●		●	
	●			Mat, miljø og helse	20 000		●	●		●
●				Naturmangfold - en forutsetning for grønn omstilling	25 000		●			
●	●		Fornyelse i offentlig sektor og bedre offentlige tjenester	Antimikrobiell resistens	30 000			●	●	
	●			Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester	45 000				●	●
●	●			Kreftoppdraget - for utvikling av persontilpasset medisin	20 000				●	●
	●			Kompetanse for et arbeids- og samfunnsnivå i endring	20 000				●	●
				Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap	55 000				●	●
				Velferdssamfunnets økonomiske bærekraft	20 000				●	●
	●		Muliggjørende og industrielle teknologier	Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens	50 000				●	●
●	●			Muliggjørende teknologiutvikling	50 000	●	●	●	●	●
	●		Samfunnsikkerhet og samhold i en globalisert verden	Samisk forskning	10 000			●		●
				Utviklingsforskning	30 000					●
				Likestilling og mangfold i vår tid	25 000			●		●
				Migrasjon og integrering	30 000			●		●
●				Juridisk forskning på samfunnskritiske områder	40 000	●	●	●	●	●
	●			Et tryggere samfunn	20 000			●		●
		●		Global bærekraft	30 000					●
				Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk	20 000					●
●			Grunnleggende forskning	Banebrytende forskning - FRIPRO - Fellesløftet	200 000	●	●	●	●	●
	●		Styrket konkurransekraft og innovasjonsevne	Åpne arenaer for næringsrettet FoU	90 000	●	●	●	●	
	●	●		Bruke hele landets kapasitet i omstillingen	15 000	●	●	●	●	●
	●			Innovasjonsarena for stat og kommuner	50 000		●	●	●	●
	●	●		Kompetanseløft for næringslivsomstilling - grunnbevilgning	100 000	●	●		●	
●	●	●	Velfungerende forsknings- og innovasjonssystem	Full uttelling i Horisont Europa	100 000	●	●	●	●	●
●	●	●		Datainfrastrukturer for å møte fremtidens forskningsbehov	100 000	●	●	●	●	●
				<b>Totalt</b>	<b>1 630 000</b>					

Alle satsingsforslagene følger opp forskningspolitikken langsiktige prioriteringer, nasjonale 21-strategier, departementenes uttrykte kunnskapsbehov, Forskningsrådets egne strategier, policyer og evalueringer, og de porteføljeanalyser som gjøres innenfor det enkelte porteføljestyre. Satsingsforslagene er på denne måten både forankret i kunnskapsgrunnlaget knyttet til de ulike områdene og i forskningspolitiske ambisjoner og vurderinger på de samme områdene. Satsingsforslagene er på denne måte ikke bare uttrykk for "hull" i nåværende innsats, men først og fremst uttrykk for utfordringer og muligheter fremover.

### 3.2 Rangerte satsingsforslag per departement

I et budsjettforslag med mange satsingsforslag, vide rammer og mange alternativer, blir det særlig viktig å foreta en rangering av satsingsforslagene. I budsjettforslaget til hvert departement fremmes det derfor et forslag til hvordan satsingsforslagene bør rangeres. Hensikten er å få frem hvilke forslag som Forskningsrådet oppfatter som særlig viktig i departementets ansvar for oppfølgingen av forskningspolitikken langsiktige prioriteringer, og som departementet derfor bør innfri først, - helt eller delvis. I rangeringen er det lagt vekt på den faglige begrunnelsen for forskningsbehovet, relasjonen til EUs rammeprogram, tidligere innsats og behov for fornyelse, det politiske mulighetsrommet, graden av samfunns- og næringsnytt, men også hvordan forslaget bidrar til å realisere Forskningsrådets egne strategier og policyer. Forslaget til rangering er fremmet og begrunnet under hvert departement, men vises samlet her.

Samlet og overordnet sett reflekterer rangeringene at de enkelte departementene har ansvar for ulike deler av forskningspolitikken langsiktige prioriteringer og at det slik sett er en relativt tydelig arbeidsdeling mellom departementene på forsknings- og innovasjonsområdet. Dette kommer også til uttrykk ved at det er få satsingsforslag som er gjennomgående høyt rangert på alle departementene satsingsforslaget fremmes overfor.

Tabell 3.2: Oversikt over rangeringen av satsingsforslagene pr departement. Mill. kroner.

Rang	Departement/Satsingsforslag	Beløp	Rang	Departement/Satsingsforslag	Beløp	Rang	Departement/Satsingsforslag	Beløp
<b>KD</b>		<b>350</b>	<b>LMD</b>		<b>65</b>	<b>KMD</b>		<b>85</b>
1	Banebrytende forskning - FRIPRO - Fellesløftet	200	1	Bærekraftig bioøkonomi og forvaltning av miljø,	30	1	Innovasjonsarena for stat og kommuner	30
2	Datainfrastrukturer for å møte fremtidens forsknin	100	2	Mat, miljø og helse	20	2	Bruke hele landets kapasitet i omstillingen	15
3	Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap	20	3	Sirkulær økonomi	5	3	Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens	30
4	Juridisk forskning på samfunnskritiske områder	20	4	Antimikrobiell resistens	10	4	Samisk forskning	10
5	Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endrin	10						
<b>KD53</b>		<b>165</b>	<b>KLD</b>		<b>80</b>	<b>ASD</b>		<b>60</b>
1	Full uttelling i Horisont Europa	100	1	Naturmangfold - en forutsetning for grønt skifte	25	1	Juridisk forskning på samfunnskritiske områder	10
2	Muliggjørende teknologiutvikling	30	2	Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn	20	2	Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endrin	10
3	Forskning i Nord/Arktis- Arven etter Jens Evensen	25	3	Sirkulær økonomi	20	3	Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens	10
4	Likestilling og mangfold i vår tid	10	4	Forskning i Nord/Arktis- Arven etter Jens Evense	15	4	Innovasjonsarena for stat og kommuner	10
<b>NFD-N</b>		<b>260</b>	<b>HOD</b>		<b>80</b>			
1	Åpne arenaer for næringsrettet FoU	90	1	Kreftoppdraget - for utvikling av persontilpasset	20	5	Migrasjon og integrering	10
2	Kompetanseløft for næringslivsopstilling - grunnb	100	2	Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester	30	6	Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester	10
3	Grønn omstilling av maritim næring	40	3	Antimikrobiell resistens	20			
4	Muliggjørende teknologiutvikling	20	4	Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap	10	<b>JD</b>		<b>40</b>
5	Innovasjonsarena for stat og kommuner	10				1	Et tryggere samfunn	20
			<b>UD</b>		<b>80</b>	2	Juridisk forskning på samfunnskritiske områder	10
<b>NFD-M</b>		<b>100</b>				3	Migrasjon og integrering	10
1	Havforskningståret	50	1	Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhets	10			
2	Verdensledende på havbruk til havs	50	2	Global bærekraft	30	<b>BFD</b>		<b>30</b>
			3	Utviklingsforskning	30	1	Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap	25
<b>OED</b>		<b>130</b>	4	Migrasjon og integrering	10	2	Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester	5
1	Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn	80				<b>FIN</b>		<b>20</b>
2	Petroleum på vei mot et nullutslippssamfunn	30	1	Zero - mot nullutslipp i samferdselssektoren	40	1	Velferdssamfunnets økonomiske bærekraft	20
3	Mineralressurser på havbunnen	20	2	Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn	10			
						<b>KUD</b>		<b>15</b>
						1	Likestilling og mangfold i vår tid	15
						<b>FD</b>		<b>20</b>
						1	Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens	10
						2	Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspo	10

### 3.3 Vekstforslag

Det foreslås en samlet vekstramme på 1,63 mrd. kroner. Dette er en høy vekstramme, i tråd med fjoråret, som må sees i lys av at Forskningsrådet i innspillet til langtidsplanen fremhever at regjeringens ambisjonsnivå må heves og at forskning og utviklingsarbeid er en helt sentral del av fremtidens omstilling til et bærekraftig nullutslippssamfunn. Rammen må også sees i lys av regjeringens langsiktige mål om at forskning og innovasjon skal utgjøre 3 prosent av BNP innen 2030. Norge brukte 76,8 mrd. kroner på FoU i 2019, som utgjør 2,15 prosent av BNP. Statens andel utgjør 1,07 prosent i 2022. Nivået opp til 3 prosent utgjør anslagvis 30 mrd. kroner. For at man skal nå målet forutsettes det en markant økning i næringslivets FoU. Skal en kunne utløse betydelig økt FoU i næringslivet, er det nødvendig med betydelig økt offentlig innsats tidlig i neste langtidsplanperiode.

Budsjettforslagets forslag per departement følger av innholdet i de ulike forslagene til satsinger for 2023. Det har vært et sentralt anliggende å være nøye med å foreslå satsinger som ansees å være klart innenfor det enkelte departements ansvarsområde. I vekstrammen er det også tatt hensyn til de signalene departementene avgir gjennom siste års tildeling og den dialogen Forskningsrådet har hatt med departementene om satsingsområder. Dette betyr at departementene får ulike vekstrammer.

Tabell 3.3: Budsjettforslag 2023 fordelt pr departement. 1000 kroner

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Kunnskapsdepartementet	4 867 034	4 907 783	4 907 783	515 000	5 422 783
Nærings- og fiskeridepartementet	2 087 539	2 238 250	2 238 250	360 000	2 598 250
Olje- og energidepartementet	920 316	969 500	969 500	130 000	1 099 500
Landbruks- og matdepartementet	477 710	464 495	464 495	65 000	529 495
Klima- og miljødepartementet	607 322	614 299	614 299	80 000	694 299
Helse- og omsorgsdepartementet	148 429	371 086	371 086	80 000	451 086
Utenriksdepartementet	85 898	223 200	223 200	80 000	303 200
Samferdselsdepartementet	102 455	119 850	119 850	50 000	169 850
Kommunal- og moderniseringsdepartementet	287 760	221 602	221 602	85 000	306 602
Arbeids- og sosialdepartementet	127 829	176 175	176 175	60 000	236 175
Justis- og beredskapsdepartementet	55 413	48 732	48 732	40 000	88 732
Barne- og famildepartementet	32 092	31 740	31 740	30 000	61 740
Finansdepartementet	37 700	28 900	28 900	20 000	48 900
Kulturdepartementet	25 692	31 197	31 197	15 000	46 197
Forsvarsdepartementet	16 500	16 500	16 500	20 000	36 500
Sum departementene	9 879 689	10 463 309	10 463 309	1 630 000	12 093 309
Diverse inntekter	231 830	177 062	177 062	0	177 062
Total sum	10 111 519	10 640 371	10 640 371	1 630 000	12 270 371

Tabell 3.4. Vekstrammer fordelt på satsingsforslag og departement. Mill. kroner.

Satsingsforslag	Sum	KD	KD-53	NFD-N	NFD-F	OED	LMD	KLD	HOD	UD	SD	KMD	ASD	JD	BFD	FIN	KUD	FD
Forskning i Nord/Arktis - "Arven etter Jens Evensen"	40		25					15										
Havforskningstiåret	50				50													
Verdensledende havbruk til havs	50				50													
Grønn omstilling av maritim næring	40			40														
Mineralressurser på havbunnen	20					20												
Petroleum på vei mot et nullutslippssamfunn	30					30												
Sirkulær økonomi	25						5	20										
Bærekraftig bioøkonomi og forvaltning av miljø, ressurser, næ	30						30											
Zero - mot nullutslipp i samferdselssektoren	40										40							
Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn	110					80		20			10							
Mat, miljø og helse	20						20											
Naturmangfold - en forutsetning for grønt skifte	25							25										
Antimikrobiell resistens	30						10		20									
Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester	45								30				10		5			
Kreftoppdraget - for utvikling av persontilpasset medisin	20								20									
Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endring	20	10											10					
Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap	55	20								10					25			
Velferdssamfunnets økonomiske bærekraft	20															20		
Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens	50											30	10					10
Muliggjørende teknologiutvikling	50		30	20														
Samisk forskning	10											10						
Utviklingsforskning	30									30								
Likestilling og mangfold i vår tid	25		10														15	
Migrasjon og integrering	30									10			10	10				
Juridisk forskning på samfunnskritiske områder	40	20											10	10				
Et tryggere samfunn	20													20				
Global bærekraft	30									30								
Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk	20									10								10
Banebrytende forskning - FRIPRO-Fellesløftet	200	200																
Åpne arenaer for næringsrettet FoU	90			90														
Bruke hele landets kapasitet i omstillingen	15											15						
Innovasjonsarena for stat og kommuner	50			10								30	10					
Kompetanseløft for næringslivsomstilling - grunnbevilgning	100			100														
Full uttelling i Horisont Europa	100		100															
Datainfrastrukturer for å møte fremtidens forskningsbehov	100	100																
	1630	350	165	260	100	130	65	80	80	80	50	85	60	40	30	20	15	20

### 3.4 Nullvekstforslag

Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Dette utgjør Forskningsrådets nullvekstforslag for 2023. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsproposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. I Budsjettforslag 2023 foreslås det ikke omprioriteringer i nullvekst. Det betyr at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå som i 2022.

I statsbudsjett 2022 ble de foreslått flere omprioriteringer med avsetninger for å følge opp opptrappingsplanene og andre prioriteringer i langtidsplan for 2019-2022. Siden avsetninger representerer tidligere års inntekter, og dermed ikke fornyes hvert år som ordinære inntekter, betyr det at nye områder som ble finansiert med avsetninger i 2022, normalt ikke er videreført i 2023.

### 3.5 Reduksjonsforslag

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil det ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

## 4 Kunnskapsdepartementet

### 4.1 Sammendrag

De overordnede målene for kunnskapssektoren er at alle skal delta i samfunns og arbeidsliv, at alle har den kompetansen de selv og samfunnet trenger og at samfunnet har tilgang til oppdatert kunnskap av høy kvalitet.

Innenfor rammen av det samlede vekstforslaget legger forslaget mest vekt på en sterk opptrapping av langsiktig grunnleggende forskning, herunder Banebrytende forskning, satsing på Elnfrastruktur og en bred styrking av rettsvitenskapelig forskning. Det er også forslag rettet mot de øvrige sektorpolitiske områdene: Forskning om kunnskapssektoren og Kunnskapsgrunnlag for integrering. Den regjeringsinitierte aktørdrevne strategiprosessen BarnUnge21 må følges opp med forskning om barn og unges oppvekstvilkår, der grunnutdanningen spiller en viktig rolle. Arbeidslivet vil gjennomgå store endringer framover, mange vil måtte oppgradere kompetansen sin og det er behov for å styrke den tverrfaglige forskningen om hele utdanningssystemet. På integreringsfeltet foreslås det at satsing på migrasjonsforskning styrkes.

I vekstforslaget innenfor Sektorovergripende forskning er en videre utbygging av stimuleringsordningen knyttet til Horisont Europa særlig viktig. Økte ambisjoner knyttet til returen fra HEU krever økt satsing. Satsingsforslagene for øvrig bygger på prinsippene regjeringen har fastsatt for bruk av 53-posten: Oppfølging av prioriteringene i langtidsplanen for forskning og høyere utdanning, bidrag til langsiktige endringer i forskningssystemet og bidrag til å støtte og bygge opp forskning av høy vitenskapelig kvalitet og forskning med høy relevans. En videre satsing på muliggjørende teknologier, en styrking av polarforskningen og ikke minst en fornyelse av kunnskapsgrunnlaget knyttet til likestilling og mangfold er satsinger som har tydelig sektorovergripende karakter.

Tabell 4.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Forskning om kunnskapssektoren					
KD Kap. 226.21	9 000	0	0		0
KD Kap. 226.71	88 802	94 651	94 651		94 651
KD Kap. 201.21	191 900	202 750	202 750	30 000	232 750
Kunnskapsgrunnlag for integrering					
KD Kap. 291.50	7 397	10 151	10 151	0	10 151
Langsiktig grunnleggende forskning					
KD Kap. 285.52	1 724 871	1 708 476	1 708 476	220 000	1 928 476
KD Kap. 287.57	223 756	228 426	228 426		228 426
KD Kap. 288.21	38 814	38 814	38 814		38 814
KD Kap. 285.54	771 195	765 607	765 607	100 000	865 607
Sektovergripende forskning					
KD Kap. 285.53	1 811 299	1 858 908	1 858 908	165 000	2 023 908
Total sum	4 867 034	4 907 783	4 907 783	515 000	5 422 783

### 4.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot KD i 2023. Det er skilt mellom satsinger innfor KDs egen sektor og sektorovergripende satsinger. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

#### 4.2.1 KD - sektordepartement

1. Banebrytende forskning – FRIPRO - Fellesløftet, 200 mill. kroner
2. Datainfrastrukturer for å møte fremtidens forskningsbehov, 100 mill. kroner
3. Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap, 20 mill. kroner
4. Juridisk forskning på samfunnskritiske områder, 20 mill. kroner
5. Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endring, 10 mill. kroner

Opptrapping av finansiering til banebrytende forskning er høyt prioritert. En meget høy avslagsprosent innenfor de åpne arenaene er tapte muligheter for forsknings-Norge. Langsiktig grunnforskning er grunnplanken i kunnskaps- og kompetansebasen vi trenger å møte omstillingsbehov og kriser. Forskningen blir stadig mer datadreven. Det er avgjørende at norsk forskning settes i stand til å nyttiggjøre seg av mulighetene det store tilfanget av data og nye verktøy som kunstig intelligens gir til å gjøre vitenskapelige framskritt, øke verdiskapingen og løse store samfunnsutfordringer.

Sosial ulikhet og dårlige oppvekstvilkår er et voksende problem som får langsiktige konsekvenser for velferdssamfunnets bærekraft. BarnUnge21-strategien må følges opp med styrket forskning på grunnopplærings rolle i forhold til utsatte barn og unge. Behovet for rettsvitenskapelig forskning har blitt tydeliggjort innenfor noen tjenestemråder som barnevern, utlendingsfeltet og ikke minst på arbeids- og velferdsfeltet. I statsbudsjettet for 2022 har regjeringen noen friske midler til forskning på EØS-rett. Dette må følges opp med vekst i budsjett 2023. Disse to satsingene er mer tidskritisk enn kompetanse for et omstillingsdyktig nærings- og arbeidsliv, når det skal prioriteres forskningsmidler innenfor Kunnskapsgrunnlag for utdanning. Et kompetanseløft for arbeidsliv og næringsliv passer likevel inn i en helhetlig omstillingssatsing.

---

*Banebrytende forskning – FRIPRO* har kun budsjett til å finansiere en lav andel av de investeringsklare prosjektene og dristige forskningsideene som sendes inn fra de norske forskningsmiljøene. Miljøene som har potensial for å flytte forskningsfronten, må ha gode rammevilkår og frihet til å utvikle ideer og prosjekter for å kunne bli verdensledende. Banebrytende prosjekter må ikke gå tapt på grunn av begrensede budsjetter. Ved å ha virkemidler som stimulerer og støtter opp under forsknings-samarbeid på tvers av faglige skillelinjer, samt etablere virkemidler for å stimulere til særlig dristige forskningsprosjekter, kan vi nå målene om å styrke satsingen på grensesprengende og nyskapende forskning, fremme radikal innovasjon og bidra til økt internasjonalt forsknings-samarbeid. Dette forslaget utgjør første del av Forskningsrådets forslag i innspillet til langtidsplanen om en opptrappingsplan på grunnleggende og grensesprengende forskning. Det foreslås 450 mill. kroner over en fireårsperiode, med en økning på 120 mill. kroner i 2023.

*Fellesløft IV* er en fellessatsing med forskningsinstitusjonene innenfor FRIPRO for å styrke tverrfaglige, grensesprengende prosjekter slik at forskere med ulik fagbakgrunn kan gå sammen for å løse et problem ingen av dem kunne fått til alene. Slike prosjekter kan være vanskelige å få til innenfor rammene til forskningsorganisasjonene selv. Tiltaket er viktig for å gi grobunn for nye forskningsfelt på tvers av fag og tema. Forskningsrådet har etablert en egen søknadstypevariant for slike prosjekter, *Stort, tverrfaglig forskerprosjekt*, etter modell fra ERC Synergy Grant. Satsingen legger også til rette for at Fellesløft-prosjektene også skal kunne fungere som en treningsarena for deltakelse i tverrfaglige ERC-prosjekter. Fellesløft IV tildelingen er på totalt 1.000 mill. kroner over 6



år, hvorav Forskningsrådets andel er 500 mill. kroner. Det foreslås derfor en økning på 80 mill. kroner i 2023 for å ha inndekning for Fellesløft IV satsingen.

*Datainfrastrukturer for å møte fremtidens forskningsbehov* skal bidra til at vi skal kunne nyttiggjøre oss av mulighetene det store tilfanget av data gir til å gjøre vitenskapelige framskritt, verdiskaping og til å løse store samfunnsutfordringer. Forskningen er i endring og de fleste forskningsfelt er mer datadrevet enn tidligere. Dette, sammen med ambisjonen om åpen forskning og FAIR data, øker behovet for lagring og tilgjengeliggjøring av data og tungregning. For å nå nasjonale ambisjoner knyttet til åpen forskning og for å kunne nyttiggjøre oss av potensialet som ligger i tilgjengeliggjøring og gjenbruk av data, er det behov for å bygge kapasitet. Vi må satse nasjonalt og samarbeide internasjonalt. Det foreslås et fellesløft, på tvers av sektorer, for å bidra til å øke investeringene i datainfrastrukturer og sikre kapasitet, effektivitet, utvikling og bærekraftig drift. Dette forslaget utgjør første del av Forskningsrådets forslag i innspillet til langtidsplanen om en opptrappingsplan på infrastruktur for åpen tilgang og gjenbruk av forskningsdata. Det foreslås 400 mill. kroner over en fireårsperiode, med en økning på 100 mill. kroner i 2023

*Ulikhet og oppvekst – forskning og innovasjon for redusert utenforskap* skal bidra til å følge opp forslaget i BarnUnge21 strategien om at det mangler en systematisk og helhetlig innsats på kunnskapsutvikling, og at det er behov for en samordnet, tverrsektoriell og langsiktig satsing på forskning og innovasjon. Det er behov for en bred og samlet forskningsstrategi for forskning og innovasjon om oppvekst og ulikhet generelt og utsatte barn og unge i særdeleshet. Kompetansen i barnevernet, familievernnet og barnehagen kan kun bli bedre om utdanningene og praksis baseres på relevant forskning av høy kvalitet. Forskning om barn, unge og oppvekst har mangler og svakheter. Dermed blir også utdanningstilbudet for profesjonene og tiltakene som barn og unge i en vanskelig livssituasjon får, av tilsvarende lav kvalitet. En bredde av tiltak må iverksettes for å styrke, og bygge kompetanse samt sikre et godt kunnskapsgrunnlag på et tverrsektorielt område. Virkemidlene må forsterke hele FoUI-kjeden og drive frem økt grad av nasjonalt og internasjonalt samarbeid.

*Juridisk forskning på samfunnskritiske områder* skal bidra til å styrke den rettsvitenskapelige forskningen i Norge, særlig juridisk forskning med relevans for de store samfunnsutfordringene. På alle samfunnsområder er juridiske forhold en viktig del av konteksten og rammebetingelsene for samfunnsutviklingen. Det er viktig å styrke den grunnleggende forskningen om disse juridiske forholdene, særlig på de områdene hvor det er størst behov for fornyelse og omstilling. En slik satsing vil stimulere til flere søknader og mer grunnleggende juridisk forskning rettet inn mot samfunnskritiske områder. Satsingen vil også være et viktig tiltak i oppfølgingen av evalueringen av den juridiske forskningen i Norge.

*Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endring:* "Kompetansereformen – Lære hele livet" har som mål at ingen skal gå ut på dato som følge av manglene kompetanse og at arbeidslivet skal få tilgang på den kompetansen det har behov for. God kompetanse i arbeidsstyrken er avgjørende for både konkurranseevnen til norsk økonomi og for sysselsetting i arbeidslivet. For å få til dette er det behov for å styrke kunnskapsgrunnlaget om kompetanseutvikling og hvordan tiltak får samfunnsmessige, institusjonelle og individuelle effekter. Det er behov for å styrke den tverrfaglige forskningen om hele kompetansesystemet, for å bidra til en bærekraftig verdiskaping og økt omstillingsevne i arbeidslivet.

Tabell 4.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	KD	HOD	ASD	JD	BFD	Sum
Banebrytende forskning - FRIPRO-Fellesløftet	200 000					200 000
Datainfrastrukturer for å møte fremtidens forskningsbehov	100 000					100 000
Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap	20 000	10 000			25 000	55 000
Juridisk forskning på samfunnskritiske områder	20 000		10 000	10 000		40 000
Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endring	10 000		10 000			20 000

#### 4.2.2 KDs post 53 Sektoroverskridende og strategiske satsinger

1. Full uttelling i Horisont Europa, 100 mill. kroner
2. Muliggjørende teknologiutvikling, 30 mill. kroner
3. Forskning i Nord/Arktis- Arven etter Jens Evensen, 25 mill. kroner
4. Likestilling og mangfold i vår tid, 10 mill. kroner

Både beløp og rangering er et tydelig signal om at Forskningsrådet prioriterer norsk deltakelse i Horisont Europa i tråd med regjeringens uttrykte høye ambisjoner om å ytterligere øke returprosenten. Deltagelse i europeisk forsknings- og innovasjonssamarbeid er særlig viktig for et lite land som Norge. For å opprettholde og øke deltakelsen kreves det en styrking av Forskningsrådets stimuleringsordninger – ikke minst STIM-EU. Teknologiforskningen er et sektorovergripende område og krever en vesentlig styrking om Norge skal følge med i utviklingen innenfor IKT, nano- og bioteknologi. Det viktig å opprettholde det momentumet i polarforskning som Arven etter Nansen har vært med på å etablere. Polområdene spiller en viktig rolle i klimasystemet og vår tilstedeværelse både i Arktis og Antarktis gjør at vi har et særlig ansvar for å bidra til et godt kunnskapsgrunnlag om polare forhold. Den nye satsingen Arven etter Jens Evensen skal sikre at viktig kompetanse opprettholdes og videreutvikles. For 2022 er det igangsatt et arbeid for styrke FoU-innsatsen innenfor likestilling med ettårige midler. Hvis dette skal følges opp, må det være vekst til dette formålet i 2023 og årene fremover.

Posten skal også brukes til tidsavgrenset finansiering på sektordepartementenes områder, som er prioritert av både Kunnskapsdepartementet og sektordepartementet. Den skal også være en sentral mekanisme for nye tiltak og satsinger, blant annet gjennom å mobilisere øvrige departementer i oppfølgingen av langtidsplanen, men uten å permanent over tid kompensere for departementenes innsats. Forslaget speiler en slik innretning av posten. Flere av forslagene er supplerende av bidrag fra departementer som har små forskningsbudsjett, med sikte på å skape merverdi.

*Full uttelling i Horisont Europa:* Missions og samfunnsutfordringene er adressert i Horisont Europa og både tverrfaglig og tverrsektorielt samarbeid er vektlagt. Samspillet mellom norske aktører i alle sektorer, sektordepartementer og virkemiddelapparatet blir stadig viktigere. Budsjettet fra Horisont 2020 til Horisont Europa har økt betraktelig, som igjen fører til en økning av de totale forsknings- og innovasjonsmidlene. Regjeringen har i tillegg meget høye ambisjoner for norsk retur. Dette vil kreve et større og mer effektivt nasjonalt apparat for å følge opp norsk deltakelse. Forskningsinstituttene fulle deltakelse forutsetter at STIM-EU-ordningen opprettholdes og økes i takt med økende innsats. EUs timesatser gir langt fra kostnadsdekning for de fleste norske institutter. Reduseres instituttene sin deltakelse på grunn av manglende kostnadsdekning, vil dette ha ringvirkninger i flere sektorer i og med at instituttene ofte er instrumentelle for næringslivets og offentlig sektors deltakelse i EUs programmer. Innføringen av missions og vektleggingen av grønn omstilling gir store muligheter for norsk næringsliv, offentlig sektor og forskningsmiljøer. Forskningsinstituttene fulle deltakelse forutsetter at STIM-EU-ordningen opprettholdes og dimensjoneres etter forventet innsats.

*Muliggjørende teknologiutvikling* griper ofte inn i hverandre, de bidrar til hverandres utvikling, de kombinerer ulike kunnskapsområder og de er avhengige av sterk tverrfaglig interaksjon. Rask internasjonal teknologiutvikling utfordrer oss nasjonalt med hensyn til å sikre tilstrekkelig kapasitet og kvalitet på teknologiområdene IKT, nano- og bioteknologi, for å møte nåværende og framtidige behov i privat og offentlig sektor. Satsingsforslaget skal utnytte potensialet for radikale endringer, innovasjon og transformasjon som ligger i teknologiområdene, og er innrettet mot å styrke tverrfaglig og tverrsektorielt samarbeid om forskning, metodeutvikling og teknologikonvergens, øke det internasjonale forskningssamarbeidet og eksperimentere med nye samarbeidsformer. Satsingen vil gi flere gode, store og relevante FoU-miljøer og økt tilgang til kunnskap, teknologi og kompetanse som er nødvendig for å få til omstilling og verdiskaping innenfor bærekraftig rammer.

*Arven etter Jens Evensen* vil gi oppdatert kunnskap om klima- og miljøutviklingen og deres økonomiske og kulturelle verdier i Nord/Arktis. Kunnskapen vil opprettholde Norges rolle som en av verdens ledende polarnasjoner, og ivareta vårt særskilte forvaltningsansvar der Norge både har en forpliktelse, men også store ambisjoner for en bærekraftig og kunnskapsbasert utvikling. De arktiske økosystemene, land- og havområdene er i sterk endring grunnet klimaendringene. Økt aktivitet, nye utfordringer og risiko utfordrer den geopolitiske stabiliteten. Satsingen Arven etter Jens Evensen vil gi verdifull kunnskap for norsk utenrikspolitikk og folkeretten og bidra til vitenskapsdiplomati og en fredelig utvikling i Arktis der Svalbard som forskningsplattform har en viktig rolle.

*Likestilling og mangfold* er fundamentale verdier i vårt samfunn og et avgjørende økonomisk og sosialt fundament for velferdsstaten. Paradoksalt nok er dette noe som i stor grad "tas for gitt", uten betydelig forskningsinnsats for å forstå hvorfor og hvordan. Vi står nå i en situasjon hvor samfunnet er i rask endring. Grunnet generell globalisering og økt migrasjon blir samfunnet stadig mer mangfoldig og komplekst. Dette gir nye utfordringer, men også muligheter. Det er behov for en målrettet, nasjonal forskningsinnsats for å få mer kunnskap om nye utfordringer og hvordan vi best møter disse og utnytter mulighetene. God og oppdatert kunnskap er viktig som beslutningsgrunnlag for utforming av ny politikk. Samtidig gir økt kunnskap på dette feltet viktige og relevante bidrag til en kunnskapsbasert offentlig debatt, både nasjonalt og internasjonalt. Satsingen skal følge opp den kommende tverrsektorielle FoU-strategien på likestillings- og ikke-diskrimineringsfeltet.

Tabell 4.3: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	KD-53	NFD-N	KLD	KUD	Sum
Full uttelling i Horisont Europa	100 000				100 000
Muliggjørende teknologiutvikling	30 000	20 000			50 000
Forsterket satsning i Nord/Arktis- "Arven etter Jens Evensen"	25 000		15 000		40 000
Likestilling og mangfold i vår tid	10 000			15 000	25 000

### 4.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 4.4: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Forskning om kunnskapssektoren	289 702	297 401	297 401	30 000	327 401
Kunnskapsgrunnlag for integrering	7 397	10 151	10 151		10 151
Langsiktig grunnleggende forskning	2 758 636	2 741 323	2 741 323	320 000	3 061 323
Sektorovergripende forskning	1 811 299	1 858 908	1 858 908	165 000	2 023 908
Sum	4 867 034	4 907 783	4 907 783	515 000	5 422 783

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsproposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske område i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

I statsbudsjett 2022 ble de foreslått en rekke omprioriteringer med avsetninger for å følge opp opptrappingsplanene og andre prioriteringer i langtidsplan for 2019-2022. Siden avsetninger representerer tidligere års inntekter, og dermed ikke fornyes hvert år som ordinære inntekter, så betyr det at nye områder som ble finansiert med avsetninger i 2022, normalt ikke er videreført i 2023.

Forskningsrådet har gitt KD og NFD innspill om videreutvikling av roller og grep for kommersialisering fra UHI, og departementene har gitt NIFU i oppdrag å vurdere mulige organisatoriske løsninger. Innenfor rammen av nullvekst i FORNY-satsingen i 2023 må departementene tydeliggjøre Forskningsrådets eventuelle ansvar for aktører eller funksjoner på feltet, utover Forskningsrådets innsats knyttet til nasjonal utlysning av prosjektmidler. Eventuelle endringer i oppgaver eller rammer som følge av den pågående videreutviklingen er det ikke mulig å innarbeide på det nåværende tidspunkt, men Forskningsrådet ser frem til en tydeliggjøring og imøteser også nye oppdrag. Eventuelle endringer forutsettes iverksatt gjennom tildelinger og føringer i statsbudsjett 2023.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

### 4.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand

gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 4.5: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunn- leggende forskning	Vefung- erende forsknings- system	Styrket kon- kurranse- kraft	Hav	Klima, miljø og miljø- vennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornytelse i offentlig sektor	Samfunns- sikkerhet og sam-hørighet
<i>KD-sektor</i>								
Banebrytende forskning - FRIPRO-Fellesløftet	200 000							
Datainfrastrukturer for å møte fremtidens forskningsbehov		100 000						
Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap							20 000	
Juridisk forskning på samfunnskritiske områder								20 000
Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endring							10 000	
<i>KD-post 53</i>								
Full uttelling i Horisont Europa		100 000						
Muliggjørende teknologiutvikling						30 000		
Forskning i Nord/Arktis- Arven etter Jens Evensen				25 000				
Likestilling og mangfold i vår tid								10 000
Forslag om vekst	200 000	200 000	0	25 000	0	30 000	30 000	30 000

## 4.5 Virksomhetsbudsjett

Virksomhetsbudsjettet til Forskningsrådet er samlet på post 285.55 under Kunnskapsdepartementet. Gitt vår rolle er det avgjørende at virksomhetsbudsjettet til Forskningsrådet står i forhold til FoU-budsjettet som forvaltes og at Forskningsrådet gis nødvendige midler til å følge opp nye eller utvidede satsninger og oppgaver.

I Retningslinjene av 2017 for styring av virksomhetskostnader i Forskningsrådet er det fastsatt at dersom økt innsats eller nye satsinger i Forskningsrådet innebærer økte virksomhetskostnader, skal Forskningsrådet synliggjøre dette i sitt forslag. Det er også fastsatt at når et departement gir nye oppdrag til Forskningsrådet som ikke kan håndteres innenfor den økonomiske rammen for posten, skal de økte virksomhetskostnadene rammeoverføres til Kunnskapsdepartementet som en del av den ordinære budsjettprosessen.

### Forskningsrådet investerer i forskning og forskningstøttet innovasjon på vegne av alle departementene

Forskningsrådets investeringsvirksomhet skal forsterke og prioritere samfunnets satsing på forskning og innovasjon. Gjennom ulike ordninger skal Forskningsrådet bidra til høy kvalitet, samfunnsmessig relevans og økt samarbeid nasjonalt og internasjonalt. Investering i de beste prosjektene krever ressurser i alle faser – fra planlegging og utlysning, mobilisering, søknadsvurdering til oppfølging av prosjektene. Forskningsrådet investerer i forskning og forskningstøttet innovasjon på vegne av alle departementene og dekker alle fagområder, næringer og sektorer.

Midlene investeres i forsknings og innovasjon i universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter, helseforetak, i hele bredden av næringslivet fra små oppstartsbedrifter til store konserner og i kommuner, fylkeskommuner og andre offentlige virksomheter.

## Forskningsrådets har betydelig effektivisert sin virksomhet

Siden 2016 har Forskningsrådets virksomhetsbudsjett blitt kuttet med 137 mill. kroner inkludert kutt som følge av ABE-reformen. Ved målrettet arbeid for å håndtere redusert bevilgning er store gevinster realisert gjennom standardisering, digitalisering og effektivisering.

Forskningsrådets virksomhetskostnader i forhold til FoU midlene er redusert med 17 %, fra vel 9% i 2015 til 7,4% i 2021. I samme periode har FOU-budsjettet til forvaltning per årsverk økt med over 35%, fra 18 mill. per årsverk til 25 mill. kroner per årsverk i 2021.

Etter flere år med effektiviseringstiltak og besparelser er det imidlertid ikke lenger mulig å fortsette med å redusere virksomhetskostnader uavhengig av FoU budsjettet uten å måtte kutte i oppgaver og tjenester.

## Virksomhetsbudsjettet til Forskningsrådet må stå i forhold til FoU-budsjettet som forvaltes

Forskningsrådet må gis nødvendige midler til å følge opp nye eller utvidede satsninger og oppgaver. Nye og utvidede satsninger fører til økt ressursbehov for nye utlysninger, mobilisering og ekstra søknadsvurdering samt prosjektoppfølgning. Økt volum i søknader og prosjekter legger også ytterligere press på tilhørende støttesystemer.

Det er derfor helt nødvendig at forslagene om FoU satsninger som Forskningsrådet legger frem for 2023 også gjenspeiles i Forskningsrådets virksomhetsbudsjett i et forhold på minimum tilsvarende forhold som i 2021, dvs. 7,4 %, slik eksemplifisert under:

---

<i>tall i mill. kroner</i>			
Vekst i FoU budsjettet	200	400	600
Nødvendig økning i virksomhetsbudsjettet	15	30	45

I forslaget til økt virksomhetsbevilgning er alle satsingsforslag og departementer likestilt. Dette betyr at oppfylling av alle satsingsforslag og mot ethvert departement må ha en medfølgende økning i virksomhetsbudsjettet. Veksten fra det enkelte departement foreslås rammeoverført til Kunnskapsdepartementet i tråd med retningslinjene slik beskrevet innledningsvis.

## 5 Nærings- og fiskeridepartementet

### 5.1 Sammendrag

Overordnet mål for Nærings- og fiskeridepartementets FoU-bevilgning til Forskningsrådet er å bidra til størst mulig samlet verdiskaping i norsk økonomi innenfor bærekraftige rammer. Dette innebærer å legge grunnlaget for økt konkurransevne i nytt og eksisterende næringsliv, styrke evnen til omstilling i norsk økonomi og bidra til bedre samspill og kunnskapsoverføring mellom forskningsinstitusjoner og næringsliv. For å bidra til målet foreslår Forskningsrådet at NFD øker FoU-bevilgningen med 360 mill. kroner i 2023, hvorav 260 mill. kroner til Næringsrettet forskning kanalisert gjennom 5 ulike satsinger og 100 mill. kroner til Marin forskning kanalisert gjennom 2 satsinger.

Tabell 5.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
NFD Kap. 920.50	1 679 759	1 777 800	1 777 800	260 000	2 037 800
NFD Kap. 920.51	405 780	460 450	460 450	100 000	560 450
NFD Kap. 900.21	2 000	0	0		0
Total sum	2 087 539	2 238 250	2 238 250	360 000	2 598 250

### 5.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot NFD i 2023. Det er skilt mellom satsinger innfor NFDs områder *Næringsrettet forskning* og *Marin forskning*. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

#### 5.2.1 Næringsrettet forskning

1. Åpne arenaer for næringsrettet FoU, 90 mill. kroner
2. Kompetanseløft for næringslivsomstilling – grunnbevilgning, 100 mill. kroner
3. Grønn omstilling av maritim næring, 40 mill. kroner
4. Muliggjørende teknologiutvikling, 20 mill. kroner
5. Innovasjonsarena for stat og kommuner, 10 mill. kroner

Til grunn for prioriteringsrekkefølgen ligger behovet for et betydelig taktskifte i forsknings- og innovasjonsinnsatsen i og for norsk næringsliv for å bidra til grønn, digital omstilling, internasjonal konkurransekraft, nye arbeidsplasser og økte eksportinntekter. En større åpen arena for næringsrettet FoU er velegnet for å fremme kvalitet, kompetanse--bygging og nyskaping og vil stimulere til samarbeid og samskaping, spesielt tverrfaglige, tverrsektorielle og urelaterte koblinger. I dag er den åpne arenaen for næringslivet sterkt oversøkt. Nye søkere eller bedriftskonstellasjoner og radikal innovasjon vil prioriteres. Også målet om å øke næringslivets andel av FoU-investeringene til 2 prosent av BNP tilsier at Forskningsrådets anbefaling til næringsministeren må være å prioritere Åpne arenaer for næringsrettet FoU på topp i 2023.

Utover dette prioriterer vi å styrke forskningssystemets kapasitet og kapabilitet til omstilling av norsk næringsliv gjennom Kompetanseløft for næringslivsomstilling. Norges fremtidige næringsutvikling er avhengig av forsknings--institusjoner som både er drivere for ny næringsutvikling og som har et tett

samarbeid med norske bedrifter. Vi foreslår derfor å øke instituttene grunnbevilgning innenfor spesifikke innsatsområder som er sentrale for næringslivets omstillingsbehov; stikkord her er grønn vekst og digitalisering. Videre prioriterer Forskningsrådet satsinger på Grønn omstilling av maritim næring og Muliggjørende teknologiutvikling. Den siste satsingen vi fremmer mot næringsministeren er Innovasjonsarena for stat og kommuner, som gjennom økt støtte til førkommersielle anskaffelser i offentlig sektor vil utløse mer forskningsbasert offentlig-privat samarbeid og lede til mer etterspørselsdrevet innovasjon og verdiskaping i næringslivet.

---

*Åpne arenaer for næringsrettet FoU* er komplementære til rettede tiltak og viktige for å få frem nytt næringsliv, fremme kvalitet og bygge kompetanse gjennom samskaping og tverrfaglige, tverrsektorielle og urelaterte koblinger. Det er behov for et betydelig taktskifte i forsknings- og innovasjonsinnsatsen i og for norsk næringsliv for å bidra til grønn, digital omstilling, internasjonal konkurransekraft, nye arbeidsplasser og økte eksportinntekter. I tillegg til rettede tiltak er det viktig med åpne utlysninger for grønn omstilling av næringslivet, kompetansebygging og nyskaping som stimulerer til radikale innovasjoner og urelaterte koblinger. I dag er den åpne arenaen for næringslivet sterkt oversøkt. Nye søkere eller bedriftskonstellasjoner og radikal innovasjon vil prioriteres. Satsingen vil virke mobilisering til HEU vil være sentral i oppfølgingen av Forskningsrådets innspill til langtidsplanen.

*Kompetanseløft for næringslivsomstilling – grunnbevilgning* skal bidra til å stimulere næringslivet til forskningsbasert entreprenørskap innenfor digital transformasjon og grønn omstilling. Dagens samfunnsutfordringer krever mer samhandling mellom næringsliv, offentlig sektor og forskningsinstitusjoner enn noen gang før. Norges fremtidige næringsutvikling er avhengig av forskningsinstitusjoner som både er drivere for ny næringsutvikling og som samarbeider tett med norske bedrifter. De teknisk-industrielle (TI-) instituttene primæroppgave er næringsrettet FoU. TI-instituttene er tydelige på at deres økonomiske rammevilkår gjør det svært utfordrende å etablere ny kunnskap på områder der det ennå ikke finnes et etablert og betalingsdyktig næringsliv. Dette utsagnet er støttet av flere uavhengige rapporter. Forskningsrådet foreslår derfor i innspillet til langtidsplanen en opptrappingsplan i grunnbevilgning til TI-instituttene med 450 mill. kroner over en fireårsperiode, med en økning på 100 mill. kroner i 2023. Økningen bør skje innenfor spesifikke innsatsområder som er sentrale for næringslivets omstillingsbehov; stikkord her er grønn vekst og digitalisering.

*Grønn omstilling av maritim næring* tar utgangspunkt i den store omveltningen i maritim virksomhet som krav til reduserte utslipp og behov for digitalisering nå fører til. Det foreslås en satsing for å bidra til at Norge kan utvikle sin verdensledende maritime næring og leverandørindustrien. Som en maritim stormakt og med verdensledende leverandørindustri sammen med sterke maritime forskningsmiljøer, vil kravet om kutt i klimagassutslipp og introduksjon av digitale løsninger åpne for store markedsmuligheter for norsk maritim næring. Forslaget innebærer en styrking av forsknings-, innovasjons- og demonstrasjonsaktiviteter mot maritim næring, og vil bidra til en videre utvikling av samarbeidet med de andre virkemiddelaktørene og de maritime næringsklyngene. Tematikken inkluderer utvikle og demonstrere grønn maritim teknologi, forbedret energieffektivitet for sjøtransport, hydrogenbaserte drivstoff, maritim batteriteknologi, avanserte biodrivstoff og digitalisering av skipsfart og autonome fartøyer. Målet for satsingen er å redusere klimagassutslippene fra innenriks maritim virksomhet og internasjonal skipsfart, og styrke konkuranseevnen og øke eksporten fra norsk maritim næring.



*Muliggjørende teknologiutvikling* griper ofte inn i hverandre, de bidrar til hverandres utvikling, de kombinerer ulike kunnskapsområder og de er avhengige av sterk tverrfaglig interaksjon. Rask internasjonal teknologiutvikling utfordrer oss nasjonalt med hensyn til å sikre tilstrekkelig kapasitet og kvalitet på teknologiområdene IKT, nano- og bioteknologi, for å møte nåværende og framtidige behov i privat og offentlig sektor. Satsingsforslaget skal utnytte potensialet for radikale endringer, innovasjon og transformasjon som ligger i teknologiområdene, og er innrettet mot å styrke næringslivets deltakelse i utvikling av teknologi og teknologikonvergens, øke det internasjonale FoU-samarbeidet og eksperimentere med nye samarbeidsformer. Satsingen vil gi flere gode, store og relevante FoU-miljøer og økt tilgang til kunnskap, teknologi og kompetanse som norske bedrifter trenger for å få til omstilling og verdiskaping innenfor bærekraftige rammer.

*Innovasjonsarena for stat og kommuner* skal bidra til å bygge opp en bred arena for innovasjon i offentlig sektor. Satsingen vil sikre forskningsstøtte til ulike faser av innovasjonsprosessen, bygge kunnskap, kompetanse og samarbeid, bidra til å forsterke kunnskapsgrunnlaget for og om offentlig sektor, bidra til utvikling av nye sosiale innovasjoner, nye, forbedrede og mer effektive tjenestetilbud, nye produkter og digitale løsninger, nye modeller for organisering av sektoren, nye styringsprinsipper og smarte offentlige innkjøp. Økt støtte til førkommersielle anskaffelser i offentlig sektor vil utløse mer forskningsbasert offentlig-privat samarbeid og lede til mer etterspørselsdrevet innovasjon og verdiskaping i næringslivet.

Tabell 5.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	NFD-N	KD-53	KMD	ASD	Sum
Åpne arenaer for næringsrettet FoU	90 000				90 000
Kompetanseløft for næringslivsomstilling - grunnbevilgning	100 000				100 000
Grønn omstilling av maritim næring	40 000				40 000
Muliggjørende teknologiutvikling	20 000	30 000			50 000
Innovasjonsarena for stat og kommuner	10 000		30 000	10 000	50 000

## 5.2.2 Marin forskning

1. Havforskningstiåret, 50 mill. kroner
2. Verdensledende på havbruk til havs, 50 mill. kroner

Rangeringen baserer seg på den vurderingen at Norge må få på plass en kraftfull satsing på havforskning knyttet til FNs havforskningstiår (2021-2030). Havet kan dekke verdens ressursbehov, skaffe arbeidsplasser og gi økonomisk og sosial utvikling gitt at vi bevarer og bruker havet og marine ressurser i tråd med FNs bærekraftsmål. Norge er en viktig havnasjon, både innenfor næringsliv, forskning og forvaltning, og har derfor et særlig ansvar for å bidra til dette. Ambisjonene om vekst i havbruk er store, og slik vekst må skje med havbruk lengre til havs enn i dag. Dette krever økt kunnskap og kompetanse på ny teknologi og teknologiske løsninger og biologiske utfordringer knyttet til mer eksponert havbruk. Satsingene skal bygge videre på det arbeidet som pågår.

*Havforskningstiåret (2021-2030)* for bærekraftig utvikling er vedtatt av FN. Havet har stor oppmerksomhet globalt, og FN har vedtatt et 2030-agendaen som er retningsgivende for tiåret. Havmålet står sentralt, men et sunt hav er avgjørende for å nå flere av bærekraftsmålene. En satsing på havforskningstiåret forutsetter deltakelse internasjonalt, men også styrking av forskning og samarbeid nasjonalt. Tre områder peker seg ut: 1) langsiktig målretta innsats, ikke minst på

biodiversitets- og økosystemforskning, 2) havmiljø og havforvaltning og 3) vektlegging av bærekraft i havbruk og fiskeri. Satsingen vil utnytte og styrke Norge som ledende havforskningsnasjon og forsterke internasjonalt samarbeid.

*Verdensledende på havbruk til havs*, forener flere av Norges sterke havnæringer. Havbruksnæringen og maritim næring er blant Norges mest globale, innovative og framtidsrettede næringer og har sysselsetting, verdiskaping og ringvirkninger for andre næringer som gjør dem til en viktig drivkraft i norsk økonomi. Denne satsingen vil kunne gi omstilling og vekst i havbruksnæringen. Med lokaliteter og produksjon lengre til havs vil det det være mulig med økt bærekraftig matproduksjon. Satsingen vil utnytte kompetanse og løsninger fra ulike havnæringer. Satsingen vil være todelt med grunnleggende og forskningstung innsats på biologiske utfordringer knyttet til mer eksponert havbruk på den ene siden, og teknologiutvikling for havbruk til havs på den andre siden.

### 5.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 5.3: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
<i>Næringsrettet forskning</i>					
Forskningsprogrammer og internasjonalt forsknir	1 037 854	1 138 230	1 138 230	160 000	1 298 230
Institutter og annen infrastruktur	491 577	521 097	521 097	100 000	621 097
Kommersialisering og nettverkstiltak	148 222	116 174	116 174		116 174
Andre tiltak	2 106	2 299	2 299		2 299
<i>Marin forskning</i>					
Forskningsprogrammer og internasjonalt forsknir	261 661	313 060	313 060	100 000	413 060
Institutter og annen infrastruktur	142 075	145 035	145 035		145 035
Andre tiltak	4 044	2 355	2 355		2 355
Sum	2 087 539	2 238 250	2 238 250	360 000	2 598 250

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsproposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske område i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

I statsbudsjett 2022 ble de foreslått en rekke omprioriteringer med avsetninger for å følge opp opptrappingsplanene og andre prioriteringer i langtidsplan for 2019-2022. Siden avsetninger representerer tidligere års inntekter, og dermed ikke fornyes hvert år som ordinære inntekter, så betyr det at nye områder som ble finansiert med avsetninger i 2022, normalt ikke er videreført i 2023.

Forskningsrådet har gitt KD og NFD innspill om videreutvikling av roller og grep for kommersialisering fra UHI, og departementene har gitt NIFU i oppdrag å vurdere mulige organisatoriske løsninger. Innenfor rammen av nullvekst i FORNY-satsingen i 2023 må departementene tydeliggjøre Forskningsrådets eventuelle ansvar for aktører eller funksjoner på feltet, utover Forskningsrådets innsats knyttet til nasjonal utlysning av prosjektmidler. Eventuelle endringer i oppgaver eller rammer som følge av den pågående videreutviklingen er det ikke mulig å innarbeide på det nåværende tidspunkt, men Forskningsrådet ser frem til en tydeliggjøring og imøteser også nye oppdrag. Eventuelle endringer forutsettes iverksatt gjennom tildelinger og føringer i statsbudsjett 2023.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

## 5.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 5.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunnleggende forskning	Vefungerende forskningssystem	Styrket konkurransekraft	Hav	Klima, miljø og miljøvennlig energi	Muliggjørende og industrielle teknologier	Fornyelse i offentlig sektor	Samfunnsikkerhet og samhørighet
<i>Næringsrettet forskning</i>								
Åpne arenaer for næringsrettet FoU			90 000					
Kompetanseløft for næringslivsomstilling - grunnl			100 000					
Grønn omstilling av maritim næring				40 000				
Muliggjørende teknologiutvikling						20 000		
Innovasjonsarena for stat og kommuner			10 000					
<i>Marin forskning</i>								
Havforskningståret				50 000				
Verdensledende havbruk til havs				50 000				
Forslag om vekst	0	0	200 000	140 000	0	20 000	0	0

## 6 Olje- og energidepartementet

### 6.1 Sammendrag

Forskningsrådets vekstforslag rettet mot Olje- og energidepartementet skal føre til økt verdiskaping, reduserte klimagassutslipp og en bærekraftig utnyttelse av energi- og petroleumsressursene. Forskningsrådet foreslår en økning på OEDs forskningsbudsjett på 130 mill. kroner. Satsingsforslaget fordeler seg på tre ulike temaer, der ett hører inn under energiområdet og to under petroleumsområdet. Forslagene følger opp Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan, men også sentrale strategier og meldinger knyttet til området.

