

# Regeringens proposition

## 2016/17:50



Kunskap i samverkan – för samhällets  
utmaningar och stärkt konkurrenskraft

Prop.  
2016/17:50

---

Regeringen överlämnar denna proposition till riksdagen.

Stockholm den 24 november 2016

*Stefan Löfven*

*Helene Hellmark Knutsson*  
(Utbildningsdepartementet)

## Propositionens huvudsakliga innehåll

I propositionen presenterar regeringen sin syn på forskningspolitikens inriktning i ett tioårigt perspektiv, med särskilt fokus på satsningar 2017–2020. Syftet är att Sverige ska vara en ledande kunskapsnation och ett av världens främsta forsknings- och innovationsländer.

En utgångspunkt är att värna den fria forskningen samtidigt som forskningspolitiken svarar mot globala och nationella samhällsutmaningar. Prioriterade utmaningar är klimat och miljö, hälsa, ökad digitalisering, ett hållbart samhälle och förbättrade kunskapsresultat i det svenska skol- och utbildningssystemet. Ett antal satsningar som stärker den fria forskningen och svarar mot samhällsutmaningarna presenteras.

Förutsättningarna för universitetens och högskolornas långsiktiga strategiska planering bör stärkas genom ökade anslag för forskning och utbildning på forskarnivå. Även lärosätenas samverkan med det omgivande samhället och sambandet mellan utbildning och forskning förväntas stärkas. Vidare redovisar regeringen ett antal åtgärder för att främja attraktiva villkor för studerande på forskarnivå och unga forskare och för att främja jämställdhet i högskola och forskning.

Regeringen har i budgetpropositionen för 2017 lämnat förslag och redovisat bedömningar om fördelning av medel till forskning och innovation. I denna proposition beskrivs satsningarna närmare. Forsknings-satsningarna avser dels långsiktiga nationella forskningsprogram som utgår från de utpekade samhällsutmaningarna, dels vissa särskilda forsknings-satsningar.

Satsningarna på innovation avser bl.a. en förstärkning av strategiska innovationsområden, vilka ska kopplas till prioriteringarna i regeringens

Prop. 2016/17:50 samverkansprogram för forskning och innovation. Vidare redovisas satsningar på forskningsinstitut och test- och demonstrationsmiljöer. Syftet med dessa satsningar är att lägga grunden för ny, långsiktig och fördjupad gränsöverskridande samverkan och stärkt innovationsförmåga. Regeringen presenterar ett antal åtgärder för att forskare, näringsliv och offentlig sektor så långt som möjligt ska ha tillgång till den bästa forskningsinfrastrukturen.

Utbildningsbidraget för doktorander bör tas bort och följdändringar föreslås i flertalet av de lagar som innehåller bestämmelser om utbildningsbidrag för doktorander. I propositionen föreslås även en ändring i bilagan till högskolelagen (1992:1434) till följd av att regeringen har föreskrivit att Malmö högskola ska benämnas Malmö universitet. Lagändringarna avseende utbildningsbidrag för doktorander föreslås träda i kraft den 1 juli 2017. Ändringen i bilagan till högskolelagen föreslås träda i kraft den 1 januari 2018.

1	Förslag till riksdagsbeslut .....	7
2	Lagtext .....	8
2.1	Förslag till lag om ändring i socialförsäkringsbalken .....	8
2.2	Förslag till lag om ändring i lagen (1976:1046) om överlämnande av förvaltningsuppgifter inom Utbildningsdepartementets verksamhetsområde .....	10
2.3	Förslag till lag om ändring i högskolelagen (1992:1434) .....	11
2.4	Förslag till lag om ändring i lagen (1998:676) om statlig ålderspensionsavgift .....	14
2.5	Förslag till lag om ändring i inkomstskattelagen (1999:1229) .....	15
2.6	Förslag till lag om ändring i studiestödslagen (1999:1395) .....	16
2.7	Förslag till lag om ändring i diskrimineringslagen (2008:567) .....	18
3	Ärendet och dess beredning .....	19
4	Politikens inriktning .....	19
4.1	Målbild för forskningspolitiken .....	20
4.2	Samhällsutmaningar .....	21
4.3	Satsningar för att stärka forskning och innovation .....	22
4.3.1	Starka och ansvarsfulla lärosäten .....	22
4.3.2	Attraktiva karriärvägar och ökad jämförbarhet .....	25
4.3.3	Strategiska forskningssatsningar för att möta samhällsutmaningar .....	26
4.3.4	Samverkansprogram genom strategiska innovationsområden .....	27
4.3.5	Starka gränsöverskridande miljöer .....	27
4.3.6	Attraktiva villkor för investeringar .....	28
5	Svensk forskning, utveckling och innovation i ett internationellt perspektiv .....	29
5.1	Forskning, utveckling och innovation som bidrar till samhällets utveckling .....	29
5.2	Investeringar i forskning och utvecklingsverksamhet som andel av BNP .....	31
5.3	Finansiering av forskning och utvecklingsverksamhet .....	32
5.4	Högskolans forskande och undervisande personal .....	36
5.5	Sverige är ett starkt forskningsland men konkurrensen hårdnar .....	38
5.6	Forskningsinfrastruktur .....	46
5.7	Europeiskt forskningssamarbete .....	46
5.8	Forskning och innovation för att lösa samhällets utmaningar .....	48
6	Starka och ansvarsfulla lärosäten .....	49

Prop. 2016/17:50	6.1	Högskolans förutsättningar.....	49
	6.2	Ett nytt styr- och resurstilldelningssystem.....	54
	6.3	Ökade anslag till forskning och utbildning på forskarnivå.....	55
	6.3.1	Modell för tilldelning av ökade resurser 2018–2019.....	56
	6.3.2	Malmö universitet.....	59
	6.4	Strategiska forskningsområden.....	60
	6.5	Utvärdering och uppföljning av forskning.....	62
	6.5.1	Utvärdering av forskning.....	62
	6.5.2	Uppföljning och analys av forskning.....	66
7		Attraktiva villkor för unga forskare och en jämställd högskola.....	67
	7.1	Bättre villkor för doktorander.....	68
	7.1.1	Utbildningsbidraget för doktorander avskaffas.....	68
	7.1.2	Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser.....	70
	7.1.3	Bättre villkor för stipendiefinansierade doktorander.....	71
	7.2	Attraktiva meriteringsvägar för unga forskare.....	72
	7.3	Uppföljningar av stipendiefinansierade doktorander, meriteringsanställningar och visstidsanställningar i högskolan.....	74
	7.4	En jämställd högskola.....	75
	7.4.1	Rekryteringsmål för andelen nyrekryterade kvinnor som professorer.....	75
	7.4.2	Ökade anslag bidrar till jämställdhet.....	76
	7.4.3	Likartade jämställdhetskrav på forskningsfinansiärer.....	78
	7.4.4	Köns- och genusperspektiv i forskning.....	79
8		Strategiska satsningar för att möta samhällsutmaningar.....	80
	8.1	Tioåriga nationella forskningsprogram.....	85
	8.1.1	Tioårigt nationellt forskningsprogram om klimat.....	86
	8.1.2	Tioårigt nationellt forskningsprogram för hållbart samhällsbyggande.....	87
	8.1.3	Social bostadspolitik och tillgänglighetsdesign.....	87
	8.1.4	Tioårigt nationellt forskningsprogram om migration och integration.....	89
	8.1.5	Tioårigt nationellt forskningsprogram om antibiotikaresistens.....	89
	8.1.6	Tioårigt nationellt forskningsprogram om tillämpad välfärdsforskning.....	90
	8.1.7	Tioårigt nationellt forskningsprogram om arbetslivsforskning.....	91
	8.2	Särskilda forskningssatsningar.....	92
	8.2.1	Förstärkning av forskning inom humaniora och samhällsvetenskap.....	92

8.2.2	Förstärkning av rymdforskning och rymdverksamhet .....	93
8.2.3	Förstärkning av datadriven forskning .....	94
8.2.4	Framtidens teknik för digitalisering .....	95
8.2.5	Förstärkning av biobanker och registerforskning .....	97
8.2.6	Förstärkning av klinisk forskning .....	98
8.2.7	Forskning om välfärdens kvalitet, organisation och processer .....	99
8.2.8	Stöd till forskning för jämlika villkor .....	100
8.2.9	Särskilda åtgärder för att stödja svensk forskning och innovation .....	101
8.3	Förbättrade kunskapsresultat i skol- och utbildningssystemet .....	105
8.3.1	Försöksverksamhet för att få en starkare vetenskaplig grund i skolan .....	105
8.3.2	Forskarskolor för ökad forskningsanknytning inom lärarutbildningarna .....	106
8.4	Öppen tillgång till forskningsresultat .....	106
9	Samverkansprogram genom strategiska innovationsområden .....	108
9.1	Strategiska innovationsområden .....	109
9.1.1	Samverkansprogrammet Nästa generations resor och transporter .....	111
9.1.2	Samverkansprogrammet Smarta städer .....	113
9.1.3	Samverkansprogrammet Cirkulär och biobaserad ekonomi .....	115
9.1.4	Samverkansprogrammet Life science .....	116
9.1.5	Samverkansprogrammet Uppkopplad industri och nya material .....	118
9.2	Satsningar och åtgärder som bidrar till samverkansprogrammen .....	119
9.2.1	Strategiska innovationsområden inom cirkulär och biobaserad ekonomi .....	119
9.2.2	Biologiska läkemedel .....	120
9.2.3	Fordonsstrategisk forskning och innovation .....	120
9.2.4	Andra kompletterande satsningar .....	121
9.2.5	Öka effektiviteten i insatser för främjande av innovation och näringsliv .....	122
10	Starka gränsöverskridande forsknings- och innovationsmiljöer ..	123
10.1	Forskningsinfrastruktur .....	124
10.1.1	Europeiska spallationskällan ESS .....	125
10.1.2	Synkrotronljuskällan Max IV .....	126
10.1.3	Nationellt centrum för livsvetenskaplig forskning (SciLifeLab) .....	127
10.2	Ökat tillgängliggörande och användande av forskningsinfrastruktur .....	128
10.3	Test- och demonstrationsmiljöer .....	130
10.4	Utvecklade insatser via industriforskningsinstitut .....	131

Prop. 2016/17:50	11	Attraktiva villkor för investeringar och innovation.....	134
	11.1	Investeringar i innovativa affärsidéer.....	136
	11.2	Ramvillkor för innovation.....	137
	11.2.1	Standardisering.....	137
	11.2.2	Vissa regler för universitet och högskolor.....	138
	11.2.3	Expertsporten.....	138
	11.2.4	Incitament för forskning och utveckling.....	139
	11.2.5	Immateriella tillgångar.....	139
	11.2.6	Starka regionala innovationsmiljöer.....	140
	11.2.7	Upphandlingsmyndigheten, nytt regelverk om upphandling och en nationell upphandlingsstrategi.....	141
	11.2.8	EU:s statsstödsregler för forskning, utveckling och innovation.....	142
	12	Konsekvenser.....	144
	13	Författningskommentar.....	146
	13.1	Förslaget till lag om ändring i social- försäkringsbalken.....	146
	13.2	Förslaget till lag om ändring i högskolelagen (1992:1434).....	148
	13.3	Förslaget till lag om ändring i lagen (1998:676) om statlig ålderspensionsavgift.....	149
	13.4	Förslaget till lag om ändring i inkomstskattelagen (1999:1229).....	149
	13.5	Förslaget till lag om ändring i studiestödslagen (1999:1395).....	150
	13.6	Förslaget till lag om ändring i diskrimineringslagen (2008:567).....	151
	Bilaga 1	Sammanfattning av betänkandet Trygghet och attraktivitet – en forskarkarriär för framtiden (SOU 2016:29).....	152
	Bilaga 2	Betänkandets lagförslag.....	154
	Bilaga 3	Förteckning över remissinstanserna.....	165
		Utdrag ur protokoll vid regeringssammanträde den 24 november 2016.....	167

# 1 Förslag till riksdagsbeslut

Prop. 2016/17:50

Regeringen föreslår att riksdagen antar regeringens förslag till

1. lag om ändring i socialförsäkringsbalken,
2. lag om ändring i lagen (1976:1046) om överlämnande av förvaltningsuppgifter inom Utbildningsdepartementets verksamhetsområde,
3. lag om ändring i högskolelagen (1992:1434),
4. lag om ändring i lagen (1998:676) om statlig ålderspensionsavgift,
5. lag om ändring i inkomstskattelagen (1999:1229),
6. lag om ändring i studiestödslagen (1999:1395),
7. lag om ändring i diskrimineringslagen (2008:567).

## 2 Lagtext

Regeringen har följande förslag till lagtext.

### 2.1 Förslag till lag om ändring i socialförsäkringsbalken

Härigenom föreskrivs att 5 kap. 7 §, 6 kap. 20 § och 59 kap. 13 § socialförsäkringsbalken ska ha följande lydelse.

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

#### **5 kap.**

##### 7 §

En i Sverige bosatt person som lämnar landet för att studera i ett annat land ska fortfarande anses vara bosatt här så länge han eller hon genomgår en studiestödsberättigande utbildning *eller har utbildningsbidrag för doktorander.*

Den som kommer till Sverige för att studera ska inte anses vara bosatt här. *Detta gäller dock inte den som har utbildningsbidrag för doktorander.*

En i Sverige bosatt person som lämnar landet för att studera i ett annat land ska fortfarande anses vara bosatt här så länge han eller hon genomgår en studiestödsberättigande utbildning.

Den som kommer till Sverige för att studera ska inte anses vara bosatt här.

#### **6 kap.**

##### 20 §

Den som får någon av följande förmåner är försäkrad för inkomstrelaterad sjukersättning och inkomstrelaterad aktivitetsersättning enligt 6 § 5, inkomstgrundad ålderspension enligt 6 § 8 och inkomstrelaterad efterlevandeförmån enligt 6 § 9 och 11:

1. vårdbidrag enligt 5 kap. 9 § 5, som inte enbart avser merkostnader,
2. dagpenning från arbetslöshetskassa,
3. aktivitetsstöd till den som deltar i ett arbetsmarknadspolitiskt program,
4. utbildningsbidrag för doktorander,

5. ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF),

6. dagpenning till totalförsvarspiktiga som tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarspikt och till andra som får dagpenning enligt de grunder som gäller för totalförsvarspiktiga, och

4. ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF),

5. dagpenning till totalförsvarspiktiga som tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarspikt och till andra som får dagpenning enligt de grunder som gäller för totalförsvarspiktiga, och



7. stipendium som enligt 11 kap. 46 § inkomstskattelagen (1999:1229) ska tas upp som intäkt i inkomstslaget tjänst.