Tabell 6.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
OED Kap. 1830.50	737 916	787 500	787 500	110 000	897 500
OED Kap. 1800.21	400				
OED Kap. 1840.50	82 000	82 000	82 000	20 000	102 000
OED Kap. 1830.51	100 000	100 000	100 000		100 000
Total sum	920 316	969 500	969 500	130 000	1 099 500

### 6.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot OED i 2023. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

1. Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn, 80 mill. kroner
2. Petroleum på vei mot et nullutslippssamfunn, 30 mill. kroner
3. Mineralressurser på havbunnen, 20 mill. kroner

*Grønt skifte – verdiskaping norske fortrinn* prioriteres høyest i budsjettforslaget til OED. Forslaget innebærer en svært viktig oppfølging av Energimeldingen (Meld. St. 36 (2020-2021), der både verdiskaping basert på norske energiresurser og grønn omstilling av leverandørindustrien til oljenæringen er sentralt. Forslaget er også godt forankret i Forskningsrådets innspillet til ny langtidsplan for forskning. Forslaget som er rangert som nummer 2; *Petroleum på vei mot et nullutslippssamfunn*, er også viktig for å kunne følge opp ambisjonene i Energimeldingen. Petroleumsnæringens store økonomiske betydning og klimautfordringen er viktige begrunnelser for den høye prioriteringen. Forslaget er tett koplet til Forskningsrådets strategi og da særlig delområde Hav. Forslaget *Mineralressurser på havbunnen* prioriteres også høyt (nummer 3). Området trekkes fram i Energimeldingen som et område med potensial for ny næringsutvikling til havs. Både mulighetene for ny næringsvirksomhet, tilgang til viktige mineraler og et stort udekket kunnskapsbehov gjør at dette forslaget prioriteres høyt. Forslaget er forankret i Forskningsrådets strategi, delområde Hav.

*Grønt skifte – verdiskaping norske fortrinn* tar utgangspunkt i behovet for styrking av den målrettede FoU-satsingen som skal til for å kunne utnytte Norges fordeler som et land som på mange måter har bygget sin velstand på utnyttelse av energiresurser. Den store globale energiomleggingen åpner

store markeder som vil bli utviklet de kommende årene og mange land satser tungt i det globale "race to zero". En realisering av Norges muligheter forutsetter at det satses målrettet på FoU og som kan bygge kompetanse og kunnskap og styrke innovasjonsevnen i næringslivet, offentlig sektor og norske forskningsmiljøer mot hydrogen, havvind, karbonfangst, industriproduksjon med lavt eller null karbonavtrykk, Batteriindustri og grønn skipsfart. En målrettet satsing må være bred, både tematisk, i virkemiddelbruk og mot ulike sektorer og dekke både anvendelse og langsiktig kompetanseoppbygging.

*Petroleum på vei mot et nullutslippssamfunn* skal bidra til å møte utfordringen med at Norges største næring og inntektskilde også avgir klimagass. Satsingen skal derfor rette sin innsats mot å utvikle petroleumssektoren mot nullutslipp samtidig med nødvendige tiltak for en kostnadseffektiv utnyttelse av ressursene og ivareta verdensledende HMS. Tiltak bør speile utfordringene slik de er beskrevet i en revidert OG21strategi og gjennomføres ved en forsterket og målrettet innsats på en slik måte at innovasjonstakten økes. Resultater av satsingen skal bidra til målet om netto null utslipp i 2050 og samtidig utvikle sektoren for å ivareta både økonomisk og miljømessig bærekraft. Elektrifisering av offshore installasjoner og utvikling av dekarboniserte produkter for eksport vil være viktig for Norges konkurransekraft og minske eksportgapet som følge av at oljeproduksjonen gradvis synker.

*Mineralressurser på havbunnen* skal bidra til å legge grunnlaget for mulig ny næringsvirksomhet basert på mineralressurser. Både Havstrategien, Energimeldingen og utkast til ny OG21 strategi trekker frem dette som et prioritert område. Kunnskapen er begrenset om hvor store mineralressurser Norge har på kontinentalsokkelen, om utvinning av disse ressursene kan bli økonomisk lønnsom, hvilken miljømessig påvirkning virksomheten vil ha, og hvilke konsekvenser og tiltak som dette medfører. Det foreslås derfor en ny satsing på havbunnsmineraler på norsk kontinentalsokkel. Forslaget retter seg både mot grunnleggende forskning, teknologiutvikling og demonstrasjon i relevant næringsliv.

Tabell 6.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	OED	KLD	SD	Sum
Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn	80 000	20 000	10 000	110 000
Petroleum på vei mot et nullutslippssamfunn	30 000			30 000
Mineralressurser på havbunnen	20 000			20 000

### 6.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 6.3: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett			
	2021	2022	Nullvekst	Økning	Vekst
Energisektoren	618 316	667 500	667 500	80 000	747 500
Petroleumssektoren	302 000	302 000	302 000	50 000	352 000
Sum	920 316	969 500	969 500	130 000	1 099 500

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsproposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås

omprioriteringer mellom de sektorpolitiske område i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

I statsbudsjett 2022 ble de foreslått en rekke omprioriteringer med avsetninger for å følge opp opptrappingsplanene og andre prioriteringer i langtidsplan for 2019-2022. Siden avsetninger representerer tidligere års inntekter, og dermed ikke fornyes hvert år som ordinære inntekter, så betyr det at nye områder som ble finansiert med avsetninger i 2022, normalt ikke er videreført i 2023.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

## 6.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 6.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunnleggende forskning	Vefungerende forsknings-system	Styrket konkurransekraft	Hav	Klima, miljø og miljøvennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornyelse i offentlig sektor	Samfunns-sikkerhet og samhørighet
Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn					80 000			
Petroleum på vei mot et nullutslippssamfunn				30 000				
Mineralressurser på havbunnen				20 000				
Forslag om vekst	0	0	0	50 000	80 000	0	0	0

## 7 Landbruks- og matdepartementet

### 7.1 Sammendrag

Forskning, innovasjon og kunnskapsutvikling skal bidra til å nå de overordnede landbruks- og matpolitiske målene – matsikkerhet og beredskap, landbruk over hele landet, økt verdiskaping og bærekraftig landbruk med lavere utslipp av klimagasser. Forskningsrådet fremmer fire forslag med en samlet vekstramme på 65 mill. kroner. Alle forslagene retter seg inn mot betydningen mat og landbrukssektorens rolle for bærekraftig produksjon og reduksjon av klimagassutslipp, stans i tap av naturmangfold. Det innebærer tilgang på nok og sunn mat, samtidig som vi bevarer natur og økosystemtjenester og ser på mulighetene som ligger i den biologiske delen av sirkulær økonomien. De fire satsingsforslagene utfyller hverandre ved å ha ulike innganger til viktige utfordringer og muligheter knyttet til norsk mat og landbruk.

Tabell 7.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
LMD Kap. 1137.50	228 235	213 290	213 290	65 000	278 290
LMD Kap. 1137.51	193 568	195 298	195 298		195 298
LMD Kap. 1150.77	55 907	55 907	55 907		55 907
Total sum	477 710	464 495	464 495	65 000	529 495

### 7.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot LMD i 2023. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

1. Bærekraftig bioøkonomi og forvaltning av miljø, ressurser, natur og arealer, 30 mill. kroner
2. Mat, miljø og helse, 20 mill. kroner
3. Sirkulær økonomi, 5 mill. kroner
4. Antimikrobiell resistens, 10 mill. kroner

Det er fire satsingsforslag som fremmes overfor LMD. Rangert som nummer en er forslaget *Bærekraftig bioøkonomi og forvaltning av miljø, ressurser, natur og arealer*. Forslaget er det som har størst relevans for prioriteringer og føringer fra departementet. Forslaget er i tråd med Forskningsrådets innspill til langtidsplanen. Som nummer to er forslaget *Mat, miljø og helse*. Dette er tett knyttet til kunnskap etterspurt og prioritert av departementet, og legger grunnlag for at Norge kan produsere mer sunn og trygg mat. På tredje plass ligger satsingsforslaget *Sirkulær økonomi*. Forslaget er også rettet mot KLD. Det er relevant for LMD, men i mer begrenset grad enn de to over da sirkulær økonomi omfatter vesentlig mer enn de biobaserte ressursene. Forslaget på *Antimikrobiell resistens* er rangert nederst av de fire som følge av at dette er en satsing som også bør finansieres av HOD, og er at større strategisk viktighet, der enn mot LMD.

---

*Bærekraftig bioøkonomi og forvaltning av miljø, ressurser, natur og arealer* har som mål å forene klimakutt og ivaretagelse av natur og miljø med verdiskaping basert på nasjonale landbaserte

bioressurser. Det skal utvikles en kunnskapsbasert bioøkonomi som i all sin bredde skal bli en kraftfull bidragsyter til de omstillingsbehovene Norge nå står midt. Forskning og innovasjon skal styrke konkurransekraften i eksisterende næringer og samtidig skape mange nye, grønne arbeidsplasser med utgangspunkt i det biologiske ressursgrunnlaget og med bærekraft som en viktig premisse.

*Mat, miljø og helse* har som mål å gi grunnlaget for å etablere ny forskningsbasert innsikt som grunnlag for ny politikk og nye tiltak i samfunn og næringsliv for å sikre en god folkehelse. Kunnskap om økt mattrygghet og hvordan ernæring påvirker helsa er sentrale politikkområder. Det faglige grunnlaget for å utvikle råd og tiltak (bla. gjennom Mattilsynet) er avhengig av et oppdatert kunnskapsgrunnlag. Satsing på mat, miljø og helse vil bidra til at matproduksjon i enda større grad enn i dag kan levere trygg og næringsrik mat, tilpasset ulike befolkningsgrupper. Det vil potensielt kunne løfte "norsk mat" som en enda sterkere merkevare når det kommer til forbrukertrygghet og tillit til at maten vi spiser har gunstige helseeffekter, både nasjonalt og i landene vi eksporterer til.

*Sirkulær økonomi* skal bidra til å nå ambisjonen i den nasjonale strategien om at Norge skal være et foregangsland i utviklingen av en grønn, sirkulær økonomi. Erstatning av fossile ressurser med fornybare bioressurser fra blant annet jord- og skogbruk er viktige bidrag i omstillingen. Bærekraftig og effektiv ressursutnyttelse som for eksempel tilbakeføring av næringsstoffer til matjorda er nødvendig for å ta vare på ressurser med begrenset forekomst. Det trengs mer forskning og utvikling innenfor dette feltet. Videre er det viktig å jobbe for redusert matsvinn både hos produsent og forbruker, samtidig som det forskes på hvordan matavfall kan benyttes som verdifulle ressurser til for eksempel biovarme. Fortsatt forskning og innovasjon for bærekraftige emballasjeløsninger som øker holdbarhet på mat er også viktig i den sammenheng. Videre vil utvikling av nye nasjonale fôrråvarer kunne tilrettelegge for sirkulær utnyttelse av ressurser.

*Antimikrobiell resistens (AMR)* har et stort fokus i husdyrproduksjon i Norge og vi har i dag en verdensledende posisjon. Arbeidet med AMR er et kontinuerlig kappløp og både beste forsvar og angrep er å investere i forskning og innovasjon. AMR i husdyrproduksjon kan ikke sees isolert fra det som gjøres i andre sektorer og særlig viktig er helsetjenestene. Et én helse-perspektiv på AMR-arbeidet er derfor avgjørende og både landbruket og helsesektoren har mye å lære og vinne på å samarbeide tett.

Tabell 7.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	LMD	KLD	HOD	Sum
Bærekraftig bioøkonomi og forvaltning av miljø, ressurser, nat	30 000			30 000
Mat, miljø og helse	20 000			20 000
Sirkulær økonomi	5 000	20 000		25 000
Antimikrobiell resistens	10 000		20 000	30 000

### 7.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 7.3: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Sektorpolitisk prioritering 1 og 2	284 142	269 197	269 197	65 000	334 197
Sektorpolitisk prioritering 3	193 568	195 298	195 298	0	195 298
Total sum	477 710	464 495	464 495	65 000	529 495



Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsproposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske område i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

I statsbudsjett 2022 ble de foreslått en rekke omprioriteringer med avsetninger for å følge opp opptrappingsplanene og andre prioriteringer i langtidsplan for 2019-2022. Siden avsetninger representerer tidligere års inntekter, og dermed ikke fornyes hvert år som ordinære inntekter, så betyr det at nye områder som ble finansiert med avsetninger i 2022, normalt ikke er videreført i 2023.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

## 7.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 7.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunn- leggende forskning	Vefung- erende forsknings- system	Styrket kon- kurranse- kraft	Hav	Klima, miljø og miljø- vennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornytelse i offentlig sektor	Samfunns- sikkerhet og sam- hørighet
Bærekraftig bioøkonomi og forvaltning av miljø, ressurser, natur og arealer					5 000			
Mat, miljø og helse					30 000			
Sirkulær økonomi					20 000			
Antimikrobiell resistens							10 000	
Forslag om vekst	0	0	0	0	55 000	0	10 000	0

## 8 Klima- og miljødepartementet

### 8.1 Sammendrag

Forskningsrådets vekstforslag for 2023 mot Klima- og miljødepartementet (KLD) tar utgangspunkt i forskningsbehov knyttet til nasjonale og globale miljø- og klimautfordringer og polarforskningen. For å bygge opp under disse områdene, foreslår Forskningsrådet en økning i FoU-bevilgningen fra KLD på 80 mill. kroner i 2023 gjennom fire ulike satsinger. Disse fire er vekstforslag. Det er behov for felles kunnskapsgrunnlag på tvers av sektorene for å ta gode og helhetlige beslutninger. Satsingsforslagene legger til rette for grønn omstilling, økt innovasjon, utvikling av naturbaserte løsninger og bedre kunnskapsgrunnlag om naturmangfold på land, inkludert hav og kystsonen. Videre legger forslagene til rette for at klimautfordringene og tap av naturmangfold kan sees i sammenheng, samtidig som Norge kan bli et foregangsland i utviklingen av en grønn og sirkulær økonomi. En satsning på forskningen i Nord/Arktis i Forskningsrådet vil også forsterke Norges rolle som en av verdens ledende polarnasjoner og ivareta vårt særskilte forvaltningsansvar i polare områder.

Tabell 8.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
KLD Kap. 1410.51	379 503	385 690	385 690	80 000	465 690
KLD Kap. 1410.53	7 267	7 419	7 419		7 419
KLD Kap. 1410.50	220 552	221 190	221 190		221 190
Total sum	607 322	614 299	614 299	80 000	694 299

### 8.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot KLD i 2023. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

1. Naturmangfold - en forutsetning for grønt skifte, 25 mill. kroner
2. Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn, 20 mill. kroner
3. Sirkulær økonomi, 20 mill. kroner
4. Forskning i Nord/Arktis - Arven etter Jens Evensen, 15 mill. kroner

Forskningsrådet prioriterer i vekstforslaget mot KLD satsinger som legger til rette for en grønn omstilling, konkurransekraft og økt innovasjon, og som bidrar til å nå klima- og miljømålene. Styrking av kunnskapen om naturmangfold og naturbaserte løsninger, grønt skifte, sirkulær økonomi, og forskning i Nord/Arktis er svært viktige. Utfordringene disse forslagene retter seg mot er svært tidskritiske og norske forskningsmiljøer, offentlig sektor og næringsliv har gode forutsetninger for å bidra med kunnskap og løsninger. En opptrapping av forskning og innovasjon på *Naturmangfold - en forutsetning for grønt skifte* og *Grønt skifte- verdiskaping norske fortrinn* er nødvendig for at Norge skal få en mer helhetlig tilnærming til klima- og miljøutfordringene, og få fart på grønn omstilling i bredden. *Sirkulær økonomi* skal bidra til å nå ambisjonene i den nasjonale strategien om at Norge skal være et foregangsland i utviklingen av en grønn, sirkulær økonomi som utnytter ressursene bedre. Forskningsrådet har akkurat satt i gang en satsing for å bygge opp og samle kunnskap om

sirkulær økonomi, og det er derfor viktig å bygge videre på det arbeidet som pågår. En satsning på *Forskningen i Nord/Arktis* i Forskningsrådet vil også forsterke Norges rolle som en av verdens ledende polarnasjoner og ivareta vårt særskilte forvaltningsansvar i polare områder. En nasjonal satsning på de fire områdene vil legge grunnlaget for at den norske innsatsen styrkes ytterligere i Horisont Europa, som inkluderer de nye virkemidlene partnerskap og missions, noe som vil bidra til en ytterligere styrking av kunnskap og løsninger innenfor disse områdene.

---

*Grønt skifte – verdiskaping norske fortrinn* tar utgangspunkt i behovet for styrking av den målrettede FoU-satsingen som skal til for å kunne utnytte Norges fordeler som et land som på mange måter har bygget sin velstand på utnyttelse av energiresurser. Den store globale energiomleggingen åpner store markeder som vil bli utviklet de kommende årene og mange land satser tungt i det globale "race to zero". En realisering av Norges muligheter forutsetter at det satses målrettet på FoU som kan bygge kompetanse og kunnskap og styrke innovasjonsevnen i næringslivet, offentlig sektor og norske forskningsmiljøer mot hydrogen, havvind, karbonfangst, industriproduksjon med lavt eller null karbonavtrykk, Batteriindustri og grønn skipsfart. En målrettet satsning må være bred, både tematisk, i virkemiddelbruk og mot ulike sektorer og dekke både anvendelse og langsiktig kompetanseoppbygging.

*Arven etter Jens Evensen* vil gi økt kunnskap om de pågående klimaendringer og en bedre forståelse av endringene. Ingen steder på kloden skjer oppvarmingen raskere enn i Arktis, og de arktiske økosystemene, land- og havområdene er i sterk endring. Havet har en nøkkelrolle i det globale klimasystemet, og er spesielt viktig for de arktiske økosystemene. Klimaendringene vil også ha konsekvenser for samfunn og næringsutvikling, og oppdatert kunnskap er nødvendig for en bærekraftig næringsutvikling og grønn omstilling på Svalbard. Arven etter Jens Evensen vil bidra med kunnskap som er nødvendig for at Svalbard skal bli blant de best forvaltede polare villmarksområdene i verden. Flere av målene i havtiåret vil også kunne følges opp gjennom dette satsningsforslaget.

*Sirkulær økonomi* skal bidra til å nå ambisjonen i den nasjonale strategien om at Norge skal være et foregangsland i utviklingen av en grønn, sirkulær økonomi. Sirkulær økonomi har stort potensial til å redusere uttak av nye ressurser med tilhørende miljøutfordringer og utslipp av klimagasser. Videre kan en omstilling redusere forurensning og skade på naturmangfoldet og verdifulle arealer. For å lykkes med det trenger vi forsterket forskning og innovasjon på blant annet avfallsforebygging, forbruksreduksjon, materialgjenvinning og bruk av resirkulerte råvarer uten spredning av miljø- og helseskadelige stoffer, sirkulære forretningsmodeller og rammebetingelser. Overgang til en sirkulær økonomi vil kreve stor grad av samarbeid både innenfor og mellom ulike sektorer. Næring- og teknologirettet forskning og innovasjon bør i større grad kobles med forskning og innovasjon som har et bredere samfunnsperspektiv.

*Naturmangfold - en forutsetning for et grønt omstilling* er avgjørende for å møte naturkrisen med et bedre kunnskapsgrunnlag. Satsingen skal bidra til økt ivaretagelse av naturmangfold og andre miljøverdier. Forskningen vil bli rettet mot forskning på komplekse utfordringer identifisert bl.a. av FN's klimapanel, Naturpanelet og Ressurspanelet. Det skal satses på tverrfaglig og brukerrettet forskning, økt internasjonalisering, forskning som inkluderer næringslivet og offentlig forvaltning, men også kunnskapsoppsummeringer. En opptrapping av forskning og innovasjon på naturmangfold er ikke bare en forutsetning for et grønt skifte. Den er også nødvendig for at Norge skal få en mer

helhetlig tilnærming til løsningene på naturkrisen og klimakrisen, og for at vi skal nå Norges mål og forpliktelser med hensyn til klima, natur og miljø.

Tabell 8.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	KLD	KD-53	OED	LMD	SD	Sum
Naturmangfold - en forutsetning for grønt skifte	25 000					25 000
Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn	20 000		80 000		10 000	110 000
Sirkulær økonomi	20 000			5 000		25 000
Forsterket satsning i Nord/Arktis- "Arven etter Jens Evensen"	15 000	25 000				40 000

### 8.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 8.3: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Naturmangfold	58 604	53 392	53 392	25 000	78 392
Kulturminner og kulturmiljø	10 820	9 878	9 878		9 878
Friluftsliv	1 020	931	931		931
Forurensning	37 503	33 759	33 759	20 000	53 759
Klima	237 207	255 757	255 757	20 000	275 757
Polarområdene	7 427	7 427	7 427	15 000	22 427
Basisbevilgninger til miljøinstituttene	220 552	221 190	221 190		221 190
Internasjonalt samarbeid og tverrgående virkemiddel	26 922	24 546	24 546		24 546
Støtte til nasjonale og internasjonale miljøtiltak					0
Tilskudd til internasjonal miljøvernforskning	7 267	7 419	7 419		7 419
Sum	607 322	614 299	614 299	80 000	694 299

Tabellen under viser hvordan satsingsforslaget mot LMD fordeler seg på de sektorpolitiske prioriteringene 1) Målrettet bruk av midler til forskning og innovasjon 2) Kunnskap og kompetanse er tilgjengelig for næring og forvaltning og 3) En effektiv og robust instituttsektor i samspill med andre. Sektorpolitisk prioritering 1 og 2 er slått sammen da disse er vanskelige å skille budsjettmessig.

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsproposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske område i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

I statsbudsjett 2022 ble de foreslått en rekke omprioriteringer med avsetninger for å følge opp opptrappingsplanene og andre prioriteringer i langtidsplan for 2019-2022. Siden avsetninger representerer tidligere års inntekter, og dermed ikke fornyes hvert år som ordinære inntekter, så betyr det at nye områder som ble finansiert med avsetninger i 2022, normalt ikke er videreført i 2023.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den

samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

## 8.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 8.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunnleggende forskning	Vefung-erende forsknings-system	Styrket konkurranse-kraft	Hav	Klima, miljø og miljø-vennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornyelse i offentlig sektor	Samfunns-sikkerhet og sam-hørighet
Naturmangfold - en forutsetning for grønt skifte					25 000			
Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn					20 000			
Sirkulær økonomi					20 000			
Forskning i Nord/Arktis - Arven etter Jens Evensen				15 000				
Forslag om vekst	0	0	0	15 000	65 000	0	0	0

## 9 Helse- og omsorgsdepartementet

### 9.1 Sammendrag

Det overordnede målet for helse- og omsorgspolitikken er å legge til rette for god fysisk og psykisk helse gjennom hele livsløpet og å utvikle en helse- og omsorgstjeneste som leverer kunnskapsbaserte, likeverdige og trygge tjenester. For å bygge opp under dette målet, foreslår Forskningsrådet en økning i FoU-bevilgningen fra Helse- og omsorgsdepartementet på 80 mill. kroner i 2023. Satsingsforslagene består av et knippe aktiviteter, og foreslås finansiert fra ett eller flere departement. Satsingsforslagene er spissede forslag mot fag- og temaområder som er sentrale i å løse utfordringer knyttet til store samfunnsutfordringer, herunder videreutvikling av kommunale helsetjenester, ulikhet i helse og levekår, men også medisinske utfordringer knyttet til kreft og antimikrobiell resistens.

Tabell 9.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
HOD Kap. 732.21	524	524	524		524
HOD Kap. 780.50	147 905	370 562	370 562	80 000	450 562
Total sum	148 429	371 086	371 086	80 000	451 086

### 9.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot HOD i 2023. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

1. Kreftoppdraget - for utvikling av persontilpasset medisin, 20 mill. kroner
2. Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester, 30 mill. kroner
3. Antimikrobiell resistens, 20 mill. kroner
4. Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap, 10 mill. kroner

Satsingsforslagene speiler Forskningsrådets vurdering av utfordringsbildet på helseområdet i et nasjonalt og internasjonalt perspektiv. EU satser tungt på kreftforskning i Horisont Europa med et eget "Mission on cancer". EUs mission gir unike muligheter for Norge. Det er strategisk viktig å følge opp "Mission on cancer" med en nasjonal satsing ("Kreftoppdraget") der målet er å lykkes best mulig i samspill med Horisont Europa. Persontilpasset medisin har kommet lengst på kreftområdet. En rettet satsning mot EUs "Mission on cancer" er derfor også en satsning på persontilpasset medisin i bred forstand. Forslaget har bred strategisk forankring og prioriteres høyest.

Satsingsforslaget *Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester* vil følge opp anbefalinger fra HelseOmsorg21-strategien og Kommunenes strategiske forskningsorgan (KSF) om å styrke ressursinnsatsen for mer forskning i, om og for de kommunale helse- og omsorgstjenestene. Etersom rundt 90 prosent av pasientene behandles i de kommunale tjenestene, er dette området prioritert som nummer to etter utvikling av presisjonsmedisin.

Et tredje svært viktige forskningsområde er antimikrobiell resistens (AMR), som utgjør en stor trussel mot den globale folkehelsen. Utfordringene knyttet til AMR må sees globalt og i et helhetlig én-helse-

perspektiv med behov for tverrsektoriell innsats for å få mer kunnskap om å redusere behovet for antibiotika, øke treffsikkerheten og hindre spredning av resistente bakterier.

Forslaget *Ulikhet og oppvekst* er innrettet for å dekke behov for mer kunnskap for å bidra til gode levekår og utdanningsmuligheter for barn og unge og å fremme sosial integrering og god helse fra ung alder. Forslaget er forankret i BarnUnge21-strategien, Folkehelsemeldinga og Regjeringens strategi for god psykisk helse. Forslaget er viktig på tvers av departementsområder, selv om det er lavest prioritert av våre forslag til HOD.

I tillegg til de direkte samfunnsgevinstene fremskritt innenfor forebygging, behandling, rehabilitering og organisering av helse- og omsorgstjenestene gir, har Covid-19-pandemien med all tydelighet bekreftet at en trussel mot folkehelsen kan ha enorm betydning for andre deler av samfunnet i tillegg. Riktig innsats innenfor helseforskning og -innovasjon gir avkastning for alle sektorer. Derfor er disse forslagene også relevante for andre departementer enn HOD.

---

*Kreftoppdaget – for utvikling av presisjonsmedisin* skal bidra til å utnytt EUs nylig vedtatte betydelige satsning på kreftområdet. En bærekraftig framtidsrettet helsetjeneste krever personlig tilpasning. Kreftområdet er lokomotivet for utvikling av presisjonsmedisinen, som EU nå satser tungt på. Det vil gi forskningen på området et byks inn i framtidens helsetjeneste og gi grunnlag for næringsutvikling. Det er behov for koordinering av den nasjonale innsatsen på området for at norske kreftmiljøer skal kunne delta i front, være attraktive for internasjonale samarbeid, gi innovasjoner til norsk næringsliv og drive utviklingen av presisjonsmedisin innenfor kreft og over til andre sykdomsgrupper nasjonalt og internasjonalt. Bruk og videreutvikling av helsedata er en helintegrert del av denne satsningen og arbeidet spiller optimalt sammen med tiltakspunktene i Regjeringens nylige lanserte nasjonale handlingsplan for kliniske studier.

*Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester* skal bidra til å møte fremtidens helseutfordringer og sikre et bærekraftig offentlig tjenestetilbud, med forskning og innovasjon. De kommunale helse-, velferds- og omsorgstjenestene står ovenfor betydelige utfordringer, spesielt på grunn av den demografiske utviklingen, rus og psykiske lidelser og ungt utenforskap. Bare 10 % av offentlige helseforskningskroner brukes på kommunal sektor, mens de står for 50 % av tjenestene. Sammenliknet med dens størrelse og samfunnsmessige betydning er det uheldig med så lite forskning knyttet til primærhelsetjenesten. Kommunesektoren har en helt sentral rolle i og stort ansvar for levering av tjenester, behandlings- og rehabiliteringstilbud og i folkehelsearbeid. God helse sikres best ved at folkehelseperspektivet inngår i utviklingen av hele samfunnet (på tvers av tjenester og områder), i helsefremmende og forebyggende tiltak, i tidlig diagnose og god behandling og rehabilitering på rett nivå.

*Antimikrobiell resistens (AMR)* har hatt stort fokus i helsetjenesten. Helsetjenestene kan gjøre mye alene, men det vil kunne styrke AMR-arbeidet betydelig om en også tar et én helse-perspektiv. Forsknings og innovasjon vil komme helsetjenesten til gode. Videre vil nasjonal produksjon av smalspektret antibiotika bidra til nasjonal verdiskaping, økt beredskap i forhold til legemiddelmangel på kritiske legemidler og styrke grunnlaget for en videre forskningsbasert bruk av antibiotika hvor en klarer å balansere behovet til den enkelte pasient og helse til mennesker og dyr.

*Ulikhet og oppvekst – forskning og innovasjon for redusert utenforskap* skal bidra til å følge opp forslagene i BarnUnge21 strategien om at det mangler en systematisk og helhetlig innsats på kunnskapsutvikling, og at det er behov for en samordnet, tverrsektoriell og langsiktig satsing på forskning og innovasjon. For å fremme god helse gjennom livsløpet trengs det mer forskning om forebyggende og helsefremmende tiltak for utsatte barn og unge både på individ-, gruppe, kultur, miljø- og samfunnsnivå, samt hvordan disse faktorer henger sammen og gjensidig påvirker hverandre. Denne kunnskapen vil kunne bidra til bedre helse, økt livskvalitet og redusert sosial ulikhet i helse. En bredde av tiltak må iverksettes for å styrke og bygge kompetanse, samt sikre et godt kunnskapsgrunnlag på et tverrsektorielt område. Virkemidlene må forsterke hele FoUI-kjeden og drive frem økt grad av nasjonalt og internasjonalt samarbeid.

Tabell 9.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	HOD	KD	LMD	ASD	BFD	Sum
Kreftoppdraget - for utvikling av persontilpasset medisin	20 000					20 000
Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester	30 000			10 000	5 000	45 000
Antimikrobiell resistens	20 000		10 000			30 000
Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap	10 000	20 000			25 000	55 000

### 9.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 9.3: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Forebygging og folkehelse	27 724	81 420	81 420	15 000	96 420
Helse- og omsorgstjenester	42 007	120 050	120 050	15 000	135 050
Rettede internasjonaliseringstiltak	5 553	15 708	15 708		15 708
Tverrgående	15 264	44 867	44 867		44 867
Behandling, diagnostikk og rehabilitering	57 357	108 517	108 517	50 000	158 517
Statistikk	524	524	524		524
Sum	148 429	371 086	371 086	80 000	451 086

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsproposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske område i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

I statsbudsjett 2022 ble de foreslått en rekke omprioriteringer med avsetninger for å følge opp opptrappingsplanene og andre prioriteringer i langtidsplan for 2019-2022. Siden avsetninger representerer tidligere års inntekter, og dermed ikke fornyes hvert år som ordinære inntekter, så betyr det at nye områder som ble finansiert med avsetninger i 2022, normalt ikke er videreført i 2023.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta



satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

## 9.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 9.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunnleggende forskning	Vefungerende forskningssystem	Styrket konkurransekraft	Hav	Klima, miljø og miljøvennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornyelse i offentlig sektor	Samfunnsikkerhet og sam-hørighet
Kreftoppdraget - for utvikling av persontilpasset medisin							20 000	
Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester							30 000	
Antimikrobiell resistens							20 000	
Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap							10 000	
Forslag om vekst	0	0	0	0	0	0	80 000	0

## 10 Utenriksdepartementet

### 10.1 Sammendrag

Forskningsrådet foreslår en samlet vekst på 80 millioner kroner til forskning og innovasjon overfor UD. Forslagene skal bidra til kunnskap om og innsikt i globale utfordringer og bærekraftige løsninger i utviklingsland, men også kunnskap om norske internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk. Det foreslås en satsing som kan bidra til å nå bærekraftmålene, særlig i fattige land, men også en satsing som vil bidra til styrking av migrasjons- og integreringsfeltet. Norsk forskning knyttet til internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk står på ingen måte i forhold til den krevende situasjonen og uforutsigbarheten verden og Norge står i, og satsingen bør styrkes.

Tabell 10.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
UD - Utenriksdept.	2 000	2 000	2 000		2 000
UD Kap. 118.70	9 000	19 000	19 000		19 000
UD Kap. 163.71	4 000	4 000	4 000		4 000
UD Kap.118.74	21 700	21 700	21 700	10 000	31 700
UD Kap.159.71	4 000	4 000	4 000		4 000
UD Kap.160.70	40 000	40 000	40 000		40 000
UD Kap.161.71	5 198	132 500	132 500	70 000	202 500
Total sum	85 898	223 200	223 200	80 000	303 200

### 10.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot UD i 2023. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

1. Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk, 10 mill. kroner
2. Global bærekraft, 30 mill. kroner
3. Utviklingsforskning, 30 mill. kroner
4. Migrasjon og integrering, 10 mill. kroner

Forskningsrådets forslag til satsinger overfor UD skal bidra til å understøtte norske interesser og ambisjoner internasjonalt. Satsingsforslaget på forskning om Internasjonale relasjoner og utenriks- og sikkerhetspolitikk prioriteres høyest. Dette skyldes behovet for å styrke Norges egen forsknings- og analysekapasitet for å få fram bedre beslutningsgrunnlag for norsk utenriks- og sikkerhetspolitikk, i en tid med mindre forutsigbarhet i de internasjonale relasjonene.

Norge har formulert høye ambisjoner i arbeidet med å nå bærekraftsmålene og norsk forskning som skal bidra med kunnskap for å nå målene også globalt bør styrkes. En videreutvikling av satsingen som kan styrke forskning som er særlig relevant for bærekraftutfordringene i Sør har stor betydning for dette arbeidet, og er derfor høyt prioritert.

Prioriteringen av utviklingsforskning skyldes behovet for forskning som skal bidra til arbeidet med å nå bærekraftsmålene, ikke minst målet for å utrydde fattigdom. For å nå målene trengs en forskningsbasert utviklingspolitikk. Det er også viktig å øke innsatsen for å få fram forskning som kan

bidra til å motvirke den negative utviklingen i lavinntektsland, også knyttet til skatt og ulovlig kapitalflyt, men også følger av koronapandemien og klimautfordringer, hvor nettopp disse landene er særlig hardt rammet.

Satsingen på migrasjon er nødvendig for å få fram kunnskap om hele migrasjonskjeden fra avsenderland, via transittland til mottakerland, samt årsaker til migrasjon. Økte migrasjonsstrømmer er sannsynlig i kjølvannet av koronapandemien som har bidratt til ytterligere forverring av levekårene i mange lavinntektsland.

---

*Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk* er et felt som dekker forskning på områder som er sentrale for Norges sikkerhet og internasjonale posisjon og omdømme. Forventede resultater er et bedre beslutningsgrunnlag for norsk utenriks- og sikkerhetspolitikk, politikkutforming for og implementering av effektive tiltak som styrker og sikrer Norges trygghet med hensyn til sikkerhets-situasjonen, økonomiske disposisjoner, handel og vårt forhold de skiftende ambisjoner hos stormaktene og hvordan dette påvirker vårt handlingsrom. Et kunnskapsbasert offentlig ordskifte rundt utenriks- og sikkerhetspolitikk, er med på å sikre nasjonen mot påvirkning gjennom manipulering av data og strategisk propaganda.

*Global bærekraft* skal bidra til å mobilisere til forskning på bærekraftsmålene på tvers av sektorer, rettet mot utviklingsland og spesielt mot landene prioritert i Regjeringens Panoramastrategi. Norske forskeres deltagelse i internasjonale partnerskap, med særlig vekt på ODA-partnerland, er sentralt. Satsingen er en mobiliseringsordning som kan samfinansiere forskning med midler fra tematiske satsinger. Satsingen skal bidra til å møte utfordringene med sektorvis oppfølgingsansvar for bærekraftsmålene samt å bidra til internasjonalt forskningssamarbeid om disse.

*Utviklingsforskning* dekker forskning på områder som er sentrale for Norges ambisjoner og forpliktelser knyttet til globalt ansvar, og har betydning for vår internasjonale posisjon og omdømme. Forventede resultater er et bedre beslutningsgrunnlag for norsk utviklings- og bistandspolitikk, politikkutforming for og implementering av effektive tiltak som bidrar til fattigdomsreduksjon og til realisering av bærekraftsmålene i lavinntektsland.

*Migrasjon og integrering* er et komplekst felt som dekker både frivillig og tvungen migrasjon, både innenfor, men først og fremst på tvers av landegrenser. Problemstillinger knyttet til migrasjon og marginalisering, innvandring og innvandringsregulerende spørsmål er i stadig endring. Store migrasjonsstrømmer har betydelige negative konsekvenser for avsenderlandenes utvikling, for transitt- og mottakerland og for den enkelte migrant. En styrket forskningsinnsats på hele migrasjonskjeden, fra årsaker til migrasjon, migrasjonens virkninger på avsenderland, transittland og mottakerland samt sammenhengene mellom migrasjon og integrering, vil gi politikk, forvaltning og øvrig samfunnsliv bedre muligheter for å møte utfordringene. Mer kunnskap om hele migrasjonskjeden vil kunne informere politikk og forvaltning på utenriks- og utviklingsfeltet, med sikte på å bidra til å motvirke årsakene til ufrivillig migrasjon og ved at store migrasjonsstrømmer håndteres bedre, også for den enkelte migrant.

Tabell 10.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	UD	KD	JD	FD	Sum
Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk	10 000			10 000	20 000
Global bærekraft	30 000				30 000
Utviklingsforskning	30 000				30 000
Migrasjon og integrering	10 000	10 000	10 000		30 000

### 10.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 10.3: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Utenriks (02)	30 700	40 700	40 700	10 000	50 700
Bistand (03)	53 198	180 500	180 500	70 000	250 500
Annet	2 000	2 000	2 000		2 000
Sum	85 898	223 200	223 200	80 000	303 200

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsproposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske område i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

I statsbudsjett 2022 ble de foreslått en rekke omprioriteringer med avsetninger for å følge opp opptrappingsplanene og andre prioriteringer i langtidsplan for 2019-2022. Siden avsetninger representerer tidligere års inntekter, og dermed ikke fornyes hvert år som ordinære inntekter, så betyr det at nye områder som ble finansiert med avsetninger i 2022, normalt ikke er videreført i 2023.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

### 10.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et

fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 10.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							Samfunns- sikkerhet og sam- hørighet
	Grunn- leggende forskning	Vefung- erende forsknings- system	Styrket kon- kurranse- kraft	Hav	Klima, miljø og miljø- vennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornyelse i offentlig sektor	
Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk								10 000
Utviklingsforskning								30 000
Global bærekraft								30 000
Migrasjon og integrering								10 000
Forslag om vekst	0	0	0	0	0	0	0	80 000

# 11 Samferdselsdepartementet

## 11.1 Sammendrag

Det overordnede og langsiktige målet i samferdselspolitikken er et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet. I tillegg er det et mål å utvikle og anvende ny teknologi for å redusere kostander og effektivisere sektoren. For å bygge opp under målet foreslår Forskningsrådet en økning i FoU-bevilgningen fra SD i 2023 på 60 mill. kroner, fordelt på to satsinger. Forslagene følger opp Nasjonal transportplan, Transport 21, Forskningsrådets innspill til langtidsplanen.

Tabell 11.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
SD Kap. 1301.50	102 455	119 850	119 850	50 000	169 850
Total sum	102 455	119 850	119 850	50 000	169 850

## 11.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot SD i 2023. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

1. Zero - mot nullutslipp i samferdselssektoren, 40 mill. kroner
2. Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn, 10 mill. kroner

---

*Zero – mot nullutslipp i samferdselssektoren* tar utgangspunkt i ambisjonene i Nasjonal transportplan 2023 - 2033 for å nå de transportpolitiske målene om et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem i 2050, samt at norske bedrifter kan ta del i verdiskaping knyttet til omstilling i samferdselssektoren. Samtidig vil økt forskningsbasert kunnskap innenfor beslutningsstøtte og analyse bidra til at man får mer igjen for investeringene over NTP. Gjennom kompetansebyggende og næringsrettet tiltak vil man kunne ivareta og videreutvikle viktige fag og innovasjonsmiljøer som er bygget opp, og samtidig rette søkelyset på områder av særlig viktighet som for eksempel overgang til mer miljøvennlig transport og mobilitet, og bedre utnyttelse og drift av eksisterende infrastruktur.

*Grønt skifte – verdiskaping norske fortrinn* tar utgangspunkt i behovet for styrking av den målrettede FoU-satsingen som skal til for å kunne utnytte Norges fordeler som et land som på mange måter har bygget sin velstand på utnyttelse av energiressurser. Den store globale energiomleggingen åpner store markeder som vil bli utviklet de kommende årene og mange land satser tungt i det globale "race to zero". En realisering av Norges muligheter forutsetter at det satses målrettet på FoUol som kan bygge kompetanse og kunnskap og styrke innovasjonsevnen i næringslivet, offentlig sektor og norske forskningsmiljøer mot hydrogen, havvind, karbonfangst, industriproduksjon med lavt eller null karbonavtrykk, Batteriindustri og grønn skipsfart. En målrettet satsing må være bred, både tematisk, i virkemiddelbruk og mot ulike sektorer og dekke både anvendelse og langsiktig kompetanseoppbygging.

Tabell 11.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	SD	OED	KLD	Sum
Zero - mot nullutslipp i samferdselssektoren	40 000			40 000
Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn	10 000	80 000	20 000	110 000

### 11.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 11.3: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Transportforskning	102 455	119 850	119 850	50 000	169 850

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforlaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsproposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske område i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

### 11.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 11.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunn- leggende forskning	Vefung- erende forsknings- system	Styrket kon- kurransen- kraft	Hav	Klima, miljø og miljø- vennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornyelse i offentlig sektor	Samfunns- sikkerhet og sam- hørighet
Zero - mot nullutslipp i samferdselssektoren					40 000			
Grønt skifte - verdiskaping norske fortrinn					10 000			
Forslag om vekst	0	0	0	0	50 000	0	0	0



# 12 Kommunal- og moderniseringsdepartementet

## 12.1 Sammendrag

Det overordnede målet med forskningssatsingen er å bidra til vekstkraftige regioner, levende lokaldemokrati, bedre offentlig planlegging og styring, digitalisering av offentlig virksomhet og boligpolitikk. Bevilgningen som kanaliseres gjennom Forskningsrådet skal både sikre et godt kunnskapsgrunnlag for politikktutforming og utvikle kunnskap, kompetanse og innovasjon for verdiskaping og bærekraftig samfunnsutvikling innenfor de ulike ansvarsområdene. Forskningsrådet foreslår 85 mill. kroner i vekst fra tre budsjettkapitler i KMD til fire ulike satsinger. Dette omfatter en arena for innovasjon i offentlig sektor, ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens samt bygging av forskningskapasitet og kompetanse på områder som nærings- og arbeidsliv i regionene har behov for. Det foreslås også en økt satsing for å sikre og utvikle den samiske folkegruppens språk, kultur og samfunnsliv.

Tabell 12.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
KMD Kap. 500.50	39 921	45 100	45 100	40 000	85 100
KMD Kap. 553.74	79 150	24 200	24 200	15 000	39 200
KMD Kap. 541.50	167 189	152 302	152 302	30 000	182 302
KMD Kap. 541.22	1 500				
Total sum	287 760	221 602	221 602	85 000	306 602

## 12.2 Satsingsforslag

En lang rekke av Forskningsrådets satsingsforslag er av høy relevans for KMD. De fire som Forskningsrådet har valgt å rette mot departementet, treffer alle kjernen av KMDs ansvarsområde og har betydning også for andre departementers muligheter til å ivareta sine ansvarsområder. Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot KMD i 2023. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

1. Innovasjonsarena for stat og kommuner, 30 mill. kroner
2. Bruke hele landets kapasitet i omstillingen, 15 mill. kroner
3. Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens, 30 mill. kroner
4. Samisk forskning, 10 mill. kroner

Offentlig sektor spiller en helt avgjørende rolle i velferdssamfunnets møte med de store samfunnsutfordringene, både gjennom sin rolle som forvalter, tjenesteyter og tilrettelegger for innovasjon i næringslivet. Skal vi lykkes med omstillingen i norsk økonomi, er vi avhengige av en innovativ offentlig sektor som benytter forskningsbasert kunnskap, kompetanse og metodikk i sitt fornyelsesarbeid. At KMD bidrar til etableringen av en felles innovasjonsarena for stat og kommuner er derfor vurdert av Forskningsrådet som det aller viktigste i 2023. KMD har også et særskilt ansvar for at hele landets kapasitet tas i bruk i omstillingen. Mange bedrifter i Norge er lite kjent med forskningsbasert innovasjon og med forskningens aktører, og det er betydelige barrierer for kunnskapsflyt og samarbeid mellom næringsliv og FoU-institusjonene. Etablering av flere regionale

kapasitetsløft vil gi et mer omstillingsdyktig nærings- og arbeidsliv, og er Forskningsrådets nest høyeste prioriterte forslag. En av de viktigste driverne for endring er digitalisering, og kunstig intelligens (KI) forventes å gjennomsyre alle deler av samfunnet de neste årene. En kraftfull nasjonal satsing på ansvarlig utvikling og bruk av KI, som er Forskningsrådets tredje høyeste prioriterte forslag, er nødvendig både for utviklingen av et velfungerende offentlig tjenestetilbud, et konkurransedyktig næringsliv og for å møte store samfunnsutfordringer. En styrking av samisk forskning er en forutsetning for å kunne gi både samisk og norsk befolkning og myndighetsorganer bedre innsikt i forhold av sentral betydning for samisk identitet og samfunnsutvikling.

---

*Innovasjonsarena for stat og kommuner* skal bidra til å bygge opp en bred arena for innovasjon i offentlig sektor. Satsingen vil sikre forskningsstøtte til ulike faser av innovasjonsprosessen, bygge kunnskap, kompetanse og samarbeid, bidra til å forsterke kunnskapsgrunnet for og om offentlig sektor, bidra til utvikling av nye sosiale innovasjoner, nye, forbedrede og mer effektive tjenestetilbud, nye produkter og digitale løsninger, nye modeller for organisering av sektoren, nye styringsprinsipper og smarte offentlige innkjøp. Satsingen vil gi mer forskningsbasert kunnskapsutvikling og innovasjon i offentlig sektor basert på de behovene og utfordringene som offentlige virksomheter selv har.

*Bruke hele landets kapasitet i omstillingen* adresserer omstillingsutfordring Norge står ovenfor direkte gjennom tiltak som styrker samarbeidsrelasjonen i regionale økosystemer for forskning og innovasjon og særlig samarbeidspartnere næringslivet og UHI-aktørene. Resultatet vil være at flere næringsaktører i hele landet deltar i fremtidsrettede utviklingsløp, at det er et tettere samarbeid mellom næringsliv og forskningsinstitusjonene. Effekten er fremtidsrettet næringsliv, nye verdikjeder og relevante forskere som på viktige områder for landet vil understøtte ny næringsvekst i mange år fremover.

*Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens (KI)* skal bidra til å bygge tilstrekkelig kunnskap og kompetanse på KI innenfor strategisk viktige områder for samfunn og næringsliv, herunder sikre en ansvarlig teknologiutvikling, bygge ut den generiske KI-kompetansen og løse utfordringer (barrierer) knyttet til forsvarlig tilgang og bruk av data. Internasjonalt samarbeid og arbeidsdeling vil stå sentralt i en satsing som skal sikre at norske verdier, - som likeverd, åpenhet, rettsikkerhet, personvern, demokrati og etikk, - ligger til grunn når det utvikles algoritmer og modeller som påvirker folks dagligliv. Det forventes flere gjennombrudd på forskningsfeltet, i tillegg til raskere innovasjon og problemløsning, nye anvendelser og forretningsområder, endringer i regelverk, samt økt kunnskap og trygghet hos folk flest om KI og effektene av teknologien.

*Samisk forskning* skal bidra til å bygge opp kunnskap om samiske forhold på tvers av tema, fag og sektorielle grenser for å kunne gi et bedre beslutningsgrunnlag for både samiske og norske myndighetsorganer. Siden de fleste samer bor i Norge, har den norske staten et særlig ansvar for å rekruttere samer til forskning og å finansiere langsiktig forskning av høy kvalitet om samiske samfunn, både innenfor og utenfor Norges grenser. Helhetlig og integrert forskningsbasert kunnskap om samiske samfunn er av avgjørende betydning for å kunne sikre og utvikle den samiske folkegruppens språk, kultur og samfunnsliv. Forskningskapasiteten og kvaliteten innenfor de samiske forskningsmiljøene er til stede, men på grunn av svært begrensede midler, er det i liten grad handlingsrom for å igangsette prosjekter som vil kunne å kunne styrke den samiske forskningen.

Tabell 12.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	KMD	NFD-N	ASD	FD	Sum
Innovasjonsarena for stat og kommuner	30 000	10 000	10 000		50 000
Bruke hele landets kapasitet i omstillingen	15 000				15 000
Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens	30 000		10 000	10 000	50 000
Samisk forskning	10 000				10 000

## 12.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 12.3: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Vekstkraftige regioner	79 150	24 200	24 200	15 000	39 200
Levende lokaldemokrati og effektiv styring	36 911	42 000	42 000	10 000	52 000
Fornye, forenkle og forbedre offentlig sektor	171 699	155 402	155 402	60 000	215 402
Sum	287 760	221 602	221 602	85 000	306 602

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsproposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske område i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

I statsbudsjett 2022 ble de foreslått en rekke omprioriteringer med avsetninger for å følge opp opptrappingsplanene og andre prioriteringer i langtidsplan for 2019-2022. Siden avsetninger representerer tidligere års inntekter, og dermed ikke fornyes hvert år som ordinære inntekter, så betyr det at nye områder som ble finansiert med avsetninger i 2022, normalt ikke er videreført i 2023.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

## 12.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et

fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 12.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunn- leggende forskning	Vefung- erende forsknings- system	Styrket kon- kurranse- kraft	Hav	Klima, miljø og miljø- vennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornyelse i offentlig sektor	Samfunns- sikkerhet og sam- hørighet
Innovasjonsarena for stat og kommuner			30 000					
Bruke hele landets kapasitet i omstillingen			15 000					
Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens						30 000		
Samisk forskning								10 000
Forslag om vekst	0	0	45 000	0	0	30 000	0	10 000

## 13 Arbeids- og sosialdepartementet

### 13.1 Sammendrag

Bevilgningen som kanaliseres gjennom Forskningsrådet skal både sikre et godt kunnskapsgrunnlag for politikkutforming og utvikle kunnskap, kompetanse og innovasjon for verdiskaping og bærekraftig samfunnsutvikling innenfor arbeids- og velferdssektoren. For å bidra til å muliggjøre dette, foreslår Forskningsrådet 50 mill. kroner i vekst fra ASD til fem ulike satsinger. Dette omfatter en ny satsing på juridisk forskning på samfunnskritiske områder, kompetanse for et omstillingsdyktig nærings- og arbeidsliv, en styrket innovasjonsarena for offentlig sektor, og en satsing på ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens. Det omfatter også et nytt forslag om forskning som kan bidra til bedre og mer effektive velferds- og omsorgstjenester.

Tabell 13.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
ASD Kap. 601.50	117 829	176 175	176 175	60 000	236 175
ASD Kap. 601.21	10 000	0	0		0
Total sum	127 829	176 175	176 175	60 000	236 175

### 13.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot ASD i 2023. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

1. Juridisk forskning på samfunnskritiske områder, 10 mill. kroner
2. Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endring, 10 mill. kroner
3. Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens, 10 mill. kroner
4. Innovasjonsarena for stat og kommuner, 10 mill. kroner
5. Migrasjon og integrering, 10 mill. kroner
6. Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester, 10 mill. kroner

Behovet for å styrke rettsvitenskapelig forskning har blitt diskutert i styringsdialogen, inkludert behovet for å styrke EØS-rettslig/trygderettslig forskning. Vi har registrert friske midler i statsbudsjettet for 2022 til EØS-rettslig/trygderettslig forskning, men det er behov for langsiktig finansiering på flere områder. Juridisk forskning er derfor rangert øverst. Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endring er et område med utviklingspotensial og inkludert i pågående dialogprosess med departementet. Dette er derfor rangert som satsningsforslag to. Innovasjon og digitalisering av arbeids- og velferdstjenestene er relevant for de tre siste satsningsforslagene, og sentralt for utvikling av offentlige tjenester. En mulig svakhet ved Kunnskapsbaserte kommunale tiltak er begrensningen til kommunenivået og at tjenestene ikke sammenheng med det sentrale nivået. Et slikt perspektiv ville gjort satsingen enda bredere. Av den grunn ble dette forslaget lavere rangert.

---

*Juridisk forskning på samfunnskritiske områder skal bidra til å styrke den rettsvitenskapelige forskningen i Norge, særlig juridisk forskning med relevans for de store samfunnsutfordringene. På*

alle samfunnsområder er juridiske forhold en viktig del av konteksten og rammebetingelsene for samfunnsutviklingen. På arbeids- og velferdsfeltet har særlig utfordringer knyttet til sammenhengen mellom norske velferdsordninger og EØS-rett blitt synlige de senere årene. Det er viktig å styrke den grunnleggende forskningen om disse juridiske forholdene, særlig på de områdene hvor det er størst behov for fornyelse og omstilling. Satsingen vil også være et viktig tiltak i oppfølgingen av evalueringen av den juridiske forskningen i Norge.

*Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endring:* Norge er i omstilling og har behov for å skape mer, inkludere flere og tette kompetansegapet. Et omstillingsdyktig og produktivt arbeidsliv er et viktig premiss for å ivareta velferdsstatens økonomiske bærekraft. Høy kompetanse er viktig for verdiskaping i både offentlig og privat sektor. Store omstillinger og endringer i arbeidsmarkedet stiller nye krav til arbeidstakeres kompetanse og ferdigheter, men kan også skape barrierer for individer og grupper med høy risiko for ekskludering fra arbeidslivet. Det er behov for en mer kunnskapsbasert og sektorovergripende kompetansepolitikk for å sikre at utdannings-, forsknings- og innovasjonssystemet møter kompetansebehovene i samfunnet. Det er behov for å styrke den tverrfaglige forskningen om hele kompetansesystemet, for å bidra til en bærekraftig verdiskaping og økt omstillingsevne i arbeidslivet.

*Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens (KI)* skal bidra til å bygge tilstrekkelig KI-kunnskap og -kompetanse innenfor strategisk viktige samfunnsområder, herunder sikre en ansvarlig teknologiutvikling, bygge ut den generiske KI-kompetansen og løse utfordringer (barrierer) knyttet til forsvarlig tilgang og bruk av data. Internasjonalt samarbeid og arbeidsdeling vil stå sentralt i en satsing som skal sikre at norske verdier ligger til grunn når det utvikles algoritmer og modeller som påvirker folks dagligliv. Det forventes flere gjennombrudd på forskningsfeltet i tillegg til raskere innovasjon og problemløsning, endringer i regelverk samt økt kunnskap og trygghet hos folk flest om KI og effektene av teknologien. Dette er spesielt viktig når KI tas i bruk for fornyelse og effektivisering av arbeids- og velferdstjenestene.

*Innovasjonsarena for stat og kommuner* skal bidra til å bygge opp en bred arena for innovasjon i offentlig sektor. Satsingen vil sikre forskningsstøtte til ulike faser av innovasjonsprosessen. Det inkluderer å bygge kunnskap, kompetanse og samarbeid og bidra til å forsterke kunnskapsgrunnlaget for og om offentlig sektor. Satsingen vil kunne bidra til utvikling av nye, forbedrede og mer effektive arbeids- og velferdstjenester og sosiale innovasjoner, brukeropplevelser og tiltak om for eksempel arbeidsinkludering, nye digitale løsninger, modeller og styringsprinsipper for organisering av sektoren, og smarte offentlige innkjøp. Satsingen vil gi mer forskningsbasert kunnskapsutvikling og innovasjon basert på de behovene og utfordringene som offentlige virksomheter, som NAV, har for omstilling og digital transformasjon og samhandling med andre tjenester og sektorer.

*Migrasjon og integrering* er et komplekst felt som dekker både frivillig og tvungen migrasjon, både innenfor, men først og fremst på tvers av landegrenser. Problemstillinger knyttet til migrasjon og marginalisering, innvandring og innvandringsregulerende spørsmål er i stadig endring. Hvordan migrasjonen påvirker mottakerlandene på lang sikt, avhenger i stor grad av hvor godt innvandrere blir integrert i arbeids- og samfunnsliv. En styrket innsats på forskning om migrasjon i hele kjeden fra årsaker til regulering og integrering vil både styrke og videreutvikle norsk forskning, informere politikk og forvaltning og bidra til god integrering i Norge. Det er behov for et styrket kunnskapsgrunnlag om hva som bidrar til økt deltakelse i arbeids- og samfunnsliv og forebygger og hindrer

segregering og utenforskap både økonomisk, sosialt og kulturelt. Migrasjon og integrering er tverrfaglige og sektorovergripende områder, hvor det er behov for å få humaniora- og kulturdimensjoner, samt rettsvitenskapelige perspektiver, mer integrert i forskningen og dens anvendelse.

*Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester skal bidra til å møte fremtidens sosiale utfordringer og sikre et bærekraftig offentlig tjenestetilbud, med forskning og innovasjon. De kommunale helse-, velferds- og omsorgstjenestene står ovenfor betydelige utfordringer, spesielt på grunn av den demografiske utviklingen, rus og psykiske lidelser og ungt utenforskap. Kommunesektoren har en helt sentral rolle i og stort ansvar for levering av tjenester, behandlings- og rehabiliteringstilbud og i ulike støtteordninger. Gode levekår sikres best ved at folkehelseperspektivet inngår i utviklingen av hele samfunnet (på tvers av tjenester og områder), i helsefremmende og forebyggende tiltak, i tidlig diagnose og god behandling og rehabilitering på rett nivå.*

Tabell 13.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	ASD	KD	NFD-N	HOD	UD	KMD	JD	BFD	FD	Sum
Juridisk forskning på samfunnskritiske områder	10 000	20 000					10 000			40 000
Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endring	10 000	10 000								20 000
Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens	10 000					30 000			10 000	50 000
Innovasjonsarena for stat og kommuner	10 000		10 000			30 000				50 000
Migrasjon og integrering	10 000				10 000		10 000			30 000
Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester	10 000			30 000				5 000		45 000

### 13.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 13.3: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets			
	budsjett	budsjett	Forslag 2023		
	2021	2022	Nullvekst	Økning	Vekst
Velferd og arbeidsliv	111 229	154 145	154 145	60 000	214 145
Helse, (arbeids-)miljø og sikkerhet (HMS)	16 600	22 030	22 030		22 030
Sum	127 829	176 175	176 175	60 000	236 175

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsprioriteringen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske områder i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

I statsbudsjett 2022 ble de foreslått en rekke omprioriteringer med avsetninger for å følge opp opptrappingsplanene og andre prioriteringer i langtidsplan for 2019-2022. Siden avsetninger representerer tidligere års inntekter, og dermed ikke fornyes hvert år som ordinære inntekter, så betyr det at nye områder som ble finansiert med avsetninger i 2022, normalt ikke er videreført i 2023.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta

satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

### 13.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 13.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunn- leggende forskning	Vefung- erende forsknings- system	Styrket kon- kurranse- kraft	Hav	Klima, miljø og miljø- vennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornyelse i offentlig sektor	Samfunns- sikkerhet og sam-hørighet
Juridisk forskning på samfunnskritiske områder								10 000
Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endring			10 000					
Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens						10 000		
Innovasjonsarena for stat og kommuner			10 000					
Migrasjon og integrering								10 000
Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester							10 000	
Forslag om vekst	0	0	20 000	0	0	10 000	10 000	20 000



# 14 Justis- og beredskapsdepartementet

## 14.1 Sammendrag

Forskningsrådet foreslår at Justis- og beredskapsdepartementet (JD) øker bevilgningen til Forskningsrådet med til sammen 40 mill. kroner, fordelt på tre ulike satsinger. De tre satsingene skal sikre et bedre kunnskapsgrunnlag for politikktutforming, og forvaltning på kriminalitets- og straffesaksområdet, styrke den rettsvitenskapelige kompetansen på samfunnskritiske områder, men også styrke forskningen på migrasjons- og integreringsfeltet.

Tabell 14.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
JD Kap. 400.50	55 413	48 732	48 732	40 000	88 732
Total sum	55 413	48 732	48 732	40 000	88 732

## 14.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot JD i 2023. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

1. Et tryggere samfunn, 20 mill. kroner
2. Juridisk forskning på samfunnskritiske områder, 10 mill. kroner
3. Migrasjon og integrering, 10 mill. kroner

Fremveksten av nye former for kriminalitet er en trussel mot et fritt og demokratisk samfunn preget av åpenhet, tillit og legitimitet. Endringer i kriminalitetsbildet krever både kontinuerlig utvikling av strafferetten og forskningsbasert kunnskap om alle ledd i straffesakskjeden. Kriminaliteten blir stadig mer kompleks og preges av nettverksorganisering, internasjonalisering og økt bruk av IKT. Kunnskapsutviklingen må gjenspeile den teknologiske utviklingen og den økende kompleksiteten i utfordringsbildet. Dette er kjernen i *Et tryggere samfunn*. Dette forslaget følger opp en prosess mellom departementet og Forskningsrådet om kunnskapshull og kunnskapsbehov for kriminalitetsutviklingen. Stort kunnskapsbehov og manglende forskningsinnsats gir denne satsingen høyest prioritet. På *Juridisk forskning* har det også vært en dialog mellom departementet og Forskningsrådet om kunnskapsbehov. Videre er migrasjon og integrering et område med behov for økt innsats.

---

*Et tryggere samfunn* skal belyse hvordan utviklingstrekk som globalisering, digitalisering, migrasjon, polarisering og politisk uro fører med seg endringer i kriminalitetsbildet og gir økt risiko og sårbarhet for individ og samfunn. Disse utfordringene må møtes med kunnskap, kompetanse og sikre og effektive digitale løsninger. Gjennom tiltak som inkluderer FoU-samarbeid mellom flere fagområder og aktører innenfor ulike sektorer, skal satsingen gi økt kvalitet og kapasitet i FoU-miljøene, bedre kunnskapsgrunnlag for politikktutforming, og forvaltning på kriminalitets- og straffesaksområdet. I tillegg skal satsingen gi ny kunnskap og økt bruk av teknologi på viktige områder innenfor straffesakskjede og kriminalitetsbekjempelse. Effekten på sikt vil være økt trygghet for alle.

*Juridisk forskning på samfunnskritiske områder* skal bidra til å styrke den rettsvitenskapelige forskningen i Norge, særlig juridisk forskning med relevans for de store samfunnsutfordringene. På alle samfunnsområder er juridiske forhold en viktig del av konteksten og rammebetingelsene for samfunnsutviklingen. Det er viktig å styrke den grunnleggende forskningen om disse juridiske forholdene, særlig på de områdene hvor det er størst behov for fornyelse og omstilling. En slik satsing vil stimulere til flere søknader og mer grunnleggende juridisk forskning rettet inn mot samfunnskritiske områder, også på justisfeltet. Satsingen vil også være et viktig tiltak i oppfølgingen av evalueringen av den juridiske forskningen i Norge.

*Migrasjon og integrering* er et sammensatt felt som dekker både frivillig og tvungen migrasjon, både innenfor, men først og fremst på tvers av landegrenser. Problemstillinger knyttet til migrasjon og marginalisering, innvandring og innvandringsregulerende spørsmål er i stadig endring. Kunnskap er avgjørende for å forstå globaliseringens konsekvenser, dens betydning, omfang og rekkevidde. Norge har flere forskningsmiljøer av høy kvalitet som også når opp internasjonalt. Det er ikke behov for å bygge kompetanse og opprettholde og videreutvikle sterke miljøer som kan være svært viktige premissleverandører for gode politiske beslutningsprosesser på et område hvor det kan komme nye (og til dels uforutsette) kunnskapsbehov. Det trengs mer forskning som favner større deler av migrasjonskjeden, samt fornyelse av teori og metoder. Migrasjon og integrering er tverrfaglige og sektorovergrepene områder. En styrket innsats på forskning om migrasjon i hele kjeden fra årsaker til regulering og integrering vil både styrke og videreutvikle norsk forskning, informere politikk og forvaltning og på sikt kunne sikre en rimelig regulering av innvandring og god integrering i Norge.

Tabell 14.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	JD	KD	UD	ASD	Sum
Et tryggere samfunn	20 000				20 000
Juridisk forskning på samfunnskritiske områder	10 000	20 000		10 000	40 000
Migrasjon og integrering	10 000	10 000	10 000		30 000

### 14.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 14.3: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Tematiske satsinger	55 413	48 732	48 732	40 000	88 732

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsproposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske område i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

I statsbudsjett 2022 ble de foreslått en rekke omprioriteringer med avsetninger for å følge opp opptrappingsplanene og andre prioriteringer i langtidsplan for 2019-2022. Siden avsetninger representerer tidligere års inntekter, og dermed ikke fornyes hvert år som ordinære inntekter, så betyr det at nye områder som ble finansiert med avsetninger i 2022, normalt ikke er videreført i 2023.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

#### 14.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 14.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunnleggende forskning	Vefungerende forskningssystem	Styrket konkurransekraft	Hav	Klima, miljø og miljøvennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornyelse i offentlig sektor	Samfunnsikkerhet og samhørighet
Et tryggere samfunn								20 000
Juridisk forskning på samfunnskritiske områder								10 000
Migrasjon og integrering								10 000
Forslag om vekst	0	0	0	0	0	0	0	40 000

# 15 Barne- og familiedepartementet

## 15.1 Sammendrag

Det overordnede målet for forskningen er å bidra til økt kunnskap om barn og unges oppvekst- og levekår, familie og samliv. Det er viktig å styrke forskningen på oppvekstvilkår og sette denne kunnskapen inn i et bredere velferdsperspektiv. Det foreslås en samlet satsing på 30 mill. kroner i 2023. Forslaget omfatter oppfølging av strategiprosessen BarnUnge21, hvor det må satses mer på forskning om barn, unge og oppvekst. Generelt er det viktig å ha kunnskap om barn- og unges mønstre for deltakelse på ulike arenaer for bedre å kunne hindre utenforskap. Forslaget omfatter også en ny satsing på forskning som kan bidra til bedre og mer tilpassede velferds- og omsorgstjenester for barn og unge.

Tabell 15.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
BFD Kap. 846.50	12 519	12 780	12 780	5 000	17 780
BFD Kap. 854.50	18 573	18 960	18 960	25 000	43 960
BFD Kap. 800.21	1 000				
Total sum	32 092	31 740	31 740	30 000	61 740

## 15.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot BFD i 2023. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

1. Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap, 25 mill. kroner
2. Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester, 5 mill. kroner

Til grunn for rangeringen ligger behovet for en bred og langsiktig styrking av sektorovergripende forskning på oppvekstfeltet. Satsingen BarnUnge21-strategien *Ut av blindsonene* peker på behovet for en mer helhetlig og forskningsbasert tilnærming, og bedre samspill mellom alle ansvarlige for å løse utfordringene i oppvekstsektoren. De to budsjettforslagene har noe overlapp, ved at begge omfatter tjenesteforskning på blant annet helse- og velferdsområdet. Men budsjettforslaget *Ulikhet og oppvekst* svarer i større grad på behovet for en bred og sektorovergripende satsing på oppvekstområdet og ivaretar forskningsbehov utover kommunale tiltak og tjenester. Vi gjør oppmerksom på at departementet i statsbudsjett for 2022 har forslått 20 mill. kroner til dette området, men at det skal tas av Forskningsrådets avsetninger. Siden det er behov for en langsiktig styrking av dette området, så vil ikke bruk av avsetninger påvirke budsjettforslaget for 2023.

---

*Ulikhet og oppvekst – forskning og innovasjon for redusert utenforskap* skal bidra til å følge opp forslaget i BarnUnge21 strategien om at det mangler en systematisk og helhetlig innsats på kunnskapsutvikling, og at det er behov for en samordnet, tverrsektoriell og langsiktig satsing på forskning og innovasjon. Det er viktig å sikre langsiktig finansiering av forskning som fremmer kvalitet og relevans, involvering og implementering istedenfor fragmenterte og små prosjekter. En bredde av tiltak må iverksettes for å styrke, og bygge kompetanse samt sikre et godt kunnskapsgrunnlag på

dette tverrsektorielle området. Virkemidlene må forsterke hele FoUI-kjeden og drive frem økt grad av nasjonalt og internasjonalt samarbeid.

*Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester* skal bidra til å møte fremtidens sosiale utfordringer og sikre et bærekraftig offentlig tjenestetilbud, med forskning og innovasjon. De kommunale helse-, velferds- og omsorgstjenestene står ovenfor betydelige utfordringer, spesielt på grunn av den demografiske utviklingen, rus og psykiske lidelser og ungt utenforskap. Kommunesektoren har en helt sentral rolle i og stort ansvar for helsetjenester til barn og unge. Gode levekår sikres best ved at folkehelseperspektivet inngår i utviklingen av hele samfunnet (på tvers av tjenester og områder). Særlig viktig er fokus på barn og unges helse.

Tabell 15.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	BFD	KD	HOD	ASD	Sum
Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap	25 000	20 000	10 000		55 000
Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester	5 000		30 000	10 000	45 000

### 15.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 15.3: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Tematiske satsinger	32 092	31 740	31 740	30 000	61 740

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsproposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske område i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

I statsbudsjett 2022 ble de foreslått en rekke omprioriteringer med avsetninger for å følge opp opptrappingsplanene og andre prioriteringer i langtidsplan for 2019-2022. Siden avsetninger representerer tidligere års inntekter, og dermed ikke fornyes hvert år som ordinære inntekter, så betyr det at nye områder som ble finansiert med avsetninger i 2022, normalt ikke er videreført i 2023.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

## 15.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 15.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunn- leggende forskning	Vefung- erende forsknings- system	Styrket kon- kurranse- kraft	Hav	Klima, miljø og miljø- vennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornyelse i offentlig sektor	Samfunns- sikkerhet og sam- hørighet
Ulikhet og oppvekst - redusert utenforskap							25 000	
Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester							5 000	
Forslag om vekst	0	0	0	0	0	0	30 000	0

## 16 Finansdepartementet

### 16.1 Sammendrag

Forskningsrådet foreslår at Finansdepartementet (FIN) øker bevilgningen til Forskningsrådet i 2023 med 20 mill. kroner til en bredt anlagt satsing på makroøkonomiske utfordringer. Satsingen skal frembringe kunnskap om økonomiske sammenhenger på tvers av sektorer, styrke rekrutteringen og videreutvikle metoder og modeller innenfor økonomifaglig forskning.

Tabell 16.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets			
	budsjett	budsjett	Forslag 2023		
	2021	2022	Nullvekst	Økning	Vekst
FIN Kap. 1600.21	24 200	15 000	15 000	20 000	35 000
FIN Kap. 1600.70	13 500	13 900	13 900		13 900
Total sum	37 700	28 900	28 900	20 000	48 900

### 16.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot FIN i 2023. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

#### 1. Velferdssamfunnets økonomiske bærekraft, 20 mill. kroner

*Forskning på velferdssamfunnets økonomiske bærekraft* omfatter både konjunkturer, strukturer og politikk. De økonomiske krisene knyttet til koronaviruspandemien, oljeprisfallet og uroen i valutamarkedene illustrerer behovet for å frembringe ny kunnskap og nye modeller for makroøkonomiske analyser, som i større grad inkluderer mikroøkonomiske data. Det er også behov for å forstå hvilke muligheter som oppstår for omstilling, effektivisering og omfordeling, blant annet knyttet til fremveksten av en datadrevet økonomi, klima- og miljøutfordringene samt demografiske endringer. Det trengs kunnskap for å identifisere, forstå og håndtere årsakene til, og ringvirkningene av, de raske skiftene i den økonomiske utviklingen. Satsingen skal gi bedre grunnlag for å kunne forklare sentrale mekanismer, blant annet i samspillet mellom penge- og finanspolitikk, og for å utforme en bærekraftig, effektiv, helhetlig og kunnskapsbasert økonomisk politikk, herunder også skatte- og avgiftspolitikken for å sikre en bærekraftig finansiering av velferdssamfunnet.

Tabell 16.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	FIN
Velferdssamfunnets økonomiske bærekraft	20 000

## 16.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 16.32: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Finansmarkedsfondet	13 500	13 900	13 900	0	13 900
Tematiske satsinger	24 200	15 000	15 000	20 000	35 000
Sum	37 700	28 900	28 900	20 000	48 900

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsprosposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske område i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

## 16.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 16.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunnleggende forskning	Vefungerende forskningssystem	Styrket konkurransekraft	Hav	Klima, miljø og miljøvennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornylse i offentlig sektor	Samfunnsikkerhet og samhørighet
Velferdssamfunnets økonomiske bærekraft							20 000	
Forslag om vekst	0	0	0	0	0	0	20 000	0



# 17 Kulturdepartementet

## 17.1 Sammendrag

Det overordnede målet for kultur- og likestillingspolitikken er å legge til rette for et inkluderende samfunn der mangfold og ytringsfrihet bidrar til at hele befolkningen deltar i offentlighet og samfunnsliv. For å bygge opp under dette målet foreslår Forskningsrådet en økning i FoU-bevilgningen fra KD på 15 mill. kroner i 2023. Satsingsforslaget skal bidra til å styrke og utvide kunnskapsgrunnlaget for kultur- og likestillingspolitikken, og er rettet inn mot fag- og temaområder som er sentrale i å løse utfordringer likestilling og mangfold.

Tabell 17.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
KUD - Kulturdepartementet	2 727	2 727	2 727	0	2 727
KUD Kap. 335.73	8 485	8 700	8 700		8 700
KUD Kap. 325.52	14 480	14 770	14 770		14 770
KUD Kap. 351.21				15 000	15 000
KUD Kap. 328.78		5 000	5 000		5 000
Total sum	25 692	31 197	31 197	15 000	46 197

## 17.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot KUD i 2023. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

### 1. Likestilling og mangfold i vår tid, 15 mill. kroner

Satsingsforslaget retter seg mot et viktig og aktuelt område, som treffer pågående prosesser i KUD. Det er et stort behov for en samlet og tverrsektoriell forskningsinnsats knyttet til likestilling og mangfold, basert på KDs ansvar for integrering og KUDs ansvar for likestilling og ikke-diskriminering. Forslaget følger opp departementets arbeid med tverrsektoriell forsknings- og innovasjonsstrategi for feltet.

*Likestilling og mangfold* er fundamentale verdier i vårt samfunn og et avgjørende økonomisk og sosialt fundament for velferdsstaten. Paradoksalt nok er dette noe som i stor grad "tas for gitt", uten betydelig forskningsinnsats for å forstå hvorfor og hvordan. Vi står nå i en situasjon hvor samfunnet er i rask endring. Grunnet generell globalisering og økt migrasjon blir samfunnet stadig mer mangfoldig og komplekst. Dette gir nye utfordringer, men også muligheter. Det er behov for en målrettet, nasjonal forskningsinnsats for å få mer kunnskap om nye utfordringer og hvordan vi best møter disse og utnytter mulighetene. God og oppdatert kunnskap er viktig som beslutningsgrunnlag for utforming av ny politikk. Samtidig gir økt kunnskap på dette feltet viktige og relevante bidrag til en kunnskapsbasert offentlig debatt, både nasjonalt og internasjonalt. Satsingen skal følge opp den kommende tverrsektorielle FoU-strategien på likestillings- og ikke-diskrimineringsfeltet.

Tabell 17.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	KUD	KD-53	Sum
Likestilling og mangfold i vår tid	15 000	10 000	25 000

### 17.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 17.3: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Tematiske satsinger	25 692	31 197	31 197	15 000	46 197

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsproposisjonen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske område i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

I statsbudsjett 2022 ble de foreslått en rekke omprioriteringer med avsetninger for å følge opp opptrappingsplanene og andre prioriteringer i langtidsplan for 2019-2022. Siden avsetninger representerer tidligere års inntekter, og dermed ikke fornyes hvert år som ordinære inntekter, så betyr det at nye områder som ble finansiert med avsetninger i 2022, normalt ikke er videreført i 2023.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

### 17.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 17.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunn- leggende forskning	Vefung- erende forsknings- system	Styrket kon- kurransse- kraft	Hav	Klima, miljø og miljø- vennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornyelse i offentlig sektor	Samfunns- sikkerhet og sam- hørighet
Likestilling og mangfold i vår tid								15 000
Forslag om vekst	0	0	0	0	0	0	0	15 000

# 18 Forsvarsdepartementet

## 18.1 Sammendrag

Forsvarsdepartementets bidrag til forskning gjennom Forskningsrådet er beskjedent, men økende. Forskningssamarbeid mellom sivile og militære kunnskapsinstitusjoner er viktig, og vil kunne bidra til å høyne kunnskapsnivå i forvaltning og i den offentlige debatt om problemstillinger knyttet til landets sikkerhet. Det foreslås en samlet vekst på 20 mill. kroner til to satsingsområder. En satsing knyttet til sikkerhet og kunstig intelligens og en satsing knyttet til forskning på Norges internasjonale relasjoner og utenriks- og forsvarspolitik. Gjennom å styrke forskningsfinansieringen utenom de direkte bidrag til sektorens egne forskningsinstitusjoner, ville man kunne være med på å skape muligheter for en bredt anlagt forskning på utenriks og sikkerhetspolitikk og samfunnsikkerhet – og dermed gi mulighet til nye samarbeidsflater på flere temaområder viktige også for departementets ansvarsområder.

Tabell 18.1: Inntekter og forslag til økning fordelt på kapittel. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
FD Kap. 1760.45	0	1 000	1 000		1 000
FD Kap.1700.73	16 500	15 500	15 500	20 000	35 500
Total sum	16 500	16 500	16 500	20 000	36 500

## 18.2 Satsingsforslag

Forskningsrådet fremmer følgende satsingsforslag i prioritert rekkefølge mot FD i 2023. Under presenteres en kortversjon av satsingsforslagene som Forskningsrådet fremmer mot departementet. I vedlegg 1 av dette dokumentet er det gitt en utfyllende omtale av hvert enkelt satsingsforslag for 2023.

1. Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens, 10 mill. kroner
2. Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk, 10 mill. kroner

---

*Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens (KI)* skal bidra til å bygge tilstrekkelig KI-kunnskap og -kompetanse innenfor strategisk viktige områder, herunder sikre en ansvarlig teknologiutvikling, bygge ut den generiske KI-kompetansen og løse utfordringer (barrierer) knyttet til forsvarlig tilgang og bruk av data. Internasjonalt samarbeid og arbeidsdeling vil stå sentralt i en satsing som skal sikre at norske verdier ligger til grunn når det utvikles algoritmer og modeller. I tillegg til raskere innovasjon og problemløsning, endringer i regelverk samt økt kunnskap og trygghet om KI og effektene av teknologien, herunder nåværende og fremtidig effekt og nytteverdi for risikovurderinger og digitale og fysiske sikkerhetssystemer, forventes det gjennombrudd på forskningsfeltet som understøtter militærteknologisk utvikling og realiserer synergier med andre teknologisatsinger i forsvarssektoren.

*Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk* er et felt som dekker forskning på områder som er sentrale for Norges sikkerhet og internasjonale posisjon og omdømme. Forventede resultater er et bedre beslutningsgrunnlag for norsk utenriks- og sikkerhetspolitikk, politikktutforming for, og implementering av effektive tiltak som styrker og sikrer Norges trygghet med hensyn til sikkerhetssituasjonen og vårt forhold de skiftende ambisjoner hos stormaktene og hvordan dette påvirker vårt

handlingsrom. Et kunnskapsbasert offentlig ordskifte rundt utenriks- og sikkerhetspolitikk, er med på å sikre nasjonen mot påvirkning gjennom manipulering av data og strategisk propaganda.

Tabell 18.2: Satsingsforslag med forslag til departementsfinansiering. 1000 kroner.

	FD	UD	KMD	ASD	Sum
Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens	10 000		30 000	10 000	50 000
Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk	10 000	10 000			20 000

### 18.3 Oppfølging av sektorpolitiske områder og målsettinger

Tabell 18.3: Vekstrammer fordelt på sektorpolitiske områder. 1000 kroner.

	Revidert	Årets	Forslag 2023		
	budsjett	budsjett	Nullvekst	Økning	Vekst
	2021	2022			
Tematiske satsinger	16 500	16 500	16 500	20 000	36 500

Tabellen viser hvordan vekstrammen i 2023 knyttet til satsingsforslagene fordeler seg på de sektorpolitiske områdene. Årets budsjett 2022 uttrykker en foreløpig fordeling av statsbudsjett 2022. Siden budsjettforslaget leveres før ny regjering har lagt fram tilleggsprioriteringen er Årets budsjett 2022 og dermed Nullvekst 2023 mer usikre enn normalt. Forslaget innebærer at det ikke foreslås omprioriteringer mellom de sektorpolitiske områder i Nullvekst 2023, men at løpende aktivitet foreslås videreført i 2023 på samme nivå.

Forskningsrådet fremmer ikke et reduksjonsforslag, men vil på forespørsel utarbeide dette for det enkelte departement. I et eventuelt reduksjonsforslag vil følgende premisser legges til grunn for arbeidet med forslagene. Det vil ikke bli foreslått kutt i satsinger hvor det foreligger sterke politiske forpliktelser gjennom ulike typer avtaler, eller hvor gjennomføringen av satsingen krever stabil finansiering over mange år (sentrene). Disse vil skjermes helt. Videre vil det tas sikte på å ivareta satsinger som er helt nødvendige for å få gjennomført departementenes målsetting med den samlede forskningsbevilgningen. Disse vil kuttes minst. Dette betyr at satsinger hvor departementene har en lavere eller mer perifer interesse, og hvor departementene utgjør en mindre bidragsyter, vil bli redusert sterkest.

### 18.4 Oppfølging av Forskningsrådets innspill til revidert langtidsplan

Budsjettåret 2023 er det første året i ny langtidsplanperiode. Forskningsrådet har levert et innspill til regjering om hva som bør være prioriteringene for perioden 2023 -2026. I innspillet legges det vekt på å videreføre og fornye målene og de langsiktige prioriteringene i nåværende langtidsplan. Dette gjelder de fem tematiske prioriteringene Hav, Klima, Offentlig sektor, Muliggjørende teknologier og Samhørighet. Innspillet trekker også frem behovet for en kunnskapsbasert omstilling i bred forstand gjennom en satsing på grunnleggende forskning i bredden av fag og tema, styrket konkurransekraft og innovasjonsevne i næringsliv og offentlig sektor, og videreutvikling av sentrale elementer i et fremtidsrettet velfungerende forskningssystem. Innenfor rammen av disse langsiktige prioriteringene foreslås det også fire konkrete opptrappingsplaner, slik at langtidsplanen kan tydeliggjøres med et økt ambisjonsnivå og en klar ny retning. I tabellen nedenfor vises det hvordan Forskningsrådets satsingsforslag mot departementet konkretiserer innspillet mot de langsiktige prioriteringene.

Tabell 18.4: Satsingsforslag fordelt på Forskningsrådets forslag til langsiktige prioriteringer i revidert langtidsplan. 1000 kroner.

	Innspill til langtidsplanen - langsiktige prioriteringer							
	Grunn- leggende forskning	Vefung- erende forsknings- system	Styrket kon- kurransen- kraft	Hav	Klima, miljø og miljø- vennlig energi	Muliggj. og industrielle teknologier	Fornyelse i offentlig sektor	Samfunns- sikkerhet og sam- hørighet
Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens								10 000
Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk								10 000
Forslag om vekst	0	0	0	0	0	0	0	20 000

**Norges forskningsråd**

Drammensveien 288  
Postboks 564,  
NO1327 Lysaker

Telefon: +47 22 03 70 00  
[post@forskningsradet.no](mailto:post@forskningsradet.no)  
[www.forskningsradet.no](http://www.forskningsradet.no)

Dato 1. november 2021  
ISBN 978-82-12-03902-5 ( PDF ) Budsjettforslag  
2023

# **Vedlegg: Beskrivelse av satsingsforslagene 2023**



<b>1</b>	<b>HAV</b> .....	<b>4</b>
1.1	FORSTERKET SATSNING I NORD/ARKTIS - "ARVEN ETTER JENS EVENSEN" .....	4
1.2	HAVFORSKNINGSTIÅRET .....	6
1.3	VERDENsledende PÅ HAVBRUK TIL HAVS.....	9
1.4	GRØNN OMSTILLING AV MARITIM NÆRING.....	11
1.5	MINERALRESSURSER PÅ HAVBUNNEN.....	13
1.6	PETROLEUM PÅ VEI MOT ET NULLUTSLIPPSSAMFUNN .....	16
<b>2</b>	<b>KLIMA, MILJØ OG MILJØVENNLIG ENERGI</b> .....	<b>19</b>
2.1	SIRKULÆR ØKONOMI .....	19
2.2	BÆREKRAFTIG BIOØKONOMI OG FORVALTNING AV MILJØ, RESSURSER, NATUR OG AREALER .....	21
2.3	ZERO - MOT NULLUTSLIPP I SAMFERDSELSSEKTOREN .....	24
2.4	GRØNT SKIFTE –VERDISKAPING NORSKE FORTRINN .....	26
2.5	MAT, MILJØ OG HELSE .....	29
2.6	NATURMANGFOLD - EN FORUTSETNING FOR ET GRØNT SKIFTE .....	31
<b>3</b>	<b>FORNYELSE I OFFENTLIG SEKTOR OG BEDRE OFFENTLIGE TJENESTER</b> .....	<b>35</b>
3.1	ANTIMIKROBIELL RESISTENS (AMR) .....	35
3.2	KUNNSKAPSBASERTE KOMMUNALE TILTAK OG TJENESTER.....	37
3.3	KREFTOPPDRAGET – FOR UTVIKLING AV PRESISJONSMEDISINEN .....	41
3.4	KOMPETANSE FOR ET ARBEIDS- OG SAMFUNNSLIV I ENDRING.....	43
3.5	ULIKHET OG OPPVEKST – FORSKNING OG INNOVASJON FOR REDUSERT UTENFORSKAP .....	46
3.6	FORSKNING PÅ VELFERDSSAMFUNNETS ØKONOMISKE BÆREKRAFT .....	48
<b>4</b>	<b>MULIGGJØRENDE OG INDUSTRIELLE TEKNOLOGIER</b> .....	<b>50</b>
4.1	ANSVARLIG UTVIKLING OG BRUK AV KUNSTIG INTELLIGENS .....	50
4.2	MULIGGJØRENDE TEKNOLOGIUTVIKLING.....	52
<b>5</b>	<b>SAMFUNNSSIKKERHET OG SAMHØRIGHET I EN GLOBALISERT VERDEN</b> .....	<b>55</b>
5.1	SAMISK FORSKNING.....	55
5.2	UTVIKLINGSFORSKNING.....	57
5.3	LIKESTILLING OG MANGFOLD I VÅR TID .....	58
5.4	MIGRASJON OG INTEGRERING .....	61
5.5	JURIDISK FORSKNING PÅ SAMFUNNSKRITISKE OMRÅDER .....	62
5.6	ET TRYGGERE SAMFUNN .....	64
5.7	FORSKNING FOR GLOBAL BÆREKRAFT .....	67
5.8	INTERNASJONALE RELASJONER, UTENRIKS- OG SIKKERHETSPOLITIKK.....	68
<b>6</b>	<b>GRUNNLEGGENDE OG GRENSEPRENGENDE FORSKNING</b> .....	<b>71</b>
6.1	BANEBRYTENDE FORSKNING - DRISTIG, NYSGJERRIGHETSDREVET OG GRUNNLEGGENDE FORSKNING SOM FLYTTER FORSKNINGSFRONTEN .....	71
<b>7</b>	<b>STYRKET KONKURRANSEKRAFT OG INNOVASJONSEVNE</b> .....	<b>74</b>
7.1	ÅPNE ARENAER FOR NÆRINGSRETTET FOU.....	74
7.2	BRUKE HELE LANDETS KAPASITET I OMSTILLINGEN.....	75
7.3	INNOVASJONSARENA FOR STAT OG KOMMUNER .....	77
7.4	KOMPETANSELØFT FOR NÆRINGSLIVSOMSTILLING - GRUNNBEVILGNING.....	80
<b>8</b>	<b>VELFUNDERENDE FORSKNINGS- OG INNOVASJONSSYSTEM</b> .....	<b>83</b>
8.1	FULL UTTELLING I HORISONT EUROPA .....	83
8.2	DATAINFRASTRUKTURER FOR Å MØTE FREMTIDENS FORSKNINGSBEHOV .....	85



# 1 Hav

## 1.1 Forsterket satsning i Nord/Arktis - "Arven etter Jens Evensen"

### Problembeskrivelse og mål

Ingen steder på kloden skjer oppvarmingen raskere enn i Arktis, og de arktiske økosystemene, land- og havområdene er i sterk endring. Klimaprosessene gir ikke effekter bare i Arktis, men bidrar til å forsterke den globale oppvarmingen. Havet har en nøkkelrolle i det globale klimasystemet, og er spesielt viktig for de arktiske økosystemene. Endringene i Arktis gir økt aktivitet, nye utfordringer og risiko, og utfordrer den geopolitiske stabiliteten. En bærekraftig og fredelig utvikling i Nord/Arktis, og opprettholdelse av Norge som polarnasjon krever oppdatert kunnskap om klima- og miljøutviklingen og deres økonomiske og kulturelle verdier. "Arven etter Jens Evensen" vil bidra til å oppnå flere av FNs bærekraftsmål (mål 12, 13, 14 og 15). I tillegg har Regjeringen definert nordområdene inkl Svalbard som Norges viktigste strategiske ansvarsområde. De polare områdenes betydning er trukket frem i Forskningsrådets forslag til revidert LTP, og er et av de prioriterte områdene under havforskningstiåret.

### Status

Klimaendringene påvirker miljø- og livsgrunnlaget i økende grad, og endringene har allerede hatt stor effekt på Svalbard og i Arktis. Vi ser varmere hav og mindre sjøis, mindre is og snø på land, tining av permafrost, endringer i nedbørmengder og forflytting av marine arter. Svalbard er av særlig betydning som et viktig referanseområde for virkningen av klimaendringer i arktiske strøk.

Samfunnsutviklingen må ta høyde for at endringene både gir muligheter for nye næringer og transportveier, men også utfordringer og risiko knyttet til dette. Oppdatert kunnskap om hvordan klimaendringene påvirker arter og økosystemer, samfunnskritisk infrastruktur og ulike næringer, er nøkkelen til å forstå endringene, og sette i verk tiltak. Svalbard er i en særstilling, med merkbare klimaendringer og behov for omstilling til det grønne skiftet. Norge har dessuten et særlig forvaltningsansvar for øygruppen og havområdene rundt. Kunnskap om klima- og miljøutviklingen og konsekvenser er nødvendig som grunnlag for forvaltning, politikkutforming og for utnyttelse av de store naturressursene hvor havet har en viktig rolle.

Flere land viser økende interesse for Arktis både for å utnytte de rike forekomstene av ressurser, men også av geopolitiske grunner. Dette synliggjøres bl a i at flere land ønsker tilstedeværelse på Svalbard. Endringene i nord utfordrer den geopolitiske stabiliteten i Arktis, Norges rolle som polarnasjon og norsk suverenitet på Svalbard. Forskningen må skaffe kunnskap for grønn omstilling, forvaltning av ressursene, og for en fredelig og bærekraftig utvikling i Arktis.

Forskningsrådets innsats på polar hadde et samlet volum på 313 mill. kroner i 2020. Hovedvekten av de konkurranseutsatte nasjonale midlene til polarforskningen, rutes gjennom budsjettformålet POLARPROG (70 mill. kroner årlig). Den seneste ressurskartleggingen av norsk polarforskning (NIFU 2019:24) viser at samlet finansiering til norsk polarforskning i 2018 var ca. 1,5 milliarder kroner. Dette er i hovedsak direktebevilgninger til Norsk Polarinstitutt og Havforskningsinstituttet. Bidraget fra EU til polarporteføljen har doblet seg fra 25 mill. kroner i 2014 til 50 mill. kroner i 2020, mens finansieringen fra Forskningsrådet i samme periode har hatt en liten reel nedgang når konsumprisindeksen hensyntas. Det er viktig å merke seg at når Arven etter Nansen avsluttes i 2023, så vil de

nasjonale midlene til polarforskningen falle merkbart noe som forsterker behovet for en styrking av budsjettet.

### Prioriterte tiltak

En satsning på forskningen i Nord/Arktis i Forskningsrådet vil bidra med å dekke behovet for økt kunnskap, forsterke Norges rolle som en av verdens ledende polarnasjoner, ivareta vårt særskilte forvaltningsansvar i polare områder der Norge både har en forpliktelse, men også store ambisjoner for en bærekraftig og kunnskapsbasert utvikling i tråd med nasjonale strategier. Oppfølgingskomiteen for evaluering av polarforskningen viste i sin anbefaling også til Norges særskilte polare ansvar, og at det er behov for en forsterket satsning i Nord/Arktis som sees i sammenheng med utvikling i Nordområdene. Områdene i Arktis utsettes for de største og mest radikale endringene som følge av varmere klima, mildere vintere, varmere hav, forflytning av marine utnyttbare arter og utvikling av et helt nytt klimaregime som vi ikke vet konsekvensene av. Det grønne skiftet i Nord/Arktis må ta hensyn til dette ved å sørge for grunnleggende og oppdatert kunnskap om klima og miljø, samfunnsutfordringer og geopolitikk. Satsningsforslaget er også i samsvar med målene i havtiåret.

Prioriterte tiltak:

- Økt kunnskap for å møte samfunnsutfordringer som vil oppstå pga endringer i klima og miljø og som grunnlag for grønn omstilling
- bærekraftig næringsutvikling som bidrag til økt sysselsetting på Svalbard og i nord
- geopolitikk, forvaltning og næringspolitikk, regelutvikling av betydning for ressurs- og miljøforvaltning
- effekter av miljøgifter, plast og annen forurensning på arter og økosystem, transportveier og samlet belastning av ulike påvirkninger på land og i havet
- klimarisiko og tiltak for å styrke motstandskraften og tåleevnen til samfunnet og økosystemene
- klimaendringers effekt på natur og lokalsamfunn inkl økonomi, rettsvitenskap, havrett og humaniora og urfolk
- endringer i økosystemer og naturressurser - forvaltningens rolle for å håndtere/respondere

Klimaendringene skjer raskest i Arktis og endringene vil få konsekvenser både regionalt og globalt. En satsning på polarforskning er nødvendig for en kunnskapsbasert forvaltning av områdene, for omstilling, og for å opprettholde Norges særskilte ansvar for de polare områdene. Arktis har store forekomster av naturressurser og økt aktivitet i dette området vil utfordre den geopolitiske stabiliteten og eierskapet til ressursene. For å nå Regjeringens overordnet mål for politikken i nord om helhetlig og økosystembasert forvaltning, trenger vi oppdatert kunnskap.

Når Arven etter Nansen avsluttes i 2023, vil det, dersom det ikke kommer et løft innen polar, være en markant nedgang i midlene til polarforskning. Over de siste årene har antall norske forskningsdøgn på Svalbard vært ganske stabilt, men større aktivitet fra utenlandske forskere har medført at andelen norske forskerdøgn har gått ned. Dette er en uheldig utvikling som dette satsningsforslaget forsøker å bøte på. Målrettede virkemidler som stimulerer til økt aktivitet og bruk av eksisterende infrastruktur har vist seg veldig virkningsfulle og kostnadseffektive spesielt med tanke på forskningsstasjonen i Ny-Ålesund som sammen med UNIS er Norges viktigste forskningsarenaer på Svalbard.

## Resultater og virkninger

Den nye kunnskapen har gitt verdifullt bidrag til den kunnskapsbaserte forvaltningen av de polare områdene. Antall norske forskerdøgn på Svalbard har gått opp og gitt Norge en mer fremtredende rolle på Svalbard og i Arktis. Svalbard har blitt blant de best forvaltede polare villmarksområdene i verden i tråd med den politiske målsettingen. Den nye kunnskapen har hatt stor relevans for en bærekraftig næringsutvikling og grønn omstilling på Svalbard. Den har gitt verdifull kunnskap for norsk utenrikspolitikk og folkeretten og gitt viktige bidrag til vitenskapsdiplomati og en fredelig utvikling spesielt i Arktis der Svalbard som forskningsplattform med internasjonalt forsknings-samarbeid har spilt en rolle. Den har styrket Norges rolle som polarnasjon spesielt i Arktis, noe som var viktig da Norge overtok formannskapet i Arktis råd i 2025. I tillegg har Arven etter Jens Evensen bidratt til å nå flere av målene som var satt for havtiåret.

## Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Polarforskningen favner tematisk vidt og berører store stats- og forvaltningsinstitusjoner, et stort antall universiteter, miljøinstitutter og industrivirksomheter. Norge har mange polarforskere -nesten 2000 som utfører ca 1000 årsverk. Miljøene hevder seg både gjennom de eksisterende finansieringsmuligheter i Forskningsrådet og gjennom relevante utlysninger i EU. Det er dermed både kapasitet og kompetanse i miljøene til å kunne håndtere en vekst, og særlig når Arven etter Nansen avsluttes i 2023 er det kapasitet. Det er investert betydelig i forskningsinfrastruktur både på Svalbard og for undersøkelser i polare havområder. Satsingsforslaget vil gjøre det mulig for norske forskningsmiljøer å utnytte eksisterende infrastruktur, og bidra i det internasjonale forskningssamarbeidet noe som vil bidra til å øke norsk tilstedeværelse og styrke norsk forskningsledelse på Svalbard.

## Finansiering

Satsningsforslaget er på 40 mill. kroner, men med et behov for opptrapping over de neste 3-5 år. Vekstforslaget omfatter KD som sektordepartement for polar og KLD som ansvarlig for klima og miljø. Det foreslås 25 mill. kroner fra KD og 15 mill. kroner fra KLD. En vekst til polarforskning vil bidra til bredde og til høy kvalitet i forskningen. Vekstforslaget vil også gjøre det mulig å utnytte infrastruktur for polarforskningen, og samspille med norsk satsing på forskningsbasert undervisning på høyere nivå og investeringene gjennom den forvaltningsrettede polarforskningen i henhold til nasjonale behov og målsettinger. Norsk polarforskning har betydelig politisk støtte begrunnet i Norges territorielle, forvaltningsmessige og næringsrelaterte interesser i nord og Arktis.

## 1.2 Havforskningstiåret

### Problembeskrivelse og mål

Utviklingstrekkene på havområdet er tydelige. Havet er i endring; påvirket av klimaendringer, miljøgifter, havforsuring og fiskebestander som flytter på seg. Samtidig har havet en nøkkelrolle i det globale klimasystemet, ikke minst i polarområdene, hvor Norge har et spesielt ansvar. I tillegg er havet lite utforsket sammenlignet med andre områder av naturen. Vi må også møte verdens mat-energi- og transportbehov på en bærekraftig måte. Problemene knyttet til bruk og vern av kyst- og havområdene øker i kompleksitet i takt med økt tilgang og bruk og kan løses med mer kunnskap. Den viktigste drivkraften bak havforskningstiåret for bærekraftig utvikling er FNs bærekraftsmål. Havet er sentralt i flere av disse. En havforskningstiårssatsing vil gjøre det mulig å nå havmålet; "Bevare og

bruke hav og marine ressurser for å fremme bærekraftig utvikling", og et sunt hav er avgjørende også for å nå flere av bærekraftsmålene, så som å stoppe sult og klimaendringer. En satsing på havforskningstiåret vil også være viktig for utvikling av Norges bioøkonomi og bidra til sektorovergripende samarbeid.

## Status

FNs havforskningstiår for bærekraftig utvikling (2021-2030) ble vedtatt i 2017 av FNs generalforsamling, iverksettelsesplanen ble vedtatt av FN i desember 2020 og har sitt oppstartsår nå i 2021. Norge har deltatt aktivt i planleggingen av havforskningstiåret, og vi har en unik mulighet nå, sammen med resten av verden, til å sette søkelyset på betydningen av havet; for klima, miljø, samfunn og enkeltmenneske. Ei ekspertgruppe satt ned av havsekretariatet, har pekt på ti områder der norsk innsats har stor betydning for havforskningstiåret. Forskningsrådet bruker satsingsforslaget som grunnlag for prioritering av forskningsinnsats. Forskningsrådet havsatsing under programnavnet "*Values of the Ocean*" har fått status som offisielt bidrag til FNs havforskningstiår. Dette bidraget bør forsterkes med en økt og kraftfull norsk satsing internasjonalt og nasjonalt.

Norge har verdensledende havnæringer innenfor havbruk, fiskeri og skipsfart og har et særskilt forvaltningsansvar både i Arktis og Antarktis. Norske forskningsmiljøer står svært sterkt på alle disse områdene. Regjeringen satser på hav og vil at Norge skal ha en internasjonalt ledende rolle i havspørsmål. Et eksempel på dette, i tillegg til engasjementet i havforskningstiåret, er høynivå-panelet for bærekraftig havøkonomi, som statsministeren leder, der de 14 landene, som er med, nå har forpliktet seg på en planmessig, bærekraftig forvaltning av sine hav- og kystområder innen 2025.

Den nasjonale forskningsinnsatsen på fiskeri, havbruk og marint var i 2019 på om lag 6,5 mrd. kroner (NIFU Rapport 2021:12. På det marine området (fiskeri- og havbruksforskning ikke inkludert) stod det offentlige for vel tre fjerdedeler av FoU-innsatsen i 2019. Forskning på marine økosystemer og økosystempåvirkning var de viktigste forskningsområdene.

Forskningsrådets innsats på det marine området (inkludert fiskeri og havbruk) hadde et samlet volum i 2019 på om lag 890 mill. kroner med 480 aktive prosjekter. 40 prosent av dette var målretta innsats gjennom programmer. Norge har en framtrædende rolle i internasjonalt havsamarbeid, og har vært sentral i oppbyggingen av JPI Oceans og koordinerer i dag EraNet Cofund på Blue BioEconomy. Forskningsrådet er også aktive med tanke på det nye partnerskapet på "*A climate neutral sustainable and productive Blue Economy*" i Horisont Europa. Det er også en sterk norsk deltagelse i EUs Mission på hav: "*Healthy oceans, seas, coastal and inland waters*". Alle disse initiativene støtter også opp om innsats i havforskningstiåret.

## Prioriterte tiltak

Den langsiktig målretta forskningsinnsatsen, ikke minst innenfor biodiversitets- og økosystemforskning, havmiljø og havforvaltning, vil være sentral i satsingen, men også bærekraft i havnæringene gjennom god forvaltning vil bli vektlagt. Ti sentrale områder for havforskningstiåret bør prioriteres enda sterkere enn i dag. Disse områdene er knyttet til havets rolle for klima, sunne økosystemer, en helhetlig forståelse av hvordan havet skal forvaltes, mat fra havet, fornybar energi og miljøvennlig maritim transport. Vi må ha samarbeid globalt om innsamling, lagring, analysing og deling av data, og verdiskapingen fra havet må komme flere til gode. Et Arktisk hav må forstås og forvaltes i et helhetlig perspektiv. Norsk havforskning og -forvaltning må være med på å gi økt tilgang til, og rettferdig fordeling av, marine ressurser globalt. Det er viktig at "alle" forstår viktigheten av

havet og mulighetene fornuftig bruk og vern av havet gir. I tillegg til dette satsningsforslaget vil også flere ande av satsningsforslagene være viktig for å nå målene for havforskningståret så som Havbruk til havs og Forskning i Nord/Arktis, Arven etter Jens Evensen.

Det er viktig å forstå helheten i hvordan klima og økosystem henger sammen og påvirkes av klimaendringer og annen påvirkning. Dette virker inn på hvilke organismer som dominerer hav- og kystmiljøet. Miljøgifter og forsøpling, det være seg plast eller dumpet ammunisjon, truer kyst- og havområder. Marine økosystemer er kompliserte. Det er avgjørende med mer kunnskap om hvordan disse påvirkes og responderer på havstrømmene, ismelting, nye nedbørsmønstre, tilførsel av næringsstoffer og ferskvann, oppvarming, havforsuring, forurensing og hvordan store fiskebestander og andre arter endrer vandringsmønstre. Det er behov for klimatilpasning og at tiltak utvikles og settes i verk. Forskning på økosystemfunksjoner og -tjenester vil også være nødvendig for forvaltning av havressursene og for bærekraftig høsting og produksjon.

Helhetlig havforvaltning må ta hensyn til klimaendringer og andre stressfaktorer på biologisk mangfold når menneskelig aktivitet skal reguleres og sikre rene og rike hav. Dette er, ikke minst, viktig for Arktiske kyst- og havområder med sine særtrekk klimatisk, politisk og for internasjonalt forskningssamarbeid. Spesiell oppmerksomhet i havforskningstårsplanleggingen er utvikling og kompetansebygging på havforvaltning og for havnæringer i utviklingsland. Her kan norske forskningsmiljø få en betydelig rolle.

Sunn sjømat til alle, og at mat fra havet utgjør en stadig større del av det vi spiser, er uttalte mål. Det forutsetter at de marine næringene utvikles bærekraftige. Større verdiskaping vil avhenge av at næringene har et minst mulig klima- og miljøavtrykk. Vi må øke kunnskapen om høsting, akvakultur, foredling og konservering. Forskning av høy kvalitet som underbygger god forvaltning og politikkutforming er en nøkkel til å utvikle nye næringer og vår havbaserte økonomi. Denne satsingen skal også gi oss kunnskap om mekanismer som virker inn på samfunnets aksept av næringene.

For å oppnå de ønskede effektene av satsingen er det naturlig å satse på forskerstyrte prosjekter for klima, miljø-, forvaltning- og polarforskning og utvikling av næringene i både forskerprosjekter og brukerstyrte prosjekter. Internasjonal forskning vil bli støttet gjennom flere virkemidler som JPI-er, partnerskap, "mission" på hav" og direkte gjennom programmer.

### Resultater og virkninger

Ny kunnskap kan sikre en kunnskapsbasert forvaltning av marine ressurser og miljø. Vi vet mer om havmiljø, om klimaprosessene i polare områder, fiskeforflytninger og om forvaltning som grunnlag for politikkutforming. Vi får økt kompetanse i næring og forvaltning, og kunnskapen er tatt i bruk. Dette gir økt verdiskaping og lønnsomhet i viktige havnæringer. Innsatsen de senere år har gitt en enorm teknologisk utvikling. Autonome farkoster som "glidere", droner og AUVer gir en bedre kartlegging og overvåking av havmiljøet, og grunnlaget for god forvaltning øker. Dette må vi utnytte i enda større grad.

Mekanismer, som virker inn på samfunnets aksept i bruken av havet, vil være avdekket og kjent for næring og forvaltning som et resultat av satsingen. Effektene av satsingen vil være at Norge er sentral i den globale kunnskapsutviklingen og i å realisere FNs bærekraftsmål. Norge har en sterk posisjon som havnasjon; innen havnæringer, forskning og forvaltning. En satsing vil kunne utnytte og styrke Norge som en ledende forskningsnasjon, og forsterke engasjementet i internasjonalt forskningssamarbeid.

## Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Stor søknadstilgang til aktivitetene på det marine området med søknader av høy kvalitet, men som det dessverre ikke er midlere til å finansiere, viser at det er kapasitet i sektoren til å nyttiggjøre seg vekst på området. Forskningsinstituttene er gode til å regulere kapasiteten etter prosjektingang.