6. stipendium som enligt 11 kap. 46 § inkomstskattelagen (1999:1229) ska tas upp som intäkt i inkomstslaget tjänst.

Prop. 2016/17:50

## 59 kap.

### 13 §

Som inkomst av anställning räknas följande sociala förmåner:

1. Föräldrapenningsförmåner.
  2. Värdbidrag, i den utsträckning bidraget inte är ersättning för merkostnader.
  3. Ersättning från Försäkringskassan i form av sjuklönegaranti enligt 20 § lagen (1999:1047) om sjuklön.
  4. Sjukpenning eller motsvarande ersättning enligt denna balk eller annan författning eller på grund av särskilt beslut av regeringen. Detta gäller i den utsträckning ersättningen har trätt i stället för en försäkrads inkomst som arbetstagare i allmän eller enskild tjänst.
  5. Inkomstrelaterad sjukersättning och inkomstrelaterad aktivitetsersättning.
  6. Livränta på grund av arbetsskada eller annan skada som avses i 41–44 kap.
  7. Närståendepenning.
  8. Dagpenning från arbetslöshetskassa.
  9. Aktivitetsstöd till den som deltar i ett arbetsmarknadspolitiskt program.
  10. *Utbildningsbidrag för doktorander.*
  11. Ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF).
  12. Dagpenning till totalförsvarspliktiga som tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarsplikt och till andra som får dagpenning enligt de grunder som gäller för totalförsvarspliktiga.
  13. Bidrag från Sveriges författarfond och Konstnärsnämnden i den utsträckning som regeringen föreskriver det.
10. Ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF).
11. Dagpenning till totalförsvarspliktiga som tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarsplikt och till andra som får dagpenning enligt de grunder som gäller för totalförsvarspliktiga.
12. Bidrag från Sveriges författarfond och Konstnärsnämnden i den utsträckning som regeringen föreskriver det.

---

1. Denna lag träder i kraft den 1 juli 2017.

2. Äldre föreskrifter gäller fortfarande för utbildningsbidrag för doktorander som lämnas senast den 30 juni 2022.

Prop. 2016/17:50    2.2    Förslag till lag om ändring i lagen (1976:1046)  
om överlämnande av förvaltningsuppgifter  
inom Utbildningsdepartementets  
verksamhetsområde

Härigenom föreskrivs att 2 § lagen (1976:1046) om överlämnande av förvaltningsuppgifter inom Utbildningsdepartementets verksamhetsområde<sup>1</sup> ska upphöra att gälla vid utgången av juni 2017.

---

Den upphävda paragrafen gäller dock fortfarande för utbildningsbidrag för doktorander som lämnas senast den 30 juni 2022.

<sup>1</sup> Lagen omtryckt 1990:232.  
Senaste lydelse av 2 § 1991:932.

## 2.3 Förslag till lag om ändring i högskolelagen (1992:1434)

Prop. 2016/17:50

Härigenom föreskrivs att bilagan till högskolelagen (1992:1434) ska ha följande lydelse.

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 2018.

*Nuvarande lydelse*

I denna bilaga anges de högskolor som enligt 1 kap. 17 § får utfärda en gemensam examen.

Uppsala universitet  
Lunds universitet  
Göteborgs universitet  
Stockholms universitet  
Umeå universitet  
Linköpings universitet  
Karolinska institutet (universitet)  
Kungl. Tekniska högskolan (universitet)  
Luleå tekniska universitet  
Karlstads universitet  
Linnéuniversitetet  
Örebro universitet  
Mittuniversitetet  
Sveriges lantbruksuniversitet

Blekinge tekniska högskola  
Försvarshögskolan  
Gymnastik- och idrottshögskolan  
Högskolan i Borås  
Högskolan Dalarna  
Högskolan i Gävle  
Högskolan i Halmstad  
Högskolan Kristianstad  
Högskolan i Skövde  
Högskolan Väst  
Konstfack  
Kungl. Konsthögskolan  
Kungl. Musikhögskolan i Stockholm  
*Malmö högskola*  
Mälardalens högskola  
Stockholms konstnärliga högskola  
Södertörns högskola

*Föreslagen lydelse*

I denna bilaga anges de högskolor som enligt 1 kap. 17 § får utfärda en gemensam examen.

Uppsala universitet  
Lunds universitet

<sup>1</sup> Senaste lydelse 2013:1117.

Göteborgs universitet  
Stockholms universitet  
Umeå universitet  
Linköpings universitet  
Karolinska institutet (universitet)  
Kungl. Tekniska högskolan (universitet)  
Luleå tekniska universitet  
Karlstads universitet  
Linnéuniversitetet  
Örebro universitet  
Mittuniversitetet  
*Malmö universitet*  
Sveriges lantbruksuniversitet

Blekinge tekniska högskola  
Försvarshögskolan  
Gymnastik- och idrottshögskolan  
Högskolan i Borås  
Högskolan Dalarna  
Högskolan i Gävle  
Högskolan i Halmstad  
Högskolan Kristianstad  
Högskolan i Skövde  
Högskolan Väst  
Konstfack  
Kungl. Konsthögskolan  
Kungl. Musikhögskolan i Stockholm  
Mälardalens högskola  
Stockholms konstnärliga högskola  
Södertörns högskola

## 2.4 Förslag till lag om ändring i lagen (1998:676) om statlig ålderspensionsavgift

Härigenom föreskrivs att 2 § lagen (1998:676) om statlig ålderspensionsavgift ska ha följande lydelse.

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

### 2 §<sup>1</sup>

Avgiften utgör 10,21 procent av ersättning i form av

1. sjukpenning och rehabiliteringspenning enligt 24–28 och 31 kap. socialförsäkringsbalken samt arbetsskadesjukpenning enligt 40 kap. nämnda balk eller motsvarande ersättning som utgetts enligt nämnda balk eller annan författning eller på grund av regeringens förordnande, i den utsträckning ersättningen trätt i stället för en försäkrads inkomst av anställning enligt 59 kap. 8–11 §§ socialförsäkringsbalken eller inkomst av annat förvärvsarbete enligt 59 kap. 14 § första stycket 1–3 nämnda balk,

2. föräldrapenningsförmåner enligt 11–13 kap. socialförsäkringsbalken,

3. närståendepenning enligt 47 kap. socialförsäkringsbalken,

4. ersättning enligt 20 § lagen (1991:1047) om sjuklön,

5. livränta enligt 41–44 kap. socialförsäkringsbalken eller annan motsvarande livränta som bestäms med tillämpning av 41 och 42 kap. nämnda balk,

7. vårdbidrag enligt 22 kap. socialförsäkringsbalken, i den utsträckning bidraget inte är ersättning för merkostnader,

8. dagpenning från arbetslöshetskassa,

10. aktivitetsstöd till den som deltar i ett arbetsmarknadspolitiskt program,

*11. utbildningsbidrag för doktorander,*

14. ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF),

15. dagpenning till totalförsvarspliktiga som tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarspikt och till andra som får dagpenning enligt de grunder som gäller för totalförsvarspliktiga, samt

16. bidrag från Sveriges författarfond och Konstnärsnämnden i den utsträckning som regeringen så föreskriver.

---

1. Denna lag träder i kraft den 1 juli 2017.

2. Äldre föreskrifter gäller fortfarande för utbildningsbidrag för doktorander som lämnas senast den 30 juni 2022.

<sup>1</sup> Senaste lydelse 2010:1271.