Internasjonal marin forskning blir støttet av flere aktiviteter i Forskningsrådet blant annet gjennom JPI-er og gjennom ERA-nett og direkte gjennom programmer. Marine forskningstemaer i Horisont 2020 har vært en del av mat, miljø og klima. Forskningsrådet legger til rette for økt norsk deltakelse i Horisont Europa både som partnere og koordinatører.

For oppfølging av Havforskningstiåret ser Forskningsrådet viktigheten av å etablere arenaer som fremmer tverrfaglighet og samarbeid. Det er opprette en tiårskomiteé med representasjon fra forskning, næringsliv, forvaltning og frivillige organisasjoner.

## Finansiering

Satsingsforslaget er på 50 mill. kroner fra NFD. FNs havforskningstiår har hatt oppstart i 2021. Vi ser for oss en opptrapping av denne satsingen i 2024, 2025 og 2026.

## 1.3 Verdensledende på havbruk til havs

### Problembeskrivelse og mål

Presset på miljøet krever at ressursene utnyttes bærekraftig og mer effektivt. Med en voksende befolkning vil det være økt behov for mat og andre ressurser fra havet. Målet med satsingen er, innenfor bærekraftige rammer, økt konkurransevne, styrket omstillingsevne, med økt verdiskaping for havbruksnæringen, maritim næring og leverandørindustri og dermed også økte eksportinntekter som resultat. Verdiskapingen fra havbruk er høy, men veksten i produksjonsvolum har stagnert blant annet av mangel på gode produksjonslokaliteter. Det er derfor aktuelt å ta i bruk mer værutsatte områder. Dagens teknologi har begrensninger når bølgehøyden er over 3-5 meter. *Havbruk til havs* vil kreve stor innsats i forskning, utvikling og teknologioverføring fra andre næringer for å nå målet om vekst i matproduksjon. Maritim forskning og utvikling vil være avgjørende for de løsningene som havbruk trenger. *Havbruk til havs* vil også utfordre nåværende reguleringer og kreve tilpasninger.

### Status

Havbruksnæringen og maritim næring, inkludert leverandørindustrien er blant Norges mest globale, og framtidsrettede næringer og har sysselsetting, verdiskaping og ringvirkninger for andre næringer som gjør dem til en viktig drivkraft i norsk økonomi. Norge har verdensledende forskningsmiljøer på disse områdene.

Den nasjonale forskningsinnsatsen på havbruk var i 2019 på om lag 2,9 milliarder kroner (NIFU Rapport 2021:12). Dette utgjorde 3,9 prosent av total FoU i Norge. Om lag 52 prosent av forskningen var finansiert av næringslivet. Sammenlignet med 2017, har andelen næringslivsfinansiering blitt noe redusert innenfor havbruksforskning. Totalt for maritim forskning og utvikling var den nasjonale innsatsen 2,4 milliarder kroner i 2019 (NIFU Rapport 2021:12). Det utgjorde 3,2 prosent av total-FoU i Norge. Den desidert største innsatsen fant sted i næringslivet, med godt og vel tre fjerdedeler av samlet ressursinnsats på det maritime feltet.



Forskningsrådets innsats på havbruk var i 2020 på 425 mill. kroner med 558 aktive prosjekter. Om lag 40 prosent av dette var målretta innsats gjennom programaktiviteter. Den totale innsatsen på det maritime området var for 2020 på om lag 380 mill. kroner mens den målretta innsatsen var 207 mill. kroner. I tillegg har Forskningsrådet en egen satsing på havteknologi, med koordinering på tvers av de havbaserte næringene.

Norge er internasjonalt ledende på havbruk, både når det gjelder finans, produsenter, leverandører, forskning og forvaltning. Med en kraftfull satsing vil det være mulig for Norge å opprettholde sin posisjon som en internasjonalt ledende havnasjon og lede an i utviklingen av havbasert matproduksjon. For å nå målene om bærekraftig vekst i havbruk, må Norge selv ta ansvar for å flytte forskningsfronten og høste av innovasjoner. Kontroll med lakselus og vekt på fiskevelferd vil være sentralt. Norge ligger også langt framme i digitalisering av produksjon og operasjon i maritim næring, inkludert autonome skip og havner, som vil være viktig for å videreutvikle havbruksnæringa. Samlet sett kan norsk havbruksnæring, maritim næring og leverandørindustri bli betydelige internasjonale aktører dersom det satses målrettet.

### Prioriterte tiltak

Matproduksjon til havs krever mer enn ingeniørfagligkompetanse og teknologiske løsninger. Parallelt med et teknologisk utviklingsløp må det sikres kunnskapsoppbygging om biologi og fiskevelferd. På samme måte som teknologien har fysiske grenseverdier, har fiskens fysiologi grenser, og disse grensene er det ikke mulig å dimensjonere seg ut av. For å høste gevinstene av utvidet areal for havbruksproduksjon, kreves det kunnskap om fôr og fôringssystemer, sykdomsspredning, tilpasning av avlsarbeid og ikke minst fiskens fysiologi og atferd. En bærekraftig utvikling av havbruk til havs forutsetter sikkerhet både for teknologi, operatører, fisk og ytre miljø.

Satsingsforslaget har to hovedkomponenter:

- Teknologi fra andre havbaserte næringer må utvikles, testes og tilpasses havbruksproduksjon.

For å kunne operere havbruksanlegg med større vind- og bølgeeksponering enn dagens anlegg, kreves en satsing på utvikling av brønnbåter, spesialdesignede servicebåter, slakte- og bløggébåter. Det vil gjelde både automasjon av prosesser knyttet til inspeksjon, vedlikehold og transport i tillegg til nye konsepter for kontaktfri lasting/lossing etc.

- Forskningstung innsats er nødvendig, knyttet til biologiske utfordringer ved mer eksponert havbruk. Forskningsarbeidet må gjøres forut og parallelt med teknologisk utvikling.

Havbruk til havs vil styrke norsk verftsindustri og støttes av Sjømat Norge og Norsk Industri. Satsingen er i tråd med Forskningsrådets strategiske mål om bærekraftig vekst i havnæringene og Regjeringens overordnede mål for forskning og høyere utdanning (Meld. St. 4 2018-2019). Satsingen vil også styrke kompetansegrunnlag for en bærekraftig regulering av offshore akvakultur slik foreslått i rapporten "Havbruk til havs" fra desember 2018 og i Et hav av muligheter- regjeringens havbruksstrategi" som kom i juni 2021.

### Resultater og virkninger

Forskningsrådet forventer at resultater og effekter av satsingen vil gi ny kunnskap om havbasert matproduksjon og bruk av teknologi som er tatt i bruk i andre havnæringene. Senter for eksponert havbruk, "EXPOSED", har vist nødvendigheten av biologisk forskning og kunnskap for å sette grenseverdier som sikrer fiskevelferd. Havteknologisatsingen i Forskningsrådet har bidratt til bruk av "maritime" state-of-the-art-farkoster for å utføre krevende maritime operasjoner i havbasert

oppdrett uten bemanning på lokaliteten. Stikkordet her er robotteknologi montert på plattformer og fartøyer, sensorteknologi og autonome eller fjernstyrte farkoster. Opparbeidet kompetanse, og utviklede metoder og teknologier vil også være attraktive for et globalt marked. Totalt vil satsingen gi økt konkurransevne, styrket omstillingsevne og økt verdiskaping for norsk maritim næring, havbruksnæring og leverandørindustri. Rapporten; *Verdiskapingspotensiale og veikart for havbruk til havs* (2020) presenterer ulike scenarier for verdiskapingspotensial, sysselsetting og investeringer og antyder at havbruk til havs vil kunne gi en verdiskaping på 80 milliarder kroner i 2050.

De samfunnsmessige effektene av satsingen vil være økt matproduksjon fra havet og styrking av maritim leverandørindustri. Norge har alle muligheter til å bli verdensledende på havbruk til havs.

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Det store antallet søknader av god kvalitet som Forskningsrådet mottar, viser både havnæringenes behov for offentlig risikoavlastning til FoU- og innovasjonsprosjekter og at det er nok kapasitet i næringslivet og FoU-institusjonene til å nyttiggjøre seg av budsjettvekst. Et betydelig innovasjonspotensial er demonstrert gjennom sentersatsinger, og den store interessen fra næringen ved utviklingstillatelsene som ble tildelt i 2018/19. Innovasjonsevne og FoU kapasitet i havbruksnæringen er også synliggjort ved at denne næringen alene er nest størst bruker av SkatteFUNN ordningen – kun "slått" av IKT. Havbruksnæringen er også kapitalsterk og viser stor investeringsvilje. Samtidig har næringen dokumentert god bestillerkompetanse og evne til å utnytte insentivordninger.

### Finansiering

Satsningsforslaget er på 50 mill. kroner frå NFD, hvor 30 mill. kroner er rettet mot biologisk FoU, mens 20 mill. kroner er rettet mot teknologisk FoU. For å oppnå en kraftfull satsning er det behov for en opptrapping over de kommende årene.

## 1.4 Grønn omstilling av maritim næring

### Problembeskrivelse og mål

Regjeringen har en ambisjon om å halvere klimagassutslippene fra innenriks sjøfart innen 2030, og FNs sjøfartsorganisasjon (IMO) har vedtatt en ambisjon om å halvere utslippene fra internasjonal skipsfart innen 2050. Dette representerer store markedsmuligheter for norsk maritim næring. Menon har vist at den grønne omsetningen i maritim næring var i 2018 på om lag 28 milliarder kroner. Både omsetning og investeringer i grønn teknologi fra maritim næring har blitt mangedoblet de siste årene, blant annet som følge av ambisiøse internasjonale målsettinger om betydelige reduksjoner i skipsfartens utslipp av klimagasser. Skal maritim næring oppnå både grønn omsetning og gjennomføre grønne investeringer i årene som kommer, trengs økt satsing på forskning, innovasjon og pilotering. Økt omsetning, investeringer og eksport innen grønn maritim virksomhet vil være bra for miljø og klima – og for norsk økonomi.

Den maritime satsingen på grønn skipsfart er støttet av Forskningsrådet gjennom flere utlysninger, blant annet PILOT-E, MAROFF og ENERGIX. Samtidig intensiveres innsatsen for å utvikle teknologi og løsninger som på kort sikt kan redusere og på mellomlang sikt kan eliminere klimagassutslippene fra den internasjonale skipsfarten. Denne satsingen kommer i tillegg til satsing på digitalisering av maritim næring som vil ha stor betydning for en effektiv og bærekraftig maritim næring.

NHO og LOs energi- og industriplattformen viser de store mulighetene Norge har for å realisere våre industrielle ambisjoner, samtidig som vi når klimamålene for 2030. Maritim næring er en av de næringen som er identifisert i plattformen. NHO har sammen med 15 partnere i prosjektet "Grønne elektriske verdikjeder"<sup>1</sup> identifisert maritim sektor som ett av seks områder hvor norske aktører har et særlig stort fortrinn.

Det foreslås en målrettet og koordinert satsing for å bidra til at Norge videreutvikler sin verdensledende maritime næring og leverandørindustrien knyttet til denne til en verdensledende teknologileverandør for nullutslipps skipsfart.

### Status

Tilskudd fra Forskningsrådet i 2020 til prosjekter merket maritim er 380 mill. kroner. Maritime prosjekter som også er merket klima, miljø og miljøvennlig energi, utgjør 144 mill. kroner.

Når det gjelder SkatteFUNN, var det budsjetterte skattefradraget i 2020 for pågående maritime prosjekter 260 mill. kroner. Hvorav 87 mill. kroner er merket miljø/klima.

Satsingsforslaget er tidskritisk i form av flere elementer:

- Maritim stortingsmelding "Grønnere og smartere – morgendagens maritime næring" viser til regjeringens ambisjoner om å halvere utslippene og en ambisjon om forsterket satsing på grønn skipsfart.
- Regjeringens handlingsplan for grønn skipsfart fra 2019 har en ambisjon om å legge til rette for grønn verdiskaping både innenfor og utenfor landets grenser. Regjeringen ønsker å legge til rette for å få frem norske vinnere i den globale skipsfartens grønne skifte.
- FNs maritime organisasjon IMOs mål om avkarbonisering av internasjonal skipsfart er ambisiøse og kan bare nås om teknologiløpene akselereres nå.
- Det er mange og til dels store land som Kina, Sør-Korea og Singapore, som har ambisjoner om å hevde seg i konkurransen om å levere teknologi som bidrar til grønn skipsfart. Her vil de tidlige aktørene ha store konkurransefordeler og raskt kunne bli markedsleder.
- Offshore, olje og gass vil være et viktig marked for maritim næring i mange år fremover. Kravet til omstilling i olje- og gassnæringen må utnyttes til å utvikle den maritime næringens konkurransekraft mot de nye markedene ved teknologiutvikling og markedsintroduksjon.

### Prioriterte tiltak

Flere satsinger i Forskningsrådet finansierer en vesentlig FoU-innsats mot maritim sektor. Det foreslås en målrettet satsing for å bidra til at Norge kan videreutvikle sin verdensledende maritime næring og leverandørindustrien knyttet til denne til en verdensledende teknologileverandør for nullutslipps skipsfart. Det er særdeles viktig at norskutviklet grønn teknologi utviklet i nært samarbeid med norske forskningsmiljø, testes og kvalitetssikres i samarbeid med den norske rederinæringen for så å nå ut i et globalt marked.

Selv om målet med satsingen er konkret og spisst, er det et bredt sett med løsninger som må utvikles og kommersialiseres for at Norge skal lykkes og målet skal nås. Dette vil kreve betydelig innsats fra grunnleggende forskning og kompetanseutvikling via anvendt forskning og utvikling, til testing og demonstrasjon av løsninger.

---

<sup>1</sup> <https://www.nho.no/publikasjoner/veikart/gronne-elektriske-verdikjeder/>

## Resultater og virkninger

Forventede resultater vil være ny kunnskap og kompetanse, nye prosesser, metoder og teknologi og økt eksport fra norske maritime aktører. Dette vil gi virkninger i form av konkurransekraft, vekstmuligheter og arbeidsplasser for flere bransjer av norsk næringsliv. På sikt vil effektene både være at norsk industri beholder en ledende posisjon knyttet til de maritime næringene, men ikke minst tar posisjoner og skaper ny forretning i det sterkt voksende globale markedet knyttet til grønn skipsfart. Satsingen vil dermed også bidra til at både de norske og de globale klimagassutslippene fra skipsfarten reduseres og på sikt elimineres. Regjeringen har en klar ambisjon om norsk maritim næring som "krever forsterket satsing på grønn skipsfart", de negative konsekvensene av ikke å satse vil gjøre det vanskelig å nå nasjonens ambisjoner om en konkurransedyktig og grønn norsk maritim næring. Den internasjonale konkurransen er hard, og det er et internasjonalt kappløp om å ta en ledende posisjon innen grønn skipsfart. En økt satsing fra statens side på forsknings-, utviklings- og demonstrasjonsprosjekter kan med Norges posisjon som en maritim stormakt være avgjørende for å lykkes.

## Forutsetninger for å lykkes

Forslaget vil få sin virkning på et tidspunkt der norsk økonomi antagelig er i ferd med å løfte seg for full kraft etter koronakrisen som startet i 2020. Tiltakspakkene som f.eks. grønn skipsfart som ble rettet mot maritim næring, er tildelt sterke maritime virksomheter som sammen med forskningsmiljøer er i ferd med å utvikle ny kunnskap og grønn maritim teknologi. Det kan forventes at tiltakspakkene fra 2020 har bidratt til å bygge kapasitet i forskningsmiljøene og styrke FoU-innsatsen i næringslivet, slik at den foreslåtte satsingen vil kunne få full effekt.

## Finansiering

Satsingen må ha et visst volum for å kunne tiltrekke seg næringsliv og forskningsmiljøer, og satsingen må være flerårig for å kunne støtte opp under en radikal omstilling som vil skje over flere år. I dag er det ingen som kan si hvilke teknologispør som på sikt blir mest kostnadseffektiv og samtidig bidrar til en mer lønnsom og grønn skipsfart. Det må derfor kunne satses på ulike forskningsfelt og ulike teknologispør for å få sunn konkurranse og flere tilnærminger til utfordringene. I tillegg er det viktig at teknologien som utvikles raskt testes og kommer ut i markedet og kan bidra til eksport og reduksjon av det globale klimagassutslippet. En forsterket satsing på grønn skipsfart krever også en ambisiøs finansiering, som vil gi rom for store teknologiprojekter og en raskere introduksjon av grønn maritim teknologi, noe som må skje om vi skal nå regjeringens- og IMOs klimamål. Det foreslås 40 mill. kroner fra NFD.

## 1.5 Mineralressurser på havbunnen

### Problembeskrivelse og mål

Det er økt internasjonal oppmerksomhet omkring mineralvirksomhet på grunn av behovet for sikker tilgang til essensielle råmaterialer. En økende bevissthet om bærekraft medfører blant annet økt behov for råstoffer som muliggjør en grønnere økonomi. Havbunnsmineraler kan bli en ny kilde til råstoffer som muliggjør en slik utvikling. Behovene for råstoffer og de næringsmessige mulighetene

for Norge ble nylig belyst av en rapport utarbeidet av Rystad Energy<sup>2</sup>. Forslaget er innrettet mot det strategiske området Hav i Forskningsrådets strategi og i Forskningsrådets innspill til LTP. Den foreslåtte satsingen passer meget godt inn i et omstillingsforlik. Den bygger opp under en helt ny havnæring som en del av verdikjeden for blant annet fornybar energi, der kompetansen fra petroleum kan gi et internasjonalt konkurransefortrinn.

## Status

Muligheten for mineralressurser langs Atlanterhavsryggen og ny næringsaktivitet til havs ble omtalt i regjeringens havstrategi i 2017 og oppdatert strategi i 2019. En ny lov om mineralvirksomhet på kontinentalsokkelen (havbunnsmineralloven) har nylig trått i kraft. Program for konsekvensutredning og ressursvurdering for mineralvirksomhet på norsk kontinentalsokkel er besluttet<sup>3</sup>.

Forskningsrådet har i dag ingen målrettet FoU satsing på området<sup>4</sup>. Prosjektporteføljen er liten, men relevante søknader fra næringslivet øker i volum. Aktualiteten av forslaget har styrket seg gjennom utviklingen som har skjedd i løpet av siste år. I den ferske Energimeldingen<sup>5</sup> sier Regjeringen at den vil be Forskningsrådet legge til rette for at FoU skal få fram ny kunnskap om ressursgrunnlaget, natur- og miljøforhold og ny teknologi som muliggjør undersøkelser og utvinning av havbunnsmineraler på norsk kontinentalsokkel. Satsingsforslaget har tidskriticalitet i form av flere elementer:

- Dette er et næringsområde helt i startfasen internasjonalt. Norge har en stor mulighet til å ta en viktig posisjon basert på kompetanse fra olje og gass og maritim sektor hvis vi griper mulighetene nå. Ved å fortsette dagens situasjon med en liten, dedikert finansiering og en fragmentert forskningsinnsats er det vanskelig for Norge å opparbeide seg en ledende internasjonal posisjon.
- Forskning og utvikling er et sentralt element for et nytt nærings- og forvaltningsområde, og det er kritisk at FoU innsatsen kommer inn på så tidlig tidspunkt som mulig.
- Leverandørindustrien til petroleum har behov for flere ben å stå på. Kompetanse og kapasitet forvirrer fort i en tid med omstilling, dersom ny satsing ikke blir etablert. Mulighetene til å utnytte kompetansen blir framhevet i utkast til ny OG-21 strategi<sup>6</sup>.
- Satsingen er del av et større og overordnet bilde, der forsyningsikkerhet av essensielle råmaterialer er avgjørende for en grønn omstilling.

## Prioriterte tiltak

Det viktigste tiltaket er å etablere en målrettet og helhetlig satsing, som kan se de forskjellige forskningsbehovene i sammenheng, og være rettet mot følgende:

- Ny kunnskap om hvordan geologiske ressurser dannes på/i havbunnen, hvordan de samspiller med biologiske ressurser og hvordan ressursene også brytes ned eller tildekkes over tid.
- Ny kunnskap og metodikk for vurdering av miljørisiko og konsekvenser forbundet med virksomheten. Slik kunnskap har betydning for virksomheten nasjonalt, men vil også være av stor betydning for utviklingen av denne næringen internasjonalt.

---

<sup>2</sup> [Report on Marine Minerals - Norwegian Value Creation Potential | GCE Ocean Technology](#)

<sup>3</sup> [Program for konsekvensutredningen for mineralvirksomhet på havbunnen fastsatt - regjeringen.no](#)

<sup>4</sup> [Kunnskapsgrunnlag havbunnsmineraler](#)

<sup>5</sup> [Meld. St. 36 \(2020–2021\) Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiressurser](#)

<sup>6</sup> [Next Chapter - OG21 Technology Strategy public commenting](#)

- Teknologisk forskning som kan medvirke til å modne ressurser til reserver, og kan muliggjøre en framtidig næringsvirksomhet. Demonstrasjon av eksisterende teknologi på en helt ny anvendelse er viktig.

Utlysningene vil være rettet mot å utvikle kompetanse og teknologi i leverandørindustrien til olje og gass til den mulig framtidige næringsvirksomheten. Samarbeid mellom næringsliv og forskningsorganisasjoner er sentralt. Det vil være viktig å etablere en verdikjede der grunnleggende strategisk forskning bygger opp under næringslivets interesser og behov. Videre bør internasjonalt samarbeid vurderes. I rammeprogrammene til EU har havbunnsmineraler vært en liten, men integrert del av satsingen på råmaterialer til industrielt bruk.

### Resultater og virkninger

Forventede resultater vil være vitenskapelige publikasjoner og ny kunnskap, samt nye prosesser, metoder og teknologi. Dette vil gi virkninger i form av bedre kunnskapsgrunnlag for beslutnings-tagere i både offentlig og privat sektor og vekstmuligheter og arbeidsplasser i næringslivet. På sikt vil effektene kunne være at Norge tar en ledende posisjon innenfor et nytt næringsområde med stor relevans for lavutslippsamfunnet. De negative konsekvensene av *ikke* å satse er det enkelt å forestille seg hvis man har norsk oljehistorie som bakteppe. Norge tok tidlig standpunkt om å bygge opp egen kompetanse, forskningsmiljøer og industri for å høste gevinster av et nytt næringsområde fremfor å overlate utviklingen av dette til andre.

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Dette er en helt ny næringssektor, men der det eksisterer et betydelig potensial for overføring av kompetanse og teknologi fra olje og gassvirksomheten. Relevante nye søknader viser at det er interesse hos næringslivet. Interessen og kapasiteten i forskningssektoren ble dokumentert i kunnskapsgrunnlaget fra 2019.

Tilgang på prøver, data og muligheter til teknologisk testing er en forutsetning for forskning og utvikling. Oljedirektoratet er i ferd med kartlegging. Det foreligger et prøve- og datagrunnlag blant annet gjennom tidligere forskningsprosjekter og gjennom internasjonalt samarbeid som for eksempel International Ocean Discovery Program (IODP), der Norge deltar. Dette er et godt utgangspunkt for nye FoUol prosjekter.

## Finansiering

Det foreslås en ramme på 20 mill. kroner fra OED. Det er behov for ytterligere opptrapping fremover. En satsing er helt nødvendig dersom Forskningsrådet skal ha mulighet til å følge opp Regjeringens anmodning i Energimeldingen. Satsingen må ha et visst volum for å kunne tiltrekke seg forskningsmiljøer og industri. Det må kunne satses på ulike forskningsfelt og ulike teknologisor for å få sunn konkurranse og flere tilnærminger til utfordringene. Likeledes vil muligheten for internasjonalt samarbeid være avhengig av et visst volum.

## 1.6 Petroleum på vei mot et nullutslippssamfunn

### Problembeskrivelse og mål

Utfordringen er at Norges største næring og inntektskilde også avgir klimagass. Forskningsrådet skal derfor rette sin innsats mot å utvikle sektoren i retning nullutslipp samtidig med nødvendige tiltak for en kostnadseffektiv utnyttelse av ressursene og ivareta HMS i verdensklasse. Målet er en utslippsfri petroleumssektor i 2050 og i takt med at produksjonen faller å minimere statens direkte og indirekte inntektstap ved den økonomiske omstillingen av Norge

Forskningsrådet vil derfor investere i FoUol for utslippsreducerende prosesser og utstyr både for bruk i Norge og til eksport. Samtidig vil FR investere i kompetanse og teknologi for kostnadseffektiv produksjon, som sikrer fortsatt høye inntekter til staten. Dette innebærer stadig søken etter bedre undergrunnsforståelse og kostnadseffektiv utnyttelse av ressurser i og nær eksisterende felt. Samtidig er utvikling av kompetanse, prosesser og utstyr for dekarbonisering av petroleumsprodukter nødvendig for å øke konkurransekraften, sikre markedsandeler og bidra til det globale energibehovet.

### Status

Energimeldingen vektlegger langsiktig verdiskaping fra norsk sokkel innenfor rammene av norsk klimapolitikk og Parisavtalen<sup>7</sup>. Internasjonalt ligger Norge langt fremme mht kompetanse og teknologi for å redusere klimagassutslipp fra petroleumssektoren. Dette er også tilfellet for forskning og høyere utdanning innen undergrunnsforståelse. EU har få, om noen, virkemidler rettet mot disse forskningsfeltene som begge er helt avgjørende for sektorens konkurransekraft i et lavutslippssamfunn. Norsk Olje og Gass (NOROG) har sammen med Konkraft utarbeidet en klimastrategi for norsk sokkel med 40% reduserte utslipp innen 2030 og nær null innen 2050<sup>8</sup>. 2030-kravet er ytterligere skjerpet til 50% reduksjon gjennom anmodningsvedtak i Stortinget i 2020.

FoU innsatsen må aksellereres for å nå målene, og FR har gitt innspill til OED på hvordan forskningen kan bidra<sup>9</sup>. Forskningsrådets portefølje viser en stor bredde av teknologier som har potensial for utslippsreduksjon, og omfatter tematikken som omtales i Klimastrategien. Utslippsreduksjon fra energiproduksjonen er det enkeltbidraget som kan ha størst effekt, og porteføljen omfatter prosjekter som blant annet utvikler mer effektiv turbinteknologi, brennstoff med lav- eller

<sup>7</sup> [Meld. St. 36 \(2020–2021\) - regjeringen.no](#)

<sup>8</sup> [framtidens-energinaering-paa-norsk-sokkel-konkraftrapport-2020-1.pdf \(norskoljeoggass.no\)](#)

<sup>9</sup> Reduksjon av klimagassutslippene fra olje- og gassproduksjonen på norsk sokkel med 50 pst. innen 2030: [oed-rapport-med-omslag.pdf \(forskningsradet.no\)](#)

nullutslipp, elektrifisering og integrasjon av havvind. I tillegg kan en rekke nye teknologier og metoder bidra til energieffektivisering både av reservoardrift og prosessering. Redusert energiforbruk er en nødvendig bidragsyter for å kutte utslipp på kort sikt, og nå målet for 2030. Digitalisering er en forutsetning for å knytte alle deler av prosessene sammen, fra undergrunnen til produksjonsinnretning og transport. Petroleum har en velfungerende FoU- verdikjede med virkemidler fra grunnforskning, innovasjon til demonstrasjon. Det er stor grad av samhandling mellom forskningsmiljøer, leverandørindustri og oljeselskap som det er viktig å ivareta.

### Prioriterte tiltak

Tiltakene bør speile utfordringene som beskrives i ny OG21 strategi som ferdigstilles i 2021. Innovasjons- og demonstrasjonsprosjekter er viktige for å nå 2030-målet, mens langsiktig kompetansebyggende forskningsaktivitet hvor rekruttering inngår er nødvendig for å nå 2050-målet.

Tiltakene kan realiseres ved forsterket og målrettet satsing på portefølje petroleum og i samarbeid med energi og maritim transport. Det vil være store gevinster av reduserte klimagassutslipp ved en integrering av kraftsystemene i petroleumsvirksomheten med fornybar energi fra land eller hav samt dekarbonisering av naturgass med CCS.

Horisont Europa (HE) har virkemidler for leverandørindustrien som kan hjelpe disse over i andre markeder som f.eks retter seg mot leveranser til fornybar sektor eller andre lavkarbon industrier inkludert dekarbonisering av naturgass som vil være viktig for Norges eksport av naturgass.

Målet med tiltak er en utslippfri petroleumssektor og utvikling av nye industrinæringer til erstatning for gradvis fallene investeringer på norsk sokkel med dertil synkende eksportinntekter fra sektoren.

### Resultater og virkninger

Rystad Energy har gjennomført en studie av effekter av Forskningsrådets petroleumsforskning<sup>10</sup>. Effektstudien fra 2020 viste at petroleumsforskning skaper enorme verdier for samfunnet og at potensialet for klimagassreduksjoner er stort.

Med innskjerpede klimamål og fallende investeringer på norsk sokkel, må ytterligere effekter av en økt satsing hentes ut både i form av kostnadsbesparelser og reduserte klimagass utslipp. Det er også viktig å hente ut virkninger og effekter i form av en større diversitet og tettere integrasjon i energisystemet på norsk sokkel og teknologioverføring til nye sektorer og markeder.

Et relevant eksempel er *Deep Purple* hvor TechnipFMC utvikler løsninger for offshore kraftproduksjon basert på hydrogenteknologier kombinert med flytende havvind. Løsningen muliggjør både fornybar kraft til olje & gass installasjoner og offshore hydrogenproduksjon. Systemet kan levere kraft i perioder uten vind og har potensiale til å redusere CO<sub>2</sub>-utslipp med 80-100%.

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Forskningsrådet har et årlig tilfang av prosjekter som kombinert både er relatert til behovet for reduksjon av klimagassutslipp og til behovet for mer kostnadseffektiv produksjon, men innovasjonstakten må akselereres gjennom økte bevilgninger.

---

<sup>10</sup> Rystad Energy (2020) Effekter av Forskningsrådets målrettede aktiviteter innen petroleum. [Rystad Energy \(forskingsradet.no\)](https://www.forskingsradet.no)



Internasjonalt samarbeid med land som har tilsvarende utfordringer vil være nyttig for fremtidige eksportinntekter og handel mellom landene. Det gir også etableringsmuligheter for norsk næringsliv i samarbeidslandene. Brasil og Russland er eksempler på slike land og hvor samarbeid er etablert. Brasil er et svært viktig marked for Norge. Storbritannia er en annen mulig og interessant samarbeidspart og representerer det største eksportmarkedet for Norge. NOROG og Konkraft sin klimastrategi viser at det er vilje og evne til å se sektorens rolle i arbeidet med å oppnå et nullutslippssamfunn og samtidig sikre Norge en gradvis og bærekraftig omlegging av økonomien.

### **Finansiering**

Investeringene på norsk sokkel vil falle i årene fremover og med det statens direkte og indirekte inntekter fra sektoren. Det haster å utvikle sektoren mot et lavutslipps samfunn og samtidig utvikle integrerte energisystemer hvor sektoren inngår. Satsingen bør gradvis trappes opp i årene fremover. Det foreslås 30 mill. kroner i vekst fra OED.

## 2 Klima, miljø og miljøvennlig energi

### 2.1 Sirkulær økonomi

#### Problembeskrivelse og mål

Dagens globale økonomiske system er en av de viktigste driverne bak overforbruket av ressurser som fører til uholdbare belastninger på natur, miljø og klima. Omstilling til en ressurseffektiv og sosialt rettferdig sirkulær økonomi er en viktig del av løsningen. Det vil bidra til å redusere uttak av nye ressurser med tilhørende miljøutfordringer og utslipp av klimagasser. Videre kan det redusere forurensning og skade på naturmangfoldet og verdifulle arealer. Realiseringen av en sirkulær økonomi er utfordrende og vil kreve stor grad av samarbeid både innenfor og mellom ulike sektorer.

Vi trenger en styrket satsing på forskning og innovasjon for omstillingen til en sirkulær økonomi og virkningene av den. Satsingen svarer ut det strategiske området Grønt skifte i Forskningsrådets strategi hvor det er satt et mål om å investere i forskning og innovasjon for å oppnå "en sirkulær økonomi med bærekraftig produksjon, tjenesteyting og forbruk".

#### Status

Omstilling til sirkulær økonomi får stadig mer fokus, men vi har fortsatt en lang vei å gå. Circular Norways rapport "Circularity Gap Report Norway" fra 2020 konkluderte med at kun 2,4% av den norske økonomien er sirkulær. Samtidig har vi et av verdens høyeste forbruk av ressurser. En full omstilling vil kreve kraftig innsats på forskning og innovasjon. Norges nye nasjonale strategi for en grønn, sirkulær økonomi har en klar ambisjon: *"Det er ambisjonen til regjeringa at Noreg skal vere eit føregangslend i utviklinga av ein grøn, sirkulær økonomi som utnyttar ressursane betre. Noreg skal vere eit føregangslend gjennom aktiv vidareutvikling av politikk og verkemiddel både nasjonalt og i samarbeidet med EU, for rammevilkår som sikrar grunnlaget for verdiskaping og grønn konkurransekraft i Noreg."*

I den nasjonale strategien står det også at: *"Forskningsrådet oppretta i 2020 ei eiga satsing på sirkulær økonomi. Formålet er å sikre ein koordinert innsats på tvers av alle Forskningsrådets verkemiddel og porteføljer, og å gjere sirkulærøkonomiprojekt meir synlege. Det er lagt opp til jamlege og målretta utlysingar for sirkulær økonomi i åra som kjem."* For å få til dette er det behov for en jevn tildeling til Forskningsrådet. I løpet av de to siste årene har satsingen gått fra mer fragmenterte investeringer til en sektorovergripende satsing som dekker bredden av tematikk innenfor sirkulærøkonomien.

EU er den klart største pådriveren globalt i å fremme omstillingen til sirkulær økonomi. Allerede våren 2020 lanserte EU sin andre handlingsplan for sirkulær økonomi<sup>11</sup>. Den utgjør en av de viktigste byggeklossene i European Green Deal, som er EUs nye handlingsplan for grønn vekst og et klimanøytralt Europa innen 2050.

#### Prioriterte tiltak

En satsing i Forskningsrådet vil bidra til å få fart på den sirkulære økonomien i Norge. Det vil gi forsknings- og innovasjonsmiljøer, næringsliv, offentlig sektor og sivilsamfunn anledning til å utvikle nye løsninger, tjenester, modeller, prosesser og produkter for en sirkulær fremtid. Forskningsrådet mener det trengs kunnskapsutvikling på alle nivåer og i alle sektorer og vil derfor ta i bruk både forsknings- og innovasjonsrettede virkemidler i arbeidet med sirkulær økonomi. Videre bør satsingen

---

<sup>11</sup> EU Circular Economy Action Plan - A new Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe.

i størst mulig grad relateres til det EU gjør, siden EU er den ledende aktøren globalt. Det vil med stor sannsynlighet bidra til økt norsk deltakelse i Horisont Europa-utlysninger innenfor sirkulær økonomi.

Overgang til en sirkulær økonomi vil kreve stor grad av samarbeid både innenfor og mellom ulike sektorer. Næring- og teknologirettet forskning og innovasjon bør i større grad kobles med forskning og innovasjon som har et bredere samfunnsperspektiv. En overgang til en mer sirkulær økonomi vil også kreve tilrettelegging og utvikling av nye rammeverk innenfor offentlig sektor. I tillegg må samfunnet involveres i utformingen av problemstillinger og løsninger for å skape legitimitet. Det er avgjørende å løfte blikket og se utfordringene og mulighetene i sirkulærøkonomien i et systemperspektiv.

Parallelt med vektleggingen av systemtenkning og en sektorovergripende tilnærming, må konkrete forskningsutfordringer adresseres. Det er behov for å etablere et bedre kunnskapsgrunnlag for å si hvilke tiltak en satsing skal omfatte. Noen eksempler på mulig tematikk i en satsing er:

- Forbruksreduksjon. Endring av forbrukers adferd og holdninger. Gå fra å være konsument til anvender, dreining fra å eie til å leie/dele.
- Utvikle nye og mer sirkulære forretningsmodeller, deriblant erstatning av produkter med tjenester.
- Produktdesign som først muliggjør ombruk og deretter demontering for reparasjon, renovering og materialgjenvinning.
- Utvikle gjenvinningsteknologi
- Tilrettelegge for funksjonelle markeder for resirkulerte råvarer blant annet gjennom politikk, reguleringer, lovverk, økonomiske incentiver og/eller skatteordninger.
- Tilpasse lovverk og reguleringer for sirkulære løp. Identifisere og rydde i strukturelle utfordringer og barrierer. Innovasjon i offentlig sektor.
- Utvikle indikatorer og standarder som gjør det mulig å måle framgang over tid. Det er viktig med faktabasert kunnskap for å unngå symboltiltak.
- Utvikle digital teknologi for optimalisering av prosesser og sporing av materialstrømmer.
- Utvikle bærekraftige og biobaserte produkter som erstatning for fossilbaserte.
- Få miljøgifter og farlig avfall ut av omløp, samt hindre at nye kommer til.
- Klimanøytrale bygg og økt gjenbruk av materialer ved oppføring av nye bygg.
- Optimal bruk og gjenbruk av vannressurser.
- Økt ressurseffektivitet i for eksempel prosessindustrien, det bygde miljø, havbruket, energisektoren, vareproduksjon, verdikjeder for mat og i hele varehandelen.

### Resultater og virkninger

Innenfor forskningsfeltet sirkulær økonomi vil det være aktuelt med en stor bredde av tiltak, som vil generere en rekke ulike resultater, virkninger og effekter. Som Forskningsrådets nye strategi understreker vil overgangen til en sirkulær økonomi med bærekraftig produksjon, tjenesteyting og forbruk være et avgjørende grep for å sikre et mer klimavennlig samfunn og stanse tap av natur og biologisk mangfold.

En satsing på sirkulær økonomi bidrar til oppnåelse av flere av FNs bærekraftsmål, særlig mål 8 Anstendig arbeid og økonomisk vekst, mål 9 Innovasjon og infrastruktur, mål 11 Bærekraftige byer og samfunn, mål 12 Ansvarlig forbruk og produksjon, mål 13 Stoppe klimaendringene, mål 14 Liv under vann og mål 15 Liv på land.

## Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Sirkulær økonomi favner tematisk svært vidt og berører alle sektorer. Det er allerede sterke miljøer nasjonalt som konkurrerer og hevder seg både gjennom de eksisterende finansieringsmulighetene som finnes i Forskningsrådet og gjennom relevante utlysninger i EUs rammeprogrammer. Det er et potensial for at alle sektorer kan nyttiggjøre seg vekst gjennom en målrettet satsing som oppfordrer til samarbeid på tvers. Det er også muligheter til samspill med Innovasjon Norge, Enova og Siva, blant annet når det gjelder næringsklyngene og i tiltak som Grønn plattform.

Næringslivets rolle er helt sentral i omstillingen mot mer sirkulære verdikjeder. Prosessindustrien, varehandelen, avfalls- og gjenvinningsbransjen og de biobaserte næringene er bare noen eksempler. Samtidig kreves det også mer grunnleggende kunnskapsutvikling. Både UoH- og instituttsektoren har noen sterke fagmiljøer på feltet, men det er et potensial for at flere i disse sektorene engasjerer seg i tematikken. I tillegg spiller offentlig sektor en viktig rolle gjennom blant annet regulatoriske forhold og som stor innkjøper av varer og tjenester. For å lykkes med omstillingen blir det viktig å koble næringsliv, offentlig sektor og forskningsmiljøene sammen.

EU har lenge vært den største pådriveren for sirkulær økonomi, og temaet er høyt prioritert i rammeprogrammene for forskning og innovasjon. I Horisont Europa er sirkulær økonomi vektlagt i alle deler av programmet, blant annet i tre av de seks brede klyngene i pilaren *Globale utfordringer og konkurransedyktig næringsliv*<sup>12</sup>. Som en del av pilaren lanserer EU missions (samfunnsoppdrag) og partnerskap som nye virkemidler, der det legges opp til at Norge deltar. Samfunnsoppdraget om klimatilpasning der sirkulær økonomi er sentralt er veldig relevant for dette satsingsforslaget. Målet er å støtte minst 150 europeiske regioner og lokalsamfunn til å bli klimarobuste innen 2030. Flere partnerskap er relevante for dette satsingsforslaget, og har også en sentral rolle i å iverksette samfunnsoppdraget om klimatilpasning. I Horisont 2020 har norske aktører hevdet seg veldig godt i utlysningene, der særlig NTNU og SINTEF har ledet og deltatt i store prosjekter sammen med norsk næringsliv og offentlig sektor. Så langt har Norge totalt mottatt 15,5 millioner euro til sirkulær økonomi gjennom Horisont 2020. En nasjonal satsing på sirkulær økonomi vil legge grunnlaget for at den norske innsatsen styrkes ytterligere i Horisont Europa, og at flere norske aktører involveres i søknadene til EU. Samspillet mellom instituttsektor og næringsliv er viktig her så vel som i de nasjonale virkemidlene.

## Finansiering

Det foreslås en vekstramme på 20 mill. kroner fra KLD og 5 mill. kroner fra LMD.

## 2.2 Bærekraftig bioøkonomi og forvaltning av miljø, ressurser, natur og arealer

### Problembeskrivelse og mål

En bærekraftig bioøkonomi er en hovedpilar i det grønne skiftet og vil ha sterk problemløsende effekt når jordens klima og miljø skal bedres, i tråd med Parisavtalen og i tråd med norske nasjonale klima-, miljø- og næringsambisjoner. Dypest sett handler dette om grunnlaget (ressurser, arealer og natur) for bioproduksjon. Bevaring av naturen, gjenopprettelse av naturmangfold og god jordhelse,

---

<sup>12</sup> I følgende klynger: Digitalisering, næringsliv og romvirksomhet, Klima, energi og mobilitet og Mat, bioøkonomi, naturressurser, jordbruk og miljø.

og bedre ressursutnyttelse, er en forutsetning for utviklingen av en bærekraftig bioøkonomi Norge. Målet for vekstforslaget er å utvikle en kunnskapsbasert bioøkonomi som i all sin bredde skal bli en kraftfull bidragsyter til de omstillingsbehovene Norge nå står midt i. Målet om en bærekraftig bioøkonomi er tungt forankret i de globale bærekraftsmålene (bl.a. i mål 2, 13, 14 og 15).

## Status

Den landbaserte bioøkonomien er en viktig bidragsyter til de særskilte omstillingsbehovene Norge nå står midt i. Den omfatter mange markeder, fra mat og trebaserte produkter, til nye produkter og alternativer som erstatter petroleumsprodukter. Sammenlignet med mange europeiske land er norsk (og nordisk) bioøkonomi preget av høy produktivitet og en relativt lav andel sysselsatte i bioøkonomiske næringer. Produktiviteten er økt kraftig de siste årene (Capasso, Klitkou, 2020).

Samtidig har fremveksten av bioøkonomisk aktivitet bidratt til betydelige endringer i Norge de siste 50 år, både når det gjelder omfanget av fysiske inngrep generelt, og arealendringer knyttet til de ulike næringene og verdikjedene. Investering i bioøkonomirelevant forskning og innovasjon (blått og grønt) via Forskningsrådets virkemidler favner svært bredt, og utgjør per i dag ca. 860 mill. kroner årlig. Midlene er finansiert via en rekke budsjettformål aktiviteter i Forskningsrådet. Siden regjeringen utarbeidet strategien 'Bioøkonomi: kjente ressurser - uante muligheter' i 2016 er det også satt av dedikerte midler som skal oppfylle strategiens målsettinger. Disse midlene er i hovedsak blitt investert i sektorkryssende prosjekter. Utover dette foregår det meste av satsingen gjennom mer sektorspesifikke tilnærminger.

Bioøkonomiens suksess som et konsept og en tilnærming til en grønnere fremtid hviler på forskningsbasert kunnskap om hvordan klimaendringer, forurensning og tap av naturmangfold, samlet sett og hver for seg, belaster miljø og livsgrunnlag. Suksessen hviler videre på en sterk kopling til teknologi og digitalisering og til fremveksten av nye innovative løsninger— som (de biobaserte) sektorene selv ikke har forutsetning for å ta frem alene. Det er derfor behov for forskning og innovasjon som dyrker sektorsamspill og som derigjennom løfter seg fra isolerte til mer helhetlige tilnærminger, fra verdikjeder til sirkulære løp for å redusere både ressursuttak og avfallsmengde, fra avfall til restråstoff og fra fossile til ikke-fossile løsninger. Generelt er det behov for å gå fra silobasert til tverrfaglig og sektorovergripende forsøk på problemløsning. Uten en slik satsing vil det grønne skiftet ikke skje raskt nok og risikoen for å overskride naturens tålegrenser øker.

Det trengs forskning på behovene for kulturelle, sosiale, juridiske og økonomiske samfunnsendringer i et grønt skifte, herunder kunnskap om folks holdninger og atferd, og hvordan sosial rettferdighet best kan adresseres i en global omlegging mot et klima- og miljøvennlig samfunn. Vi trenger kunnskap om hvordan rammebetingelser i form av lovverk, reguleringer og andre virkemidler (for eksempel skatter, avgifter, subsidier og produsentansvar) kan legge til rette for eksempelvis sirkulær- og bioøkonomisk ressursutnyttelse og økt bruk av resirkulerte/sekundære råvarer. Forskningsrådet skal ha virkemidler som kan legge til rette for omstilling og tilpasning til miljø- og klimaendringene, herunder satsinger med klare mål knyttet til de tidskrisiske utfordringene vi står overfor

## Prioriterte tiltak

I tråd med Forskningsrådets strategi og regjeringens bioøkonomistrategi samt relevante porteføljepplaner i Forskningsrådet, vil satsingen:

- legge til rette for forskning og teknologiutvikling om og for forvaltning av klima og miljø, bioressurser, natur og arealer for å redusere samlede klimautslipp
- utvikle biobaserte næringer som vil innovere med bærekraft som konkurransefortrinn.

- øke kunnskapen om hvordan rammebetingelser (lovverk, reguleringer og virkemidler) kan legge til rette for ressursutnyttelse og innovasjon.
- vektlegge forskning som bidrar til transformasjon til et helhetlig og bærekraftig matsystem.

Vi foreslår to hovedgrep som skal være styrende for satsingen:

- 1) Forene natur, miljø og klima med verdiskaping. Her handler det om å knytte miljø- og klimaforskningen sammen med den næringsrettede bioøkonomiforskningen. Det er sentralt å skape samarbeid mellom "forskningfamiliene", og Forskningsrådet er i posisjon til å styrke en målrettet innsats for å fremme konstruktivt samarbeid. Her vil vi bruke en palett av ulike virkemidler som treffer ulike forskningsaktører, næringsliv og offentlig sektor gjennom tverrfaglig og tverrinstitusjonelt samarbeid og involvering av aktører utenfor akademien, der dette er naturlig (transfaglig samarbeid).
- 2) Fremdyrke verdiskapingspotensialet – sektorovergrepene. Fremtidens bioøkonomi inkluderer ofte teknologi og løsninger som fordrer nye samarbeid mellom aktører som tradisjonelt har jobbet på hver sin front. Vi ønsker her å fremdyrke nye bærekraftige, sektorkryssende løsninger, og med det gi rom for økt konkurransekraft og verdiskaping i eksisterende næringsliv og samtidig legge grunnlaget for etablering av helt nytt næringsliv og helt nye verdikjeder. Her vil vi primært anvende næringsrettede virkemidler som forener ulike næringsaktører og ulike verdikjeder til sektorsamspill - i tett samspill med forskningsinstitusjoner.

Det er også naturlig å knytte satsingen til arbeidet med felles handlingsplan bioøkonomi (som kom i kjølvannet av Bioøkonomistrategien) som Forskningsrådet, Innovasjon Norge og SIVA har gjort seg positive erfaringer med. Her er en egen Pilot-B lignende satsing aktuelt.

## Resultater og virkninger

En bærekraftig bioøkonomi kan ikke realiseres uten god integrasjon mellom klima- og miljødimensjonen, sirkulærøkonomisk tenking og næringsdimensjonen i forskning, innovasjon og implementering. Samtidig skal endringene hensynta sosiale aspekter og være rettferdig og inkluderende. De prioriterte tiltakene fokuserer på å etablere forskningssamarbeid som muliggjør en optimal balanse mellom å oppfylle bærekraftsmål og realisere næringsaktivitet. Resultatene vil ligge i hele bredden av tematikk innenfor bioøkonomien, som beskrevet over. Et konkret resultat vil være økt bioproduksjon basert på norske ressurser. Virkningen vil være et mindre fotavtrykk av norsk bioproduksjon, samt verdiskaping, arbeidsplasser og store eksportmuligheter for norsk industri.

Resultater, virkninger og effekter realiseres ved at relevante samfunnsaktører i næringslivet, offentlig sektor og sivilsamfunnet involveres og deltar i forskning og innovasjon. Utlysningene som skal gjennomføres vil være tydelige på krav til at relevante aktører involveres slik at resultater kan komme til nytte og gi virkninger og effekter.

## Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Kapasiteten i forskningssektoren for en endring i tråd med de prioriterte tiltakene i dette satsingsforslaget, er til stede. Utfordringen ligger i å etablere nye samarbeid mellom forskere og forskningsmiljøer som i liten grad har samarbeidet tidligere. Et annet suksesskriterium er at samfunnsaktører utenfor forskningen engasjeres til å delta inn i prosjektene, sammen med næringslivet og FoU institusjonene. Krav til og investering i nasjonalt finansiert forskning som integrerer klima- og miljødimensjonen og næringsdimensjonen, vil være en god kvalifiserende arena for at forskningsaktørene i nye samarbeidskonstellasjoner kan lykkes i Horisont Europa og på andre

internasjonale arenaer. Tydeligere rammebetingelser og reguleringer knyttet til bærekraftig produksjon vil også bidra til at bærekraftig bioøkonomi settes på agendaen hos relevante aktører.

### Finansiering

Satsingsforslaget er på 30 mill. kroner fra LMD. Satsingsforslaget på Sirkulær økonomi (mot LMD og KLD) vil støtte opp om den sirkulære delen av bioøkonomien. Satsingsforslaget på Mat, miljø og helse (mot LMD) vil tilsvarende dekke opp et annet viktig område av bioøkonomien. I satsingsforslaget Verdensledende havbruk til havs (mot NFD) omtales den blå delen av bioøkonomien. I sum gjør dette at mange departementer adresseres i 2023 for å få til en forsterket satsing på bioøkonomien.

## 2.3 Zero - mot nullutslipp i samferdselssektoren

### Problembeskrivelse og mål

Samferdselssektoren står overfor store endringer. Det forventes at samferdselssektoren tilrettelegger og stimulerer til overgangen til et nullutslippssamfunn. Samtidig er det økende press på et rettferdig transporttilbud som sikrer effektiv transport både for personer og næringsliv. Det er store kostnader knyttet til investering i ny infrastruktur samtidig som ny teknologi kan bidra til økt kapasitet og kvalitet på den infrastrukturen som allerede er bygd. Det er nå muligheter for å løse dette på nye måter som både bidrar til reduserte kostnader for sektoren og reduserte arealinngrep.

### Status

I 2020 gikk 425 mill. kroner av Forskningsrådets totale prosjektportefølje til forskning som er relevant for transportsektoren. Porteføljeanalysen for energi, transport og lavutslipp viser at det er størst aktivitet innenfor klima og miljø. Hovedtyngden av prosjektene er innenfor batteri, hydrogen og biodrivstoff. I 2020 var det 233 aktive prosjekter i SkatteFunn som jobbet med nye produkter og tjenester for transportsektoren. Disse produktene og tjenestene var i hovedsak innen data- og logistikksystemer, elektronikk og sensorer, IKT-tjenester og/eller optikk, fotonikk og mønster-gjenkjenning. Pilot-T ordningen bidrar ytterligere til å styrke norsk næringsutvikling i skjæringsfeltet IKT/transport. Forskningsrådet har siden ordningen startet i 2018 bevilget prosjekter for 155 mill. kroner.

Med den posisjonen Norge har innenfor elektrifisering og den kompetansen som bygges rundt autonome løsninger, kan Norge bli verdensledende på elektrifisering og digitalisering som styringssystemer på vann, land, luft og til sjøs. Innenfor noen områder har Norge bedrifter som har posisjonert seg internasjonalt. Norge er verdensledende innenfor utviklingen av autonome skip. I tillegg ser vi at Norge er langt fremme innen styringssystemer for luftfarten, der ATM sektoren i Norge har relativt sterkt gjennomslag i Horisont 2020, i tillegg til den maritime sektoren.

Forskningsrådet har over tid bidratt til å utvikle forskningskompetanse med relevans for næringslivet innen transportsektoren og offentlig sektor. Flere forskningsmiljøer enn tidligere har bygget kompetanse innenfor transportsektoren, men vi ser nå at denne kompetansen nå må styrkes om forskningsmiljøene også i tiden som kommer vil være relevant for næringslivet og ikke minst klare å hevde seg i konkurransen i Horisont Europa. Dette betyr at den forskningskapasiteten som er bygget opp over år som et tilbud til hele verdikjeden i transportsektoren nå må styrkes. Det må også Pilot-T

ordningen som er med å stimulere de nye fremvoksende selskapene til å bruke FoUI i samarbeid med forskningsmiljøene for økt verdiskaping og konkurransekraft.

### **Prioriterte tiltak**

Regjeringen vil i ny Nasjonal Transportplan (NTP) investere 100 milliarder i samferdselssektoren hvert år fram til 2033. En senterordning og styrking av Pilot- T vil gi mulighet for å bygge landslag der forskning, academia og næringslivet jobber sammen med offentlig sektor, for å utvikle ny kunnskap og teknologi som gjør at vi i større grad kan bygge kostnadseffektive og samfunnsnyttige løsninger. Mer kunnskap inn som underlag for NTP-investeringene er begrunnet gjennom Transport21-strategien, i sluttrapporten fra SDs Ekspertutvalget for Teknologi samt innspillene fra NHO Transport og Logistikk til ny NTP.

Tiltakene i satsingen er en kombinasjon av kompetansebyggende og næringsrettet aktivitet som vil følge opp anbefalinger i Transport 21.

- Styrke arbeidet med pilotering for å støtte utprøving av løsninger sammen med reelle brukere for senere kommersialisering.
- Stimulere til økt internasjonale samarbeid. Deltakelse i Horisont Europa vil styrke norske aktørers konkurransevne og forskningsmiljøenes kompetanse og kapasitet.
- Styrke innsatsen mot nyskapende forskning i form av en senterordning for transportsektoren hvor det legges til rette for oppretting av sentre for tverrfaglig og langsiktig kunnskaps- og teknologiutvikling også på tvers av transportformer.
- Styrke forskningsinnsatsen rettet mot beslutningsstøtte for mer optimale investeringer over NTP og for en mer bærekraftig mobilitet.

### **Resultater og virkninger**

En sentral virkning av målrettet innsats er oppbyggingen av kompetanse og andel bedrifter og offentlige aktører som utvikler nye produkter og løsninger til nytte for sektoren. Transport 21 og Ekspertutvalget- teknologi og fremtidens transportinfrastruktur, peker på behovet for en økt satsing på transportforskning for å sikre at den kunnskapen vi har i Norge blir bygget videre på, og for at vi ikke skal bli løpt fra kunnskapsmessig og i næringslivet i forhold til internasjonale aktører. På grunn av budsjett situasjonen innenfor transport har viktige tematiske områder som krever mer målrettede satsinger eller internasjonalt samarbeid vært nedprioritert. En vekst vil bidra til å løfte disse områdene. Dette er viktig for at transportsektoren skal tilby gode løsninger, og for at man skal skape arbeidsplasser og nytt næringsliv.

### **Forutsetninger for vellykket gjennomføring**

Det har vært en gradvis økning i finansieringen av transportforskningen over år som gjør at det har blitt bygget kapasitet i forskningsmiljøer, offentlig sektor og bedrifter. Kuttet i Transport2025 på fem mill. kroner som ble tildelt sirkulærøkonomi har for et lite budsjettformål som Transport2025 svekket budsjettformålets muligheter til å svare opp alle forventningen som er fra brukere og SD. Dette har vært uheldig i en periode hvor sektoren har vært hardt rammet av konsekvensene av pandemien. Forutsetninger for å kunne i større grad bidra til økt- forskningskapasiteten og verdiskaping er en betydelig vekst til budsjettformålet.

Flere av bedriftene arbeider inn mot internasjonale markeder og Norge er på noen områder godt posisjonert for å kunne ta større markedsandeler. Omstillingsvillige offentlige aktører og transport etater fungerer som et viktig hjemmemarked. Norske myndigheter bidrar aktivt til å fremme



standarder nasjonalt og internasjonalt som legger til rette for pilotering og skalering av bedrifter som utvikler nye produkter og tjenester. En forutsetning for å fortsatt kunne lykkes er tilgangen på sterke forskningsmiljøer, sterke fagmiljøer innen beslutningsstøtte og virkemidler for pilotering og rask introduksjon av nye teknologi. Det er derfor behov for mer målrettet satsing for å løfte spesielt tematikk som er viktig for å redusere utslippene fra transportsektoren, bedre utnyttelse av midlene til infrastruktur gjennom NTP og styrke forskningsmiljøene.

### Finansiering

For å ivareta nasjonale behov er det avgjørende med en langsiktig satsing og jevnlig utlysninger med fokus på kunnskapsområdene som bidrar til de transportpolitiske målene. Innenfor dagens rammer er det lite handlingsrom for å fremheve områder med særlig behov for kunnskap og innovasjon eller deltakelse i internasjonalt samarbeid som igjen vil bidra til at norske miljøer stiller bedre rustet til å delta i konkurransen om midler fra Horisont 2020, og hente hjem kunnskap og kompetanse avgjørende for utviklingen av fremtiden transportsystem i Norge. I 2023 foreslår Forskningsrådet en vekst på 40 mill. kroner fra SD.

## 2.4 Grønt skifte –verdiskaping norske fortrinn

### Problembeskrivelse og mål

Ifølge IEA er energibruk opphavet til for omtrent 75% av klimagassutslippene i verden og til klimavennlig og bærekraftig energibruk er derfor nøkkelen til å unngå de verste effektene av klimaendringene. Samtidig som hele Norge nå håper på å se starten på slutten av pandemien, er verden i ferd med å gire opp arbeidet med overgangen til nullutslippssamfunnet. En stor del av krisepakken som verdens regjeringer har bevilget for å stimulere økonomien gjennom pandemien er blitt rettet mot det grønne skiftet. Grunnen er åpenbar, det er snart ingen land som ikke anerkjenner at klimakrisen, det IEA kaller "den kanskje største trusselen som menneskeheten har stått overfor", må løses og at alternativet har mye høyere kostnader. Samtidig er det gradvis også blitt klart at det ligger mange muligheter i å bidra til å løse klimautfordringen. Energiomstillingen skaper nye og svært store markeder for verdens næringsliv og de fleste land ønsker nå å ligge langt fremme i det som nå kalles "The race to zero". Erkjennelsen om betydningen av å få del i disse globale markedene nyanserer dermed også den internasjonale klimapolitikken foran COP 26 i Glasgow etter å for lenge ha vært preget av en stillingskrig om hvem som skal ta belastningen ved å redusere utslipp.

For Norge, som et land med store energiresurser og en industri som i stor grad er basert på energiresurser, er det avgjørende at vi klarer å hevde oss i den sterke globale konkurransen i de nye markedene. Norge har en mulighet som følge av høykompetent eksportrettet næringsliv og verdensledende forskningsmiljøer, men det vil kreve en styrking av statens målrettede satsing på forskning og innovasjon mot å videreutvikle følgende områder:

- Hydrogen og hydrogenbaserte drivstoff i hele verdikjeden fra produksjon til bruk
- Havvind med basis i offshore leverandørindustrien
- Karbonfangst, -utnyttelse og -lagring (CCUS)
- Industriproduksjon med lavt eller null karbonfotavtrykk

- Batteriindustri basert på norske energiresurser
- Grønn skipsfart (eget vekstforslag)

Satsingen, som i realiteten innebærer prioritering av seks norske muligheter med klare mål for utvikling, er ikke smal fordi hver av dem berører en stor del av norsk næringsliv med noe overlapp. Hvert av områdene har potensial til å kunne bli store industrisatsinger for Norge og kunne således vært separate satsingsforslag. Når de her likevel presenteres som ett forslag er det fordi de mer eller mindre treffer de samme settet med departementer og Forskningsrådets målrettede energi- og lavutslippsportefølje allerede koordinerer disse områdene.

Forslaget er en del av innspillet om "Samfunnsoppdrag" i Forskningsrådets innspill til ny langstidsplan fra september 2021. Her foreslås det en opptrapping på minimum 5 milliarder kroner over fire år for å gjennomføre samfunnsoppdrag. Dette forslaget er første år av den målrettede satsing på grønn konkurransekraft innenfor denne opptrappingen.

Det er også en oppfølging av Forskningsrådets anbefaling i innspillet til ny langstidsplan om å prioritere forskning på klimapositiv og klimanøytral energiteknologi, spesielt for utslippskutt innenfor prosessindustrien og langdistansetransporten. CO<sub>2</sub>-håndtering blir sentralt, i tillegg til bioenergi og rene energibærere som hydrogen og batteri.

### Status

Forskningsrådet skal på vegne av Norge sørge for å investere i forskning og innovasjon for et konkurransedyktig næringsliv som leverer grønne energi, klima og miljøløsninger til globale markeder. IEA la 18. mai 2021 fram rapporten «Net Zero by 2050: A roadmap for the global energy system». De to første hovedbudskapene i "Summary for policy makers" er:

- Net zero by 2050 hinges on an unprecedented clean technology push to 2030
- Net zero by 2050 requires huge leaps in clean energy innovation

Som konsekvens av dette anbefaler IEA følgende priority action:

- "Clean energy innovation must accelerate rapidly, with governments putting R&D, demonstration and deployment at the core of energy and climate policy"

..og påpeker at kritiske områder som elektrifisering, hydrogen, bioenergi og karbonfangst, -bruk og -lagring (CCUS) i dag bare mottar en tredel av FoU-støtten som mer etablerte lavkarbon elektrisitetsproduksjon og energieffektiviseringsteknologier områder får.

11. juni 2021 la regjeringen frem energimeldingen "*Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser (Meld. St. 36 (2020 –2021))*". Meldingen setter en tydelig retning og ambisjon for Norges rolle i det grønne skiftet og legger stor vekt på at verdiskaping fra norske energiresurser gjennom sine fire mål:

1. verdiskaping som gir grunnlag for arbeidsplasser i Norge
2. elektrifisering skal gjøre Norge grønnere og bedre
3. etablering av nye, lønnsomme næringer
4. videreutvikle en framtidsrettet olje- og gassnæring innenfor rammene av klimamålene

Forskningsrådet har allerede en målrettet satsing på energi- og lavutslipp som i det vesentlige fikk sitt nåværende budsjettnivå som følge av Stortingets klimaforlik i 2008. Den målrettede satsingen er pr.

2021 i overkant av 1 mrd. kr. og omfatter de tidligere programmene ENERGIX og CLIMIT samt Forskningsentrene for Miljøvennlig Energi (FME). Denne satsingen er samtidig godt koordinert med den resterende delen totalporteføljen på energi og lavutslipp, den norske deltakelsen i EUs rammeprogram Horisont Europa og med det øvrige virkemiddelapparatet, sistnevnte gjennom målrettede samarbeid som PILOT-E og hydrogensatsingen HEILO.

### Prioriterte tiltak

Selv om det allerede eksisterer norsk næringsliv innenfor hydrogen, havvind, CCUS, lavkarbonindustri, batteriindustri og grønn skipsfart, vil en betydelig vekst mot internasjonale markeder kreve en bred satsing på forskning og innovasjon. Det vil være behov for:

- **Strategisk grunnforskning** innenfor materialer, IKT, AI osv
- Videreutvikling av *forskningskompetanse og -kapasitet* i verdensklasse både for å dekke behovet i forskningsmiljøene og i næringslivet
- Systematisk og målrettet *forsknings- og innovasjonsinnsats i bedriftene* som utvikler seg
- Videreutvikling av virkemidler som kobler *virkemiddelaktørene* i de ulike deler av innovasjonskjeden
- Oppdimensjonering av neste generasjon *FME-er* som nav i de nasjonale FoU-satsningene og spydspiss for det internasjonale samarbeidet
- ..og satsing på *offentlig sektor* som kompetent regulator og innkjøper for et nødvendig hjemmemarked

En vekst vil med andre ord finansiere et bredt sett med virkemidler som anvendes i ulik dosering på de ulike områdene over til som resultat av porteføljestyringen innenfor delporteføljen for energi og lavutslipp. Dette vil kunne gjelde Forskerprosjekter (ordinære og radikalt nyskapende), Kompetanse- og samarbeidsprosjekter, Innovasjonsprosjekter (i både næringsliv og offentlig sektor) og PILOT-E.

### Resultater og virkninger

Store koordinerte og målrettede satsinger mot grønn konkurransekraft vil resultere i styrket grønn konkurransekraft og bidra til omstillingen av norsk næringsliv.

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Ved å etterspørre strategiske satsinger mot disse områdene og bidra med risikoavlastende støtte til forskning og innovasjon signaliserer staten vilje til å satse målrettet mot områder der Norge er ansett å ha muligheter for å hevde seg.

### Finansiering

Satsingen foreslås finansiert med 110 mill. kroner fordelt med 80 mill. kroner fra OED, 20 mill. kroner fra KLD og 10 mill. kroner fra SD. Det foreslås at satsingen trappes opp i årene fremover. Dette for å gi næringsliv og forskningsmiljøer tid til nødvendig utvikling og oppskalering. Erfaringen med en slik modell var svært god i 2008-2010. Antallet gode søknader til Forskningsrådet økte så mye i perioden at kvaliteten på søknadene som måtte avslås økte selv om finansieringen økte.

## 2.5 Mat, miljø og helse

### Problembeskrivelse og mål

Norge har tydelige ernæringsutfordringer knyttet til fattigdom, utenforskap, til grupper av unge og eldre, samt til den sterke økningen i livsstilsrelaterte lidelser som fedme og andre metabolske lidelser. Tilsvarende ser vi at miljøet påvirker helsen vår i stor grad, både gjennom miljøgifter vi eksponeres for og mer indirekte gjennom miljøets og naturmangfoldets (potensielt positive) virkning på psykisk helse. På alle disse områdene trengs det forskningsbaserte løsninger og innovasjoner, som gjør det enklere for forbrukerne å ta sunne og rette valg. Målet for satsingen er todelt: (1) ta frem ny forskningsbasert innsikt som grunnlag for ny politikk og nye tiltak i samfunn og næringsliv mtp å sikre en god folkehelse, og (2) forene forskningsinnsatsen i et bredere sektorsamspill mellom aktører som vanligvis ikke samarbeider tett. Vekstforslaget er godt forankret i de globale bærekraftsmålene (mål 2 og 3).

### Status

"Du blir hva du spiser" er et begrep vi alle kjenner til. At det fysiske miljøet vi ferdes i påvirker helsa vår er ei heller ukjent. Maten vi spiser og miljøet vi ferdes i preger i stor grad vår fysiske og psykiske helse. Kunnskapsgrunnlaget for politikk og reguleringstiltak på dette tverrgående området lider under at ansvaret er fragmentert mellom ulike departementer og direktorater. Det er til hinder for kunnskapsbygging og -bruk på system- og individnivå.

Menneskelig trivsel og helse henger uløselig sammen med vår tilgang til nok, sunn og trygg mat og til grønne, trygge og trivelige omgivelser. COVID-19-pandemien fra 2020 illustrerer behovet for en grundig refleksjon over forholdet mellom natur, miljø og human helse, samt over risikoen forbundet med dagens økonomiske utviklingsveier og hvordan vi bedre kan beskytte oss i fremtiden. En viktig del av dette må skje gjennom forskningspolitisk nybrottsarbeid for å styrke forskning og innovasjon som krysser sektorene og fagområdene innenfor mat-, ernærings-, miljø- og helseområdet.

Forskningsrådet ser behovet for en forsterket og ikke minst koordinert forsknings- og innovasjonsinnsats på området mat, ernæring, miljø og helse som grunnlag for å utvikle og implementere en mer helhetlig politikk med tiltak som virker. Det er behov for å løfte utfordringene ut av sektorene gjennom å få på plass et helhetlig systemblikk.

Finansiering av internasjonalt forskningssamarbeid på mat og helse er relativt velutviklet og koordinert, og Norge har vært med hele tida. Samarbeidsplattformen JPI HDHL har i godt over 10 år koordinert og finansiert internasjonal forskningsinnsats på ernæring, helse, kosthold og fysisk aktivitet, men miljødimensjonen er ikke en del av dette samarbeidet. EUs rammeprogrammer, og nå Horisont Europa, har gjennom Green Deal-initiativet generelt og Farm to Fork-strategien spesielt, tatt inn behovet for å fremme koplingen mellom mat, miljø og helse. I nordisk kontekst jobbes det godt blant myndigheter og forsknings- og innovasjonsfinansiører, men det er behov for økt kraft. Integrasjonen av ernæring, helse og miljø i forskning og innovasjon er ikke kommet langt nok. Vi trenger en nasjonal satsing på dette, for å speile ambisjonene internasjonalt og for å kvalifisere norske aktører til å lykkes internasjonalt.

Implementering av mat, miljø og helse i samfunnet (i et bærekraftsperspektiv) er en sentral oppgave. "Det krever involvering av alle relevante samfunnsaktører - næringsliv, det offentlige og sivilsamfunnet/NGOer, som alle er aktørtyper som engasjerer samfunnets innbyggere. En satsing må ikke bare understøtte mer forskning og innovasjon, og med det næringslivets produksjon, men også

implementering av kunnskapen og løsningene i offentlig politikk, forvaltning og innkjøp, og i involvering av samfunnsaktører og innbyggere.

### **Prioriterte tiltak**

I tråd med Forskningsrådets strategi samt relevante porteføljeplaner i Forskningsrådet, vil satsingen:

- styrke kunnskapen om sammenheng mellom mat, ernæring og helse
- styrke kunnskapen om natur som kilde til psykisk helse og livskvalitet
- styrke kunnskapen om sammenhengen mellom forurensing, miljøgifter og forebyggende helsearbeid
- bidra til forskningsbaserte innovasjoner som sikrer konkurransekraft, verdiskaping og ny næring på området
- sikre et oppdatert og relevant kunnskapsgrunnlag for politikkutvikling, god forvaltning og tilsyn på området
- etablere kunnskap for beredskap på området

Satsingsforslaget vil anvende en palett av ulike virkemidler som mobiliserer ulike forskningsaktører, næringsliv og offentlig sektor gjennom tverrfaglig og tverrinstitusjonelt samarbeid og involvering av aktører utenfor akademia, der dette er naturlig (transfaglig samarbeid).

### **Resultater og virkninger**

Økt kunnskap om politikk og egnede tiltak for forebyggende helsetiltak blir en stadig viktigere del av et bærekraftig helsesystem. Dette er også et felt der enkeltindivider kan involveres i en FoUoI-satsing da problemstillingen treffer oss alle, og da kunnskapshull og -bruk er viktig for folkehelse. Her trengs kunnskap for nye tiltak. Vi vet i dag også at miljøet vi ferdes i preger vår helse, selv om mekanismene for dette er dårlig forstått. Her trengs ny innsikt som grunnlag for ny politikk, for implementering og for involvering. Tilsvarende finnes det mange andre uløste problemstillinger i skjæringsfeltet mellom mat, miljø og helse. En styrket folkehelse krever derfor innsats langs mange dimensjoner.

Resultater, virkninger og effekter realiseres ved at relevante samfunnsaktører i næringslivet, offentlig sektor og sivilsamfunnet involveres og deltar i forskning og innovasjon. Utlysningene som skal gjennomføres, vil være tydelige på krav til at relevante aktører involveres slik at resultatene kan komme til nytte og gi virkninger og effekter. Nasjonal forskning som har et "systemblikk" på mat, miljø og helse vil være en god kvalifiserende arena for at norske konsortier kan lykkes i Horisont Europa og på andre internasjonale arenaer. Og ikke minst vil en satsing langs disse linjene bidra til bedre måloppnåelse for flere sentrale bærekraftsmål, også i Norge.

### **Forutsetninger for vellykket gjennomføring**

Kapasiteten i forskningssektoren for en endring i tråd med de prioriterte tiltakene i dette satsingsforslaget, er til stede. Utfordringen ligger i å etablere nye samarbeidskonstellasjoner mellom forskere og forskningsmiljøer som i liten grad har samarbeidet tidligere, og som går på tvers av sektorinteresser og sektorkulturer. Mobilisering og kvalifisering av samfunnsaktører utenfor forskningen, som deltakere i prosjekter, er en forutsetning for å lykkes. Gjennom å løfte "mat, miljø og helse" på den forskningspolitiske agendaen vil vi engasjere næringsliv, offentlig sektor og sivilsamfunnet til å ta del i interessante og spennende prosjekter.

## Finansiering

Satsingsforslaget er på 20 mill. kroner og aktuelt departement er LMD.

## 2.6 Naturmangfold - en forutsetning for et grønt skifte

### Problembeskrivelse og mål

FNs naturpanel IPBES har slått fast at en million arter (25%) er truet av utryddelse; menneskelige inngrep har endret 75% av landoverflaten og 66% av havet, mens 85% av våtmarker er gått tapt. Klimaendringene er en direkte driver til økt tap av naturmangfold. Det pågående tapet av natur undergraver verdenssamfunnets evne til å nå 80 % av bærekraftsmålene, særlig målene for fattigdomsreduksjon, sult, helse, vann, byer, klima, hav og land. Det haster å legge til rette for de positive synergiene som blir utløst når vi bevarer natur og iverksetter tiltak for å nå bærekraftsmålene.

Regjeringens statusrapport om hvordan Norge arbeider med bærekraftsmålene viser at Norge gjør det mindre bra innenfor biologisk mangfold. Norge investerer tungt i forskning og innovasjon for det grønne skiftet gjennom klima/nullutslippssamfunnet, bioøkonomien, den sirkulære økonomien og et konkurransedyktig næringsliv. Vi ser imidlertid at denne nye nærings- og teknologirettede FoU-innsatsen for grønn omstilling i liten grad berører natur og biomangfold.

Naturkrisen og klimakrisen er de store miljøutfordringene i vår tid. Måten vi bruker naturressurser på har ført oss inn i en tid der naturmangfoldet går tapt i et skremmende tempo. Skal vi unngå enda mer alvorlige konsekvenser for livet på jorda fremover enn de vi allerede ser, må vi stanse denne utviklingen i løpet av kort tid.

Tap av natur er i dag blant de største truslene for verdens økonomi. En grønn økonomi betyr at økonomiske systemer og virkemidler bygger opp under grønne løsninger. Som en del av dette må finansnæringen ta hensyn til natur- og klimarisiko ved investeringer.

Naturbaserte løsninger er kostnadseffektive, bør videreutvikles og tas i bruk. Nye løsninger og markeder utvikles i raskt tempo, og det er derfor viktig at norske aktører deltar i denne utviklingen.

Målet med denne satsingen er å utvikle forskningsbasert kunnskap om temaer som er avgjørende for å møte naturkrisen: økosystemer, økosystemtjenesters potensiale for verdiskaping, naturbaserte løsninger, naturregnskap, naturrisiko, ressurs- og arealbruk og om direkte og indirekte drivere for tap av naturmangfold. Økte bevilgninger må til for å utvikle den kunnskapen politikere og andre aktører i privat og offentlig sektor trenger for å fatte beslutningene som stanser og reverserer tapet av naturmangfold.

Satsingen er bl.a. relevant for: Forskningsrådets strategi, målet om Bærekraftig utvikling og for det strategiske området Grønt skifte, Regjeringens langtidspan for forskning og høyere utdanning 2019-2028, KLDs tildelingsbrev til Forskningsrådet, KLDs kunnskapsstrategi, KLDs prioriterte forskningsbehov, Norges handlingsplan for å nå bærekraftsmålene (Meld. St. 40 (2020-2021)), Perspektivmeldingen (Meld. St. 14 (2020-2021)), European Green Deal, med tilhørende strategier og handlingsplaner, f.eks. biodiversitetsstrategien, EUs rammeprogrammer, inkludert de nye virkemidlene partnerskap og missions, IPBES-rapporter bl.a. første hovedrapport 2019 (Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services), IPBES-IPCC Co-Sponsored Workshop Report on Biodiversity and Climate Change (2021), FN (UNEP)-rapporten Making Peace With Nature:

A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies (2021), The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review (rapport til den Britiske regjeringen 2021), etc.

Vi anbefaler at forskningen på landbasert naturmangfold prioriteres spesielt. Satsingen gjelder for alt naturmangfold på land, inkludert hav og kystsonen. Den bør sees i sammenheng med satsingsforslaget om Havforskningstiåret, som omfatter marint naturmangfold.

## Status

FN har utpekt 2021-2030 til verdens tiår for restaurering av økosystemer. FN ønsker med dette å gi et løft til arbeidet med å restaurere forringede og ødelagte økosystemer, som tiltak for å bekjempe klimakrisen, styrke matvaresikkerhet, vannforsyning og biodiversitet. Vi må restaurere natur og økosystemer, da naturen forsvinner så raskt at det ikke lenger er nok å bevare det som er igjen.

Arealbruk- og arealbruksendring er den faktoren som globalt har hatt størst negativ påvirkning på natur og naturmangfold, i økosystemer på land og i ferskvann, siden 1970, ifølge det internasjonale Naturpanelet (IPBES). Status i dag er at enorme landarealer i verden er degradert og til dels ødelagt av menneskelig påvirkning. Kun 28 % av verdens isfrie landareal regnes som lite påvirket av menneskelig aktivitet, ifølge IPBES.

Natur bidrar til å redusere så mye som 30 % av klimagassene gjennom naturlig opptak og lagring av karbon. Forringelse av natur øker utslipp av klimagasser ved for eksempel drenering av myr, og vi mister viktige områder som hindrer effekter av klimaendringene som våtmarksområder og naturlig hindring av skred, flom, erosjon med mer.

NIFUs kartlegging av ressursinnsatsen innenfor landbasert miljø viser at naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester har et samlet omfang på i underkant av 700 mill. kroner (NIFU 2019: 48).

Forskningsrådets merkingssystem viser at temaene innenfor delporteføljen Naturmangfold og miljø har stabilt volum over tid. Kun ca. 75 mill. kroner er målrettede midler, og her utgjør landbasert naturmangfold bare en mindre andel (sammen med f.eks. forurensninger og miljøgifter). I delporteføljen er undertemaet Terrestrisk naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester det største, med samlet innsats innenfor Forskningsrådet på omkring 150 mill. kroner pr. 2021. Undertemaet er lite sammenlignet med tilgrensende delporteføljer i Forskningsrådet. F.eks. er volumet på innsatsen innenfor temaet Marint naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester flere ganger større enn Terrestrisk naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester pr. 2021.

Målrettede midler innenfor miljø blir i dag i stor grad investert i viktige tverrgående utlysninger om f.eks. arealer under press, bærekraftige matsystemer, klimaomstilling, internasjonale utlysninger under BiodivERsA+ mm. Forskningsrådet ser et tydelig behov for økte midler til en opptrapping av innsatsen for naturmangfoldet – herunder økosystemer, økosystemtjenesters potensiale for verdiskaping, naturbaserte løsninger, direkte og indirekte drivere for tap av naturmangfold, samt økosystemfunksjoner, endringer og påvirkninger. Vi trenger større budsjetter for å iverksette mer kraftfulle tiltak hvor naturmangfoldet prioriteres først.

Norske forskere hevder seg meget godt i konkurransen om midlene i EUs rammeprogrammer innenfor landbasert naturmangfold.

Norge har vært en viktig bidragsyter i BiodivERsA, som danner grunnlaget for et nytt europeisk partnerskap på biomangfoldfeltet. I utlysninger under dette nettverket har Forskningsrådet årlig måttet utvide bevilgningsrammen i utlysninger vesentlig på grunn av mange norske partnere blant de beste prosjektene. Biodiversa+ er det viktigste partnerskapet for dette satsingsforslaget, og har også en sentral rolle i å iverksette samfunnsoppdraget om klimatilpasning, men også andre

samfunnsoppdrag i regi av Horisont Europa. Andre relevante partnerskap er Water4 All og Driving Urban Transitions.

EU lanserer missions (*samfunnsoppdrag*, på norsk) og partnerskap som nye virkemidler i Horisont Europa, der det legges opp til at Norge deltar. Samfunnsoppdraget om klimatilpasning, der naturbaserte løsninger står sentralt, er meget relevant for dette satsingsforslaget. Målet med samfunnsoppdraget om klimatilpasning er å støtte minst 150 europeiske regioner og lokalsamfunn for å bli klimarobuste innen 2030.

### Prioriterte tiltak

Med denne satsingen blir Forskningsrådet i stand til å gjennomføre store utlysninger som koordinerer forsknings- og innovasjonsutfordringene, samler og strukturerer miljøene, og styrker Norges deltakelse på internasjonale arenaer. Prioriterte tiltak vil være:

- *Store målrettede utlysninger om naturmangfold - økosystem, funksjoner, endringer og påvirkninger.* Innsatsen bør innrettes slik at resultatene kommer til nytte så raskt som mulig.
- *Kunnskapsopsummeringer om deltema under satsingen – med høy forvaltningsrelevans.*
- *Kunnskapsplattformer – bl.a. for å styrke tverrsektorielt samarbeid.*
- *Naturkur for Norge – styrke forskning på tiltak og virkemidler som kan bidra i en Naturkur for Norge, på lik linje med Klimakur. Å ta vare på og restaurere natur kan være et klimatiltak og samtidig innfri internasjonale forpliktelser som bevaring av naturmangfold.*
- *Økt norsk innsats i det europeiske partnerskapet på naturmangfold, Biodiversa+, og Mission om klimatilpasning, der naturbaserte løsninger er sentralt.*
- *Økt norsk deltakelse også i andre aktiviteter under Horisont Europa.*

Forskningsrådet vil oppnå dette ved å prioritere utlysninger rettet mot kompetanse- og samarbeidsprosjekter hvor næringsaktører er brukermedvirkere i prosjektene. Dersom ressurstilgangen blir vesentlig økt, kan man vurdere en kombinasjon av søknadstyper. Forskningsrådet vil også trekke frem viktigheten av grunnleggende forskning på sammenhengene mellom natur og klima, hvor Norge leverer sentrale bidrag til den internasjonale kunnskapsdugnaden, så som FNs klimapanel IPCC og det internasjonale naturpanelet IPBES. Disse bidragene bør koordineres bedre, for på denne måten styrke deltakelsen i Horisont Europa innenfor dette området. I tillegg vil Forskningsrådet jobbe med økt mobilisering av forskningsmiljøer, næringsliv og offentlig sektor og formidling av forskningsresultater på området slik at kunnskapen vi investerer i kommer hele befolkningen til gode.

### Resultater og virkninger

Større satsing på naturmangfold er en forutsetning for et grønt skifte. Forskningsrådets innsats gjennom særlig nærings- og teknologirettet Fol for klima og for lavutslippssamfunnet er stor, men vi mangler en kraftfull innsats for natur og biomangfold. Hovedrapportene fra både Klimapanelet (IPCC) og Naturpanelet (IPBES) konkluderer med at natur er en del av klimaløsningen, og at det er viktig å sikre tiltak som både reduserer klimaendringer og som tar vare på natur. Dette er ikke alltid tilfelle når tiltak som skal bremse klimaendringene blir foreslått. Tiltak som både reduserer eller forsinker klimaoppvarmingen og forbedrer eller bevarer kvaliteten og størrelsen på leveområder for ville organismer, er eksempler på såkalte "vinn-vinn-løsninger".

Vi vet at Norge i fremtiden vil trenge bedre kunnskapsgrunnlag, virkemidler og løsninger for å ivareta naturmangfoldet. EUs taksonomi foreskriver at for å klassifiseres som en bærekraftig økonomisk



aktivitet, må aktiviteten bidra til minst ett av de seks definerte miljømålene og ikke være til vesentlig skade for noen av de andre miljømålene. Det vil være mer lønnsomt å ta vare på natur, enn å la være. Alle sektorer påvirkes, og alle sektorer må både investere i og anvende løsningene. Dette krever et grunnleggende skifte i økonomistyring og -måling på alle nivåer og sektorer i samfunnet. Arbeidet med EUs taksonomi er bare så vidt begynt og må og skal videreutvikles. Det må blant annet konkretiseres for natur, og her kan forskningen bidra. Et godt kunnskapsgrunnlag om hvilke skader ulike typer virksomheter påfører miljøet, er nødvendig for å lykkes.

Resultater, virkninger og effekter realiseres ved at relevante samfunnsaktører i næringsliv, offentlig sektor og sivilsamfunn involveres og deltar i forskning og innovasjon. Tiltakene vil legge til rette for at relevante aktører er med i forskningen, slik at resultater raskere kan komme til nytte og gi virkninger og effekter.

Forskningsrådet har kompensert for begrensede ressurser til forskningen på naturmangfold gjennom å koordinere samarbeid om tverrgående utlysninger, med bidrag fra relaterte budsjettformål innenfor klima, polarforskning, marint miljø, mat og landbruk, havbruk og fornybar energi. Gjennom disse har vi bidratt til et bedre kunnskapsgrunnlag om bl.a. økosystemer, kystsoneforvaltning, samlet belastning, og ikke minst bærekraftig arealforvaltning. Med økte ressurser får vi mulighet til å prioritere naturmangfold gjennom tiltakene som er skissert over. Satsingen vil styrke kunnskapsgrunnlaget for det grønne skiftet, bidra til sterkere kobling til IPBES og IPCC, og gjøre norske forskere, næringsliv, offentlig sektor og sivilsamfunnet enda bedre i stand til å delta i den europeiske og internasjonale kunnskapsdugnaden.

### **Forutsetninger for vellykket gjennomføring**

Det er god kapasitet og høy kvalitet i de norske forsknings- og innovasjonsmiljøene til å kunne nyttiggjøre seg vekst på dette feltet. Innsatsen må trappes kraftig opp for å understøtte de komplekse utfordringene som er identifisert og for å øke kunnskapsutviklingen og kunnskapsgrunnlaget for politiske og samfunnsmessige endringer og beslutninger som vil komme.

### **Finansiering**

Det foreslås en vekst på 25 mill. kroner til satsingen i 2023. Økningen foreslås finansiert med 25 mill. kroner fra KLD. For å oppnå en kraftfull satsing er det behov for en opptrapping i årene fremover.

## 3 Fornyelse i offentlig sektor og bedre offentlige tjenester

### 3.1 Antimikrobiell resistens (AMR)

#### Problembeskrivelse og mål

Antimikrobiell resistens (AMR) er en samlebetegnelse for mikrobers, dvs. bakterier, sopp, virus og parasitters, evne til å motstå effekten av legemidler. Sykdomsutbrudd med antibiotikaresistente bakterier er blant de mest sannsynlige krisescenarioene som kan ramme Norge og verden. Utvikling og spredning av antimikrobiell resistens er komplekst der human helse, dyrehelse, mat og miljø drar vekselvirkninger på hverandre. Utfordringene inkluderer hele miljøet rundt oss og man må derfor ha en bred satsing som er forankret i et Én helse – perspektiv.

Hovedmål med satsingen er å legge til rette for å forstå og bekjempe AMR utfra et én helse – perspektiv, utvikle gode verktøy og bidra til produksjon av smalspektret antibiotika slik at Norge kan bremse og ideelt sett forhindre de ventede utfordringene med AMR.

#### Status

Menneskelig reiseaktivitet og handel med dyr og matvarer over landegrensler, bidrar til import av AMR. Klimaendringer, utslipp av resistensdrivere som tungmetaller og biocider i miljøet, endringsprosesser i helsevesen, landbruk, havbruk og matproduksjon kan medfører risiko for økt forekomst av AMR. Det er av avgjørende betydning at Norge i felleskap med andre land driver fram forskning og innovasjon, nasjonalt og globalt.

Det er i dag flere forskningsmiljøer og bedrifter som arbeider inn mot denne tematikken. Forskningsmiljøene når opp i konkurransen om forskningsmidler til grunnleggende forskning, men når forskningen kommer videre mot anvendelse sliter de med å nå opp i konkurransen. Ut fra et én helse-perspektiv vil både veterinær- og humanmedisin, basale medisinske og veterinærmedisinske fag, infeksjonsbiologi, basale biofag og økologi inngå. Forskningslandskapet er imidlertid fragmentert og adresserer menneskers helse, dyrehelse, mattrygghet og miljø i siloer. Det aller meste av forskningen som gjennomføres i dag gjøres på det humanmedisinske området.

I 2018 benyttet Norge en halv milliard på FoU innenfor AMR. Dette utgjorde 0,85 prosent av Norges totale ressursinnsats til FoU. Forskningen var finansiert av EU-kommisjon, privatsektor, og offentlige kilder. 15 prosent av dette kom fra Forskningsrådet

Norge bidrar med ca. NOK 6 millioner hvert år til «*The Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance*» (JPIAMR). Norge er også medlem av den Globale AMR FoU Hub, etablert i 2018 av G20-landene for å samarbeide på AMR-relatert FoU. Det nye europeiske partnerskapet One Health/AMR starter opp i 2023 og tar sikte på å koordinere og samordne forskningsinnsatsen mellom land og mot EU-kommisjonens aktiviteter.

Det er en utfordring at forskning og innovasjon om AMR ikke er et prioritert og strategisk koordinert tema, noe som gjør at det går lite midler til den forskningen som skal dekke kunnskapshullene, og som sikrer at man gjør de riktige grepene mot et definert behov eller problemstilling som har prioritet. Det er også en del utfordringer rettet mot system, kartlegging og data, men dette ligger innenfor temaenes forvaltningspraksis, regulatorisk prosesser og datahåndtering. Dette vil kreve internasjonalt samarbeid og vil også inkludere offentlig forvaltning.

AMR er i dag et økende problem og vi ser også at det i økende grad påvirker Norge. Det er også store kunnskapshull innenfor området der det er viktig at vi legger inn innsats slik at man får en bedre forståelse for hvordan man skal møte problemene eller utfordringene når de oppstår. En slik situasjon kan oppstå på kort varsel, det er derfor viktig at det legges mer midler inn i strategisk forskning rettet mot de områdene som må styrkes.

### Prioriterte tiltak

Prioriterte områder:

- Forskning og kunnskapsgenerering
- Forebygging og helsefremmende tiltak
- Innovasjon
- Bruk av antibiotika og andre selektive agens

Foreslåtte tiltak:

- Investere i partnerskapet One Health AMR som starter opp i 2023 for god synergi med EUs virkemiddelapparat.
- Etablere et AMR én helse nasjonalt nettverk for nasjonal koordinering og samarbeid mellom relevante aktører fra offentlig og privat sektor, forskningsinstitusjoner og forvaltning. Satsing på AMR én helse må være utfordringsdrevet og stimulere til tverrfaglighet og samarbeid på tvers av sektorer.
- Virkemiddelet kompetanse- og samarbeidsprosjekter (KSP) kan benyttes for å stimulere til prosjekter mellom offentlig og privat sektor og relevante samfunnsaktører.
- Innovasjonsprosjekt (IPN) kan benyttes til å øke antall prosjekter innenfor AMR. Det vil også være aktuelt med forprosjekter for å styrke innovasjon på området.
- Bidra med kunnskapsgrunnlaget som er nødvendig for å sikre stabile leveranser av smalspektede antibiotika. Dette kan blant annet skje gjennom nasjonal produksjon og vi viser til Rapport IS-2837 fra juni 2019 om Nasjonal legemiddelberedskap.

### Resultater og virkninger

AMR én-helse-satsingen vil:

- opprettholde gunstig status nasjonalt, med lavt forbruk av antibiotika og lav forekomst av AMR i hele verdikjeden
- sikre en bærekraftig utvikling av kunnskap og samhandling på tvers av sektorer
- bidra til tverrfaglig forskning og innovasjon
- styrke Norges rolle som internasjonal pådriver for å bekjempe resistens globalt
- styrke norsk helseberedskap og samfunnsikkerhet
- bidra til samarbeid mellom privat og offentlig sektor og næringsutvikling
- øke norsk deltakelse i Horisont Europa

Satsingen vil bidra til nødvendig samarbeid i hele verdikjeden, på tvers av fag, muliggjørende teknologier, og på tvers av offentlig og privat sektor. Samarbeid om komplekse AMR problemstillinger vil bidra til at norske forsknings- og innovasjonsmiljøer posisjonerer mot internasjonale midler og globalt samarbeid. På lengre sikt vil satsingen bidra til innovasjon og næringsutvikling. Resultater vil være nye diagnostiske verktøy, bedre overvåking av antibiotikaforbruk, kunstig intelligens (AI) som beslutningsstøtte ved forskrivning i primærhelsetjenesten, god dyrehelse, nye metodikk for standardisert overvåking av resistensgener i miljøet. Forventede virkninger er redusert

bruk av antibiotika, riktigere bruk av antibiotika, bedre smittevern og økt helseberedskap. Effekten for samfunnet vil være redusert sykdomsbyrde av AMR, redusert risiko for infeksjoner med resistente bakterier ved kirurgiske inngrep og trygg mat.

### **Forutsetninger for vellykket gjennomføring**

Det er kapasitet i sektoren for å nyttiggjøre seg vekst. Vi har verdensledende forskningsmiljøer innenfor AMR, men samarbeid om forskning og innovasjon på tvers av human helse, dyrehelse og det ytre miljø er fragmentert. Nye samarbeidskonstellasjoner i hele verdikjeden på tvers av fag, teknologier, offentlig og privat sektor, er nødvendig for å bekjempe fremtidige utfordringer med AMR. Norsk deltakelse i det kommende EU partnerskapet AMR One Health er nødvendig for å koordinere og samordne nasjonal og europeisk innsats. En viktig forutsetning for innovasjon er etablering av nye markedsmekanismer som stimulerer til utvikling av nye antibiotika, alternativer til antibiotika og antibiotikaproduksjon.

### **Finansiering**

For å kunne komme i mål med satsingen bør det være et visst volum på starten av satsingen for å få etablert et strategisk nettverk inn mot området og for å delta i det kommende EU partnerskapet AMR One Health. Deretter bør man legge opp til årlige tverrgående utlysningen som dekker flere tematiske områder, og forvaltnings- og samfunnsforskning. En slik satsing går både på tvers av tema og finansieringskilder og mye av den jobben som gjøres på AMR dekkes av flere ulike mål, slik som samfunnssikkerhet, global bærekraft, dyrehelse, human helse, bedre miljø etc. Det foreslås at satsingen finansieres med 20 mill. kroner fra HOD og 10 mill. kroner fra LMD.

## **3.2 Kunnskapsbaserte kommunale tiltak og tjenester**

### **Problembeskrivelse og mål**

De kommunale helse-, velferds- og omsorgstjenestene står ovenfor store samfunnsutfordringer, spesielt på grunn av den demografiske utviklingen, rus og psykiske lidelser og ungt utenforskap. Behovene i befolkningen er store, og de blir ikke mindre. Kommunesektoren har en sentral rolle i og stort ansvar for levering av tjenester, behandlings- og rehabiliteringstilbud og i folkehelsearbeid. God helse sikres best ved at folkehelseperspektivet inngår i utviklingen av hele samfunnet (på tvers av tjenester og områder), i helsefremmende og forebyggende tiltak, i tidlig diagnose og god behandling og rehabilitering på rett nivå.

God helse fremmes først og fremst utenfor helsesystemet og i andre sektorer. Utdanning, trygge skoler, transport og mobilitet, arbeidsplasser, barnehager, gode kulturtilbud, kosthold og fysisk aktivitet, levekår og sosiale forhold er alle viktige faktorer, som kommunene også har ansvar for. Derfor er det avgjørende at vi har effektive og behovstilpassede helsefremmende og forebyggende tiltak og tjenester i kommunene for at flest mulig er friske lengst mulig, og for at tjenestene skal være økonomisk bærekraftige over tid.

De kommunale helse-, omsorgs- og velferdstjenestene har et viktig ansvar for å opprettholde funksjon, underbygge mestring og å lindre plager og symptomer hos innbyggere som har sammensatte kroniske tilstander. Det er betydelige variasjoner mellom kommuner og de regionale spesialisthelsetjenestene når det gjelder tilbud ved den enkelte enhet og hvilken behandling som

tilbys. Ulik faglig praksis og manglende kunnskap om behandlingsmetoder og hvilken effekt disse har på ulike lidelser, kan medføre at tilbudet til innbyggerne avhenger av hvor de bor. Det er derfor viktig å ha likeverdig behandlings- og rehabiliterings- og velferdstjenestetilbud, som tar hensyn til de kommunale (og regionale) behov og variasjoner.

Ambisjonen for fremtiden er å levere samhandlende, integrerte, bærekraftige tjenester på tvers av helse-, omsorgs- og velferdssektorene, iverksette tidlig innsats for forebygging, tilby god og effektiv behandling og rehabilitering i rett tid. Målet er god helse, omsorg og velferd for alle gjennom hele livet, i kriser, og normaltilstand.

- Kommunene har et stort behov for ny kunnskap og nye løsninger levere bærekraftige tjenester i fremtiden.
- Det er behov for en styrket innsats for økt forskning og innovasjon som tar utgangspunkt i kommunesektorens behov, den lokale og regionale konteksten, de pårørende og de frivilliges innsats slik at også fremtidige generasjoner kan få et godt liv og tjenestetilbud.
- Bidra til kunnskapsbasert fornyelse av offentlig sektor som tar utgangspunkt i kommunesektorens behov.
- Bidra til at forskning får større effekt i kommunenes arbeid.
- Bidra til mer forskningsbasert innovasjon i kommuner.
- Styrke kommunenes forskning- og innovasjonskapasitet.
- Øke mengde og kvalitet på samarbeidet mellom kommunene, forskerne og næringsliv for å løse utfordringene i kommunen.
- Identifisere og implementere helsefremmende og forebyggende tiltak for bedre helse basert på lokale og regionale behov.
- Bidra til et bedre kunnskapsgrunnlag for politikktutforming på kommunalt og nasjonalt nivå.
- Bidra til kunnskapsbasert diagnostikk, behandling og rehabilitering i det kommunale helse- og omsorgstjenestene.
- Bidra til å redusere uheldig variasjon innenfor og mellom tjenestenivåer.
- Bidra til samspill og videreutvikling av samarbeid med frivillig sektor.

## Status

Innsatsen fra Forskningsrådet mot offentlig sektor og kommuner har over flere år vært økende. For å hente ut gevinster bør innsatsen nå breddes ut, bli mer tversektoriell og mer tverrfaglig. Med sin rolle i kunnskapsystemet kan Forskningsrådet bidra til å styrke samspillet mellom forskningsmiljøene, næringslivet og offentlig sektor, i samarbeid med blant andre Innovasjon Norge, Difi (Direktoratet for forvaltning og IKT), KSF (kommunenes strategiske forskningsorgan) og KS.

Tilgjengelige kunnskapsgrunnlag:

- KS-ksf-rapport-F43-interaktiv.pdf,) Sluttrapport februar 2019 til HelseOmsorg21-rådet, fra Kommunenes strategiske forskningsorgan (KSF)
- Perspektivmeldingen: [Meld. St. 14 \(2020–2021\) \(regjeringen.no\)](#)
- Mestre hele livet: Regjeringens strategi for god psykisk helse (2017–2022)
- Meld. St. 30 (2019–2020) (regjeringen.no). En innovativ offentlig sektor Kultur, ledelse og kompetanse
- Nasjonal helse- og sykehusplan 2020–2023, kortversjon (regjeringen.no)

- Programplan\_forkommune.pdf (forskningsradet.no)

Hvorfor må det satses nå:

- Bare en liten del av offentlige forskningskroner brukes på kommunal sektor. Innenfor helseforskning utgjør går bare vel 10 prosent av forskningsmidlene til forskning i primærhelsetjenesten. Dette er i skarp kontrast til at 50 prosent av de som blir syke eller hjelpetrengende i Norge behandles pr i dag i de kommunale helse- og omsorgstjenestene. Dersom kommunene ikke blir rustet til å ta daglige, kunnskapsbaserte beslutninger vil heller ikke spesialisthelsetjenesten ha kapasitet til riktige prioriteringer.
- Kunnskapsbaserte helsefremmende og forebyggende tiltak gir store gevinster både for barn, folkehelsen, kommuneøkonomien og samfunnet. Siden barn er morgendagens voksne, er det viktig å legge til rette for gode oppvekstvilkår i hele landet. Det trengs mer forskning på faktorer som fremmer og hemmer barns og unges helse, eksempelvis i familie, barnehager og skolen, med tanke på tidligst mulig å legge grunnlaget for god folkehelse som kan videreføres i voksen alder. Dersom kommunene/samfunnet ikke får kunnskapsbasert forskning eller evaluerer tiltak som iverksettes risikerer man å implementere tiltak, og tjenester som ikke fungerer som forventet eller i verste fall fungerer mot sin hensikt. Manglende forskningsbaserte tiltak og dårlig tilrettelagte tjenester, kan gi store økonomiske utfordringer for kommunene og samfunnet ved dårlig tilpassede barn og unge, lav deltakelse i samfunns- og arbeidslivet m.m.
- Endring og omstilling vil prege kommunesektoren framover. Den teknologiske utviklingen fører til at samfunnet endrer seg stadig raskere, og dermed også behovet for innovasjon og endring i kommunesektoren. Behandling flyttes blant annet i større grad til pasientens eget hjem. Dette medfører også nye forsknings- og innovasjonsbehov.
- Utfordringene knyttet til koronapandemien har aktualisert kommunenes rolle som frontlinje i tjenesteproduksjonen og behovet for forsvarlige, riktige og effektive tjenester. Høy kvalitet på tjenesteproduksjonen er betinget av kunnskap om hva som virker – og hvorfor.
- Forslaget vil bidra til målene i Forskningsrådets strategi på områdene omstilling i næringsliv og offentlig sektor og helse og velferdstjenester
- Forslaget vil også bidra til å følge opp Forskningsrådets innspill på innovasjon i offentlig sektor, hvor det legges særlig vekt på:
  - Digitalisering, organisering og kompetanse
  - Tjenesteinnovasjon, innbyggerinvolvering og sosial innovasjon
  - Offentlig/privat samarbeid og smarte offentlige innkjøp

## Tiltak

Det er behov for å finansiere og støtte tverrfaglig, tverrsektoriell forskning og innovasjon for, med og i kommuner. Mange av kommunesektorens utfordringer er felles for de ulike kommunale virksomhetsområdene (helse, sosial, arbeid, oppvekst og barnevern). Forskningen er også ofte sektorspesifikk og avgrenset av tematikk, fag og disipliner. Både forsknings- og kommunesektoren kan vinne på at forskning og innovasjon som initieres på bakgrunn av denne satsningen skjer på tvers av gamle faggrensener.

Forskningsrådet har allerede flere gode virkemidler. Disse kan spisses mot kommunesektoren etter behov. Bredden av våre ulike prosjekttypene, og også koordinerings- og støtteaktiviteter, næringsrettede virkemidler er en god plattform for å implementere satsningsforslaget.

Pilot helse er et virkemiddel for å etablere et koordinert behovsdrivet løp med tilbud om risiko-avlastende FoUI-virkemidler for innovasjonsløp i helse- og omsorgssektoren. Målet skal være å utvikle gode løsninger som når raskere ut til pasienter og innbyggere, og samtidig styrker vekstkraften i nytt og eksisterende næringsliv. Løsningene må være innovative, bidra til økt bærekraft i helse- og omsorgstjenestene og kunne rette seg mot et internasjonalt marked. Pilot Helse skal være utfordringsdrivet, med rettede utlysninger på områder sentrale for aktørene i offentlig helsesektor og helsenæringen, og det vil virke godt sammen med virkemidlene som er rettet spesifikt mot offentlig sektor. Samspill med frivillig sektor bør også videreutvikles.

### Resultater og virkninger

- Satsningen vil styrke kommunesektorens mulighet til å være en selvstendig aktør som både definerer, bestiller og deltar i forsknings- og innovasjonsarbeid i egen sektor, sammen med forskningsmiljøene.
- Mer oppmerksomhet på verdien av kunnskapsbasert kommunal sektor, kunnskapsbaserte tjenester, mer effektiv implementering av kunnskapsbaserte tiltak.
- Robust kommunal sektor: Bedre i stand til å takle kriser, mer kapasitet for innovasjon og omstilling.
- Tryggere ansatte, sikrere tjenester, håndterer digitaliseringens muligheter og utfordringer.
- Satsningen vil bidra til styrking av kommunenes muligheter for å delta i EU-prosjekt.

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Den første utlysningen i Pilot helse-ordningen er åpen for både kommuner og helseforetak, men andelen kommuner som søker og andelen prosjekter med kommuner som samarbeidspartnere er lav. En Pilot helse-utlysning rettet spesielt mot kommunale helse-, omsorgs- og velferdstjenester vil kunne gi styrket kultur og struktur for innovasjon og samarbeid med forskningsinstitusjoner og næringsliv for å løse sentrale utfordringer i helse-, omsorgs- og velferdstjenestene. Pilot helse-virkemiddelet kan gi risikoavlastning for kommunale helse-, og omsorgsaktører som deltar i FOUI-, test-, verifiserings- og demonstrasjonsprosjekter og for implementering av innovasjoner. Samtidig kan det bidra til styrket behovs-, kunde- og markedsforståelse hos forskningsinstitusjoner, gründere og bedrifter og vekst og skalering av norsk helseteknologi, produkter og tjenester.

Forutsetningene for å lykkes er særlig knyttet til:

- Kommunene må ha økonomiske og personellressurser til å delta. Våre virkemidler bør tilpasses deres behov- om mulig bedre enn de er nå.
- Stimulere til kommuneklynger hvor flere kommuner samarbeider i prosjektene/tiltakene.
- Verdikjede – Off Ph.d., IPO, FKA, Pilot Helse.
- Gevinstrealisering må sikres. Implementering.

### Finansiering

Ansvar for området er fordelt på flere departement. Satsningen foreslås derfor finansiert med 30 mill. kroner fra HOD, 10 mill. kroner fra ASD og 5 mill. kroner fra BFD, slik at en samlet ramme blir 45 mill. kroner.

### 3.3 Kreftoppdraget – for utvikling av presisjonsmedisinen

#### Problembeskrivelse og mål

EUs kreftplan ("Europe's Beating Cancer Plan") og Mission on Cancer legger opp til en ambisiøs og formidabel europeisk satsning på forskning og innovasjon innenfor kreftområdet de kommende årene. For å nå målene er det behov for komplementerende satsing fra nasjonale og regionale offentlige og/eller private aktører.

Vi foreslår en sektorovergripende satsing som påvirker, mobiliserer, forsterker, speiler, kompletterer og implementerer EUs kreftplan og mission gjennom et tydelig norsk kreftoppdrag for norsk forskning, helsetjeneste, næringsliv og for den norske befolkningen.

Norge har helsedata i verdensklasse, sterke kreftforskingsmiljøer fra grunnleggende til klinisk forskning og en rekke SMBer på kreftområdet. Dette er gode forutsetninger for en slik satsing.