2.5 Förslag till lag om ändring i inkomstskattelagen (1999:1229) Prop. 2016/17:50

Härigenom föreskrivs att 11 kap. 34 § inkomstskattelagen (1999:1229)<sup>1</sup> ska ha följande lydelse.

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

**11 kap.**  
34 §<sup>2</sup>

Följande ersättningar i samband med studier ska tas upp:

*1. utbildningsbidrag för doktorander,*

*2. ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF), och*

*3. utbildningsbidrag för kompletterande pedagogisk utbildning som leder till ämneslärarexamen för personer som har en examen på forskarnivå.*

Studiestöd enligt studiestödslagen (1999:1395) ska inte tas upp. Detta gäller också

1. statsbidrag som administreras av Specialpedagogiska skolmyndigheten för

– kortare studier om funktionshinder,

– kortare studier på grundskole- eller gymnasienivå som är särskilt anpassade för personer med funktionshinder, och

– studier inom särskild utbildning för vuxna,

2. statsbidrag som administreras av Sametinget för kortare studier i alfabetisering i samiska, eller

3. kostnadsersättning till elever i gymnasial lärlingsutbildning som betalas ut av Centrala studiestödsnämnden.

*1. ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF), och*

*2. utbildningsbidrag för kompletterande pedagogisk utbildning som leder till ämneslärarexamen för personer som har en examen på forskarnivå.*

---

1. Denna lag träder i kraft den 1 juli 2017.

2. Äldre föreskrifter gäller fortfarande för utbildningsbidrag för doktorander som lämnas senast den 30 juni 2022.

<sup>1</sup> Lagen omtryckt 2008:803.

<sup>2</sup> Senaste lydelse 2016:701.

## 2.6 Förslag till lag om ändring i studiestödslagen (1999:1395)

Härigenom föreskrivs att 3 kap. 25 § och 4 kap. 13 § studiestödslagen (1999:1395) ska ha följande lydelse.

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

### **3 kap.**

#### **25 §<sup>1</sup>**

Studiemedel får inte lämnas eller tas emot för den tid för vilken det lämnas

1. studiehjälp enligt 2 kap.,

2. aktivitetsstöd eller utvecklingsersättning för att delta i ett arbetsmarknadspolitiskt program,

3. utbildningsbidrag för doktorander,

4. sjukersättning, aktivitetsersättning eller rehabiliteringsersättning enligt socialförsäkringsbalken,

5. statsbidrag som administreras av Specialpedagogiska skolmyndigheten för

– kortare studier om funktionshinder,

– kortare studier på grundskole- eller gymnasienivå som är särskilt anpassade för personer med funktionshinder, och

– studier inom särskild utbildning för vuxna,

6. statsbidrag som administreras av Sametinget för kortare studier i alfabetisering i samiska,

7. ersättning enligt lagen (2010:197) om etableringsinsatser för vissa nyanlända invandrare, eller

8. utbildningsbidrag för kompletterande pedagogisk utbildning som leder till ämneslärarexamen för personer som har en examen på forskarnivå.

Studiemedel får inte lämnas för den tid då den studerande tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarsplikt eller fullgör utbildning till reserv- eller yrkesofficer.

3. sjukersättning, aktivitetsersättning eller rehabiliteringsersättning enligt socialförsäkringsbalken,

4. statsbidrag som administreras av Specialpedagogiska skolmyndigheten för

– kortare studier om funktionshinder,

– kortare studier på grundskole- eller gymnasienivå som är särskilt anpassade för personer med funktionshinder, och

– studier inom särskild utbildning för vuxna,

5. statsbidrag som administreras av Sametinget för kortare studier i alfabetisering i samiska,

6. ersättning enligt lagen (2010:197) om etableringsinsatser för vissa nyanlända invandrare, eller

7. utbildningsbidrag för kompletterande pedagogisk utbildning som leder till ämneslärarexamen för personer som har en examen på forskarnivå.

<sup>1</sup> Senaste lydelse 2016:702.



Studiemedel får inte lämnas för högskoleutbildning på forskarnivå om den studerande är eller har varit anställd som doktorand *eller har eller har haft utbildningsbidrag för doktorander.*

Studiemedel får inte lämnas för högskoleutbildning på forskarnivå om den studerande är eller har varit anställd som doktorand.

Studiemedel får inte lämnas för den tid då den studerande beviljats studiestöd eller motsvarande studiefinansiering från ett annat land. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vilken utländsk studiefinansiering som ska omfattas av detta stycke.

Regeringen får meddela föreskrifter om avvikelser från första stycket.

#### 4 kap.

##### 13 §

Årsbeloppet får sättas ned

1. om låntagaren tar emot studiehjälp, studiemedel *eller utbildningsbidrag för doktorander,*

2. om låntagaren fullgör en längre grundutbildning än 60 dagar enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarsplikt eller fullgör utbildning till reserv- eller yrkesofficer, eller

3. om det i något annat fall finns synnerliga skäl.

---

1. Denna lag träder i kraft den 1 juli 2017.

2. Äldre föreskrifter gäller fortfarande för utbildningsbidrag för doktorander som lämnas senast den 30 juni 2022.

## 2.7 Förslag till lag om ändring i diskrimineringslagen (2008:567)

Härigenom föreskrivs att 4 kap. 18 § diskrimineringslagen (2008:567) ska ha följande lydelse.

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

### **4 kap.**

#### **18 §<sup>1</sup>**

Ett beslut av ett universitet eller en högskola med staten som huvudman får, i fråga om utbildning enligt högskolelagen (1992:1434), överklagas till Överklagandenämnden för högskolan på den grunden att beslutet strider mot

1. diskrimineringsförbudet i 2 kap. 5 §, om beslutet avser
  - a. tillträde till utbildning,
  - b. tillgodoräknande av utbildning,
  - c. anstånd med studier eller fortsättning av studier efter studieuppehåll,
  - d. byte av handledare,
  - e. indragning av handledare och andra resurser vid utbildning på forskarnivå,
  - e. indragning av handledare och andra resurser vid utbildning på forskarnivå, *eller*
  - f. utbildningsbidrag för doktorander, *eller*
  - g. en ingripande åtgärd mot en student,
  - f. en ingripande åtgärd mot en student,
2. diskrimineringsförbudet i 1 kap. 4 § 3, eller
3. förbudet mot repressalier i 2 kap. 19 §.

Om överklagandenämnden finner att det överklagade beslutet strider mot något av förbudet och att detta kan antas ha inverkat på utgången, ska beslutet undanröjas och ärendet, om det behövs, visas åter till universitetet eller högskolan för ny prövning.

Om ett beslut kan överklagas enligt någon annan författning, ska överklagande ske i den ordning som föreskrivs där i stället för enligt första stycket.

- 
1. Denna lag träder i kraft den 1 juli 2017.
  2. Äldre föreskrifter gäller fortfarande för utbildningsbidrag för doktorander som lämnas senast den 30 juni 2022.

<sup>1</sup> Senaste lydelse 2014:958.

Regeringen lämnar under varje mandatperiod en forskningspolitisk proposition som anger regeringens politik inom området för den kommande fyraårsperioden. Denna forskningspolitiska proposition anger även den övergripande inriktningen för kommande tioårsperiod.

Betänkandet Trygghet och attraktivitet – en forskarkarriär för framtiden (SOU 2016:29) ligger till grund för vissa överväganden i denna proposition. En sammanfattning av betänkandet finns i *bilaga 1*. Betänkandets lagförslag finns i *bilaga 2*. Betänkandet har remissbehandlats. En förteckning över remissinstanserna finns i *bilaga 3*. En sammanställning av remissvaren finns tillgänglig i Utbildningsdepartementet (U2016/01529/UH).