Satsingen skal tilrettelegge for en bærekraftig utvikling av persontilpasset medisin i Norge og utnytte fremskritt innenfor kreftområdet til å drive utviklingen av persontilpasset medisin innenfor andre sykdomsgrupper.

#### Status

EU- har utpekt kampen mot kreft som en av de høyest prioriterte helseutfordringene. Satsningen inkluderer alt fra forebygging via behandling til senskader av kreft (å leve med og etter kreft) og omsorg på slutten av livet for alle, uavhengig av kreftform og med særlig fokus på barnekreft. Lik tilgang til kreftdiagnostikk, kreftbehandling, kliniske studier og kreftomsorg nasjonalt så vel som regionalt er en tverrgående prioritet. Likeverdige tilbud er spesielt viktig i et langstrakt land med spredt bosetning, som Norge. Forskning og innovasjon er fundamentalt i arbeidet.

Norge har svært gode kreftforskingsmiljøer som er konkurransedyktige internasjonalt, og med potensialer for å ta resultatene over i klinisk praksis, innovasjon, og næringsutvikling. Det er imidlertid noe variasjon i volum mellom ulike forskningsaktiviteter.

Norge har helsedatatidsserier av høy kvalitet og Kreftregisteret. Det samme gjelder for befolkningsbaserte helseundersøkelser og andre nasjonale registre. Dataene har potensial for enorme gevinster. En nasjonal helhetlig infrastruktur for effektiv tilgang til og sikker analyse på tvers av datakilder er under utvikling. Infrastrukturen gjør Norge til et attraktivt samarbeidsland. Ved bruk innenfor innovasjon og næringsutvikling har norske helse- og persondata potensial til å gi økonomiske gevinster og store samfunns effekter også i form grønne arbeidsplasser.

Den kliniske forskningen svarer ikke på behovet. Det er behov for at flere norske pasienter får delta i kliniske studier og at resultatene fra internasjonalt ledende forskning på kreftområdet blir raskere implementert i norsk helsetjeneste.

Kreft utgjorde i 2020 den største delen av Forskningsrådets helseportefølje med 16 % (ca. 240 mill. kroner), og fra utelukkende fra ikke-målrettet innsats. Kreftforeningen, RHFene og Forskningsrådet er ca. like store nasjonale finansører på feltet, og det er økende samspill og koordinering her for å spille opp til EUs satsinger og nordisk samarbeid.

Forskningsrådet hadde inntil 2015 et program innenfor kreft, som var med på å legge grunnlaget for forskning innenfor presisjonsmedisin i Norge. Vi hadde inntil 2016 også et program for humane biobanker og helsedata, som var med på å digitalisere biobankene tilknyttet de store norske



befolkningsundersøkelserne. Disse historiske eksemplene viser at øremerkede midler gjennom Forskningsrådet kan ha betydelig strukturerende verdi for et fagområde i lang tid framover.

### Prioriterte tiltak

I kreftoppdraget må flere tiltak iverksettes. Virkemidlene må forsterke hele FoUI-kjeden og drive frem økt grad av nasjonal og internasjonalt samarbeid. Tiltakene må understøtte overføring av basale oppdagelser til klinisk bruk, bidra til innovasjon i behandling, forebygging og rehabilitering og bidra til at løsningene som utvikles når raskere ut til pasienter og innbyggere og samtidig styrker vekstkraften i nytt og eksisterende næringsliv. Bruk av digitalisering og digitale metoder må være gjennomgående. Samarbeid mellom relevante aktører fra både academia, næringsliv og helsetjenestene på tvers av tjenestenivåer og dialogflater med relevante myndigheter, interesseorganisasjoner og sivilsamfunnet vil være instrumentalt.

Forskningssentre for klinisk behandling og Pilot-helse kan bidra og i tillegg vil følgende virkemidler og aktiviteter være relevante for Kreftoppdraget:

- Innovasjonsprosjekt i næringslivet (IPN) har en stor helseinnsats, deriblant kreftlegemidler, radiofarmaka og diagnostikk.
- Innovasjonsprosjekt i offentlig sektor (IPO) tar utgangspunkt i behov og utfordringer og inngår i den offentlige virksomhetens planer for utvikling.
- Fasilitere opprettelse av digitale biobanker ved å finansiere store tekniske analyser i biologisk materiale fra et stort antall godt karakteriserte individer, enten et sykdomsbasert eller befolkningsbasert utvalg, for sikker og kostnadseffektiv bruk av biomaterialet.
- Deltagelse i nordiske og europeiske fellesutlysninger. Prosjekter som finansieres innenfor slike utlysninger kan legge grunnlaget for samarbeid som leder til større prosjekter i Horisont Europa. Det er ventet at et europeisk partnerskap innenfor persontilpasset medisin (EP PerMed) etableres i 2023.

Med Kreftoppdraget vil vi øke sjansen til å etablere offentlig-private samarbeid om persontilpassede kreftprosjekter som når opp i konkurransen i Horisont Europa. Norsk deltakelse i nordisk og europeiske samarbeid for å tilrettelegge for effektiv og sikker håndtering av personsensitive data på tvers av land er også essensielt.

### Resultater og virkninger

Kreftoppdraget vil bygge videre på Pilot helse og Forskningssentre for klinisk behandling (FKB). FKB er med på å bedre behandlingen av norske pasienter gjennom fremragende forskning, og gjennom Pilot helse vil det bli utviklet gode løsninger som når raskere ut til pasienter og innbyggere, og samtidig styrker vekstkraften i nytt og eksisterende næringsliv. Med Kreftoppdraget forventes rask og målrettet innsats for å etablere nye og nødvendige samarbeid, både mellom ulike faggrupper innenfor helsetjenesten og mellom forskere, næringsaktører, myndigheter og andre aktører nasjonalt og internasjonalt. Resultater av ordningen forventes å være flere innovasjoner, tjenester og produkter for å løse helsesektorens utfordringer med å innføre en persontilpasset helsetjeneste helt fra forebyggingsarbeidet og ut et helhetlig pasientforløp. Effektene for samfunnet vil være nye persontilpassede helseinnovasjoner, mer bærekraftige helsetjenester, vekst i helsenæringen og økte eksportinntekter. Direkte gjennom norsk deltakelse i internasjonale kliniske prosjekter vil flere pasienter få delta i kliniske studier og utprøvende behandling av høy kvalitet, noe som i seg selv vil

være kvalitetsforbedrende for den enkelte pasient og som er en forutsetning for en mer persontilpasset behandling. Ved økt deltakelse i kliniske studier vil norske sykehus kunne vise til økt behandlingskvalitet, helsepersonell med oppdatert kunnskap og sterkere internasjonalt nettverk. Tiltaket må samspille med tiltakspunktene i Regjeringens nylige lanserte nasjonale handlingsplan for kliniske studier. Med en satsing på kreftområdet vil målet om en bærekraftig persontilpasset helsetjeneste kunne innfris tidligere. Kreftoppdraget vil gi, på samme måte som EUs Mission Cancer, en mulighet til å jobbe på tvers av FoU-, helse- og næringssektorene, og kunne involvere offentlige aktører og borgere (pasienter, pårørende) på en enda sterke enn i andre mission-satsinger.

### **Forutsetninger for vellykket gjennomføring**

I dag konkurrerer kreftmiljøer godt i nasjonal åpen konkurranse, både innenfor forskning og innovasjon. Det tyder på at det både er volum og kvalitet i norsk kreftforskning til å nyttiggjøre seg budsjettvekst i skreddersydde satsinger på internasjonalt nivå. Kreftforeningen og RHFene er to store aktører som finansierer mye kreftforskning og i lang tid har vært med på å bygge miljøene i volum og kvalitet. Det er viktig at nasjonale konkurranseutsatte midler rustet, støtter og gir insentiv til kreftmiljøene til både å søke mer ut i internasjonale samarbeid og bidra til innovasjon, næringsutvikling og implementering i klinisk praksis. For å fortsette å spre utviklingen av presisjonsmedisinen i Norge er det viktig at norske kreftmiljøer opprettholder og videreutvikler sin internasjonale frontlinje i innovative samarbeid.

Ny kunnskap og innovasjon i klinisk persontilpasset praksis krever samarbeid mellom offentlige og private virksomheter og internasjonalt samarbeid. Det er spesielt viktig med direkte tverrfaglig samarbeid mellom klinikere og sterke forskningsmiljøer med fagekspertise innenfor molekylærbiologi, etikk, helseøkonomi, IKT-utvikling/datahåndtering og innovasjon.

Når metodikken innenfor presisjonsmedisin utvikles er det viktig at datagrunnlaget og datainfrastruktur opprettholdes og videreutvikles i tråd med behovene, både mht. volum, kvalitet og tilgjengelighet for sikker analyse og framtidsrettet metodeutvikling.

### **Finansiering**

Ansvarsområdet for satsingen ligger hos HOD og det foreslås derfor 20 mill. kroner til satsingen i 2023.

## **3.4 Kompetanse for et arbeids- og samfunnsliv i endring**

### **Problembeskrivelse og mål**

Samfunnet blir stadig mer kunnskapsintensivt og teknologisk avansert, og arbeidsmarkedet er preget av global konkurranse, digitalisering og rask teknologisk utvikling. Rett kompetanse på rett plass er helt sentralt for å løse de store samfunnsutfordringene, og for å skape et velfungerende arbeidsmarked. Arbeidsgivere har en rekke oppgaver som skal utføres og enkeltmennesker har behov for kompetanse for å yte en bedre jobb eller for å bli sysselsatt, og samfunnet trenger kompetente personer som kan bidra til fellesskapet gjennom deltakelse i arbeids- og samfunnslivet. Norge er i omstilling og har behov for å skape mer, inkludere flere og tette gapet mellom hva

arbeidslivet trenger av kompetanse, og den kompetansen arbeidstakerne faktisk har. Men vi vet for lite om betingelsene for vellykket kompetanseutvikling.

For å ha en kunnskapsbasert og sektorovergripende kompetansepolitikk som sikrer at utdannings-, forsknings- og innovasjonssystemet møter samfunnets aktuelle kompetansebehov må kunnskapsgrunnlaget og forskningsinnsatsen styrkes. Omstillingstakten og behovet for bedre inkludering i arbeids- og samfunnsliv har økt de siste årene: Nye arbeidsformer, endret arbeidsmarked og krav til ny kompetanse samt en økning i grupper som står utenfor arbeidslivet, spesielt personer med lav kompetanse, unge og innvandrere, begrunner dette. Det er behov for å styrke forskningsinnsatsen for kunnskap om utsatte gruppers arbeidsdeltakelse, inkludert forskning for å skape bedre koblinger mellom fremtidige kompetansebehov og den enkeltes utdanning og kompetanse.

## Status

Befolkningens kompetanse er samfunnets viktigste ressurs og grunnlag for velferd, vekst, verdiskaping og bærekraft. God kompetanse i arbeidsstyrken er avgjørende for både konkurransevnen til norsk økonomi og for sysselsettingen. Det har vært stor oppmerksomhet om hvordan vi kan få til god planlegging og danne godt grunnlag for strategiske kompetansebeslutninger gjennom utvikling av strategier og reformer og nedsetting av flere offentlige ekspertutvalg, men uten at dette har inkludert en forskningsinnsats for en mer kunnskapsbasert kompetansepolitikk.

Regjeringens kompetansepolitiske strategi har som mål å bidra til at enkeltmennesker og virksomheter har en kompetanse som gir Norge et konkurransedyktig næringsliv, en effektiv og god offentlig sektor, og at færrest mulig står utenfor arbeidslivet<sup>13</sup>. Kompetansebehovsutvalget har lagt fram tre offentlige utredninger hvor kunnskapsbehovet er systematisert.<sup>14</sup> Videre har sysselsettingsutvalgets ekspertgruppe kommet med forslag som kan bidra til at flere kommer i arbeid at flere får utnyttet sin arbeidsevne og at færre får unødig langvarige stønadsforløp eller faller utenfor arbeidslivet på en varig stønad<sup>15</sup>.

Likevel er det svært liten forskningsinnsats i kjølvannet av de store problemstillingene som er behandlet. Behovet for omstilling i arbeidslivet er stort. Problemstillingene er tverrsektorielle og et ansvar for både utdannings- og arbeidsmarkedspolitikken. Forskningsinnsatsen på feltet er begrenset, og den målrettede innsatsen gjennom Forskningsrådet er delt mellom porteføljene for Utdanning og kompetanse og Velferd, kultur og samfunn. Det er behov for helhetlig og tverrgående satsing for et bedre kunnskapsgrunnlag og mer forskning om kompetanseutvikling og på hvilken måte ulike tiltak får samfunnsmessige, institusjonelle og individuelle effekter. Betingelsene for en vellykket utvikling av kompetanse som møter behovene i arbeidslivet må utforskes mer. Det er behov for en koordinert innsats på tvers av porteføljer og departementenes sektoransvar.

Vekst og verdiskaping er avhengig av et godt utviklet samarbeid i utdannings-, forsknings- og innovasjonssystemet og at dette er godt utviklet i hele landet. Det er behov for at forsknings- og utdanningsinstitusjoner øker sin kjennskap til arbeidslivets behov for ny kunnskap og kompetanse.

---

<sup>13</sup> [Nasjonal kompetansepolitisk strategi 2017-2021](#)

<sup>14</sup> [Fremtidige kompetansebehov I – Kunnskapsgrunnlaget, Fremtidige kompetansebehov II Utfordringer for kompetansepolitikken og Fremtidige kompetansebehov III Læring og kompetanse i alle ledd](#)

<sup>15</sup> [NOU 2019: 7 Arbeid og inntektssikring](#)

Meld. St 16<sup>16</sup> har som mål øke arbeidslivsrelevansen i høyere utdanning som ledd i en styrking av framtidig arbeidsliv. Dialog og systematisk arbeid mellom universiteter, høyskoler og virksomheter både i stat og kommune, privat næringsliv og frivillig sektor blir viktig for et konkurransedyktig arbeidsliv.

### Prioriterte tiltak

- bygge forskningskompetanse på høyt nivå og øke kapasiteten i forskningsmiljøene som forsker på kompetanse og læring i og utenfor arbeidslivet
- styrke det transfaglige samarbeidet mellom forskning, utdanning og arbeidsliv
- øke samspillet mellom arbeidsliv, offentlig sektor og forskning og slik at UHI-sektoren blir mer relevant for arbeidslivet

### Resultater og virkninger

- Bedre kunnskapsgrunnlag for kompetansepolitikken
- Styrket forskningskapasiteten
- Sterkere kobling mellom forskning, utdanning og arbeidslivet
- Økt arbeidslivsrelevans i utdanningene

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Forskningsfeltet er sektorovergripende og favner tematisk vidt fra ulike disipliner med problemstillinger som berører regionale og nasjonale myndigheter og aktører i arbeidslivet i offentlig og privat sektor. Norge har mange velferds- og utdanningsforskere, men det er relativt få som konsentrerer seg om forskning om kompetanse og arbeidsliv, og flest miljøer representeres ved instituttsektoren. Selv om det er relativt liten kapasitet er det flere miljøer som hevder seg i konkurransen om midler gjennom eksisterende finansieringsmuligheter i Forskningsrådet.

For å produsere kunnskap av høy kvalitet er det behov for å utvikle både forsknings- og innovasjonskapasiteten og kvaliteten på feltet. Samarbeid mellom forskningsmiljøer, utdanningsinstitusjoner og arbeidsliv må stå sentralt.

### Finansiering

Satsingsforslaget er på 20 mill. kroner i 2023, fordelt på KD og ASD. I årene fremover bør satsingen trappes opp.

---

<sup>16</sup> [Meld. St. 16 \(2020-2021\) Utdanning for omstilling — Økt arbeidslivsrelevans i høyere utdanning](#)

## 3.5 Ulikhet og oppvekst – forskning og innovasjon for redusert utenforskap

### Problembeskrivelse og mål

Forskningsrådet vil bidra til kunnskapsgrunnlaget for gode levekår og utdanningsmuligheter for barn og unge, og fremme sosial integrering og god helse fra ung alder.

Barnefattigdom i Norge har vært økende siden begynnelsen av 2000-tallet. Konsekvensene av at barn og unge har problemer i form av utrygge levekår og psykisk uhelse gjør det vanskelig å takle overgangen til voksenlivet. Unge voksne som ikke fullfører utdanning, og som ikke kommer i arbeid, er en samfunnsutfordring i Norge.

BarnUnge21-strategien *Ut av blindsonene* peker på behovet for en mer helhetlig og *forskningsbasert* tilnærming, og bedre samspill mellom alle ansvarlige for å løse utfordringene i oppvekstsektoren. Det er behov for å jobbe systematisk med innovasjon i tjenestene og inkludere forskning og forskningsmiljøer i dette arbeidet. Kvaliteten på forskningen på utsatte barn og unge har vesentlige svakheter; det er store kunnskapshull; forskningsmiljøene er mange, små og fragmenterte, det er et underskudd på grunnforskning, og, det er et felt som tildeles lite forskningsmidler. Det er behov for et solid kunnskapsgrunnlag for å oppnå gode løsninger. Dette budsjettforslaget vil bidra til de strategiske områdene i Forskningsrådets strategi om *Helse og velferd*, og Langtidsplanen langsiktige prioritering om *Fornyelse i offentlig sektor og bedre offentlige tjenester*.

### Status

Oppvekstfeltet har et omfattende forskningsbehov. Vi vurderer at finansiering av forskningen ikke står i forhold til ambisjonene for politikken på området, om blant annet å styrke helse- og sosialfagutdanningene (jf. nye retningslinjer for helse- og sosialfagutdanningene 2020-2021). Omstilling og innovasjon i de offentlige tjenestene må kobles til forskning og utdanning. I et internasjonalt perspektiv er de fleste norske forskningsmiljøer relativt små og fragmenterte. Kompetansen i helsetjeneste, barnevern, familievern, skole og barnehage kan kun bli bedre om utdanningene og praksis baseres på relevant forskning av høy kvalitet.

### Prioriterte tiltak

Tiltak må baseres på en handlingsrettet satsing på forskning om ulikhet og oppvekst som fremmer forskning av høy kvalitet, og som er relevant for sentrale brukere i politikk, forvaltning og praksisfeltet.

En bredde av tiltak må iverksettes for å styrke, og bygge kompetanse samt sikre et godt kunnskapsgrunnlag på et tverrsektorielt område. Virkemidlene må forsterke hele FoUI-kjeden og drive frem økt grad av nasjonalt og internasjonalt samarbeid.

Tidlig investering i barns helse, utdanning og utvikling er viktig for barnets levekår og for samfunnet i stort. Det er derfor avgjørende at forskningen favner bredden i temaområdet og evner å være *tverrfaglig*. Det er behov for å finansiere og støtte tverrfaglig, tverrsektoriell forskning og innovasjon for og med tjenestene innenfor helse, velferd og utdanning. Forskningen er ofte sektorspesifikk og avgrenset av tematikk, fag og disipliner. Både forskningsmiljøene og offentlig, privat og frivillig sektor kan vinne på at forskning og innovasjon initieres som en samlet satsning som går på tvers av gamle faggrenser.

For å fremme forskning av høy kvalitet om oppvekst og ulikhet er det viktig å konkurranseutsette og kvalitetssikre forskningen på området. Samspillet mellom forskning, innovasjon, utdanning og

kompetanse må videreutvikles og omstilles. Forskningsrådet har utviklet flere gode virkemidler som kan tilpasses etter behov. Bredden i virkemidlene gir en god plattform for å implementere satsningsforslaget.

### **Resultater og virkninger**

Resultatet av en helhetlig, tverrsektoriell og tverrfaglig satsing på forskning av høy kvalitet, vil gi bedre løsninger for utsatte grupper. Forskning gir ny innsikt og utfordrer etablerte tenkemåter og vil kunne bane vei for innovasjon og ny praksis. Det vil gi innsikt i virkninger av helsefremmende tiltak, tjenester og politikk, bygge generell kunnskap om hva som er virksomme og gjennomførbare tiltak og gi kunnskap om hvordan unngå at det utvikles store sosiale og økonomiske forskjeller mellom grupper. Resultatet av å tilrettelegge for langsiktig og systematisk kunnskap, gir både bedre kapasitet og kompetanse i forskningsmiljøene, men også at forskningsbasert kunnskap tas i bruk i utdanningene. En satsing på oppvekst og ulikhet vil bidra til oppnåelse av flere av FNs bærekraftsmål, spesielt 3, 4 og 10.

### **Forutsetninger for å lykkes**

Ansvar for gode oppvekstvilkår og hindre at ulikhetene mellom folk får utvikle seg, er delt mellom flere sektorer, tjeneste- og politikkområder. Ny kunnskap som ser oppvekst og ulikhetsfeltet på tvers av de enkelte sektordepartementers ansvarsområder, er således viktig. Sektorovergripende finansiering vil kunne fremme forskning med et bredere helse- utdannings- og velferdsperspektiv. For å utvikle gode tjenester, helsefremmende tiltak og løsninger for barn og unge i vanskelige livssituasjoner, må kvaliteten på kunnskapsgrunnet som brukes være det beste. Forskningsrådet bruker ulike virkemidler for å fremme tematiske og strukturelle behov i forskningssystemet og sektorovergripende utfordringer i praksisfeltene. Internasjonaliseringen av norsk forskning er en viktig del av dette. Det er et udekket behov for gode og tilgjengelige registerdata fra deler av oppvekstfeltets praksisfelt, og utvikling av datainfrastrukturen er avgjørende for forskning, samt etablering av systemer som fremmer samarbeid mellom forskning, praksis og brukere. En god kobling mellom de tre delene vil bidra til bedre kvalitet og mer relevant forskning, bedre praksis og gode resultater for barn og unge.

### **Finansiering**

Ansvar for forskning om oppvekst og ulikhet er fordelt mellom porteføljene Velferd, kultur og samfunn, Utdanning og kompetanse og Helse. For å fange sammenhengene som barn og unge inngår i, er utdanning, kultur, helse og velferd, bolig og nærmiljø viktige faktorer. Det vil være flere departementer som dermed har et ansvar for å bidra til at forskningen blir sektorovergripende. Sammen med BFD har særlig HOD og KD et sektoransvar for viktige sider av barns oppvekst og et ansvar for å bidra til finansiering av en langsiktig og styrket forskningsinnsats. Det foreslås en samlet finansiering på 55 mill. kroner, fordelt med 25 mill. kroner på BFD, 20 mill. kroner på KD og 10 mill. kroner på HOD.

## 3.6 Forskning på velferdssamfunnets økonomiske bærekraft

### Problembeskrivelse og mål

Norge har en omfattende velferdsstat som langt på vei er finansiert av skatt og avgifter, ikke minst fra petroleumssektoren. Demografisk endringer, der flere står utenfor arbeidslivet, samt store svingninger i oljeprisen og uro i valutamarkedene, har endret langtidsutsiktene for norsk økonomi. I tillegg har tiltakene for å begrense koronapandemien hatt store konsekvenser for den globale økonomien og i Norge har de økonomiske virkningene av pandemien slått ulikt ut i ulike sektorer. BNP for fastlands-Norge anslås å ha falt med 4,7 prosent i 2020. Den økonomiske politikken i 2020/21 har i stor grad vært motivert av å dempe inntektstap for de som rammes av smitteverns-tiltakene og forhindre langvarige negative virkninger på økonomien. De iverksatte økonomiske tiltakene har medført omfordeling av tap fra privat til offentlig sektor.

Det trengs kunnskap for å identifisere, forstå og håndtere årsakene til, og ringvirkningene av, skiftene i den økonomiske utviklingen. De nedjusterte økonomiske langtidsutsiktene illustrerer behovet for ny kunnskap og nye modeller for makroøkonomiske analyser, som i større grad inkluderer mikro-økonomiske data. Det trengs også kunnskap om hva dette innebærer for omstilling, effektivisering og omfordeling, bl.a. knyttet til fremveksten av en datadrevet økonomi, klima- og miljøutfordringene samt demografiske endringer. Forskingen på samspillet mellom konjunkturer, strukturer og politikk må styrkes for å kunne forklare sentrale makroøkonomiske utfordringer og for å kunne utforme en økonomisk politikk som kan bidra til å løse disse utfordringene. En videreføring av forsknings-satsingen på skatt vil være et viktig bidrag til utformingen av fremtidens skatte- og avgiftspolitik, og slik sikre et bærekraftig fundament for velferdssamfunnet.

### Status

Norsk økonomifaglig forskning er generelt god, og i enkelte tilfeller fremragende. Imidlertid kom økonomifaglige miljøer svakt ut i SAMEVAL (2018) når det gjaldt forskning på viktige sektorområder som klima og miljø, utenriks- og utviklingspolitikk, ressursforvaltning mv., både hva angår kritisk masse på forskergruppene, kvalitet, rekruttering og internasjonalisering. Koblingen mellom mikro- og makroøkonomi må også styrkes. Det er videre behov for å styrke tverrfaglig forskning blant annet i skjæringsfeltet økonomi og jus, eksempelvis i tilknytning til skatterettslige og rettsøkonomiske problemstillinger, for å sikre nasjonal forskningskapasitet på viktige områder. Økonomi som fag er godt representert i Forskningsrådets portefølje, men det har vært lite forskning som ser på utvikling på tvers av enkeltsektorer.

Ettersom økonomi er en sentral dimensjon i styringen av ulike sektorområder, trengs det bred samfunnsøkonomisk forskning for å fremskaffe kunnskap om de økonomiske utfordringene som følger av nasjonale, internasjonale og globale utviklingstrekk, på tvers av sektorer. Hvilken virkning den økonomiske politikken har, vil variere med makroøkonomiske forhold. Ikke alle resesjoner er like, og politikken må tilpasses de ulike driverne i konjunktorene. Det har over tid vokst frem en stor datadrevet økonomi, ledet an av internasjonale plattformsselskaper, som er svakt regulert. Dersom det ikke frembringes ny kunnskap og nye modeller for ulike scenarier, vil Norge stå dårligere rustet til å forvalte nasjonaløkonomien på en bærekraftig måte. Videre vil befolkningens forventninger om mer og bedre offentlig finansierte velferdstjenester forde at finansieringen av disse gjennom skatte- og avgiftspolitikken er bærekraftig.

### Prioriterte tiltak

Det trengs en handlingsrettet satsing på forskning om velferdssamfunnets økonomiske bærekraft som fremmer forskning av høy kvalitet og som er relevant for sentrale brukere i politikk og

forvaltning. Det er behov for mer forskning som kan belyse sentrale drivere av konjunkturer og samspillet mellom penge- og finanspolitikk og forskning som kan belyse den økonomiske samfunnsutviklingen på tvers av sektorer.

Gjennom utlysning av Forskerprosjekt vil Forskningsrådet finansiere prosjekter av høy vitenskapelig kvalitet som utvikler ny anvendt teori og empiriske metoder innenfor temaene *Konjunkturer, formue og økonomisk politikk, Bærekraftig velferdsstat i en global økonomi og Vekst, produktivitet og omstilling*. Forskning på skatt og avgifter vil være et sentralt tverrgående perspektiv.

En målrettet satsing vil gi ny kunnskap og sikre høyere kvalitet i forskningen gjennom konkurranse og mobilisering til internasjonalt samarbeid og deltakelse i EUs rammeprogram, *Horizon Europe*. Det er avgjørende for en bærekraftig økonomisk utvikling i Norge at norske forskningsmiljøer, i tett samarbeid med internasjonalt ledende forskere, kan bidra til kunnskapsgrunnlaget for den økonomiske politikken.

### Resultater og virkninger

En satsing på forskning om velferdssamfunnets økonomiske bærekraft vil etablere en nasjonal konkurransearena for forskning på sentrale samfunnsøkonomiske tema. Satsingen vil ventelig gi økt kapasitet og kvalitet i forskningen gjennom økt vitenskapelig produksjon, flere doktorgrader og økt internasjonalt forskningssamarbeid. Det forventes at satsingen vil frembringe ny kunnskap om sektorovergrepene som påvirker den makroøkonomiske utviklingen, gi et forbedret grunnlag for en helhetlig økonomisk politikk, bedre kjønnsbalanse i økonomifaglig forskning og styrket dialog mellom forskere og brukere av forskningen.

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Norge har flere gode miljøer som tilsier at det ikke trengs særskilte tiltak for å løfte kvaliteten i bredden av norsk samfunnsøkonomisk forskning, men det er enkelte temaer som trenger målrettede incentiver for å sikre nasjonal forskningskapasitet på felt som etterspørres av samfunnet. En videre innsats på forskning om skatt vil være en sentral del av satsingen. Det vil lagt vekt på å stimulere til samarbeid på tvers av institusjoner innenfor forskningssektoren, også med hensyn til økt samarbeid mellom UH-sektoren og instituttsektoren. Det vil også være et mål å få til forskningssamarbeid mellom forskere og sentrale brukere av forskningen, herunder direktorater og etater mv.

### Finansiering

I 2023 forslår Forskningsrådet en satsing på 20 mill. kroner fra Finansdepartementet. I årene fremover bør satsingen trappes opp.



## 4 Muliggjørende og industrielle teknologier

### 4.1 Ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens

#### Problembeskrivelse og mål

Kunstig intelligens (KI) vil gjennomsyre alle deler av samfunnet de neste årene. Ansvarlig utvikling og høy kompetanse innenfor KI vil være en forutsetning for et konkurransedyktig næringsliv, et vel-fungerende offentlig tjenestetilbud og for å møte store samfunnsutfordringer. På enkelte områder har Norge data av høy kvalitet, og vi er derfor nødt til å sikre at vi selv utvikler kompetanse på "data mining", foredling og prosessering. Vi må dessuten sikre at norske verdier, som likeverd, åpenhet, rettsikkerhet, personvern, demokrati og etikk, ligger til grunn når det utvikles algoritmer og modeller som påvirker folks dagligliv.

Etterspørselen etter spesialister på KI er stor, og kapasitet er en stor utfordring. Målet med satsingen er å sikre tilstrekkelig KI-kompetanse innenfor strategisk viktige områder for samfunn og næringsliv, herunder sikre en ansvarlig utvikling av KI, bygge ut den generiske KI-kompetansen og løse utfordringer (barrierer) knyttet til forsvarlig tilgang og bruk av data. Satsingen har også som mål å utvikle kunnskap om effektiv og ansvarlig bruk av KI i spesifikke sektorer, blant annet i forsvarssektoren og arbeids- og velferdssektoren.

#### Status

Størrelsen på den totale IKT-porteføljen i Forskningsrådet var i 2020 på 2 mrd. kroner. Omtrent 42 prosent av porteføljen handler om å utvikle IKT-fagene (fagporteføljen), mens 58 prosent handler om forskjellige former for digital transformasjon av tjenester, sektorer og samfunn (digitaliseringsporteføljen). Tendensen med at digitalisering utgjør en stadig større andel av porteføljen fortsetter. Fagporteføljen har som mål å drive kunnskapsbygging og utvikling av teknologier som driver digitaliseringen og som skaper potensial for transformasjon og vekst. Digitaliseringsporteføljen omfatter prosjekter som bruker teknologi til å fornye, forenkle og forbedre. Dette er digitalisering som legger til rette for økt verdiskaping og innovasjon i næringslivet og i offentlig sektor. Kunstig intelligens står sentralt i begge dimensjoner og utgjør nå over halvparten av prosjektene i Forskningsrådets IKT-fagportefølje. Innsatsen strekker seg fra prosjekter som retter seg mot grunnleggende problemstillinger til implementeringsprosjekter i relevante sektorer. Aktuelle tematikker er KI for forståelse og analyse av norsk tekst og tale og KI til bruk som veiledning og beslutningsstøtte. KI belyses ved hjelp av flere disipliner og tilnærminger, som f.eks. etiske og juridiske problemstillinger.

Et trekk ved KI-porteføljen er at temaer som "*explainable og trustworthy AI*" vokser frem. Flere nye prosjekter er innrettet mot bærekraft, trygghet og tilpasning, og jobber konkret blant annet med demokrati, medbestemmelse og gjenkjenning av falske nyheter. Sammen med en tendens mot det brukersentriske og sektorforståelse peker dette mot at KI-porteføljen blir stadig mer samfunns-relevant og at resultater er godt egnet for å kunne tas videre mot anvendelser innenfor flere samfunnsområder.

Sterke nasjonale IKT-miljøer er sentrale innenfor KI-feltet og samarbeider med næringslivet om utvikling av løsninger der KI benyttes som verktøy blant annet for å muliggjøre større grad av digital sikkerhet i næringsliv og samfunn.

## Prioriterte tiltak

Juridiske, økonomiske, etiske problemstillinger må løses samtidig med kunnskaps- og kompetansebygging. Dette krever økt innsats fra humaniora- og samfunnsforskingsmiljøer i samarbeid med teknologi- og brukermiljøer. Det er viktig at de gjennomgripende og transformerende effektene av IKT blir forstått og at samfunnsmessige behov, bærekraft og ansvarlighet ivaretas. Prioriterte tiltak vil være målrettede utlysninger som kopler HumSam-miljøer med teknologiforskningsmiljøer parallelt med at det bygges KI-kunnskap og -kompetanse. Som ledd i dette må det sikres at nasjonale forskerskoler bidrar til økt kvalitet og kapasitet på ph.d.-utdanning innenfor KI.

KI har skapt et stort sug etter kompetanse i forskningssystemet, i næringslivet og i statlig og kommunal sektor. Norge vil ikke selv ha kapasitet nok til å svare på denne etterspørselen. Svaret er internasjonalt samarbeid/arbeidsdeling og prioritering. Vi må velge noen områder der vi allerede har et konkurransefortrinn og der det er kritisk for Norge at vi har egen kompetanse. Offentlige sektor med sine store datamengder og kritiske funksjoner, og det vi tror kan bli de fremtidige sterke næringene, står her sentralt. Vi må koordinere innsatsen på prioriterte anvendelsesområder for å sikre tilstrekkelig kvalitet og nok momentum, dvs. at vi må sikre høy kvalitet og nok data for å kunne gjøre reelle framsteg på et felt. Der det er relevant må det iverksettes tiltak for å sikre internasjonalt samarbeid.

## Resultater og virkninger

De foreslåtte tiltakene vil bidra til at Norge får nødvendig volum og profil på sin KI-kompetanse. Dette vil innebære at vi har nasjonal kunnskap til å oversette og anvende den ypperste internasjonale FoU-fronten på KI til norske forhold, og utvikle og utnytte KI nasjonalt på en måte som er kunnskapsbasert og tar opp i seg flere perspektiver. Koblingen mellom forskjellige forskningsmiljøer vil gi en ny type kompetanse som de nye kandidatene vil bli utdannet innenfor, og som vil understøtte en innføring og anvendelse av KI som er bygget på ansvarlighet.

Målrettet innføring av KI som utnytter nasjonale fortrinn, herunder tilgang til offentlige data, vil bidra til å plassere norsk offentlig sektor i teten internasjonalt når det gjelder å tilby moderne og hensiktsmessige digitale tjenester nær innbyggerne. At Forskningsrådets KI-innsats gir effekt, er KI for sikkerhetsteknologi et eksempel på; prosjekter er nå kommet til kommersiell anvendelse og har plassert Norge langt fremme som næringslivsaktør i europeisk målestokk. Det igangværende arbeidet med å tilpasse digitale systemer til norsk språk ved hjelp av kunstig intelligens vil resultere i bedre tilgjengeliggjøring og bruk av digitale tjenester og løsninger for både avanserte og vanlige brukere.

## Forutsetninger for vellykket gjennomføring

For at satsingen skal lykkes må det være samspill mellom nasjonale og internasjonale virkemidler, slik at både volum og spesielle innretninger blir ivarettatt. Det er en forutsetning at forskningsmiljøer på tvers av fagdisipliner finner sammen og at RRI er godt integrert i forsknings- og utviklingsarbeidet. En vellykket implementering av resultater fordrer også godt samarbeid mellom forskningsmiljøene og sektoren der KI skal komme til anvendelse. På kompetanse- og utdanningssiden må forsknings- og utdanningsinstitusjonene mobilisere nok kandidater til å fylle de nye utdanningsplassene som satsingen vil føre med seg.

## Finansiering

I 2023 foreslås det 50 mill. kroner i vekst til satsingen på ansvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens, fordelt med 30 mill. kroner fra KMD og 10 mill. kroner hver fra ASD og FD.

## 4.2 Muliggjørende teknologiutvikling

### Problembeskrivelse og mål

IKT, nanoteknologi og bioteknologi er muliggjørende teknologier med et bredt spekter av anvendelsesområder og med potensial for å bidra til store endringer i samfunnet. Dagens raske teknologiutvikling utfordrer oss nasjonalt når det gjelder å sikre kapasitet og kvalitet på de muliggjørende teknologiområdene, slik at Norge er rustet til å møte dagens og framtidige behov for teknologi, teknologisk kompetanse og kunnskap om teknologi i privat og offentlig sektor. Grenseflatene mellom teknologiene blir stadig større, og det er store muligheter for synergier og radikal innovasjon gjennom teknologikonvergens. Gode og relevante fagmiljøer, som følger og hevder seg i den internasjonale forskningsfronten, er en forutsetning for at det nasjonalt kan tas ut ønskede effekter av teknologiutviklingen knyttet til løsninger på store samfunnsutfordringer, økt innovasjon, konkurransekraft og verdiskaping. De muliggjørende teknologiene bidrar til samfunnets utvikling både på kort og lang sikt, og må videreutvikles kontinuerlig gjennom å kople grunnleggende forskning og metodeutvikling med behovsdrivet forskning og utvikling. Målet med satsingsforslaget er å oppnå økt kapasitet knyttet til grunnleggende og strategisk forskning av høy kvalitet innenfor og på tvers av de muliggjørende teknologiene samt et kompetanseløft knyttet til økt innsikt i disse teknologienes transformativ kraft.

### Status

Muliggjørende teknologier griper ofte inn i hverandre, de bidrar til hverandres utvikling, de kombinerer ulike kunnskapsområder og de er avhengige av sterk tverrfaglig interaksjon. Avansert bruk av IKT er blitt en integrert del av forskningen innenfor mange fagfelt. Teknologiområdene forholder seg også stadig mer aktivt til ansvarlig forskning og innovasjon (RRI), og integrasjon av samfunnsvitenskap og humaniora er økende. Det er utviklet et rammeverk i Forskningsrådet for hvordan RRI-dimensjoner kan implementeres i teknologiforskning og innovasjon.

Innenfor nasjonal IKT-FoU har det vært solid vekst de siste årene, med en nominell økning fra 8 mrd. kroner i 2007 til 22,5 mrd. kroner i 2019. Næringslivet står for ca. 86 prosent av FoU-innsatsen og andelen har vært økende over tid. Mesteparten av dette er utviklingsaktiviteter, hvorav en god del er initiert gjennom SkatteFUNN-ordningen. UH- og instituttsektoren står for henholdsvis 8 prosent og 6 prosent. FoU-innsatsen på IKT utgjorde nesten en tredjedel av Norges samlede FoU-ressurser i 2019. I Forskningsrådet var den totale IKT-porteføljen på 2,1 mrd. kroner i 2020. Næringsliv, UH- og instituttsektor bidrar med omtrent lik andel, i underkant av 600 mill. kroner hver. Omtrent 42 prosent av porteføljen handler om å utvikle IKT-fagene (fagporteføljen), mens 58 prosent handler om forskjellige former for digital transformasjon av tjenester, sektorer og samfunn (digitaliseringsporteføljen). Tendensen er at digitaliseringsporteføljen vokser andelsmessig.

Innenfor bioteknologi var den nasjonale FoU-innsatsen på 5,4 mrd. kroner i 2019. Næringslivet var største utførende sektor og sto for 2,3 mrd. kroner, mens UH-sektoren sto for 2,1 mrd. kroner. Medisinsk bioteknologi dominerer i UH-sektoren, mens marin bioteknologi er stor i næringslivet og i instituttsektoren. Gjennom Forskningsrådet ble det investert 930 mill. kroner i bioteknologi i 2020, hvorav 51 prosent i UH, 23 prosent i næringslivet, 16 prosent i instituttsektoren og 8 prosent i helseforetakene. Persontilpasset medisin og omstilling til en bærekraftig bioøkonomi er eksempler på områder hvor bioteknologisk kompetanse og metodikk vil spille en nøkkelrolle fremover.

Den samlede FoU-innsatsen innenfor nanoteknologi og nye materialer var på 3,5 mrd. kroner i 2019. Næringslivets innsats er dominert av nye materialer, mens UH- og instituttsektoren har om lag

samme innsats på hver av de to områdene. Målrettede investeringer gjennom de siste 10-15 årene har bidratt til oppbygging av en nasjonal kompetansebase og etablering av avansert forskningsinfrastruktur i UH- og instituttsektoren. I tillegg har næringslivet en økende FoU-innsats innrettet mot innovasjon og næringsutvikling med utgangspunkt i teknologien og med potensial for anvendelse innenfor et bredt spekter av sektorer. Samlet sett investerte Forskningsrådet 514 mill. kroner i nanorelatert forskning i 2020, hvorav 36 prosent i UH-sektoren, 36 prosent i instituttsektoren, 28 prosent i næringslivet og 2 prosent i helseforetak.

Muliggjørende teknologier er sentrale drivere for endring og transformasjon, og i 2021 har Forskningsrådet lyst ut nærmere 250 mill. kroner til grensesprengende prosjekter som skal få frem radikalt nye teknologier basert på samarbeid mellom etablerte teknologiområder innenfor de muliggjørende teknologiene. Denne nyetablerte satsingen på teknologikonvergens er iverksatt både for å flytte forskningsfronten og for å møte FNs bærekraftsmål og store samfunnsutfordringer. Ansvarlig forskning og innovasjon (RRI) er sentralt i satsingen.

### **Prioriterte tiltak**

I den foreslåtte satsingen inngår tiltak som skal øke den strategiske forskningen, metodeutvikling og konvergens innenfor og mellom teknologiområdene IKT, nano- og bioteknologi. Tiltakene vil være innrettet mot å styrke kompetansen i fagmiljøene og øke forskningskapasiteten på områder av særlig betydning for sentrale samfunnsutfordringer, herunder klima, miljø, energi, helse og matproduksjon. I dette ligger å tilrettelegge for samfunnsansvarlige forsknings- og innovasjonsprosesser som kobler aktører innenfor ulike fag og disipliner i FoU-institusjonene med aktører innenfor næringsliv og offentlig sektor, blant annet for å fremme grensesprengende forskning og teknologikonvergens som grunnlag for radikale innovasjoner og bærekraftig verdiskaping.

For å øke kvaliteten i norsk IKT-, nano- og bioteknologisk forskning vil internasjonalt forsknings-samarbeid bli prioritert. Innenfor alle de muliggjørende teknologiene finnes det i dag sterke nasjonale kunnskapsmiljøer som kontinuerlig må tilegne seg ny kunnskap og utvikle nye ideer for å henge med i den internasjonale konkurransen og teknologiutviklingen. Det vil også bli iverksatt ulike tiltak for eksperimentering med nye samarbeidsformer og arbeidsmåter for å få bedre forståelse og grep om de samfunnsmessige virkningene og transformative effektene av teknologiutvikling generelt og de muliggjørende teknologiene spesielt. Igangværende tiltak innenfor rammen av Senter for digitalt liv Norge (DLN) og Senter for ansvarlig forskning og innovasjon (AFINO) vil bli videreført som ledd i satsingen.

### **Resultater og virkninger**

Satsingen skal sikre at potensialet for radikale endringer, innovasjon og transformasjon som ligger i de muliggjørende teknologiene blir utnyttet godt, både i FoU-sektoren, i næringslivet, i offentlig sektor og i samfunnet for øvrig. De foreslåtte tiltakene vil bidra til videreutvikling og styrking av robuste fagmiljøer innenfor de muliggjørende teknologiene. Dette er en forutsetning for et vellykket utdanningsløp for stipendiater og uteksaminering av kandidater i Norge med høy kompetanse som kan bidra til økt omstillingsevne og nyskaping både i privat og offentlig sektor. Satsingen vil også sikre mer strategisk innrettet forskning innenfor de muliggjørende teknologiene med direkte relevans for omstilling og næringsutvikling. Satsingen vil gi bedre forståelse og grep om de samfunnsmessige virkningene og transformative effektene av teknologiutviklingen.

Forventede virkninger og effekter tar utgangspunkt i de erfaringer som Forskningsrådet har fra tilsvarende tiltak. Et eksempel er Digitalt liv Norge (DLN), som siden 2016 har vært en viktig plattform for institusjonelt samarbeid om fremtidsrettet fagutvikling og utdanning, ansvarlig teknologiutvikling,

data og infrastrukturer og innovasjon. DLN, som ble videreført for en ny femårsperiode i 2020, bidrar til videreutvikling av FoUoI-systemet gjennom å tilrettelegge for transdisiplinært samarbeid på tvers av miljøer, fag/teknologier, institusjoner og samfunnsaktører for å møte samfunnsutfordringer. Et annet eksempel er Forskningsrådets finansiering av utvikling av sikkerhetsteknologi basert på kunstig intelligens, som nå er kommet til kommersiell anvendelse og plasserer Norge langt fremme som europeisk næringslivsaktør på området. Et tredje eksempel er bedriften Sensocure, som utvikler og produserer biomedisinske sensorer for bruk i helsesektoren. Bedriften har hatt mange prosjekter med finansiering fra Forskningsrådet og suksess med finansiering fra EU (H2020), og er nå rangert av Financial Times som nr. 482 raskest voksende selskap i Europa.

### **Forutsetninger for vellykket gjennomføring**

For at satsingen skal lykkes er det viktig at teknologiforskningen retter seg mot nasjonale kompetansebehov og samspiller med sentrale anvendelsesområder innenfor næringsliv og offentlig sektor. Forskningsrådet erfarer at det er god kapasitet i FoU-sektoren til å nyttiggjøre seg den foreslåtte satsingen, og mottar hvert år et betydelig antall søknader av svært høy kvalitet som det ikke er midler til å finansiere, og som følgelig ikke blir igangsatt.

### **Finansiering**

Den samfunnsmessige avkastningen på investeringer i muliggjørende teknologier vil som oftest være vesentlig høyere enn den samlede bedriftsøkonomiske avkastningen. Det er derfor behov for betydelig offentlig innsats for å realisere potensialet i disse teknologiene. Forskningsrådet foreslår en satsing på 50 mill. kroner i 2023, finansiert med 30 mill. kroner fra KD og 20 mill. kroner fra NFD.

# 5 Samfunnssikkerhet og samhörighet i en globalisert verden

## 5.1 Samisk forskning

### Problembeskrivelse og mål

Det er et stort behov for kunnskap om samisk språk, kultur, levekår og samfunnsutvikling i fortid og i nåtid. De fleste samene bor i Norge, og den norske staten har derfor et særlig ansvar for å rekruttere både samiske forskere og andre forskere til samisk-relevant forskning, og å finansiere langsiktig forskning av høy kvalitet om samiske forhold, både innenfor og utenfor Norges grenser. Det vil fra 2022 være et eget porteføljestyre for samisk forskning. Denne organisatoriske endringen av Forskningsrådets innsats vil bidra til å synliggjøre samisk forskning (både innenfor og utenfor organisasjonen), samt at Forskningsrådet er med på å ivareta samepolitikken på området. Porteføljen vil imidlertid forvalte svært begrensede midler, noe som gjør det umulig å imøtekomme det tematiske omfanget i samisk forskning. Det er videre en utfordring å imøtekomme den økte forskningskapasiteten innenfor de samiske forskningsmiljøene hvor også kvaliteten på

Satsingsforslaget er et sentralt bidrag for å styrke forskning om samiske forhold. En økt satsing vil bidra til at samiske forskere og forskning om samiske forhold gjør seg sterkere gjeldende innenfor andre porteføljer i Forskningsrådet, EU og andre sammenhenger. Videre vil satsingen innrettes slik at den initierer til felles arenaer og samfinansiering med Forskningsrådets andre relevante porteføljer. Samisk-porteføljens prosjekter og andre aktiviteter vil gi samer og andre bedre innsikt i forhold av sentral betydning for samisk identitet og samfunnsutvikling, noe som vil kunne gi bedre beslutningsunderlag for både samiske og norske myndighetsorganer.

### Status

Norge har et særskilt ansvar for å rekruttere samer til forskning og å finansiere langsiktig forskning av høy kvalitet om samiske samfunn, både innenfor og utenfor Norges grenser. Innsatsen skal fremme forskning som er relevant for politikktutvikling, forvaltning og for andre aktører i samfunnet - noe som igjen innebærer at innsatsens overordnede (og langsiktige) mål er å sikre og utvikle den samiske folkegruppens språk, kultur og samfunnsliv.

SAMISK vil fra 2022 bli et eget porteføljestyre, på lik linje som de 15 andre porteføljene i Forskningsrådet. På denne måten vil samisk forskning bli synliggjort både innad og utenfor Forskningsrådet, samt at Forskningsrådet er med på å ivareta samepolitikken på området.

Innsatsen er finansiert av Kunnskapsdepartementet (10 mill. kroner), og Kommunal- og moderniseringsdepartementet (3,5 mill. kroner), og har dermed en total årlig inntekt på 13,5 mill. Innsatsens nåværende budsjetttramme angir handlingsrommet for hvilke aktiviteter som kan sett es i gang. Med den nåværende finansiering er det en stor utfordring å få dekket hele den tematiske bredden i porteføljen, og å imøtekomme den økte forskningskapasiteten innenfor de samiske forskningsmiljøene. Porteføljen har et overforbruk som ikke er bærekraftig med tanke på å skulle ha et langsiktig og balansert budsjett. Økt finansiering av kunnskap om samiske forhold på tvers av tema, fag og sektorielle grenser er avgjørende for å kunne gi et bedre beslutningsgrunnlag for både samiske og norske myndighetsorganer. På et overordnet nivå vil det også være av betydning

for å kunne sikre og utvikle den samiske folkegruppens språk, kultur og samfunnsliv – et område som den norske stat har et særlig ansvar for. Dette vil bidra til de strategiske områdene i Forskningsrådets strategi om Samhørighet og globalisering, Helse og velferd, og Grønt skifte da porteføljens temaområder er brede og omfattende.

Forskningsskapiteten og kvaliteten innenfor de samiske forskningsmiljøene er til stede, men med de svært begrensede midlene innsatsen mottar, er det i liten grad handlingsrom for å kunne imøtekomme strategiske områder og overordnede målsetninger.

### **Prioriterte tiltak**

**Samarbeid med relevante porteføljer:** Det er behov for et styrket kunnskapsgrunnlag som ser samisk forskning på tvers av fag og tematiske områder. For at samisk forskning skal kunne nyttiggjøre seg kunnskapen for samiske aktører og andre beslutningsorganer er innsatsen opptatt av å integrere humanistiske og samfunnsvitenskapelige perspektiver med naturvitenskapelig forskning. Flere av forskningsrådets porteføljer har samiskrelevante problemstillinger slik som reindrifts-, klima-, landskaps- og miljøproblematikk, og også helseforskning. Disse porteføljene har i stor grad vært dominert av naturvitenskapelig perspektiver. Ved å integrere hum/sam og naturvitenskapelig forskning - gjennom dialog og samarbeid med andre relevante porteføljer slik som f.eks. Klima og polar – vil kunnskapen kunne bli mer helhetlig og samfunnsnyttig.

**Internasjonalt samarbeid:** Internasjonalt forskningssamarbeid er viktig for å øke kvaliteten i norsk forskning og for å sikre at Norge både har tilgang til, og bidrar til, internasjonal kunnskapsproduksjon. Innenfor samisk forskning er det naturlig å innta et relasjonelt og komparativt fokus. Dette gjelder både på nordisk nivå, og på internasjonalt nivå. Porteføljen vil derfor oppfordre til internasjonal komparativ forskning der dette er fruktbart for analysene, og til internasjonal utveksling for stipendiater som er tilknyttet prosjektene. Både EUs rammeprogram for forskning og innovasjon, Horisont 2020, og andre internasjonale samarbeidstiltak, slik som Joint Programming Initiatives (JPIs) og ERA-NET, har satsingsområder som er relevante for porteføljen. Det er derfor ønskelig å stimulere til prosjekter som kan delta på disse arenaene.

**Rekruttering:** Utviklingen av det samiske samfunnet vil være tjent med at flere samer rekrutteres til forskning, og at flere rekrutteres til samisk forskning. Forskerens sosiale, kulturelle og etniske bakgrunn kan ha stor betydning for de spørsmålsstillinger som reises. Det er derfor viktig at samer selv medvirker til og influerer på den forskningsmessige agendaen. Innsatsen vil gjennom utlysninger oppmuntre til rekrutteringsstillinger

### **Resultater og virkninger**

De viktigste resultater og virkninger vil være:

- Flere relevante prosjekter av høy kvalitet innenfor bredden av de tematiske områdene, deriblant prosjekter hvor humaniora- og samfunnsvitenskapelige dimensjoner er integrert i naturvitenskapelig forskning og den anvendelse. Dette vil særlig gjelde innenfor Klima og miljø, og helseforskning.
- En mer langsiktig virkning av et styrket kunnskapsgrunnlag og økt forskningsinnsats vil også bidra til å gi samer og andre bedre innsikt i forhold av sentral betydning for samisk identitet og samfunnsutvikling, noe som vil kunne gi bedre beslutningsunderlag for både samiske og norske myndighetsorganer.

## Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Forskningsrådet mottar et relativt høyt antall søknader innenfor samisk-relevant forskning, både innenfor og utenfor samisk-porteføljen. Norge har flere miljøer av høy kvalitet som også når opp internasjonalt, og det er derfor viktig å fortsette kompetanseoppbyggingen og rekrutteringen av flere til samiske forskning. Det er i tillegg viktig å opprettholde de sterke miljøene på et område som er i sterk utvikling. Det trengs mer tverrfaglig forskning som omfavner større deler av bredden innenfor samisk forskning, samt fornyelse av teori og metode, spesielt innenfor språkforskning, men også innenfor koblingen mellom humaniora/samfunnsvitenskapelige og naturvitenskapelig teori. Det er også behov for å styrke samspeillet og dialogen mellom forskere og brukere av forskning, både for å informere forskningen og for å sikre at forskningen tas i bruk.

## Finansiering

Samisk forskning er underfinansiert, og budsjettet gir ikke rom til helhetlig grep for å styrke og opprettholde sterke miljøer på et viktig samfunnsområde som Norge har ansvar for. Det foreslås en vekst på 10 mill. kroner. Veksten fremmes til KMD som sektordepartement.

## 5.2 Utviklingsforskning

### Problembeskrivelse og mål

For å redusere global fattigdom og å nå bærekraftsmålene innen 2030 trenger vi ny forskning. Fattigdom, konflikt og klimaendringer er store globale utfordringer som rammer millioner av mennesker og skaper store humanitære kriser som også påvirker Norge. Stor økonomisk ulikhet, innad i land og mellom land, er årsak til mange av de voldelige konfliktene i verden, også konflikter som tilsynelatende bunner i nasjonal, etnisk, religiøs eller kulturell identitet. Samfunnssikkerhet og samhørighet i en globalisert verden kom inn som en ny prioritering ved forrige revisjon av langtidsplanen for forskning og høyere utdanning, men hittil har den i begrenset grad blitt fulgt opp med styrkede budsjett og konkrete satsinger.

### Status

Den norske instituttsektoren har god kompetanse på internasjonal utvikling, og det er viktig at denne kompetanse sikres og at miljøene kan delta i konkurranse om nye forskningsprosjekter. Universitetssektoren bør stimuleres til i sterkere grad å delta i den internasjonale utviklingsforskningen, ikke minst gjennom forskerutdanningen av Ph.d. og Postdoktorer.

### Prioriterte tiltak

Forskningsrådets målrettede satsing for forskning på utvikling (NORGLOBAL2) er et sentralt verktøy for å utvikle og opprettholde nasjonal analysekapasitet på feltet, og har behov for en langsiktig og forutsigbar finansiering. Det er iverksatt en rekke tiltak for å styrke dialogen mellom forskningsmiljøene og brukerne av forskningen for slik å bidra til mer kunnskapsbasert politikk og praksis. Aktiviteten skal sikre god kunnskap hos norske beslutningstakere og i den norske befolkning knyttet til bistands- og utviklingsfeltet, og bidra til gode tverrgående beslutningsprosesser i styring, forvaltning og politikk.

Det må bygges kapasitet og utvikles ny kunnskap om internasjonal utvikling knyttet til global utdanning; næringsutvikling, jobbskaping og skatt og ulovlige kapitalstrømmer; humanitære



perspektiver; konflikt, sikkerhet og sårbare stater samt miljø, klima, hav og fornybar energi. Det legges til grunn at forskningen skal ha et sterkt innslag av internasjonalt forskningssamarbeid. I tillegg til en videreutvikling av den nasjonale forskningskapasiteten, må det sikres nok midler å konkurrere om til at de eksisterende fagmiljøene kan opprettholdes. Det er videre behov for å styrke innsatsen på forskning som ser på globale og internasjonale spørsmål på tvers av nord-sør akse.

Satsingen vil se den nasjonale forskningsinnsatsen i sammenheng med andre internasjonale forskningssamarbeid. Særlig viktig er det å stimulere til deltakelse i utlysninger i EUs rammeprogram for forskning, Horizon Europe.

### Resultater og virkninger

Forventede resultater er et bedre beslutningsgrunnlag for norsk utviklings- og bistandspolitikk, politikktutforming for og implementering av effektive tiltak som bidrar til fattigdomsreduksjon og at Norges globale ambisjoner og forpliktelser realiseres, samt ivaretar vår internasjonale posisjon og omdømme.

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Forutsetningen for å kunne realisere målsetningene knyttet til forskning på dette feltet er at midlene til utviklingsforskning økes, og at departementenes øremerkinger holdes på et mer overordnet nivå. På den måten vil man kunne støtte opp under forskning som bygger kompetanseberedskap på temaer som både er høyt på den politiske agendaen og på temaer som ennå ikke har høy politisk aktualitet.

### Finansiering

Finansierende departement med sektoransvar er UD. Med dette vekstforslaget legger vi til grunn at dagens inntektsnivå for satsingen videreføres for kommende år. Under dette satsingsforslaget på Utviklingsforskning foreslår Forskningsrådet en samlet økning på 30 mill. kroner.

## 5.3 Likestilling og mangfold i vår tid

### Problembeskrivelse og mål

Likestilling er et definerende trekk ved det norske samfunnet, en av våre fremste "sosiale innovasjoner" og avgjørende for velferdsstatens økonomiske og sosiale fundament. Den nordiske samfunnsmodellen bygger på høy grad av deltakelse i arbeids- og samfunnsliv. Det er derfor et paradoks at vi ikke har en målrettet, nasjonal forskningsinnsats for å forstå betydningen av likestilling og hvilke konsekvenser dette har for samfunns- og innovasjonsutviklingen.

I tråd med generell globalisering og økt migrasjon blir samfunnet mer mangfoldig og komplekst, og endringene skjer raskt. Kjønn kobles mot andre ulikhetsdimensjoner i samfunnet og skaper nye utfordringer knyttet til målet om alles deltakelse og medvirkning. Befolkningens opplevelse av og evne til samhørighet og sammenheng er grunnlaget for samfunnets bærekraft. Utenforskap og manglende følelse av tilhørighet og deltakelse er skadelig både for den enkelte og gjør i sum samfunnet mer sårbart.

Vi trenger solid kunnskap om de nye likestillings- og mangfoldsutfordringene i bred forstand, som grunnlag for å forstå vår egen tid og som fundament for å utvikle politikk og tiltak.

På bakgrunn av vårt internasjonale ry som likestillingsland, bør Norge ta mål av seg om å ligge i den internasjonale forskningsfronten på dette området.

### Status

Likestilling og mangfold er typisk tverrgående og sektorovergripende tematikk, og er relevant på tvers av flere porteføljer. Temaer knyttet til likestilling og mangfold tilhører kjerneelementer i offentlig debatt, nyhetsoppslag og diskusjonsfora på nett. Det er til dels brennbare temaer som også er tett knyttet til følelser og identitet, både for enkeltindivider og grupper. Likestilling og mangfold er sentralt for hvordan vi alle forstår vår egen tid og de endringene som skjer rundt oss, uansett hva vi mener om de endringene som skjer. Nettopp derfor er det viktig å utvikle en solid kunnskapsplattform for utforming av tiltak og politikk.

Tradisjonelt har likestilling dreid seg om å fremme og sikre kvinners rettigheter og muligheter på lik linje med menn. Men de seinere åra har vist at likestillingsutfordringer også i høy grad gjelder gutter og menn, for eksempel når det gjelder så ulike fenomener som gutters frafall i skolen, fedres rett til og krav på deltakelse i omsorg for sine barn og ekstremistmiljøers dyrking av en maskulinisert voldsetetikk i sosiale medier. Se for eksempel NOU 2019:19 Jenterom, gutterom og mulighetsrom - Likestillingsutfordringer blant barn og unge og NOU 2019:3 Nye sjanser – bedre læring, kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner og utdanningsløp (Stoltenberg-utvalget). Fafo-rapporten Holdninger til diskriminering, likestilling og hatprat i Norge (Fafo-rapport 2019:26, Guri Tyldum) illustrerer også at det er behov for å bygge kapasitet og gi handlingsrom for solid forskning på feltet.

Fra og med 2018 har vi hatt én felles lov for likestilling og diskriminering i Norge. Loven forbyr diskriminering knyttet til en rekke ulike grunnlag: «kjønn, graviditet, permisjon ved fødsel eller adopsjon, omsorgsoppgaver, etnisitet, religion, livssyn, funksjonsnedsettelse, seksuell orientering, kjønnsidentitet, kjønnsuttrykk, alder og andre vesentlige forhold ved en person». "Black lives matter"-bevegelsen og diskusjoner om strukturell diskriminering, aktualiserer denne tematikken. "Mangfold" kan altså forstås som variasjoner langs parameterne i lovverket, og i tillegg er ulikheter i sosial bakgrunn, inntekt og livsgrunnlag er viktige dimensjoner. Det finnes forskning langs alle dimensjonene som loven dekker, men p.t. har vi ikke samlet oversikt over innsats, styrker og svakheter i denne forskningen.

I forslag til statsbudsjett for 2022, er det omprioritert midler til å dekke utvikling av en tverrsektoriell FoU-strategi samt en prosjektportefølje basert på kunnskapsbehov spilt inn av aktørene. Som et ledd i forarbeidet til en sektorovergripende FoU-strategi for likestilling og ikke-diskriminering utarbeider NIFU en systematisk kunnskapsoversikt over forskning på feltet. Rapporten vil publiseres innen utgangen av oktober. Foreløpige resultater viser at det er størst volum på forskning på etnisitet (med vekt på diskriminering) og kjønn (med vekt på likestilling), og langt mindre på de andre diskrimineringsgrunnlagene som loven dekker. Sintef Digital har på oppdrag av Forskningsrådet utarbeidet en kunnskapsoversikt over norsk forskning med kjønns- og likestillingsperspektiver <https://www.sintef.no/prosjekter/2020/kunnskapsoversikt-over-norsk-forskning-med-kjonns-og-likestillingsperspektiver/> Den dokumenterer at slike perspektiver i liten grad gjør seg gjeldende for kunnskap om samfunnsutfordringer der teknologisk forskning dominerer. Begge rapportene avdekker at humaniora utgjør en liten andel av forskningsvolumet på disse områdene. Det har ikke vært en egen satsing på området etter 2012.

### Prioriterte tiltak

Tiltakene tar sikte på å styrke kunnskapsutvikling og forskning med likestillings- og mangfoldsperspektiver. Samfunnet er i rask endring, og dette gir nye kunnskapsutfordringer. For eksempel får

digitalisering, innføring av ny teknologi og bruk av kunstig intelligens enorme konsekvenser og kan forsterke og forstørre skjevfordeling og fordommer. Det gjelder både *innhold* og *hvem* som utvikler og bruker disse. Sosiale medier gir nye fellesskap, men kan også fremme utenforskap og farlige subkulturer. Digitalisering er et område som også har blitt vektlagt i EU som særlig viktig å koble mot nye likestillingsutfordringer i samfunnet. Digitalisering og massekulturens påvirkning på likestilling kan være blant de prioriterte temaene for en satsing.

NIFUs rapport vil kunne avdekke norske forskermiljøer med særskilt kompetanse, og hvor det fins internasjonalt forskningssamarbeid. KUDs planlagte sektorovergripende oppfølgingsprosess i 2022, slik det framgår i Statsbudsjettet, vil gi god strategisk grobunn for utvikling av prioritert forskningsinnsats i 2023 og framover.

Handlingsrettet forskning på temaer der likestillings- og mangfoldsspørsmål står sentralt kan gi nye verktøy for å løse viktige samfunnsutfordringer. Høy grad av brukerinvolvering må være en viktig del av kunnskapsutviklingen, både for at problemstillinger skal treffe godt og for at forskningsresultatene skal få effekt og komme til nytte. En målrettet satsing på dette området vil samtidig styrke norske miljøers muligheter til å nå opp i internasjonale utlysninger, i tråd med målet om å mobilisere til internasjonalt samarbeid og deltakelse i Horisont Europa. Satsingen vil også naturlig ta opp globale og internasjonale utviklingstrekk og løfte komparative perspektiver.

### Resultater og virkninger

Den foreslåtte satsingen vil gi relevante analyser, øke kvaliteten og bidra til økt rekruttering til likestillings- og mangfoldsforskningen i Norge, med flere tverrfaglige prosjekter mellom humaniora, samfunnsfag, naturvitenskap og teknologi. Fornyelse, høy kvalitet og større bredde i norsk likestillings- og mangfoldsforskning vil være viktige forutsetninger for å utvikle mer og bedre kunnskap om likestilling og mangfold, både nasjonalt og internasjonalt. Målrettet innsats på dette feltet vil gi viktig kunnskapsbasert og oppdatert beslutningsgrunnlag for likestillings-, integrerings- og antidiskrimineringspolitikken. Ambisjonen er at dette skal kunne bidra til økt inkludering og mindre utenforskap, bredere deltakelse i samfunnsliv og politikk og i overordnet perspektiv - et mer demokratisk, likestilt og bærekraftig samfunn.

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Det er god kapasitet i sektoren til å nyttiggjøre seg vekst. Samtidig er det potensial for langt større grad av brukerinvolvering i kunnskapsutviklingen. Kunnskapsutviklingen må ses i internasjonal sammenheng, og det må tilrettelegges for gode nettverk og samarbeid på tvers av land. Samfunns-effektene står sentralt. En satsing på forskning om likestilling og mangfold i vår tid grenser opp mot Forskningsrådets eksisterende innsats. En ny satsing vil likevel kunne løfte og spisse investeringene på et område der samfunnet har særlige kunnskapsbehov.

### Finansiering

I 2023 foreslås det 25 mill. kroner i vekst til en satsing på forskning om likestilling og mangfold i vår tid. Særlig relevante departementer for satsingen vil være Kulturdepartementet, med sektoransvar for likestilling og Kunnskapsdepartementet, med sektoransvar for integrering samt overordnet og koordinerende ansvar for forskning. Det foreslås en fordeling med 15 mill. kroner fra KUD og 10 mill. kroner fra KD.

## 5.4 Migrasjon og integrering

### Problembeskrivelse og mål

Migrasjonen til Norge og Europa er kraftig redusert som følge av tiltak for å stanse koronapandemien, men i årene som kommer vil sannsynligvis nye innvandringsbølger og økt innvandring igjen prege den politiske debatten. Dette satsningsforslaget retter seg mot hele migrasjonskjeden. En økt innsats vil bidra til en kunnskapsinformert håndtering av migrasjon og til at forskningskapasitet og -kompetanse i norske miljøer kan videreutvikles.

Migrasjon er et sektorovergrepene forskningsområde som krever en bredt anlagt tilnærming. Hvordan migrasjonen påvirker mottakerlandene på lang sikt, avhenger i stor grad av hvor godt migrantene blir integrert i samfunnsliv og i arbeidsmarkedet. Forskning kan gi kunnskap om og forståelse av hvilken betydning internasjonal migrasjon, etnisk mangfold og integrering har for det norske samfunnet.

Væpnede konflikter, fattigdom, undertrykkende regimer og, i økende grad, klimaendringer, er viktige årsaker til frivillig og ufrivillig migrasjon. Store migrasjonsstrømmer har betydelige negative konsekvenser for avsenderlandenes utvikling, for transitt- og mottakerland og for den enkelte migrant. En styrket forskningsinnsats på hele migrasjonskjeden, fra årsaker til migrasjon, migrasjonens virkninger på avsenderland, transittland og mottakerland samt sammenhengene mellom migrasjon og integrering, vil gi politikk, forvaltning og øvrig samfunnsliv bedre muligheter for å møte utfordringene. Dette vil kunne sikre et bærekraftig velferdssamfunn for Norge, som mottakerland, gjennom god integrering. Samtidig vil mer kunnskap om årsaker til migrasjon kunne informere politikk og forvaltning på utenriks- og utviklingsfeltet, med sikte på å bidra til at store migrasjonsstrømmer håndteres bedre, også for den enkelte migrant. Dette vil bidra til de strategiske områdene i Forskningsrådets strategi om *Helse og velferd* og *Samhørighet og globalisering*, og Langtidsplanen langsiktige prioritering *Samfunnsikkerhet og samhørighet i en globalisert verden* samt til utviklingstrekk som omhandler *Demokratisk utvikling og offentlig debatt*.

### Status

Det er bygget opp sterke miljøer på migrasjonsforskning som også utmerker seg internasjonalt. Utenfor Forskningsrådet har EUs rammeprogram i økende grad finansiert migrasjonsforskning i bredt de siste årene. I tillegg til å se hele migrasjonskjeden i sammenheng, ser vi behov for å synliggjøre utdanningssektorens betydning for integrering. Det er behov for å styrke og synliggjøre forskningsinnsatsen på utdanningssektorens rolle for integrering, både hvordan barnehage og skole fungerer som integreringsarena, samt spesifikke utdanningstiltak som rettes mot innvandrere. Det er behov for et styrket kunnskapsgrunnlag om hva som gir et godt og likeverdig utdanningstilbud for innvandrere, økt deltakelse i arbeids- og samfunnsliv og som forebygger og hindrer segregering og utenforskap. Det trengs integrert forskning som favner større deler av migrasjonskjeden, samt fornyelse av teori og metoder. Det er behov for å styrke samspillet og dialogen mellom forskere og brukere av forskning, både for å informere forskningen og for å sikre at forskningen tas i bruk.

Dagens finansiering står ikke i forhold til kunnskapsbehovene på feltet. Dette er et område i endring og høyt på den politiske dagsorden. Ny kunnskap som ser migrasjonsspørsmålene på tvers av de enkelte sektordepartementers ansvarsområder er således viktig.

### Prioriterte tiltak

Det er behov for et styrket kunnskapsgrunnlag som ser hele migrasjonskjeden fra avsenderland til integrering i mottakerland. Dette skjer gjennom utlysninger av ulike søknadstyper og virkemidler. I

lys av de gode norske resultatene i EU kan midler som forsterker de norske virkningene av rammeprogramprosjekter bidra til et godt samspill med Horisont Europa (koordinerings- og støtteaktivitet).

### **Resultater og virkninger**

Flere relevante prosjekter av høy kvalitet på hele migrasjonskjeden vil styrke kunnskapsgrunnlaget for politikk og forvaltning, gjøre arbeidsliv og sivilsamfunn bedre i stand til å håndtere utfordringer på migrasjons- og integreringsområdet, herunder tydeliggjøre politiske dilemmaer og valgmuligheter i håndteringen av migrasjonsstrømmer globalt, bedre integrering i arbeids- og samfunnslivet, øke forebygging/reduere segregering og utenforskap, samt bidra til et mer opplyst ordskifte.

De langsiktige effektene av en styrket forskningsinnsats er et bærekraftig velferdssystem og vellykket internasjonalt samarbeid om migrasjon og norsk deltakelse i slikt samarbeid.

### **Forutsetninger for vellykket gjennomføring**

Det er kapasitet i sektoren for å nyttiggjøre seg vekst. Forskningsrådet mottar et relativt høyt antall søknader på integrerings- og migrasjonsfeltet, noe som kan signalisere god kapasitet i sektoren til å nyttiggjøre seg vekst. Norge har flere miljøer av høy kvalitet som også når opp internasjonalt. Det er ikke behov for å bygge kompetanse som sådan, men opprettholde og videreutvikle sterke miljøer som kan være svært viktige premissleverandører for gode politiske beslutningsprosesser på et område hvor det kan komme nye (og til dels uforutsette) kunnskapsbehov. Innsatsen bør rettes mot hele migrasjonskjeden, og på den måten gi forskningen en justert retning. Dette åpner opp for å studere hvordan de ulike leddene i migrasjonskjeden innvirker på hverandre.

### **Finansiering**

Integrerings- og migrasjonsforskningen er underfinansiert. Det gir ikke rom til helhetlig grep for å styrke og opprettholde sterke miljøer på et viktig samfunnsområde. Vi foreslår en styrking på 10 mill. kroner fra JD og 10 mill. kroner fra KD på integrering og 10 mill. kr fra UD, som vil ivareta forskning på hele migrasjonskjeden. Samlet foreslås det 30 mill. kroner i vekst.

## **5.5 Juridisk forskning på samfunnskritiske områder**

### **Problembeskrivelse og mål**

Det er behov for å styrke den rettsvitenskapelige forskningen i Norge, særlig juridisk forskning med relevans for samfunnsutfordringer. Dette gjelder innenfor alle de strategiske områdene i LTP, herunder bærekraftig omstilling og grønt skifte, hav og polar, helse og velferd, teknologi og digitalisering og samholdighet og globalisering. Behovet har blitt aktualisert i flere sektorer de siste årene, bl.a. i lys av pandemien, NAV-skandalen og Menneskerettsdomstolens dommer i norske barnevernssaker.

På alle samfunnsområder er juridiske forhold en viktig del av konteksten og rammebetingelsene for samfunnsutviklingen. Det er viktig å styrke den grunnleggende forskningen om disse juridiske forholdene, for å styrke fornyelse og omstilling. Det er ønskelig med tverrfaglig samarbeid, i prosjekter som tar utgangspunkt i juridiske problemstillinger.

Med en optimaliseringspott, eller en tverrgående satsing, kan juridisk forskning løftes på samme måten som humanistisk forskning og perspektiver de siste årene er løftet innenfor hele spekteret av tematiske satsinger. Juridisk forskning er en underutnyttet ressurs i forskning på samfunnsutfordringer. En slik satsing vil også kunne følge opp anbefalinger fra evalueringen av rettsvitenskapelig forskning (JUREVAL), som legges fram høsten 2021.

Målet med satsingen er å styrke den juridiske forskningen på tvers av sektorer, særlig på områder med stor betydning for møtet med store samfunnsutfordringer.

### Status

Det er relativt lav søknad til Forskningsrådet fra de juridiske fagmiljøene, men tilslagsprosenten er god og vitner om at prosjektene holder relativt høy kvalitet og relevans i forhold til de utlysningene og temaene de søker på. Den pågående evalueringen av rettsvitenskapelig forskning (JUREVAL) vil gi et bedre og mer nyansert bilde av situasjonen.

Finansieringen av rettsvitenskap i Forskningsrådet i perioden 2015 – 2020 er dominert av en bevilgning til SFF (ved UiO). Frittstående prosjekter og Programmer utgjør om lag like mye av finansieringen. Tallene gjelder prosjekter med rettsvitenskap som hovedfag og utgjør samlet mellom 31 og 46 mill. kroner årlig i perioden. Sammenlignet med Forskningsrådets totale portefølje er dette et lavt nivå, med mindre enn 0,5 % av totalporteføljen.

Uten en egen satsing på juridisk forskning innenfor de tematiske områdene er det en fare for at den relativt lave deltakelsen fra de juridiske miljøene på disse områdene vedvarer. En tverrgående satsing på tvers av sektorer og porteføljer, for eksempel i form av en optimaliseringspott, gjør at man kan oppnå større oppslutning fra juridiske miljøer uten at hvert enkelt tematisk område må ha egne ekstraordinære satsinger på juridisk forskning. Til dette har mange av de tematiske områdene for små budsjetter, i forhold til at de skal dekke mange fag og prioriteringer.

### Prioriterte tiltak

Behovet for juridisk forskning er stort på mange områder. Sammen med funnene i JUREVAL, vil størrelsen på satsingen og deltakelse fra sektordepartementer være avgjørende for i hvor stor grad satsingen skal dekke bredden i Forskningsrådets tematiske utlysninger eller prioritere konkrete utfordringer eller samfunnsområder. Hvilke tiltak som kan prioriteres må ses i lys av dette.

Det viktigste tiltaket vil være å etablere en ordning som stimulerer til flere juridisk orienterte prosjekter innenfor de tematiske utlysningene, og som sikrer at flere av disse prosjektene får finansiering. Dette kan være i form av en optimaliseringspott, tilsvarende den for å fremme humanistisk forskning, eller i form av en felles utlysning på tvers av noen prioriterte tematiske områder.

Andre prioriterte tiltak vil være å:

- sikre flere tverrfaglige prosjekter med hovedvekt på juridisk forskning.
- arbeide for at porteføljene inkluderer og tydeliggjør rettsvitenskapelig forskning i sine porteføljeplaner, investeringsplaner og utlysninger.
- vurdere miljøstøtte og strukturelle tiltak for å understøtte utvikling av sterke juridiske forskningsmiljøer som retter seg mot konkrete samfunnsutfordringer.

## Resultater og virkninger

De fleste samfunnsutfordringer inkluderer juridiske problemstillinger. Dette gjelder alt fra utvikling av offentlig sektor, samfunnssikkerhet, teknologiutvikling til internasjonale forhold og ressursforvaltning. En bedre integrering av juridisk forskning i tematiske satsinger vil gi et bedre og mer relevant kunnskapsgrunnlag for å forstå og håndtere samfunnsutfordringene.

En økt satsing på juridisk forskning rettet mot samfunnsutfordringer vil bygge langsiktig kapasitet og kompetanse i de juridiske fagmiljøene som er viktig for politikktutforming, lovarbeid og forvaltning på viktig samfunnsområder.

En optimaliseringspott eller tverrgående satsing vil legge til rette for mer grunnleggende juridisk forskning på kontekst og rammebetingelser på områder med store behov for fornyelse og omstilling.

## Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Det er viktig at behovet for juridisk forskning, med tilhørende konkretisering og prioriteringer skrives inn i alle relevante porteføljeplaner, og at dette utdypes i investeringsplaner og utlysningstekster.

Evalueringen av fagområdet (JUREVAL) vil gi oss bedre kunnskap om styrker og svakheter ved rettsvitenskapelig forskning, men tidligere analyser tyder på at det både er kvalitet og kapasitet i fagmiljøene til å søke mer og få mer finansiering gjennom Forskningsrådets konkurransearenaer.

## Finansiering

Det bør være en flerårig opptrapping for å mobilisere de juridiske fagmiljøene. Forslaget retter seg primært mot KD på grunn av sitt fagansvar for rettsvitenskap og JD på grunn av sitt sektoransvaret på det juridiske området, men også mot andre sektordepartementer med ansvar for områder med særlig behov for styrket juridisk forskning. I denne omgang gjelder dette ASD. Det foreslås en samlet finansiering på 40 mill. kroner, fordelt med 20 mill. kroner på KD og 10 mill. kroner hver på JD og ASD.

## 5.6 Et tryggere samfunn

### Problembeskrivelse og mål

Kriminalitet er en trussel mot borgernes trygghet og et fritt og demokratisk samfunn preget av åpenhet, tillit og legitimitet. Særlig er fremveksten av internasjonal organisert kriminalitet en økende trussel mot sårbare grupper i samfunn og arbeidsliv. Bruk av terror og storstilt økonomisk kriminalitet truer den nasjonale sikkerheten og den globale samhørigheten. Utviklingen i kriminalitetsbildet preges av stor mobilitet og fleksibilitet, økt internasjonalisering og økt bruk av informasjonsteknologi.

Kunnskapsutviklingen må gjenspeile den teknologiske utviklingen og den økende kompleksiteten i utfordringsbildet. Det er behov for tverrfaglig kunnskapsutvikling og forskningsbasert utvikling av tjenester, produkter og løsninger som gir et tryggere samfunn. Ny kunnskap er nødvendig for å forstå hvilken betydning utviklingen innen kriminalitet har for politikktutforming, forvaltning og operative tjenester på justis- og beredskapsområdet. I tillegg er det behov for kunnskap om hvordan innsats på tvers av sektorer kan bidra til å møte det totale utfordringsbildet innenfor kriminalitet.

Endringer i kriminalitetsbildet krever utvikling av strafferetten. Det er behov for forskningsbasert kunnskap om alle ledd i straffesakskjeden. Det gjelder bl.a. nye former for kriminalitet og forebygging, politioperativt arbeid, etterforskning og straffesaksbehandling.

Målet med satsingen er:

- Forskning og forskningsbasert innovasjon for å sikre en fremtidsrettet og effektiv straffesakskjede, herunder bruk av avansert informasjonsteknologi.
- Kunnskap og kompetanse for å identifisere, forstå og håndtere kriminalitet i lys av samfunnsutviklingen og utviklingen på kriminalitetsområdet.
- Styrket forskning og kunnskapsgrunnlag for forvaltning og politikktutforming i justissektoren.
- Mer samarbeid mellom forskningsmiljøer, sektorer og brukere om utvikling og implementering av forskningsbaserte løsninger på utfordringer i kriminalitetsbildet.

### Status

Nasjonal finansiering har, gjennom mange år, gjort det mulig å bygge kapasitet og kvalitet, samt å øke tverrfagligheten og internasjonaliseringen innenfor samfunnsikkerhet og digital sikkerhet i bredden. På området kriminalitetsbekjempelse og straffesakskjeden er det ikke noen tilsvarende nasjonal forskningsinnsats. Det fører til at kunnskapsutviklingen ikke oppdateres på en måte og på et nivå som er i tråd med det globale, komplekse, tverrsektorielle og digitaliserte utfordringsbildet.

Dagens forskning for forvaltning og politikktutforming på området er i stor grad monofaglig, og utføres av noen få og fragmenterte miljøer. Forskning på kriminalitetsbekjempelse og effektivitet og kvalitet i straffesakskjeden har i liten grad vært prioritert. Det er felles forståelse for at dette er et forskningssvakt område. Forskningsrådet gjennomførte i 2019 en gapanalyse sammen med Justis- og beredskapsdepartementet med deltakere fra relevante underliggende virksomheter. NIFU gjennomførte samtidig en forenklet kunnskapsoppsummering. Analysen og kunnskapsoppdateringen avdekket store udekkede kunnskapsbehov, særlige på følgende områder:

- Effektivitet og kvalitet i hele straffesakskjeden, med særlig vekt på politi, påtalemyndighet og domstolene
- Kriminalitetsbildet og trender i kriminalitetsutvikling, registrert kriminalitet og mørketall, med særlig vekt på noen kriminalitetsformer som seksuallovbrudd, vold i nære relasjoner, terror og arbeidslivs/økonomisk kriminalitet
- Effekten av straffereaksjoner og straffegjennomføring
- Effekten av forebyggende arbeid
- Alle sider ved IKT, fra lovgivning til bedre etterforskningsmetoder basert på IKT og rettet mot IKT-relatert kriminalitet – og utviklingen i slik kriminalitet

### Prioriterte tiltak

Sikkerhets- og kriminalitetsutfordringene gir mange problemstillinger som må møtes gjennom en helhetlig tverrfaglig satsing innrettet mot ulike sektorer. For å forstå og respondere bedre på utfordringene, må satsingen sikre kobling mellom kunnskapsbygging og anvendelser. Dette er viktig for at kunnskapen skal kunne tas videre i utforming av kriminalitetspolitikken, lovarbeid og videreutvikling og effektivisering av straffesakskjeden. Satsingen vil være et viktig tiltak for å bygge opp nasjonal kapasitet og kompetanse og å kunne delta på de internasjonale arenaene innenfor et område som i dag regnes som forskningssvakt.



De prioriterte tiltakene i satsingen er:

- Tverrfaglige utlysninger av prosjekter som bidrar til å bygge nasjonal kapasitet og kompetanse på viktige områder innenfor straffesakskjede og kriminalitetsbekjempelse.
- Igangsetting av flerfaglige samarbeidsprosjekter mellom forskningsmiljøer og ulike aktører i privat og/eller offentlig sektor for håndtering av konkrete nåværende og fremtidige utfordringer innenfor kriminalitetsområdet.
- Strukturelle tiltak for å utvikle et godt kunnskapssystem og samspill mellom forskning, utdanning, forvaltning og tjenester.

Internasjonalt samarbeid vil inngå i tiltakene og bidra til å styrke norske aktørers mulighet til å konkurrere om internasjonale forskningsmidler, for eksempel i Horisont Europa.

### **Resultater og virkninger**

Tiltakene i satsingen vil gi et bedre kunnskapsgrunnlag for politikkutforming, forvaltning og håndtering av kriminalitet. Tiltakene vil gi økt kunnskap om hvordan man sikrer et trygt samfunn uten å berøre viktige samfunnsverdier som f.eks. frihet, økonomi, personvern og demokratiske rettigheter, og hvordan individers rettigheter balanseres mot kollektivets rettigheter.

En sentral virkning av tidligere målrettet innsats på samfunnssikkerhet og digital sikkerhet er at forskningsmiljøene er mer robuste og internasjonalt konkurransedyktige enn de var for noen år siden. Det forventes at de foreslåtte tiltakene vil styrke kunnskaps- og kompetansemiljøene i sektoren ytterligere, og tilsvarende på området strafferett og kriminalitetsbekjempelse.

### **Forutsetninger for vellykket gjennomføring**

Kompleksitet og omfanget av problemstillinger innenfor straffesakskjeden og kriminalitetsbekjempelse krever stor grad av nasjonalt og internasjonalt samarbeid på tvers av sektorer og fagområder. Nasjonalt vil det være svært viktig å bygge miljøer som kan delta aktivt på de internasjonale arenaene der relevante utfordringer diskuteres. Det blir også viktig å sikre gode samarbeidsmekanismer og representasjon fra et bredt spekter av aktører i prosjektene. Dette krever særskilte utlysninger og mobiliseringsaktiviteter som motiverer til økt samarbeid.

Erfaring viser at langsiktig forskningsinnsats og tverrfaglig mobilisering er viktige virkemidler for å utvikle tverrfaglige miljø av høy kvalitet, som kan utvikle kunnskap i samarbeid med berørte sektorer.

### **Finansiering**

For å ivareta samfunnets behov for å identifisere, forstå og håndtere potensielle sikkerhetsutfordringer og endringer i kriminalitetsbildet, er det nødvendig med en målrettet, langsiktig og faglig bred satsing på forskning og kunnskapsutvikling på kriminalitetsområdet. Forskningsrådet forslår at feltet styrkes med 20 mill. kroner i 2023, fra JD, Satsingen bør bygges opp over flere år og etter hvert ses i sammenheng med innsats fra flere sektordepartementer, for eksempel FD, UD, BFD, ASD og KMD.

## 5.7 Forskning for global bærekraft

### Problembeskrivelse og mål

Norges oppfølging av de enkelte bærekraftsmålene er lagt til relevante sektordepartementer som i hovedsak har et ansvar knyttet til nasjonale utfordringer og mål. Forskningsrådets budsjettformål, som skal følge opp bærekraftsmålene, er finansiert og blir fulgt opp av de samme sektordepartementene. Norsk forskningsinnsats bør også ha ambisjon om å bidra til at vi når bærekraftsmålene globalt, og være relevant for oppnåelse av målene i utviklingsland. Det blir derfor viktig å sikre at de globale utfordringene og mulighetene møtes med en samstemt innsats, også i våre nasjonale satsinger. Satsingen på forskning for global bærekraft skal møte utfordringene med sektorvis oppfølgingsansvar for bærekraftsmålene ved å tilrettelegge for internasjonalt forskningssamarbeid om disse, der formålet er å bidra til at bærekraftsmålene kan nås i utviklingsland, med spesiell vekt på Panoramalandene.

### Status

Forskningsrådet har flagget høye ambisjoner knyttet til forskning for å nå bærekraftsmålene. En gjennomgang av nye prosjekter i 2020 viser imidlertid at det er behov for å styrke innsatsen totalt sett, og særlig hva angår forskning for global bærekraft og knyttet til bærekraftsmål med størst relevans for lavinntektsland. Volumet av samlet innsats på bærekraft i Forskningsrådets portefølje utgjør 1,1 mrd. kroner for 2020. De områdene med lavest volum var (fra minst volum og oppover) SDG 1. Utrydde fattigdom; SDG 4 God utdanning; SDG 6 Rent vann og gode sanitærforhold; SDG 15 Liv på land; SDG 10 Mindre ulikhet og SDG 16 Fred og rettferdighet. Disse målene er det avgjørende å realisere for å sikre bærekraftige samfunn i Sør og forskning har en sentral rolle i utforming av effektive tiltak på disse områdene. En gjennomgang av Forskningsrådets prosjektportefølje viser også at samarbeid med lavinntektsland er meget begrenset ut over de dedikerte utviklingsforskningsporteføljene.

Satsingen vil føre til en tydelig oppfølging av bærekraftsmålene på tvers av departementer, der Norge tar et ansvar for land hvor innsatsen ikke står i forhold til utfordringene. Dette vil gi et tydelig signal til forskningssektoren og bidra til å mobilisere denne. Det vil også styrke de ulike sektordepartementenes kapasitet til å følge opp bærekraftsmålene på egne områder utenfor Europa samt bidra til realisering av Regjeringens Panoramastrategi for forskningssamarbeid med land utenfor Europa.

### Prioriterte tiltak

*Forskning for global bærekraft* vil være en mobiliseringsordning som kan samfinansiere forskning med midler fra tematiske budsjettformål. Ved å legge dedikerte midler inn i ulike tematiske utlysninger skal det utløse et tilsvarende beløp i de tematiske programmene og dermed vil innsatsen dobles. En slik satsing vil støtte opp om regjeringens 2030 agenda og målene for utviklingspolitikken, langtidsplanen for forskning og høyere utdanning og Forskningsrådets nye strategi, med særlig relevans for målet Bærekraft og det strategiske området Samhørighet og globalisering. Satsingen vil videre tilføre en global bærekraftdimensjon til de øvrige strategiske områdene. Satsingen vil også bidra til Forskningsrådets innsats bilateralt mot prioriterte samarbeidsland i utviklingspolitikken, samt land som Kina, India, Brasil og Sør-Afrika, som er sentrale land i Panoramastategien.

## Resultater og virkninger

*Forskning for global bærekraft* vil understøtte Norges internasjonale engasjement og forpliktelsene overfor Agenda 2030. Satsingen skal bygge kapasitet både i Norge og i partnerland i Sør på forsknings- og innovasjonsutfordringer i bredden av bærekraftmålenes delmål og indikatorer. Forskning for global bærekraft vil gi viktige bidrag til utforming og innretning på norsk utviklings- og bistandspolitikk, og bygge kompetanse om globale problemstillinger på sektorområder som tradisjonelt har hatt et nasjonalt fokus. Satsingen vil også kunne gi norsk kunnskap og teknologi mulighet til å bidra til løsninger på globale utfordringer. Forutsetningen om internasjonalt samarbeid vil bidra til å realisere Panoramastategien samt ivareta målsetningen om økt samarbeid med prioriterte samarbeidsland i utviklingspolitikken.

## Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Norge har gode forskningsmiljøer både innenfor global utvikling, jf. Evalueringen av de samfunnsvitenskapelige instituttene og SAMEVAL, og innenfor en rekke av de tematiske områdene som favner bærekraftmålene, spesielt knyttet til teknologi, hav, energi, klima, helse og mat.

## Finansiering

I 2023 forslår Forskningsrådet en satsing på 30 mill. kroner finansiert fra UD (03-midler). I årene fremover bør satsingen trappes opp beydelig. En sentral del av satsingen er å kombinere prosjektmidler med midler fra forskningssatsinger som finansieres over andre departementers budsjetter.

## 5.8 Internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk

### Problembeskrivelse og mål

De siste årene har globalt, multilateralt samarbeid blitt svekket og indikatorer peker i retning av en mer konfliktfylt og uforutsigbar verden. En rekke stater vender tilbake til mer proteksjonistiske holdninger, noe som svekker internasjonale organisasjoners integritet, innflytelse og samarbeidsflater. Skillet mellom statsikkerhet og samfunnsikkerhet blir mindre tydelig, og trusselbildet mot Norge er uforutsigbart. Tyngdepunktet i økonomi og makt i verden forskyves, og med det endres også forholdet mellom land og regioner. Manipulering av data og strategisk propaganda gjør det viktigere enn noensinne at fakta og analyser gjøres åpent tilgjengelig.

En styrket satsing på forskning om internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk skal gi økt kunnskap om sosiale, politiske og kulturelle utviklingstrekk internasjonalt, samt kunnskap om vilkår for vellykket internasjonalt samarbeid, og hvordan dette påvirker vårt eget samfunn innenfor, og på tvers av alle samfunnssektorer. Samfunnsikkerhet og samholdighet i en globalisert verden kom inn som en ny prioritering ved forrige revisjon av langtidsplanen for forskning og høyere utdanning, men hittil har den i begrenset grad blitt fulgt opp med styrkede budsjett og konkrete satsinger.

### Status

Norsk forskning på utenriks- og sikkerhetspolitikk er til tross for sin beskjedne størrelse, av høy kvalitet og har relativt god bredde. Forskningen utføres av en håndfull institutter og fakulteter i de utenriks- og sikkerhetspolitiske forskningsinstituttene og i universitets- og høyskolesektoren. Flere av miljøene er verdensledende på sine felt. På områder som er sentrale for Norge er det viktig at vi har

miljøer med dybdekunnskap og som i fellesskap evner å møte det uventede med et bredt faktagrunnlag og mangfold i tilnærminger. På den måten kan man under skiftende omstendigheter bidra til praktisk politikktutforming.

Tradisjonell tilnærming i forskningen drar på innsikt fra flere fag, med vekt på politisk økonomi, geopolitikk, kulturelt hegemoni og spørsmål om identitet. Nye tilnærminger betrakter ofte samfunnet i regional kontekst og forstår spenninger og konflikter som sosial og kulturell kommunikasjon. En bredere og åpnere analytisk plattform har gjort forskningen bedre rustet til å forstå verden, og til å kaste lys over de brytningene vi står oppe i. Det er nødvendig å trekke veksler på hele bredden av disipliner, metodiske tilnærminger, og analytiske perspektiver for å forstå endringsprosessene og for å kunne bidra til en informert politikk både for norske myndigheter og andre aktører.

Forskningsrådets satsing på forskning om utenriks- og sikkerhetspolitikk bidrar til å opprettholde og forsterke de norske miljøene. I samarbeid med brukergruppene, særlig forvaltning, politiske fora og media, arbeider man for at forskningen tas i bruk i viktige beslutningsprosesser, samtidig som man opprettholder et nasjonalt forsvar gjennom god informasjonsflyt. Aktiviteten skal også være en pådriver for at norske forskningsmiljø engasjerer seg mot det internasjonale virkemiddelapparatet.

### **Prioriterte tiltak**

Forskningsrådets målrettede satsing for forskning på internasjonale relasjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk og norske interesser (UTENRIKS) er et sentralt verktøy for å utvikle og opprettholde nasjonal analysekapasitet på feltet, og har behov for en langsiktig og forutsigbar finansiering, uavhengig av akutte hendelser nasjonalt og internasjonalt som påvirker og endrer departementenes mulighetsrom for å finansiere forskning og langsiktig oppbygging av kunnskapsbaser og -miljøer.

Det er gjennom den siste tiden tatt flere grep for å styrke dialogen mellom forskningsmiljøene og brukerne av forskning for slik å bidra til mer kunnskapsbasert politikk og praksis. Aktiviteten skal sikre god kunnskap hos norske beslutningstakere og i den norske befolkning, og bidra til gode tverrgående beslutningsprosesser i styring, forvaltning og politikk.

Det må bygges kapasitet særlig med henblikk på kunnskap om Midtøsten og de internasjonale organisasjonene, i tillegg til at det må være nok midler å konkurrere om til at de eksisterende fagmiljøene kan opprettholdes. Det er behov for å styrke innsatsen på forskning som ser på globale og internasjonale spørsmål på tvers av regioner

Satsingen vil se den nasjonale forskningsinnsatsen i sammenheng med andre internasjonale forskningssamarbeid. Særlig viktig er det å stimulere til deltakelse i utlysninger i NordForsk og i EUs rammeprogram for forskning, Horizon Europe.

### **Resultater og virkninger**

Forventede resultater er et bedre beslutningsgrunnlag for norsk utenriks- og sikkerhetspolitikk, politikktutforming for og implementering av effektive tiltak som styrker og sikrer Norges trygghet, vår internasjonale posisjon og omdømme.

### **Forutsetninger for vellykket gjennomføring**

Forutsetningen for å kunne gjennomføre dette er at midlene til forskning på utenriks- og sikkerhetspolitikk økes, og at departementenes øremerkinger holdes på et mer overordnet nivå. På den måten vil man kunne støtte opp under forskning som bygger kunnskapsbaser for det uventede, samt tar i bruk og kombinerer ressurser og kunnskap fra ulike fagfelt og regionkunnskap.

## Finansiering

Finansierende departement med sektoransvar er i første rekke UD, JD og FD. Det foreslås en samlet ramme på 20 mill. kroner, fordelt med 10 mill. kroner på UD og 10 mill. kroner på FD. Med dette vekstforslaget legger vi til grunn at dagens inntektsnivå for satsingen videreføres for kommende år.

## 6 Grunnleggende og grensesprengende forskning

### 6.1 Banebrytende forskning - dristig, nysgjerrighetsdrevet og grunnleggende forskning som flytter forskningsfronten

#### Problembeskrivelse og mål

Banebrytende forskning – FRIPRO er Forskningsrådets åpne konkurransearena for forskerinitierte prosjekter. I motsetning til de tematiske ordningene hvor rammene er initiert ut fra definerte samfunnsbehov, er forskningsideene her fullstendig styrt av forskningen og forskerne selv. I FRIPRO er det mulig å få finansiert dristige prosjekter, hvor resultatene kan endre forskningsfeltet og samfunnsutviklingen – også utover fagområdet prosjektet handler om. Her er det kvaliteten som rår – kun de beste får bevilgning. Ordningen er svært populær, men årlig blir kun om lag én av fire søknader med toppkarakterer finansiert. Dette er et enormt uutnyttet potensial for Norge.

Andelen konkurranseutsatte midler til nysgjerrighetsdrevet forskning uten tematisk styring er betydelig lavere i Norge enn i Norden for øvrig. Forskningsrådets styre har derfor gitt råd til KD om at en større andel av slike midler tildeles gjennom Forskningsrådet.

#### Status

Langsiktig grunnleggende forskning, der kunnskap bygges stein på stein, er nødvendig for å utvikle en bred kunnskapsbase som gjør oss i stand til å håndtere fremtidige utfordringer, både dem vi kjenner, og dem vi ikke kjenner. Koronapandemien er et godt eksempel på dette. Forskning kobles også stadig tettere til økonomisk utvikling og produktivitetsvekst, og er en forutsetning for langsiktig verdiskaping og å kunne konkurrere internasjonalt.

FRIPRO svarer på akkurat dette behovet, og retter seg mot langtidsplanens mål om å utvikle fremragende fagmiljøer, MRS-mål 1 om økt vitenskapelig kvalitet og verdensledende fagmiljøer, og ett av hovedmålene i Forskningsrådets strategi – om grensesprengende forskning og radikal innovasjon. Med budsjettet FRIPRO har i dag, estimerer vi en innvilgelse på 4-5 prosent av innsendte søknader, eller sjettedel av de toppvurderte søknadene, i årene framover. Prosjektene som får finansiering, er åpenbart støtteverdige, men med en så lav innvilgelse, er det også en høy risiko for at noe av forskningen som ville bragt Norge og verden ellers videre, går tapt.

Strategien peker på at grensesprengende forskning og radikal innovasjon krever incentiver til tverrfaglig og tverrsektorielt samarbeid. Søknadstypevarianten store, tverrfaglige forskerprosjekter, er etablert for at forskere skal gå sammen for å løse et problem ingen av dem kan få til alene. Ordningen er etablert etter modell fra ERC Synergy Grant. Denne typen prosjekter kan være vanskelig å få til innenfor rammene til forskningsorganisasjonene selv, og ordinære forskerprosjekter er ofte for små. Behovet for ordningen var tydelig, men finansieringen av disse prosjektene går ut over finansieringsmulighetene av de andre toppvurderte forskningssøknadene. Etableringen av Fellesløft IV sammen med forskningsinstitusjonene medfører en ekstra satsing på store tverrfaglige grensesprengende forskerprosjekter som kan gi grobunn for nye forskningsfelt på tvers av fag og tema.

Såkalt *high risk – high gain*-forskning er forskning hvor risikoen for å ikke lykkes er høy, men hvis man lykkes, så er verdien spesielt høy. Slike dristige og grensesprengende prosjekter kan ofte oppfattes som for risikable, og blir derfor ofte ikke finansiert. Ideene er for risikable til at det er forsvarlig å

innvilge store forskningsprosjekter til dem, men det finnes ingen ordninger for mindre, risikable prosjekter. Som samfunn mister vi muligheter til store fremskritt i en tid hvor omstilling er spesielt viktig, og OECD framhever at dette kan skade et lands langsiktige evne til å konkurrere økonomisk, utnytte vitenskapen for å løse nasjonale og globale utfordringer og bidra til fremgangen av vitenskapen som helhet.<sup>17</sup> Det er derfor et stort behov for dedikerte virkemidler for dette, noe både norske forskere og internasjonale fageksperter har gitt innspill om. Det er ikke rom for å etablere en slik ordning innenfor FRIPROs nullvekstbudsjett.

### Prioriterte tiltak

Gjennom en økt satsing på grunnleggende og banebrytende forskning vil Forskningsrådet bidra til flere verdensledende forskningsmiljøer i Norge, støtte flere investeringsklare forskningsprosjekter av svært høy kvalitet, etablere en konkurransearena for de dristige forskningsideene og gi en høyere returandel fra ERC.

*Tiltak 1:* Bedre forholdene til nysgjerrighetsdrevet forskning uten tematisk styring. Dette vil gi mulighet til å innvilge en høyere andel av de investeringsklare, toppvurderte søknadene.

*Tiltak 2:* Gjennomføre en pilot for grensesprengende forskningsideer, for å gi forskere muligheten til å finne ut om det er hold i de risikable ideene som potensielt kan endre hele forskningsfeltet, før de søker om midler til et større og mer langvarig forskningsprosjekt.

Piloten kan ikke gjennomføres uten en budsjettøkning, da dette vil gå for kraftig på bekostning av andre investeringsklare, toppvurderte forskningsprosjekter.

*Tiltak 3:* Finansiere Fellesløft IV med forskningsinstitusjonene for spesielt tverrfaglige, grensesprengende prosjekter slik at forskere med ulik fagbakgrunn kan gå sammen for å løse et problem ingen av dem kunne fått til alene. Tiltaket vil derfor være viktig for å gi grobunn for nye forskningsfelt på tvers av fag og tema. Fellesløft-prosjektene skal også kunne fungere som en treningsarena for deltakelse i tverrfaglige ERC-prosjekter. Fellesløft IV tildelingen er på totalt 1.000 mill. kroner over 6 år, hvorav Forskningsrådets andel er 500 mill. kroner. Det foreslås derfor en økning på 80 mill. kroner i 2023 for å ha inndekning for Fellesløft IV satsingen.

*Tiltak 4:* Forskningsrådet starter opp tredje runde med nasjonale fagevalueringer av MNT-fag i 2022. De nye evalueringene skal følge opp intensjonene i et nytt nasjonalt rammeverk for evalueringer av forskning og høyere utdanning som ble utarbeidet av en prosjektgruppe i KD i 2020.

Tiltak 2 vil mest effektivt bidra til endringer sammenliknet med dagens situasjon. Tiltaket passer svært godt til FRIPRO som ordning, er etterlengtet blant forskerne og vil bidra til en helhet i de ulike mulighetene for finansiering av nysgjerrighetsdrevet, grunnleggende og dristig forskning. Det er samtidig svært viktig å sikre finansiering av grunnstammen i FRIPRO – forskerprosjektene for unge og etablerte forskere. Tiltak 1 og 2 fungerer derfor i synergi. Tiltak 3 er en særskilt satsing mot tverrfaglige prosjekter i samfinansiering med forskningsinstitusjonene. Slike prosjekter kan være vanskelige å få til innenfor rammene til forskningsorganisasjonene selv. Tiltak 4 er ett av elementene som er nødvendige for å ha et faktabasert kunnskapsgrunnlag for å utvikle Forsknings-Norge videre – inkludert Forskningsrådets finansieringsordninger.

---

<sup>17</sup> [OECD iLibrary | Effective policies to foster high-risk/high-reward research \(oecd-ilibrary.org\)](https://oecd-ilibrary.org/effective-policies-to-foster-high-risk-high-reward-research)

## Resultater og virkninger

*Tiltak 1:* Sikre finansiering av grunnleggende og grensesprengende prosjekter av svært høy kvalitet for å få flere forskere og forskningsmiljøer i internasjonal toppklasse, bygge forskerkarrierer for yngre, lovende forskere, og utvikle tverrfaglige kompetansemiljøer og beredskap for å håndtere fremtidige utfordringer.

*Tiltak 2:* Få fram dristige forskningsideer som kan flytte forskningsfronten og bidra til omstilling og internasjonal konkurransekraft.

*Tiltak 3:* Sikre etablering og gjennomføringen av grunnleggende tverrfaglige prosjekter av svært høy kvalitet hvor forskere med komplementær kunnskap møtes og samarbeider. Prosjektene kan gi grobunn for nye forskningsfelt og bidrar til kunnskapsberedskap for å løse samfunnsutfordringer. Prosjektene medfører også en treningsarena for ERC Synergy Grant, som er en søknadstype med høyt budsjett pr prosjekt og som i dag har lav norsk deltakelse.

Tiltak 1, 2 og 3 vil styrke koblingen mellom nasjonale og internasjonale virkemidler og gi kvalifisering for deltakelse og suksess i Horisont Europa og ERC, ikke minst for ERC Synergy Grant som er ERCs største søknadstype (størst budsjett per prosjekt), hvor norske forskere per i dag har lav deltakelse. Tiltakene vil også kunne gi et løft for fagutvikling og forskningsfelt, bidra til å løse samfunnsutfordringer og gi grunnlag for næringsutvikling.

*Tiltak 4:* Sikre et godt kunnskapsgrunnlag for fremtidige satsinger.

## Forutsetninger for vellykket gjennomføring

*Tiltak 1:* I dag blir kun ett av fire finansieringsklare prosjekter av svært høy kvalitet finansiert. Dette gjelder både prosjekter ledet av yngre forskere i starten av sin karriere og for etablerte forskere. Det er helt klart en enorm kapasitet i sektoren til å nyttiggjøre seg vekst.

*Tiltak 2:* Hvert år påpeker de internasjonale fagekspertene som vurderer søknader til FRIPRO, at flere søknader har dristige ideer som ikke egner seg for et ordinært forskningsprosjekt, men som absolutt burde finansieres fordi ideene er eksepsjonelt gode. Dette viser at det er kapasitet i sektoren for tiltaket og for å nyttiggjøre seg vekst.