Myndigheterna Vetenskapsrådet, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas), Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (Forte), Verket för innovationssystem (Vinnova), Rymdstyrelsen och Statens energimyndighet har efter regeringsuppdrag redovisat en gemensam analys som underlag till regeringens forskningspolitik (U2015/01362/F). Vidare har Vetenskapsrådet, Formas, Forte, Vinnova och Rymdstyrelsen efter regeringsuppdrag även redovisat särskilda analyser inom sina respektive ansvarsområden (U2015/05147/F).

Universitet och högskolor, berörda myndigheter samt ett urval av företag och andra organisationer har av regeringen bjudits in att inkomma med underlag till regeringens forskningspolitik (U2015/01662/UH). Regeringen har från dessa tagit emot sammanlagt 132 underlag. Därutöver har 130 spontana underlag inkommit.

De av regeringen inrättade arbetsgrupperna Forskningsberedningen respektive Expertgruppen för ökad jämställdhet i högskolan har diskuterat forskningspolitikens inriktning och bidragit med synpunkter. Grupperna har främst bestått av ledamöter från forsknings- och högskolesektorn och letts av ministern för högre utbildning och forskning. Även det av regeringen inrättade Nationella innovationsrådet (se avsnitt 4.3.4) har diskuterat forsknings- och innovationspolitiken och bidragit med synpunkter.

#### *Lagrådet*

Regeringen bedömer att endast lagförslagen i avsnitt 2.2, 2.5 och 2.7 i denna proposition berör en sådan reglering som faller inom Lagrådets granskningsområde. Lagförslagen är författningstekniskt och även i övrigt av sådan beskaffenhet att Lagrådets hörande skulle sakna betydelse. Regeringen har därför inte inhämtat Lagrådets yttrande.

### 4 Politikens inriktning

Sverige är ett internationellt sett framgångsrik forsknings- och innovationsland som sedan lång tid investerat i forskning och utveckling. Samtidigt har det svenska forsknings- och innovationssystemet relativt sett

försvagats i jämförelse med andra framstående länder. Denna försvagning gäller både forskning och innovation. Det behövs därför ett nytt fokus för forsknings- och innovationspolitiken som främjar ett mer effektivt och långsiktigt resursanvändande samt en starkare och tydligare samverkan mellan universitet och högskolor och det omgivande samhället.

## 4.1 Målbild för forskningspolitiken

I budgetpropositionen för 2017 aviserade regeringen att det forskningspolitiska målet skulle ses över. Regeringens nya mål är att Sverige ska vara ett av världens främsta forsknings- och innovationsländer och en ledande kunskapsnation, där högkvalitativ forskning, högre utbildning och innovation leder till samhällets utveckling och välfärd, näringslivets konkurrenskraft och svarar mot de samhällsutmaningar vi står inför, både i Sverige och globalt.

Regeringen anser att Sverige ska ha ambitionen att vara en av de allra främsta kunskapsnationerna, vilket föranleder en skärpning av målformuleringen jämfört med den hittillsvarande. Vidare är det centralt att även den högre utbildningen omfattas av målet samt att de strävanden som görs inom forskning, innovation och högre utbildning ytterst syftar till att främja hela samhällets utveckling och stärka samhällsbygget.

Utbildning, forskning och innovation ska stå i människornas tjänst för ett hållbart, solidariskt, jämlikt och jämställt samhälle. Regeringens politik drivs av synsättet att forskningen angår hela samhället, inte bara de som är direkt verksamma inom forskningen. Detta perspektiv ger bättre förutsättningar för forskare och ökar legitimiteten i deras arbete. Sverige är ett starkt forsknings- och innovationsland, men internationella jämförelser visar på en relativ försvagning för Sverige. För att Sverige ska fortsätta att vara ett framstående forsknings- och innovationsland måste samverkan mellan universitet och högskolor, näringsliv och det övriga samhället stärkas och förnyas i hela landet. Regeringens utgångspunkt är även att nya resurser måste tillföras på ett ansvarsfullt sätt i syfte att långsiktigt höja kvaliteten på svensk forskning och högre utbildning, stärka innovationsförmågan och öka nyttiggörandet. På så sätt får Sverige ut mer av de skattemedel som investeras.

Regeringen pekar ut följande uppföljningsbara delmål för tioårsperioden:

- Sverige ska vara ett internationellt attraktivt land för investeringar i forskning och utveckling. De offentliga och privata investeringarna i forskning och utveckling bör även fortsatt överskrida EU:s mål.
- En övergripande kvalitetsförstärkning av forskningen ska ske och jämställdheten ska öka.
- Samverkan och samhällspåverkan ska öka.

Sverige har under lång tid investerat i utbildning och forskning. Det har bidragit till vårt välstånd och samhällets utveckling och därmed den svenska modellen. Regeringen fortsätter att stärka samhällsbygget utifrån ovanstående målbild genom långsiktiga investeringar i forskning, utbild-

## 4.2 Samhällsutmaningar

Vid FN:s toppmöte i september 2015 ställde sig världens alla länder bakom en handlingsplan – Agenda 2030 – med 17 mål som ska leda till hållbar utveckling i hela världen. För första gången har världen enats om en global och samlad vision för miljömässigt, ekonomiskt, och socialt hållbar utveckling. Visionen handlar även om fattigdomsbekämpning, fredliga, inkluderande och demokratiska samhällen, bättre samhällsstyrning och social problemlösning. Ett jämställdhetsperspektiv ska genomsyra alla målen i agendan. Målen i sin helhet beskriver de utmaningar världen står inför och de problem som behöver lösas. Addis Abeba Action Agenda om utvecklingsfinansiering har därtill tagits fram som ett operativt verktyg för genomförandet av Agenda 2030. Denna överenskommelse sätter fokus på betydelsen av forskning och innovation som ett av åtta åtgärdsområden för att nå de globala hållbarhetsmålen.

De svenska miljömålen är en av utgångspunkterna för att genomföra målen på nationell nivå. FN:s nya hållbarhetsmål och de nationella miljömålen är därmed en viktig del i Sveriges forskningspolitik. Engagemanget för Agenda 2030 och de globala målen är centralt i nystarten av Sveriges politik för global utveckling, där utgångspunkten är att politiken inom samtliga politikområden ska genomföras på ett sätt som tar till vara alla möjligheter för regeringen att bidra till en rättvis och hållbar global utveckling.

I december 2015 antogs även det s.k. Parisavtalet som lägger grunden för ett långsiktigt och ambitiöst klimatarbete i världens länder. Avtalet innebär att arbetet med att begränsa utsläppen och bygga motståndskraft mot klimatförändringarna måste skärpas över tid.

Det krävs mer av långsiktighet, stabilitet och samverkan för att forskningen ska ges de förutsättningar som den behöver för att kunna leverera goda resultat med sikte mot samhällets stora utmaningar. Forskning och innovation gynnas av att politiken i vissa grundlinjer stakas ut för ett längre tidsperspektiv. Till skillnad från tidigare forskningspolitiska propositioner utgår denna proposition därför från ett tioårsperspektiv, med särskilt fokus på satsningar 2017–2020.