*Tiltak 3:* Fellesløft ordningen forutsetter forpliktende avtaler med forskningsinstitusjonene og interesse i sektoren for den. Disse forutsetningene er allerede oppfylt for Fellesløft IV.

*Tiltak 4:* Nødvendig samarbeid mellom Forskningsrådet og de relevante forskningsinstitusjonene for tiltaket er allerede etablert.

## Finansiering

Det foreslås en samlet vekstramme fra KD på 200 mill. kroner. Tiltak 1, 2 og 3 kan gjennomføres ved å øke den årlige bevilgningen til FRIPRO med hhv. 40, 80 og 80 mill. kroner. Det anslås at det må settes av 3 mill. kroner innenfor den samlede rammen på 200 mill. kroner til nasjonale fag-evalueringer. Dette forslaget utgjør første del av Forskningsrådets forslag i innspillet til langtidsplanen om en opptrappingsplan på grunnleggende og grensesprengende forskning. Det foreslås en opptrapping til 450 mill. kroner over en fireårsperiode.



## 7 Styrket konkurransekraft og innovasjonsevne

### 7.1 Åpne arenaer for næringsrettet FoU

#### Problembeskrivelse og mål

Næringslivet, forskningsinstitusjonene og offentlig sektor er viktige premissgivere for verdiskaping, grønn omstilling og radikal innovasjon. Åpne arenaer for næringslivet er komplementære til rettede tiltak og viktige for å få frem nytt næringsliv, fremme kvalitet og bygge kompetanse gjennom samskaping og tverrfaglige, tverrsektorielle og urelaterte koblinger. FoU-baserte innovasjonsprosesser har mye iboende risiko; FoU- og teknologisk risiko, forretningsmessigrisiko og kapitalrisiko. Forskningsrådet skal bidra til å utløse privat kapital og å øke næringslivets ambisjoner gjennom attraktive og risikoavlastende virkemidler som adresserer FoU- og teknologisk risiko.

Velfungerende virkemidler er nødvendig forutsetning å trekke næringslivet med i FoU-arbeidet med å løse store samfunnsutfordringer og for å realisere FN's bærekraftsmål. Norge har i tillegg særskilte omstillingsutfordringer, ved at olje- og gassnæringen får redusert betydning og eksportverdi. Pandemien har forsterket mange av utfordringene, som igjen har gitt tydeligere politikk, økt satsing på grønn omstilling og tydeliggjort forskningens betydning og næringslivets FoU-ambisjoner. Videre ser vi en økt takt innen digitalisering og digital transformasjon som i høy grad er med på å omstille næringslivet. Denne utviklingen er positiv også sett opp mot utfordringer trukket opp i Forskningsrådets innspill til langtidsplanen, som vektlegger bærekraft og omstilling av næringslivet. Perspektivmeldingen har forventninger til forsknings- og innovasjonssystemets bidrag til kunnskapsbasert omstilling og nyskaping og Hurdalsplattformen fremholder at næringslivets FoU skal utgjøre 2 prosent av BNP i 2030.

#### Status

Forskningsrådets næringsrettede virkemidler innovasjonsprosjekt i næringslivet (IPN) og kompetanse- og samarbeidsprosjekt (KSP) er sterkt etterspurt. IPN er bedriftsledede prosjekter som de siste årene har utgjort under 1/3 av Forskningsrådets næringsrettede innsats. Ca 50 prosent av IPN-ene kommer fra åpen arena. De samlede IPN-utlysningene fra åpen arena og rettede satsinger var i årene 2018-21 henholdsvis 1,3 -, 1,5 -, 1,8 - ( i 2020 pga tiltakspakker) og 1,3 mrd. kroner. Investeringsvolumet påvirkes av størrelsen på åpen arena (budsjettformålet BIA) og i hvilken grad de ulike rettede satsingene anvender IPN. Totalt sett har IPN-andelen av Forskningsrådets investeringer vært flat til synkende, men tilsøkningen er sterkt økende. Økt interesse fra næringslivet er positiv utvikling da FoU-innsatsen i norsk næringsliv har vært lavere enn ønsket for å gi fart til grønn omstilling, verdiskaping og eksport.

Det er også stor etterspørsel fra fremvoksende områder, nye bedrifter og næringer i omstilling om et bredt tilbud om Kompetanse- og samarbeidsprosjekter (KSP). Instituttsektor har over tid påpekt utfordringen med kompetansebygging innenfor næringsområder og porteføljer som ikke har egne tematiske satsinger, og et økt KSP-tilbud er særlig relevant for grønn omstilling innenfor prosess- og vareproduserende industri og flere av tjenestenæringene.

IPN- og KSP-prosjekter kan sees på som mobiliserende og kvalifiserende til Horisont Europa (HEU). Gjennom prosjektene utvikles kvalitet og samarbeid av betydning for å søke HEU for næringslivet og

dets FoU-partnere. De nasjonale ordningene kan være dock-in (slik IPNer er i EIC) og også komplementære til HEU å områder av nasjonal betydning, og der HEU har mindre relevante tilbud.

Et økt tilbud i form av åpne IPN- og KSP-arenaer for grønn omstilling, og som er komplementære til rettede satsinger, vil støtte opp under de positive utviklingstrekk vi ser og overordnede strategier og styringssignaler. KSP-forlaget vil kunne være del av en ny runde i Grønn plattform og bidra til kompetansebygging på områder utover de blå næringene, energifeltet og landbruksektor som er foreslått med vekst i andre deler av Forskningsrådets budsjettforslag for 2023.

### Prioriterte tiltak

- Øke størrelsen på åpen arena for næringslivet (IPN, budsjettformål BIA). Tiltaket må vil være komplementært til IPN-utlysninger fra ulike tematiske satsinger for grønn omstilling.
- Utlyse kompetansebygging for grønn omstilling (KSP, budsjettformålet BIA, eventuelt Grønn plattform). Tiltaket må vil være komplementært til KSP-utlysninger fra ulike tematiske satsinger for grønn omstilling.
- Diffensiere med hensyn til næringer/områder, bedriftsdemografi, nye aktører og nye konstellasjoner for å fremme nytt næringsliv. Ca. 40 prosent av investeringene vil gå til støtteverdige søknader i denne kategorien.
- For å fremme radikale innovasjoner vil inntil 10 prosent av investeringene gå til støtteverdige søknader i denne kategori

### Resultater og virkninger

Forventede endringer vil komme i form av:

- Flere støtteverdige IPN-prosjekter kan innvilges; økte private investeringer i FoU, økt samarbeid b-2-b og b-UHI, flere innovasjoner, økt verdiskaping.
- Økt innovasjonstakt og takt mot grønn omstilling, differensiering og verdikjedeinnsats.
- Mer systematikk og bedre koordinert kompetansebygging på områder av betydning for dagens og morgendagens næringsliv i UHI
- Norsk UHI er relevant for større bredde av næringslivet.

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Tilsøkningen og etterspørsel er stor både i næringsliv og i UHI; kapasiteten er god og til dels økende ettersom flere bedrifter og flere fagmiljø deltar og samskaper.

### Finansiering

Det foreslås en samlet vekst på 90 mill. kroner fra NFD, hvor anslagvis 50 mill. kroner skal gå inn i en åpen arena for innovasjonsprosjekter (IPN), mens 40 mill. kroner går inn i en åpen arena for Kompetanse- og samarbeidsprosjekter (KSP).

## 7.2 Bruke hele landets kapasitet i omstillingen

### Problembeskrivelse og mål

Omstilling av Norge i grønn retning krever koordinert og langsiktig arbeid på tvers av fag og sektorer, og det krever at ressursene i hele landet tas i bruk. Kunnskapsbasert utvikling i hele landet og god distribusjon av utdannings- og forskningsinstitusjoner i alle landet regioner er nødvendig for at Norge

skal lykkes med bærekrafts- og verdiskapingsutfordringene. Det er nødvendig å utvikle flere arbeidslivsrelevante utdanninger og å styrke forskningsmiljøenes samarbeid med næringslivet for å møte samfunnets og næringslivets behov for kompetanse. Særlig økt forskerkompetanse i næringslivet vil påvirke næringslivets kapasitet til å arbeide kunnskapsbasert. I mange regioner er det velfungerende forsknings- og innovasjonssystemer, mens det i andre regioner er ufullstendige eller umodne strukturer. Ambisjonen må være at forsknings- og innovasjonssystemet i hele landet skal være et konkurransefortrinn for Norge.

## Status

Det er betydelige barrierer for kunnskapsflyt og samarbeid mellom UHI-sektorene og arbeidslivet generelt. Mange bedrifter er lite kjent med forskningsbasert innovasjon og med forskningens aktører, og bruker i for liten grad forskningsbasert kunnskap i sitt omstillings- og fornyingsarbeid.

Det er behov for økt FoU-kompetanse i næringslivet i hele landet. I regioner med tyngde av bedrifter i distriktskommunene (sentralitetsindeks 4-6) hadde kun 46 % av FoU-personalet i næringslivet master- eller doktorgrad i 2018. I sentrale strøk (sentralitetsindeks 1-3) er tilsvarende andel 72 %. Nasjonalt var gjennomsnittet på 70 %.<sup>18</sup>

Det er generelt en sterk korrelasjon mellom arbeidstagernes utdanningsnivå og FoU-investeringer gjort av næringslivet. Bedrifter med ansatte som har forskerkompetanse, samarbeider mer med FoU-institusjoner og lykkes bedre når de søker midler på den nasjonale arenaen.

I regioner med godt utviklet forsknings- og innovasjonssystem der relasjonen mellom næringsliv og FoU-institusjonene er gode, er det mindre barrierer for samarbeid mellom sektorene. Barrierer som avstand, institusjonelle og kulturelle ulikheter kan bygges ned.

Forskningsrådets tildeling av midler skjer i all hovedsak gjennom nasjonal konkurranse, der prosjektene med best karakter får tilslag. Forskningsrådets regionalt rettede innsats er sammenlignet med det som fordeles basert på nasjonal konkurranse, svært lav (ca 80 mill. årlig, og vil i 2022 reduseres til ca 30-40 mill.). Tradisjonelt tilfaller midlene aktører i sentrale strøk, gjerne tilhørende i fylker med veletablerte FoU-institusjoner. 2/3 av Forskningsrådets midler går til de fire største byregionene.

Omstillingsutfordringen norsk næringsliv står overfor er svært kompleks og krevende. Hele landets ressurser må mobiliseres og inviteres til å delta i dette arbeidet. Om norsk næringsliv ikke investerer i FoU, vil høyst sannsynlig deres internasjonale konkurranseposisjon svekkes, våre eksportinntekter vil synke og finansieringen av velferdsstaten vil bli mer krevende.

## Prioriterte tiltak

Utfordringene som ønskes adressert er både knyttet til regionale forsknings- og innovasjonssystemet og behovet for økt forskerkompetanse i næringslivet og kompetanse og forskerkapasitet i forskningsinstitusjonene.

---

<sup>18</sup> Når vi sammenstiller dette med statistikk over Forskningsrådets bevilgninger, ser vi en sammenheng. Jo flere forskere en region har ansatt, jo mer forskningsmidler hentes både fra den nasjonale og internasjonale arenaen.

1. Forskningsrådet foreslår å styrke den regionale kapasitetsløft-satsingen i Forskningsrådet. Formålet er økt FoU-kapasitet både i næringslivet og FoU-institusjonene, mer relevante utdanningstilbud basert på næringslivets behov, mer relevant forskerkompetanse og økt utdanningsnivået i næringslivet på områder som er i tråd med regionale prioriteringer og bærekraftig samfunnsutvikling. Forskningsrådet foreslår økt bevilgning for å forsterke effektene og ringvirkningene av de igangværende kapasitetsløft prosjektene både i spiss og/eller bredd. Dette kan gjøres gjennom en forlengelse av prosjektperioden utover nåværende periode som utløper 2023 eller økte bevilgning i siste periode av prosjektet.
2. Utvikle et tilbud med regionale forskerforsterkningsmidler hvor formålet er å øke forskerkapasiteten på utvalgte området gjennom målrettet samarbeid og et 50:50 spleiselag med regionene. Dette vil bidra til bedre sammenheng mellom regional og nasjonale strategier og satsingsområder. Midlene vil gå til stipendiater og post-docer for å øke antall forskere som er del av de regionale smart-spesialiserings- og kapasitetsløftsatsingene.
3. Utvikle og styrke ordninger som bidrar til økt mobilitet mellom næringsliv og forskningsinstitusjonene, med vekt på hospitering av forskere i næringslivet eller også næringslivsansatt til forskerinstitusjonene. Hensikten er å øke relevansen og samarbeidsrelasjonen mellom næringslivet og forskningsinstitusjoner.
4. Insentivere til økt bruk av *Næringsphd i regioner med lav forskningskompetanse* i næringslivet.

### Resultater og virkninger

Resultatet vil være at flere næringsaktører i hele landet deltar i fremtidsrettede utviklingsløp i prosjekter som Forskningsrådet finansierer, og på denne måten bidrar vi til å legge grunnlaget for kunnskapsbasert innovasjon og fremtidig verdiskaping som igjen vil bidra til en bærekraftig samfunnsutvikling. Virkningene vil vi se på systemnivå, der vi vil få et tettere samarbeid mellom næringsliv og FoU-institusjonene, et samarbeid preget av forståelse for hverandres perspektiver og kultur og lave barrierer for samarbeid. Effekten vil være utvikling av fremtidsrettet næringsliv, nye verdikjeder og flere relevante forskere på områder som er viktige for landet og som vil understøtte ny næringsvekst i mange år fremover.

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Det antas å være kapasitet i landet til å nyttegjøre seg tiltakene som er beskrevet. Vi ser økt etterspørsel fra næringslivet etter våre innovasjonsprosjekter, og mobiliseringen knyttet til kapasitetsløft-utlysningen viser svært stor interesse fra aktører i hele landet.

### Finansiering

Satsingen foreslås finansiert med 15 mill. kroner fra KMD.

## 7.3 Innovasjonsarena for stat og kommuner

### Problembeskrivelse og mål

Vi trenger en tydelig og langsiktig forskningsinnsats og investering i kompetanse for å sikre en kunnskapsbasert omstilling i offentlig sektor. Forskningens bidrag er viktige i kartlegging av behov og mulighetsrom, utvikling og systematisk utprøving av nye løsninger, gevinstrealisering og spredning av

innovasjoner. Utvikling av mer forskningsbasert kunnskap og kompetanse hos ansatte i statlig og kommunal sektor vil være et viktig bidrag til å øke innovasjonsevnen i offentlig sektor.

Kriser tvinger fram nye måter å gjøre ting på og erfaringene med koronakrisen har skapt et nytt mulighetsrom for innovasjon i offentlig sektor. Nye og enklere digitale løsninger og tjenester er utviklet og implementert på rekordtid, ikke minst ved å ta i bruk digitalisering. NAV og Skatteetaten er eksempler på dette, sammen med koronahåndtering i kommunene. En innovasjonsarena for stat og kommuner skal bidra til en økt omstillingstakt og fornyelse som bygger på forskningsbasert kunnskap.

Behovene for fornyelse og innovasjon gjelder alle kommuner, men behovene er forskjellige og kompetanse og kapasitet for innovasjonsarbeid varierer. En bred innovasjonsarena vil løfte frem behovene i små og store kommuner, og sikre at den samlede innovasjonsevnen og kapasiteten i kommunesektoren utvikles og utnyttes til å løse utfordringer for kommuner i hele landet.

Offentlig sektor er en stor markedsaktør og innovative anskaffelser er løftet frem som et viktig virkemiddel for innovasjon i offentlig sektor og for næringsutvikling. Hvert år kjøper offentlig sektor varer og tjenester for over 550 mrd. kroner. Satsingen vil videreutvikle forskningsstøtte til innovative offentlige anskaffelser. Støtte til forskningssamarbeid vil redusere risikoen og øke innovasjonshøyden ved innovative anskaffelser, samtidig som det skapes nye markedsmuligheter for næringslivet.

Målet for denne satsingen på forskningsstøttet innovasjon innenfor en åpen arena, er bedre kvalitet og effektivitet i fornyelsesarbeidet i stat og kommuner i hele landet, bedre offentlig-privat samarbeid, økt forskningsinnsats i offentlige virksomheter, bedre systematikk i omstillingsarbeidet og dermed bedre grunnlag for erfaringsutveksling, oppskalering og spredning av innovative løsninger.

## Status

I lys av at halvparten av verdiskapingen i Norge foregår i offentlig sektor, er den samlede innsatsen knyttet til fornyelse og innovasjon i stat og kommune utilstrekkelig. KS' og Digitaliseringsdirektoratets innovasjonsbarometer viser at mindre enn 15 prosent av kommuner og statlige virksomheter som driver innovasjon, samarbeider med forskningsmiljøer. Svake koblinger mellom forskning og innovasjon i offentlig sektor svekker systematikk og dokumentasjon, og dermed mulighetene for oppskalering og spredning.

Forskningsrådet støtter innovasjon i offentlig sektor, ofte i kombinasjon med digitalisering, innenfor stadig flere porteføljer og budsjettformål. På den måten får aktører innenfor noen sektorområder, som helse, velferd og utdanning, mulighet til å søke om midler til forskningsstøttet innovasjon. For at aktører også på andre sektorområder, med like store behov, skal få et tilsvarende tilbud, må bevilgningene til forskning og innovasjon for og i samarbeid med offentlig sektor økes betydelig. Forskningsrådet har i dag begrenset med generiske midler til innovasjon i offentlig sektor, og bare rettet mot kommunesektoren og en ordning for doktorgradsprosjekter i offentlige virksomheter (OFFPHD-ordningen). Det er behov for en innovasjonsarena som er åpen for prosjekter fra både for stat og kommune, der de beste prosjektene får støtte, uavhengig av sektor og tema.

Offentlig-privat samarbeid om innovasjon gjennom anskaffelser er en viktig del av innovasjon i offentlig sektor, og også et viktig grunnlag for verdiskaping og omstilling i næringslivet. Derfor utvikler Forskningsrådet virkemidler for støtte til førkommersielle anskaffelser; en form for innovative anskaffelser som også støttes gjennom EUs rammeprogram. Offentlig sektor er en stor markedsaktør og det er viktig for næringslivet at offentlig sektor er bevisst på sine egne behov og legger til rette for et etterspørselsdrevet og forskningsbasert offentlig-privat samarbeid.

Forskningsrådet bidrar i dag til økt samarbeid mellom næringsliv og forskningsmiljøer gjennom kompetansmegling og regional mobilisering. Denne ordningen overføres til regionene, men det er behov for tilsvarende innsats for å mobilisere til samarbeid mellom offentlig sektor, forskningsmiljøer og næringsliv, f.eks. ved kompetansmegling. Ikke minst kan dette bidra til å styrke de kommunene med svakest utbygd system og struktur for innovasjon og FoU-samarbeid.

### Prioriterte tiltak

Regjeringen lanserte våren 2020 en melding til Stortinget om innovasjon i offentlig sektor, som lanserer 10 hovedgrep for å nå målet om økt innovasjon i offentlig sektor. Dette satsingsforslaget treffer i kjernen av disse hovedgrepene og bygger videre på de tiltak som er satt i gang i de senere årene, og den store interessen i sektoren for Forskningsrådets utlysninger av Innovasjonsprosjekt i offentlig sektor og Offentlig sektor-ph.d.

Vekst i budsjettet vil bidra til å etablere en bred innovasjonsarena for statlig og kommunal sektor. Vekst muliggjør forskningsstøtte til alle faser av innovasjonsprosessen, fra utvikling av kunnskap og kompetanse gjennom OFFPHD-ordningen til utvikling, implementering og spredning av innovasjoner i statlig og kommunal sektor. I dag kan kun et fåtall slike prosjekter finansieres, og OFFPHD-ordningen må stenge for søknader kort tid etter at utlysningen åpner hvert år.

Hensikten med en åpen arena er å skape et helhetlig system rundt forskningsstøttet innovasjon i offentlig sektor, som setter behov og utfordringer i offentlig sektor i sentrum og som ser innovasjon og digitalisering i sammenheng. En åpen arena vil gi offentlige virksomheter, FoU-miljøer og næringslivet bedre mulighet til å ta tak i komplekse utfordringer som går på tvers av forvaltningsnivåer, fag- og sektorområder. Sentralt tiltak i satsingen er å styrke samarbeid mellom offentlige virksomheter, FoU-miljøer og private aktører i hele bredden av offentlig sektors ansvarsområder. Styrking av små kommuners innovasjonsevne og deltakelse i FoU-samarbeid vil være viktig for å bidra til å møte innovasjons- og omstillingsbehovene i hele landet.

Forskningsrådet vil også stimulere til økt bruk av innovasjonsprosjekter i offentlig sektor innenfor flere tematiske områder, bl.a. på arbeids- og velferdsområdet. Vekst gjennom bidrag fra flere sektorområder, vil bidra til en kraftfull satsing for innovasjon i stat og kommuner, med utgangspunkt i offentlig sektors behov og hvor utfordringene og løsningene ikke er avgrenset til en enkelt sektor.

Innenfor satsingen vil Forskningsrådet videreutvikle og utvide innsatsen med støtte til før-kommersielle anskaffelser for å utnytte innovasjons- og verdiskapingspotensialet som ligger i denne formen for etterspørselsdrevet og forskningsbasert offentlig-privat samarbeid.

Mobiliserings- og veiledningsarbeidet skal også styrkes, slik at myndigheter, forskningsaktører, næringsliv og sivilsamfunn, som utgjør forsknings- og innovasjonssystemet for stat og kommune, i større grad utnytter finansieringsmulighetene som finnes innenfor hele virkemiddelapparatet regionalt, nasjonalt og internasjonalt. En kompetansmeglerordning for offentlig sektor, kan gi kommunale, fylkeskommunale og statlige virksomheter den samme veiledningstjenesten til regionale, nasjonale og internasjonale FoU-virkemidler som privat sektor har fått gjennom ordningen som nå er flyttet til regionene.

### Resultater og virkninger

Satsingen skal bidra til økt forskningskompetanse, innovasjonsevne og innovasjonskapasitet i kommuner og statlige virksomheter i hele landet, med mer kunnskapsbasert omstillingsarbeid, flere verdiskapende innovasjoner, flere førkommersielle anskaffelser, mer bruk av forskning i innovasjonsarbeidet og bedre offentlig-privat samarbeid om innovasjon.

Gjennom satsingen vil det også bli utviklet kunnskap og kompetanse om innovasjon i offentlig sektor, både i forskningsmiljøene og de enkelte offentlige virksomhetene, blant annet som følge av et styrket samarbeid mellom offentlige virksomheter og forskningsmiljøene.

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Det er stor interesse for forskningsstøttet innovasjon både hos offentlige aktører og FoU-aktører, men det er for lite midler til å bygge den nødvendige kompetansen hos aktørene. Stor interesse for midler til forprosjekter og god kvalitet på forprosjektene, flere søknader enn det er midler til i OFFPHD-ordningen og lav innvilgelsesprosent på søknader om innovasjonsprosjekter, viser at det er stort behov og god kapasitet til å nyttiggjøre seg av en budsjettvekst. Både næringsliv og frivillige aktører kan være sentrale medspillere i innovasjonsarbeidet, men det må være ressurser til å gjennomføre medvirkningsprosessene. Samarbeid i FoU-systemet har stor betydning for å stimulere til forskningsstøttet innovasjon rettet mot statlig og kommunal sektor, og vil også understøtte internasjonale ambisjoner om å få til store tverrgående satsinger.

### Finansiering

Med dette satsingsforslaget ønsker Forskningsrådet å styrke innsatsen for fornyelse og innovasjon i statlig og kommunal sektor. Forslaget bygger videre på en satsing som fra før inkluderer KMDs satsing knyttet til innovasjon i kommunal sektor og IKT-relevant forskning mot stat og kommune. I tillegg inngår OFFPHD-ordningen finansiert av KD. Forskningsrådet foreslår en vekst på til sammen 50 mill. kroner til satsingen i 2023. Fra KMD foreslås det 30 mill. kroner i generell vekst og fra ASD foreslås det 10 mill. kroner i vekst innrettet mot innovasjon på arbeids- og velferdsområdet. I tillegg foreslås det en vekst på 10 mill. kroner fra NFD til førkommersielle anskaffelser.

## 7.4 Kompetanseløft for næringslivsomstilling - grunnbevilgning

### Problembeskrivelse og mål

Norsk næringsliv står foran betydelige endringer både i struktur og i art. Behovet for å stimulere næringslivet til forskningsbasert entreprenørskap innenfor digital transformasjon og grønn omstilling er betydelig. Dagens samfunnsutfordringer krever derfor mer samhandling mellom næringsliv, offentlig sektor og forskningsinstitusjoner enn noen gang før. Vi trenger forskningsinstitusjoner som både er drivere for ny næringsutvikling, og som samarbeider tett med norske bedrifter.

Norske forskningsinstitutter har betydelig lavere grunnbevilgning enn tilsvarende institutter i andre land; for de teknisk-industrielle (TI-) instituttene utgjør grunnfinansieringen ca. 7,5 % av omsetningen.<sup>19</sup> Oppsiden av dette er en instituttsektor med betydelig oppmerksomhet rettet mot FoU-behovet i det etablerte næringslivet. FoU rettet mot ufødt og nyfødt næringsliv blir derimot mer utfordrende grunnet manglende betalingsevne der kombinert med at instituttene ikke har økonomiske rammebetingelser til selv å bidra så mye som ønskelig. Både OECD og evalueringen de TI-instituttene uttrykker bekymring for instituttene evne og mulighet til i tilfredsstillende grad å kunne være drivere for omstilling.<sup>20,21</sup>

---

<sup>19</sup> Grunnfinansieringen utgjør fra 13 til 17 % av netto omsetning for de øvrige tre gruppene av forskningsinstitutter.

<sup>20</sup> Science, Technology and Innovation Outlook, OECD 2016.

<sup>21</sup> Norges forskningsråd, 2016.

## Status

Behovet for digital transformasjon og grønn omstilling uttrykkes tydelig i Klimaplan 2021-2030.<sup>22</sup> Regjeringens ambisjoner om å utnytte digitale muligheter og data som ressurs understrekes både i denne meldingen og i stortingsmeldingen Data som ressurs.<sup>23</sup> Rapporten fra "Norge mot 2025"-utvalget understreker behovet for forskning og utvikling på klimateknologi og videre betydningen av høy digitaliseringsgrad for næringslivets produktivitet.<sup>24</sup>

Statistikk for perioden 2015-2019 visere klare indikasjoner på at det fortsatt er et betydelig gap mellom målene i gjeldende LTP og faktisk status:

- På tross av en realvekst i næringslivets FoU på 15 %, så avtar næringslivets andel av nasjonal FoU-innsats.<sup>25, 26</sup>
- Næringslivets forskning og utvikling domineres fortsatt av at utviklingsandelen utgjør nær 80 %. Balansen mellom forskning og utvikling er tilnærmet uendret. Dette på tross av at Skattefunn viser en realvekst på mer enn 25 %.<sup>27</sup>
- Næringslivets innkjøp av FoU fra nasjonale og internasjonale FoU-institusjoner går ned.<sup>28</sup>
- Antall FoU-årsverk i næringslivet med doktorgrad øker med 12 %, som er høyere enn veksten i antall disputaser totalt, men lavere enn veksten i næringslivets FoU.
- TI-instituttene, som alene står for nær 70 % av næringslivets samlede FoU-innkjøp fra norske universiteter, høyskoler og institutter,<sup>29</sup> viser ingen realvekst i perioden.
- Grunnbevilgningen til TI-instituttene har kun økt med 0,5 %-poeng, til 7,5 %, som fortsatt et betydelig lavere nivå enn for de øvrige instituttarenaene.<sup>30</sup>
- Dersom vi inkluderer Skattefunn, så har balansen mellom Forskningsrådets midler til å utvikle næringsrettede forskningsinstitusjoner og midler direkte til bedriftene blitt kraftig endret de siste årene; endringen er i forskningsinstitusjonenes disfavør.

Norsk næringsliv har omfattende samarbeid med norske forskningsinstitutter, særlig TI-instituttene:

- I perioden 2004-2013 har dette samarbeidet bidratt til økt verdiskaping på 800 mrd. kroner.<sup>31</sup> Samarbeidet er imidlertid i stor grad om problemstillinger i etablert næringsliv.
- Næringslivets innkjøp av FoU fra nasjonale og internasjonale forskningsinstitusjoner går imidlertid ned i perioden 2015-2019. TI-instituttene i Norge viser heller ingen vekst.

*TI-instituttene er tydelige på at deres økonomiske rammevilkår gjør det svært utfordrende å etablere ny kunnskap på områder der det ennå ikke finnes et etablert og betalingsdyktig næringsliv.*

## Prioriterte tiltak

Kapasitet og kapabilitet til omstilling av næringslivet må trappes opp også i forskningsinstituttene, spesielt i TI-instituttene, som i dag har lavest grunnbevilgning. Oppbyggingen bør være innenfor spesifikke innsatsområder som er sentrale for næringslivets omstillingsbehov; stikkord er grønn vekst

<sup>22</sup> [Meld. St. 13 \(2020–2021\) - regjeringen.no](#)

<sup>23</sup> [Meld. St. 22 \(2020–2021\) - regjeringen.no](#)

<sup>24</sup> NoU 2021:4: Norge mot 2025, Om grunnlaget for verdiskaping, produksjon, sysselsetting og velferd etter pandemien

<sup>25</sup> Kilde: SSB Statistikkbanken

<sup>26</sup> NIFU FoU Statistikkbanken

<sup>27</sup> Skatteetaten: Faktisk innrapporterte kostnader, KPI-justret

<sup>28</sup> BDH: Database for statistikk om høyere utdanning

<sup>29</sup> Institutter tilknyttet den statlige grunnfinansieringsordningen.

<sup>30</sup> Gelder institutter som mottar grunnbevilgning fra Forskningsrådet. For institutter på miljøarenaen, primærnæringsarenaen og arenaen for de samfunnsvitenskapelige instituttene utgjør grunnbevilgningen i 2019 henholdsvis 11,5%, 13,4%, 16,5% % av netto inntekter.

<sup>31</sup> Technopolis Impact analysis, 2015.



og digitalisering. For å styrke forskningsinstituttene kraft i arbeidet med utvikling og omstilling av norsk næringsliv, bør oppbyggingen av kapasitet også skje gjennom økning i grunnbevilgningene til TI-instituttene. I Forskningsrådets innspill til langtidsplanen er det foreslått en nivåheving på 450 mill. kroner i perioden 2023-2026. Økningen bør gjøres trinnvis, og øremerket hvert enkelt innsatsområde.

### Resultater og virkninger

Gjennom økt grunnbevilgning får instituttene større evne og mulighet til være drivere for omstilling ved å utvikle samarbeid med nytt næringsliv innenfor områdene grønn vekst og digitalisering. Instituttene må imidlertid ha økonomiske rammevilkår for også å kunne etablere ny kunnskap på områder der det ennå ikke finnes et etablert og betalingsdyktig næringsliv.

Et viktig kjennetegn for de norske forskningsinstituttene er deres fokus på anvendelse av forskning med basis i et solid vitenskapelig fundament. Gjennom sine kunnskapsleveranser til næringsliv og offentlig sektor er instituttene i en unik posisjon for å koble forskning og innovasjon med samfunnets behov. Deres utstrakte samarbeid med næringsliv, så vel som deres spesialisering mot tema snarere enn fagdisiplin, gjør dem særlig egnet til å levere FoU for nødvendig omstilling av norsk næringsliv.

En instituttsektor med høyere forskningsmessig grunnlag enn i dag for omstilling i næringslivet, vil dessuten stå sterkere i konkurransen om EUs o.a. internasjonale forskningsmidler. Vi minner i denne sammenhengen om instituttene utstrakte samarbeid med norsk næringsliv i EU-prosjekter: Per april 2021 hadde norsk næringsliv totalt 600 deltakelser i H2020-prosjekter. I den tilhørende porteføljen av prosjekter deltok norske forskningsinstitutter i litt over en tredjedel (217 deltakelser).<sup>32</sup>

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

Satsingen forutsetter tilgang på kvalifisert personell. Økningen innebærer primært en styrking av eksisterende kompetansemiljø, dels gjennom intern reallokering og dels gjennom rekruttering. Gitt instituttene eksisterende kompetanse og instituttene attraktivitet i arbeidsmarkedet, er det grunn til å tro at de vil lykkes med å bygge den nødvendige kapasitet.

### Finansiering

For å styrke forskningsinstituttene kraft i arbeidet med utvikling og omstilling av norsk næringsliv, bør grunnbevilgningen til TI-instituttene trappes opp med totalt 450 mill. kroner i løpet av den neste langtidsplanperioden. Økningen samsvarer med tidligere forslag fra Forskningsrådet om at alle institutter bør ha en grunnfinansiering svarende til minimum 15 % av dere årlige inntekter. Forskningsrådet foreslår derfor i innspillet til langtidsplanen en opptrappingsplan i grunnbevilgning til TI-instituttene med 450 mill. kroner over en fireårsperiode, med en økning på 100 mill. kroner i 2023. Økningen bør skje innenfor spesifikke innsatsområder som er sentrale for næringslivets omstillingsbehov; stikkord her er grønn vekst og digitalisering.

---

<sup>32</sup> Kilde: eCORDA. Merk at tilsvarende tall for UH-sektoren, som er vesentlig større enn instituttsektoren, er en sjettedel (100 deltakelser).

# 8 Velfungerende forsknings- og innovasjonssystem

## 8.1 Full uttelling i Horisont Europa

### Problembeskrivelse og mål

Regjeringens nye *Strategi for norsk deltakelse i Horisont Europa og Det europeiske forskningsområdet* og Forskningsrådets innspill til langtidsplanen, adresserer viktigheten av norsk deltakelse i Horisont Europa for å nå nasjonale forsknings- og innovasjonspolitiske mål. Regjeringen har i den nye strategien fire mål for norsk deltakelse. Disse er knyttet til økt kvalitet, økt verdiskaping, omstilling, samfunnsutfordringer og utvikling av forsknings- og innovasjonspolitikken. Med bakgrunn i vurderinger av potensialet for norsk deltakelse har regjeringen en ambisjon om at norske aktører skal motta 2,8 prosent av de konkurranseutsatte midlene i Horisont Europa som har et budsjett på 95,5 mrd. euro. Forrige program Horisont 2020 sitt budsjett var på ca. 75 mrd. euro. Strategiens mål og ambisjoner tilsier en nærmest doubling av norsk deltakelse sammenlignet med Horisont 2020. Skal mål og ambisjoner nås må også de økonomiske insentivordningene knyttet til norsk deltakelse styrkes, i særdeleshet målrettet grunnfinansiering gjennom STIM-EU.

### Status

Norske aktører har gjort det særdeles godt i siste del av Horisont 2020. I den siste brobyggende missionslignende *Green Deal*-utlysingen har særlig instituttsektoren oppnådd stor suksess. Norsk retur var på hele 5 prosent. Resultatene viser rammeprogrammets store muligheter for norske aktører og grønn omstilling.

Instituttsektoren er den sektoren som henter den største andelen av sine inntekter fra EUs finansieringsordninger. Per april 2021 hadde instituttsektoren innhentet om lag på 42 000 euro per forskerårsverk fra hele Horisont 2020. Dette er 40 prosent høyere enn tilsvarende tall for UH-sektoren, og det dobbelte sammenlignet med næringslivet. En hovedutfordring for norsk deltakelse i EU-forskningen er at EU ikke gir full kostnadsdekning i prosjektene; dette fordi norske institutter de har langt dårligere grunnfinansiering enn institutter utenfor Norge. Universiteter og høyskoler, både i Norge og utlandet, har på sin side økonomiske rammevilkår som gir god mulighet for deltakelse i EU-prosjekter som ikke er fullfinansierte.

For likevel å kunne utnytte norske institutters drivende kraft i norsk EU-forskning, sammen med norsk næringsliv og offentlig sektor, ble STIM-EU-ordningen etablert i sin nåværende form i løpet av Horisont 2020. STIM-EU er en rettighetsbasert og målrettet økning av instituttene grunnfinansiering med 33-50 prosent av de midler de henter i EUs rammeprogrammer. Differensieringen mellom 33 og 50 prosent gjelder kun instituttene som har lavest grunnbevilgning, og den varierer med disse instituttene FoU-kostnader knyttet til bl.a. nødvendig forskningsinfrastruktur.

Dersom ikke instituttene ordinære grunnbevilgning økes vesentlig, er en videreføring av STIM-EU-ordningen helt nødvendig for at instituttene fortsatt skal være i stand til å videreføre og øke sitt engasjement i EU-prosjekter. Fremover vil det kreves at man både svarer på dagens kunnskapsbehov, og samtidig har et fokus på nytt næringsliv og fremtidens offentlige sektor. Forskningsinstituttene og

deres interesseorganisasjon, FFA, er tydelige på at dersom de skal kunne innfri sitt bidrag til en retur i Horisont Europa på 2,8 %, er de helt avhengige av at STIM-EU opprettholdes.

Gjennom PES Horisont Europa bidrar Forskningsrådet til norske aktørers strategiske og målrettede arbeid, kompetansebygging, posisjonering av egen institusjon så vel som av nasjonen Norge, og utvikling av prosjektsøknader til Horisont Europa. Videre er forsterkningsordningen sentral i å forsterk effekten av norsk deltakelse i innvilgede prosjekter i norsk nærings- og samfunnsliv, i tillegg til akademia.

### Prioriterte tiltak

Forskningsrådet har de senere år gjennomført en rekke mer organisatoriske tiltak for å styrke internasjonalt forsknings- og innovasjonssamarbeid. Det er nå en god rigg for samspill mellom nasjonal og europeisk konkurransearena. Analyser av status for søknader og oppnådd suksess i Horisont 2020 viser imidlertid betydningen av de økonomiske støtteordningene og samspillet med dedikerte personmessige ressurser. Det mest effektive tiltaket for å ta ut norsk potensial i Horisont Europa er å gi søkerne nødvendig forutsigbarhet i de økonomiske støtteordningene.

### Resultater og virkninger

En styrking av *STIM-EU* er nødvendig for at forskningsinstitutter skal kunne delta fullt ut i Horisont Europa. Norske forskningsinstituttene er, gjennom sine kunnskapsleveranser til næringsliv og offentlig sektor, i en unik posisjon for å koble forskning og innovasjon med samfunnets behov. En instituttsektor med forutsigbare rammer vil dessuten stå sterkere i konkurransen om EUs o.a. internasjonale forskningsmidler.

Instituttene har gjennom hele Horisont 2020 økt sine inntekter. Inntektene i instituttsektoren lå på 40,3 mill. euro i innstilte prosjekter i begynnelsen av Horisont 2020 og hadde økt med hele 85 prosent i 2019. Når det gjelder inntektene fra 2020 og 2021, må disse sees i sammenheng grunnet Green Deal utlysningen hvor de konkrete tallene ikke foreligger på nåværende tidspunkt.

Instituttene har i tillegg utstrakt samarbeid med norsk næringsliv i EU-prosjekter og hadde per april 2021 deltakelse i litt over en tredjedel av næringslivets prosjekter. En styrking av *STIM-EU* vil gjøre instituttene i stand til å spille sin rolle som aktiv deltaker og sterk samspiller for næringslivet i Horisont Europa.

De svært gode norske resultatene i den brobyggende missionslignende utlysningen på Green Deal i Horisont 2020 er et godt eksempel på tidligere innsats.

### Forutsetninger for vellykket gjennomføring

En forutsetning for en vellykket gjennomføring av veksten er at den gjøres kjent for søkerne. I tillegg må *STIM-EU* økes for å ligge på samme nivå som utgangen av Horisont2020 (korrigert for økt Horisont Europa budsjett og økt returandel til Norge). Dette vil gi instituttene forutsigbarhet for å satse mot HEU og hente ut sitt fulle potensial. Det er definitivt kapasitet i sektoren for å nyttiggjøre seg veksten. For å oppnå en styrket deltakelse i rammeprogrammet og andre programmer som Digital Europe, må stimuleringsordningene og deres innretning treffe aktørenes behov.

Forskningsrådet har god dialog med sentrale aktører som FFA, UHR, NHO og KS om *STIM-EU* og PES Horisont Europa. Forskningsrådet samarbeider tett med Innovasjon Norge i tråd med inngått samarbeidsavtale.

## Finansiering

Den nasjonale kontingenten for deltakelse i Horisont Europa anslås til ca 25 mrd. kroner. Dette er en vesentlig investering og støtteordningene må dimensjoneres slik at de sikrer en høyest mulig avkastning på investeringen. En styrket ambisjon om retur krever at stimuleringsordningene forsterkes. Behovet er størst for STIM-EU siden størrelsen på denne rettighetsbaserte ordningene er direkte koblet til norsk retur fra instituttene. Forskningsrådet har foreslått at det lages en opptrappingsplan. Denne opptrappingen omfatter alle stimuleringsordningene. Dette vil gi en kraftfull og forutsigbar innsats ut over i perioden. Det er i hovedsak KD som finansierer stimuleringsordningene. Det foreslås en vekst til stimuleringsordningene på 100 mill. kroner fra KD i 2023.

Begrunnelsen for forslaget er budsjettøkning i Horisont Europa på 27 prosent og en forventning om en retur til Norge på 2,8 prosent. Dersom vi antar at instituttens andel av norsk retur fra Horisont Europa forblir som i dag, dvs. 1/3 del, innebærer dette at de må hente 722 mill. euro fra Horisont Europa. Til sammenligning er tallet for Horisont 2020 på 462 mill. euro. STIM-EU må derfor økes tilsvarende, nærmere bestemt til årlig utbetaling på 485 mill. kroner mot dagens 272 mill. kroner gjennom hele Horisont Europa perioden. Dette innebærer at det må skje en vesentlig opptrapping i stimuleringsordningene, både i 2023 og de påfølgende år.

## 8.2 Datainfrastrukturer for å møte fremtidens forskningsbehov

### Problembeskrivelse og mål

Digitalisering og ny teknologi påvirker hvordan forskningen utføres og hva det forskes på. Nye og store datamengder åpner for nye muligheter for forskning, innovasjon og verdiskaping. Tilgang til og bruk av dataene øker også potensialet for å finne smarte løsninger på de store samfunnsutfordringene som verden står ovenfor. Bedre tilgang til og god forvaltning av forskningsdata er helt avgjørende for deltagelse i forskningsfronten innen de fleste fagområder. Åpenhet og deling av forskningsdata i henhold til FAIR (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*) prinsippene er nødvendig for å både sikre datakvalitet, effektiv utnyttelse av ressursene i forskningsmiljøene og økt utnyttelse av forskningsfunn i samfunnet. Tap på manglende FAIR-compliance i Europa er estimert til 3,4-8,7 prosent av samlet FoU investering<sup>33</sup>.

Behovet for datainfrastrukturer og tjenester for datahåndtering er generelt økende. Effektive systemer er en forutsetning for å ta ut verdien som ligger i datamengdene. Målet med dette satsningsforslaget er å øke muligheten til å ta ut potensialet som ligger i dataene gjennom å sikre forskningsmiljøene bedre tilgang til datainfrastrukturer og tjenestene de trenger for å håndtere data. Satsningsforslaget støtter opp om de nasjonale ambisjonene om åpenhet i forskning og økt gjenbruk av data<sup>34</sup> og Forskningsrådets strategi for 2020-2024.

---

<sup>33</sup> Cost of not having research data FAIR (PwC-EU Services, 2018)

<sup>34</sup> Blant annet: Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2019-2028 (Meld. St.4 (2018-2019)), Nasjonal strategi for kunstig intelligens (2020), Nasjonal strategi for tilgjengeliggjøring og deling av data (2017).

## Status

EU-kommisjonen setter i likhet med Norge, åpen forskning høyt på dagsorden. Horisont Europa setter strengere krav til åpen forskning. Data skal gjøres tilgjengelig så langt som mulig i henhold til FAIR-prinsippene. Realiseringen av FAIR krever prioritering og innsats på flere nivåer.

Verdien av tilgjengeliggjøring og bruk av forskningsdata dokumenteres innen de fleste forskningsområder og representerer et taktskifte i internasjonal forskning. Tilgang til store mengder forskningsdata i bredden av forskningssamfunnet, og tilgang til regnekraft som kan håndtere og finne informasjon i slike datasett, gir helt nye muligheter til både å kunne gjenbruke andre forskeres resultater og til å finne tidligere utilgjengelig informasjon.

Forskningsrådet delfinansierer i dag både nasjonal generisk e-infrastruktur og fagspesifikke datainfrastrukturer gjennom Nasjonal satsning på forskningsinfrastruktur (INFRASTRUKTUR). Total budsjetttramme i 2021 er på 769 mill. kroner og skal dekke alle typer forskningsinfrastrukturer, fysiske så vel som data- og e-infrastrukturer. Vi opplever at omsøkt beløp til INFRASTRUKTUR-utlysningene øker og at en økende andel av budsjettet går til forskningsinfrastrukturer som helt eller delvis er knyttet til datahåndtering. Bevilgningene til e-infrastruktur og datainfrastrukturer var i 2018 på 687 mill. kroner, 350 prosent høyere sammenlignet med bevilgningen i 2014. Til den siste utlysningen i 2020 dreier 35-40 prosent av søknadene seg om datahåndtering (totalt omsøkt beløp 9,3 mrd.kr). Økte investeringer i datainfrastrukturer går på bekostning av mulighetene til å oppgradere eksisterende fysiske infrastrukturer som har et kontinuerlig behov for fornyelse. I tillegg er det behov for å kunne investere i ny fysisk infrastruktur for å møte fremtidige forskningsbehov.

Nasjonal e-infrastruktur er kostnadskreven, ikke minst fordi maskinparken stadig må fornyes. En andel av midlene til Sigma2 tildeles direkte gjennom basisfinansiering, mens mesteparten tildeles etter konkurranse med andre søknader gjennom INFRASTRUKTUR-ordningen. Norske forskningsinstitusjoner har i dag en god og kostnadseffektiv samordning av generisk e-infrastruktur for forskning og høyere utdanning gjennom UNINETT Sigma2 AS (Sigma 2). Sigma2 tilbyr tjenester knyttet til lagring av data og tungregning til alle forskningsområder og primært til forskningsorganisasjoner og er sentral i det internasjonale samarbeidet om tungregneressurser, slik som NEIC, PRACE og EuroHPC. I tillegg til Forskningsrådet, bidrar også fire universiteter (UiB, UiO, UiT og NTNU, heretter BOTT-universitetene) med basisfinansiering av Sigma2. Utviklingen i bruken av tjenestene som Sigma2 tilbyr, viser at brukergruppen øker og at en større andel av disse kommer fra andre institusjoner enn BOTT- universitetene. I tillegg brukes også infrastrukturen i noen grad til forvaltningsoppdrag. Behovsanalyser et behov for større kapasitet, både innen tungregning og datalagring, enn det som er tilgjengelig i dag<sup>35</sup>. Evalueringen av Sigma2 gir anbefalinger om videre utvikling og styrket finansiering<sup>36</sup>. Forskningsrådet har sammen med BOTT-universitetene styrket basisfinansieringen av Sigma2 i 2021, men dette dekker ikke kostnadene som infrastrukturen har knyttet til nye investeringer for å holde tjenestetilbudet oppe og nødvendig kapasitetsøkning.

Evalueringen av INFRASTRUKTUR-ordningen<sup>37</sup> anbefaler at infrastrukturer som Sigma2, som krever store investeringer og har effekt på store deler av forsknings- og innovasjonssystemet, finansieres sentralt og ikke gjennom konkurranseutsatte INFRASTRUKTUR-midler. Denne anbefalingen er i tråd

---

<sup>35</sup> [Behov og finansieringsstrategi for nasjonal e-infrastruktur for forskning for perioden 2020 – 2030 \(2019\)](#)

<sup>36</sup> [Evaluering av UNINETT Sigma2 - evalueringsrapport](#)

<sup>37</sup> [infrastruktur-evalueringrapport.pdf \(forskningsradet.no\)](#)

med tidligere anbefalinger om finansiering av Sigma2. Estimert årlig budsjett for oppgradering av utstyrsparken til Sigma2 ligger på om lag 200 mill. kroner pr. år.

### Prioriterte tiltak

Det foreslås to tiltak:

1. Økt budsjett til INFRASTRUKTUR-ordningen for å ivareta økt behov for datainfrastruktur. Ved å øke utlysningsvolumet gjennom Forskningsrådets utlysninger til forskningsinfrastruktur, vil det være større rom for å investere i etablering og oppgradering av datainfrastrukturer, både generiske og tematiske, og samtidig kunne investere i fysiske infrastrukturer. På områder der det finnes datainfrastrukturer eller flere tjenester fra før, vil det være viktig å bidra til å samordne og videreutvikle disse. Det nasjonale behovet må sees i sammenheng med utviklingen internasjonalt. Utviklingen av European Open Science Cloud (EOSC) og det norske bidraget til og deltagelse i partnerskapet vil være sentralt. En økt innsats vil bidra til å møte det økende behovet forskningen har til lagring og tilgjengeliggjøring av data med tilhørende tjenester og bidra til at data gjøres åpent tilgjengelig i henhold til FAIR-prinsippene.
2. Øremerkede midler for å sikre stabil og forutsigbare investeringer i nasjonal e-infrastruktur. Det er generelt utfordrende å etablere langsiktige og robuste finansieringsmodeller for e-infrastrukturer. Dette henger sammen med at slik infrastruktur er svært kostbar å etablere, utvikle og drifte. I tillegg er det en forventning om at offentlige finansierte data tilbys forvaltning og forskning gratis eller til en lav kostnad. Forskningsrådet mener prinsipielt at deler av investeringene i nasjonal e-infrastruktur bør innhentes gjennom konkurranseutsatte midler og brukerbetalning. Dette gjør de som drifter forskningsinfrastrukturene mer skjerpet, konkurransebevisste og brukerorienterte. Vi ser imidlertid at dersom andelen finansiering fra konkurranseutsatte midler blir for stor, er dette uforenelig med behovet for langsiktig og stabil finansiering. Dette er kostnader forskningsprosjektene ikke kan bære alene gjennom brukerbetalning. En finansieringsmodell basert på en kombinasjon av ulike typer finansiering og en riktig fordeling mellom grunnfinansiering, brukerbetalning og finansiering fra konkurranseutsatte midler, bør utvikles for denne type infrastrukturer.

Vi ser det som hensiktsmessig at midler til oppgradering av nasjonal e- infrastruktur, slik som Sigma2, i større grad bør tildeles direkte gjennom øremerkede midler til dette formål. Forskningsrådet har gode systemer for å vurdere tildeling av investeringer, kvalitetssikring og evaluering.

### Resultater og virkninger

Bedre tilgang til og gjenbruk av forskningsdata vil styrke kvaliteten og effektiviteten i forskningen og bidrar til vitenskapelige fremskritt, både fordi resultatene kan valideres og etterprøves, og fordi data kan brukes på nye måter og kombineres med andre data. Større åpenhet og innsyn i forskningen kan i seg selv bidra til å styrke tilliten til forskningen i samfunnet. Bedre tilgang til forskningsdata kan også ha stor nytte utenfor forskningen, det kan fostre innovasjon og verdiskaping ved at næringslivsaktører ser nye bruksområder og det kan bidra til bedre tjenesteutvikling i offentlig sektor.

Økt tilgjengelighet og gjenbruk av data og tilgang til tungregningsressurser vil gi bedre muligheter for å løse store vitenskapelige og samfunnsmessige utfordringer, blant annet innenfor marin forskning, klimaforskning og helseforskning. Den nåværende "koronapandemien" er et eksempel på, både nasjonalt og internasjonalt, hvor viktig det er å ha robuste infrastrukturer og systemer på plass for deling og analyser av store mengder data for å få kunnskap og finne løsninger. I tillegg har

eksempelvis tilgang til data og tungregning vært helt avgjørende for klimamodellering og norsk bidrag til det internasjonale klimapanelet (IPPC).

### **Forutsetninger for vellykket gjennomføring**

En omprioritering i ressursbruk, både menneskelige og finansielle er en forutsetning for å oppnå bedre deling av data i henhold til FAIR-prinsippene. Forskningsrådets rolle må være å bidra finansielt og å intensivere endringen i sektoren selv. Dette fordrer et godt samarbeid med relevante departementer, direktorater, tjenestetilbydere og forskningsutførende institusjoner. Dette er helt sentralt for å sikre at vi investerer i de rette forskningsinfrastrukturene, sikrer stabil drift over tid og at infrastrukturene blir brukt. I tillegg må vi ta med oss kunnskapen som generes gjennom pågående nasjonale prosesser, slik som UNITS arbeid med helhetlig forvaltningsdata, lisensutvalgets arbeid og det kommende utvalget sitt arbeid knyttet til investeringer i infrastrukturer for FAIR forskningsdata og særlig relevante forvaltningsdata for forskning.

EU har åpen deling av data og tilgang til tungregnekapasitet høyt på agendaen. Det er helt avgjørende for oss å følge med på denne utviklingen og å ha en tett dialog med relevante aktører nasjonalt og internasjonalt for å sikre at det investeres i infrastrukturer av nasjonal interesse og at de mest kostnadseffektive løsningene velges.

### **Finansiering**

Det digitale skiftet har store konsekvenser for forskning på de fleste områder. Dette medfører behov for avansert vitenskapelig utstyr, storskala forskningsfasiliteter, og infrastrukturer for forskningsdata. Forskningsrådet foreslår derfor i innspill til revidert langtidsplan at det vil være behov for å ruste opp dette feltet med 400 millioner kroner i den neste fireårsperioden, hvorav 100 mill. kroner i 2023. Behovet for datainfrastrukturer og tungregnerressurser er tverrsektorielt og det foreslås derfor en vekst over KDs post 54.