En utgångspunkt är att svenska universitet och högskolor har en central roll i att frött, och utifrån ett brett spektrum av kunskap, ansvara för nyfikenhetsinitierad forskning och för samverkan med det omgivande samhället. Det bidrar till forskningens relevans och till att forskningen därigenom kommer samhället i stort till nytta. De stora forskningsgenombrotten sker inte sällan där vi minst anar. Av den anledningen måste forskare ha utrymme att våga satsa även på områden där det finns risk att misslyckas. Att våga ta risker och att formulera nya frågor utgör grunden för långsiktig framgång inom forskning, vilket i kombination med ett starkt system för nyttiggörande och innovation bygger upp en genuin kunskapsnation. Detta förutsätter både grundforskning av hög kvalitet och excellens, starka forskningsdiscipliner, men också goda för-

utsättningar för tvärvetenskaplig forskning och att miljöer skapas som ger förutsättningar för nya och oväntade kombinationer och samarbeten. Det har sällan varit viktigare än nu att medicinska, naturvetenskapliga och tekniska landvinningar kopplas samman med forskning och kunskap inom samhällsvetenskaperna och humaniora för att möta de samhällsutmaningar vi står inför. Det är även viktigt att lärosäten, industriforskningsinstitut, näringsliv och offentlig sektor kopplas samman för att öka nyttiggörande och innovation. För att möta samhällsutmaningar är det viktigt att inte stanna vid forskningen utan att aktivt arbeta för att forskningsbaserad kunskap och lösningar verifieras och implementeras i samhället.

Regeringens ambition är att värna den fria forskningen samtidigt som forskningspolitiken måste svara mot globala och nationella samhällsutmaningar och samhällsbehov. De statliga forskningsfinansiärerna spelar en betydelsefull roll för att stödja både grundforskning och behovsmotiverad forskning inom olika områden. För att möta samhällsutmaningarna behövs forskningsbaserad kunskap liksom samverkan mellan högskola och samhället i övrigt för att få fram nya hållbara lösningar. Fem utvalda områden prioriteras därför särskilt i denna proposition. Prioriterade områden av global och nationell relevans är klimat och miljö, hälsa samt en ökad digitalisering. Prioriteringar av mer nationell karaktär inkluderar att skapa ett säkert, inkluderande och hållbart samhälle och att förbättra kunskapsresultaten i det svenska skolväsendet. Satsningar av mer nationell karaktär har givetvis också stor relevans för Sveriges bidrag till ett globalt och hållbart samhälle. Regeringen vill åstadkomma en kraftsamling av tvärvetenskaplig forskning för att hitta gemensamma lösningar i syfte att möta samhällsutmaningarna.

För att nå de forskningspolitiska målen behövs även en helhetsyn på högskolans verksamheter. Regeringen vill därför framhålla vikten av sammanhållna kunskapsmiljöer där det, förutom tvärvetenskaplig forskning och tvärspektoriell samverkan, även finns ett nära samband mellan forskning och utbildning på olika nivåer. Genom en ökad samverkan hanteras mer än endast Sveriges utmaningar. Då läggs också grunden till fortsatt välfärd och nya svenska framgångar på globala marknader.

## 4.3 Satsningar för att stärka forskning och innovation

### 4.3.1 Starka och ansvarsfulla lärosäten

Statens fördelning av forskningsanslag ska vara långsiktig och skapa drivkrafter för högre kvalitet i all forskning. Det är därför viktigt att skapa goda och långsiktiga förutsättningar för forskare att bedriva den främsta forskningen. Regeringen ser därför att förutsättningarna för lärosätenas strategiska planering bör stärkas genom ökade anslag för forskning och utbildning på forskarnivå. Ökade forskningsanslag möjliggör ett antal förändringar för att bidra till att svensk forskning kan behålla sin tätposition i världen. Det ger lärosätena större kontroll över sina prioriteringar samt forskningens inriktning och genomförande.

Med ökade forskningsresurser förstärks förutsättningarna för universitet och högskolor att ta ett större ansvar för att exempelvis öka jämställdheten och stärka sambandet mellan utbildning och forskning. Lärosätena behöver även utveckla sin samverkan med det omgivande samhället och verka för nyttiggörande av forskning samt ta ett helhetsansvar för utbildning på forskarnivå och för forskares karriärvägar. Vidare förväntas ökade forskningsanslag bidra till att lärosätena ska kunna rekrytera de bästa forskarna för framtiden, ta ett ökat ansvar för forskningsinfrastruktur samt framgångsrikt kunna delta i och medfinansiera större EU-program.

Förstärkningen av anslagen syftar till att förbättra villkoren och möjligheterna till meritering för lärare och forskare inom högre utbildning och forskning. Regeringens syfte med ökningen av anslaget är inte att öka antalet forskare. Avsikten är i stället att öka kvaliteten, dvs. att ge större utrymme för forskning inom anställningarna samt bättre möjligheter för universitet och högskolor att ta ansvar för en tydlig och överblickbar tjänstestruktur och karriärutveckling. Detta förväntas bidra till att universitet och högskolor är attraktiva arbetsgivare.

Det är varje lärosätes grundläggande uppgift att garantera att medel fördelas internt utifrån högt ställda krav på vetenskaplig kvalitet. Vid fördelning av anslagen bör även ett jämställdhetsperspektiv integreras i alla strategiska överväganden och kvalitetsbedömningar. En förstärkning av anslagen för forskning och utbildning på forskarnivå i kombination med det uppdrag om jämställdhetsintegrering som alla statliga universitet och högskolor har fått bör leda till en mer jämställd, strategisk och kvalitets-säkrad fördelning av forskningsmedlen. Universitetens och högskolornas anslag för forskning och utbildning på forskarnivå bör användas effektivt för att uppnå de övergripande mål som regeringen anger i denna proposition. Regeringen avser att följa upp att målen uppfylls.

Det är av stor vikt att universitet och högskolor utformar tydliga principer för den interna resursfördelningen och att strategiska resurser avsätts till ledningen på olika nivåer. När det gäller frågor om rekrytering och meritering bör det betonas att de är avgörande för ett lärosätes strategiska utveckling och attraktivitet som arbetsgivare. Rekrytering, meritering och mobilitet bör betraktas som viktiga uppgifter för ledningsorganen vid ett lärosäte. Antalet externa rekryteringar bör öka. Det är angeläget att möjligheten att byta karriär mellan universitet och högskolor respektive näringsliv, verksamhet i offentlig sektor samt civilsamhället ökar. Ett centralt ansvar för universiteten och högskolorna är hur meriteringssystem och meritvärdering ska utformas och tillämpas för att främja en sådan ökad mobilitet.

Regeringen anser också att en andel av anslagen för forskning och utbildning på forskarnivå till statliga högskolor och universitet även i fortsättningen ska tilldelas efter kvalitetsindikatorer. Flera statliga universitet och högskolor har på ett positivt sätt utvecklat sitt arbete med samverkan, men regeringen ser stora möjligheter för Sverige om samverkan med det omgivande samhället utvecklas på bred front. Därför avser regeringen att utforma ekonomiska incitament även för samverkan. De två kvalitetsindikatorer – publiceringar och citeringar samt externa medel – som har använts sedan tidigare bör fortlöpande utvecklas och

Prop. 2016/17:50      förbättras så att de bättre speglar forskningens mångfald och olika ämnesområdens egenart.

Satsningen på strategiska forskningsområden ska fortsätta men bör utvecklas i syfte att stärka bl.a. samverkan, forskningsanknytning i högre utbildning och jämställdhet.

Nuvarande resurstilldelningssystem har i sin grundkonstruktion inte förändrats nämnvärt sedan 1993 års högskolereform. Det finns skäl att se över styr- och resurstilldelningssystemet för högskolans verksamheter så att det effektivt och ändamålsenligt stöder lärosätenas möjligheter att möta samhällsutmaningarna. Regeringen avser därför att tillsätta en utredning med uppdrag att lämna förslag till ett nytt system för styrning och resurstilldelning. Utredningen bör omfatta resurser till både utbildning på grundnivå och avancerad nivå och till forskning och utbildning på forskarnivå.

#### *Forskning vid alla universitet och högskolor*

Det är viktigt att Sverige satsar på kvalitet och framstående forskningsmiljöer oavsett var i landet och vid vilka lärosäten som dessa miljöer finns. Såväl de äldre som de nyare universiteten och alla högskolor måste ha rimliga förutsättningar att bedriva högre utbildning på vetenskaplig grund och bygga upp starka och profilerade forskningsmiljöer, särskilt inom vissa specifika områden. Det är en förutsättning för att högskoleutbildningarna ska hålla hög kvalitet. För att alla högskoleutbildningar ska ha en god forskningsanknytning och för att undervisningen ska bedrivas av forskarutbildade och aktivt forskande lärare krävs att det bedrivs forskning på alla universitet och högskolor. Det är angeläget att andelen lärare med examen på forskarnivå ökar. Vidare anser regeringen att det är positivt med en utveckling där både en ökad grad av profilering och ett utvecklat samarbete mellan universiteten och högskolorna sker. Regeringen avser att noga följa hur universitet och högskolor utifrån sina olika förutsättningar kan profileras och samverka till gagn för utveckling och hållbar tillväxt i hela landet.

Regeringen gör bedömningen att den forskning som bedrivs vid svenska lärosäten håller god kvalitet. Högskolorna och de yngre universiteten har ofta ett gott samarbete med näringslivet på lokal och regional nivå, inte minst basnäringarna, och har ofta nära till tillämpning och kommersialisering. Forskning är en drivkraft för att i hela landet stärka samhällsbygget och har stor betydelse för utvecklingen av ett näringsliv som blir alltmer kunskapsbaserat.

#### *Utvärdering och uppföljning av forskning*

Utvärdering och uppföljning är viktiga delar av regeringens och riksdagens styrning av forskningspolitiken i syfte att både kontrollera och verka kvalitetsdrivande. Regeringen ser ett behov av att utvärdering och uppföljning av forskningen utvecklas ytterligare för att kunna följa svensk forskning i förhållande till regeringens mål.

Vetenskapsrådet tog 2014 fram ett förslag till en modell för utvärdering av forskningskvalitet som underlag för fördelning av lärosätenas anslag till forskning och utbildning på forskarnivå (Forskningskvalitetsutvärdering i Sverige – FOKUS). Regeringen har remitterat förslaget



och bl.a. mot bakgrund av de kritiska synpunkter som har framförts av en majoritet av remissinstanserna avser regeringen inte att gå vidare med förslaget.

Universitetskanslersämbetet är ansvarig myndighet för bl.a. kvalitets-säkring, tillsyn och uppföljning av högskolans verksamhet. Regeringen avser att ge myndigheten i uppgift att ansvara för kvalitetssäkring även av forskning. Ett mer sammanhållet system för kvalitetssäkring, som inkluderar högskolans hela verksamhet, bedöms kunna bidra till ökad koppling mellan forskning och utbildning.

Det finns flera myndigheter som ansvarar för statistik, uppföljningar och analyser av högskolans verksamhet. Regeringen avser att ge berörda myndigheter i uppdrag att ansvara för både ett utvecklingsarbete och en ökad samordning och systematik i arbetet.

### **4.3.2 Attraktiva karriärvägar och ökad jämställdhet**

En förutsättning för svensk forskning i världsklass är att vi lyckas attrahera och behålla unga framstående forskare från såväl Sverige som andra länder. En bred rekrytering till utbildning på forskarnivå liksom attraktiva och tydliga karriär- och meriteringsvägar efter doktorsexamen är av avgörande betydelse för kvaliteten på svensk forskning och för att klara försörjningen av forskarutbildade i samhället i stort. Viktigt är också att unga forskare får erfarenheter från och bygger nätverk vid flera lärosäten och i andra forskningsmiljöer i Sverige och i andra länder.

Doktorander bör erbjudas rimliga och likvärdiga villkor och förutsättningar för att genomföra utbildningen. Det ger ökad trygghet för doktoranden och stärker universitet och högskolors attraktivitet internationellt. Det bör vidare finnas attraktiva och tydliga möjligheter till vidare meritering vid universitet och högskolor efter doktorsexamen, liksom en tydlighet i vad som gäller för att meritera sig för en tillsvidareanställning.

I den svenska högskolan måste kvinnor och män kunna verka på lika villkor och med samma möjligheter till meritering och karriär. En individs kunskaper och kompetens, inte individens kön, ska vara avgörande för en forskarkarriär. Det är därför angeläget att skapa lika möjligheter för kvinnor och män att meritera sig, både inom utbildning på forskarnivå och senare i forskarkarriären. Karriärsituationen för unga forskare behöver förbättras och det bör finnas en förutsägbarhet om vilka villkor som gäller redan när en ung kvinna eller man inleder en karriär som forskare.

Rörligheten hos kvinnor och män som är doktorander, lärare och forskare vid universitet och högskolor i Sverige uppfattas generellt som låg (Vetenskapsrådets rapport Rekrytering av forskare och lärare med doktorsexamen vid svenska lärosäten, 2016). Universitet och högskolor bör ta initiativ till att se mobilitet som en prioriterad strategisk fråga och göra insatser för att främja en ökad mobilitet och för att premiera mobilitet vid rekrytering och meritering. Utländska forskare, i synnerhet unga forskare tidigt i karriären, behöver i ökad utsträckning rekryteras till Sverige. Regeringen vill betona vikten av en öppen och transparent rekrytering till alla anställningar liksom till utbildning på forskarnivå.

Sveriges regering är en feministisk regering. Jämställdhet står högt på regeringens nationella och internationella agenda, vilket innebär att alla frågor som rör jämställdhet och maktförhållanden mellan könen är högt prioriterade. Kvinnor och män har i dag inte samma möjligheter att göra karriär inom universitet och högskolor, meritera sig till de högsta tjänsterna eller tilldelas forskningsmedel. Detta går emot de jämställdhetspolitiska mål som Sverige har satt upp och är ett slöseri med människors kompetens. Forskning med jämställdhetsperspektiv inom olika discipliner är avgörande för att regeringen ska kunna driva på den nationella samhällsutvecklingen och bidra till en mer jämställd utveckling globalt.

I undersökningar av hur många kvinnor respektive män som arbetar med forskning och utveckling framkommer det att en tredjedel är kvinnor och två tredjedelar män. Utvecklingen mot jämställdhet inom universitet och högskolor går alltför långsamt. Om svensk forskning ska hålla högsta internationella klass måste samma villkor och likvärdiga förutsättningar gälla för forskare oavsett om de är kvinnor eller män. Regeringen anser också att fördelningen av kvinnliga och manliga professorer bör bli jämställd och kommer därför i regleringsbrev till statliga universitet och högskolor att fastställa ambitiösa rekryteringsmål avseende könsfördelningen bland professorer. En mer jämställd fördelning av forskningsmedel är en tydlig målsättning i propositionen. Detta vill regeringen uppnå bl.a. genom en tydligare styrning av de statliga forskningsfinansierarna när det gäller jämställdhet.

### **4.3.3 Strategiska forskningsinsatser för att möta samhällsutmaningar**

För att möta våra samhällsutmaningar behöver vi skapa starka forsknings-, utbildnings- och innovationsmiljöer som inkluderar olika vetenskapsområden. Regeringen ser ett ökat behov av särskilda insatser på tvärvetenskaplig och tvärsektorieell forskning och innovation för att möta samhällsutmaningarnas komplexa karaktär, både i Sverige och globalt. Högre utbildning bör vara en integrerad del av dessa insatser. Det är ofta studenterna som snabbast nyttiggör och överför kunskaper till näringslivet och samhället, varför utbildningen bör ha en nära koppling till såväl forskning som innovationsmiljöer. Regeringen avser att inrätta nationella forskningsprogram, vilka utgår från de i propositionen utpekade samhällsutmaningarna. Samverkan med samhället är också viktig för att samla kunskaper från samhällets aktörer om olika intressenters behov. Genom breda och långsiktiga nationella forskningsprogram kan samverkan stärkas mellan forskningsutförare, forskningsfinansierare och de samhällsaktörer som ska ta hand om forskningsresultaten och genomföra dem i sina respektive verksamheter.

Humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning har historiskt ofta prioriterats lågt då dess betydelse för bl.a. kommersialisering och utveckling av nya varor och tjänster har underskattats. Regeringen vill betona att humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning och kunskap bidrar väsentligt till en ökad förståelse av samhället och dess utmaningar och kan bidra till att finna lösningar på dessa.

Det är likaså angeläget att öka svenskt deltagande i internationella forsknings- och innovationssamarbeten, att öka utbytet med strategiskt viktiga motparter, att öka det svenska inflytandet över EU:s forskningsagenda och inte minst att öka andelen sökbara EU-medel som kommer svenska aktörer till godo. Regeringen ser därför även ett behov av att effektivisera, stärka och samla forskningsfinansiärernas internationella insatser utanför EU. På så sätt kan Sverige och svensk forskning och innovation stärkas i ett internationellt perspektiv. Internationaliseringen av universitet och högskolor är vidare ett viktigt verktyg för att utveckla samhällen genom att höja kvaliteten på utbildningen och flytta fram forskningsfronten. Det nationella genomförandet av det europeiska forskningsområdet är här av stor betydelse.

#### **4.3.4 Samverkansprogram genom strategiska innovationsområden**

Regeringen har inrättat Nationella innovationsrådet för att genom kunskapsutbyte och samverkan bidra till Sveriges innovations- och konkurrenskraft. Rådet består av fem ministrar med statsministern som ordförande samt tio externa ledamöter med bakgrund från bl.a. näringsliv och forskning. Efter diskussioner i innovationsrådet har fem samverkansprogram inrättats. Programmen ska stimulera och bygga vidare på de många goda insatser för forskning och innovation som görs i samverkan mellan näringsliv, universitet och högskolor och offentlig sektor i övrigt. Samverkansprogrammen knyter an till de samhällsutmaningar som pekas ut i denna proposition. Programmen är Nästa generations resor och transporter, Smarta städer, Cirkulär och biobaserad ekonomi, Life science samt Uppkopplad industri och nya material.

Regeringen föreslår i budgetpropositionen för 2017 en förstärkning av de strategiska innovationsområdena i syfte att lägga grunden för en långsiktig och fördjupad gränsöverskridande samverkan. Strategiska innovationsområden syftar till att utveckla internationellt konkurrenskraftiga innovationsmiljöer genom samverkan mellan branscher och sektorer, forskningsinstitut, näringsliv, universitet och högskolor, offentlig sektor i övrigt, civilsamhälle och andra aktörer på olika samhällsnivåer. Insatsen ska bidra till kraftsamling och förnyelse inom områden där Sverige och svenskt näringsliv har fördelar och som bedöms vara av betydelse för framtida tillväxt och som kan bidra till att möta globala utmaningar.

#### **4.3.5 Starka gränsöverskridande miljöer**

Svenska forskare, företag och offentliga organisationer behöver så långt som möjligt ha tillgång till den bästa forskningsinfrastrukturen. Infrastruktur omfattar t.ex. anläggningar, instrument, kunskapsinsamlingar och tjänster och syftar till att utnyttjas av forskare eller forskargrupper inom grundforskning eller tillämpad forskning inom alla forskningsområden. En väl avvägd balans mellan satsningar på forskning och på forskningsinfrastruktur måste finnas.

För att Sverige ska fortsätta att vara ett starkt forsknings- och innovationsland krävs en väl fungerande digital infrastruktur för att lagra,

analysera och överföra data och för att bättre utnyttja potentialen hos befintliga infrastrukturer. Digitaliseringen öppnar här helt nya möjligheter att utveckla analyser och simuleringar för tester och demonstrationer inom flera olika områden. Det finns vidare ett växande behov av särskilda insatser för att stärka uppbyggnaden av infrastruktur inom humaniora och samhällsvetenskap.

Enligt regeringens mening bör näringslivets tillgång till forskningsinfrastruktur såsom Nationellt centrum för livsvetenskaplig forskning (SciLifeLab), synkrotronljuskällan Max IV (Max IV) och den europeiska spallationskällan European Spallation Source (ESS) utvecklas och förstärkas. Regeringen anser också att incitamenten för användning av de nämnda anläggningarna för forskningsinfrastruktur bör utvecklas. Genom attraktiva forskningsinfrastrukturer som kan användas inom utbildning och forskning och som test- och demonstrationsmiljöer för näringslivet, kan Sveriges attraktions- och konkurrenskraft öka. Det skapar i sin tur förutsättningar för företag att utvecklas, växa och exportera. Insatser behövs för att säkerställa att de satsningar som görs på forskningsinfrastrukturer gynnar svensk forskning och svenskt näringsliv.

Sverige ska fortsätta att vara en globalt attraktiv plats för framstående forskning och innovation. Regeringen har i januari 2016 lanserat Testbädd Sverige, en kraftsamling för innovation, för att uppmuntra till att nya idéer och lösningar testas i Sverige. Målsättningen är att det ska bli mer attraktivt att investera i svenska forsknings- och innovationsmiljöer. För att samla befintliga tillväxtresurser till internationellt konkurrenskraftiga och attraktiva utvecklingsmiljöer behöver samverkan mellan olika aktörer stärkas. Testbädd Sverige omfattar flera olika typer av satsningar. Insatserna genomförs huvudsakligen via strategiska innovationsområden, test- och demonstrationsmiljöer, forskningsinstitut, utmaningsdriven innovation och samverkansprogrammen. En nationell funktion för Testbädd Sverige ska skapas med Verket för innovationssystem (Vinnova) som ansvarig myndighet.

Industriforskningsinstitutet har en central roll i att möjliggöra för framför allt små och medelstora företag att hänga med i och utnyttja möjligheterna med den snabba tekniska utvecklingen. För att öka näringslivets förmåga att konkurrera med specialiserade produkter och tjänster föreslår regeringen i budgetpropositionen för 2017 en förstärkning av industriforskningsinstitutets verksamhet.

Test- och demonstrationsmiljöer utgör infrastruktur för innovation och fyller en viktig funktion för utveckling av nya produkter, tjänster och affärsmodeller. Regeringen har i budgetpropositionen för 2017 föreslagit att medel tillförs för att vidareutveckla och förnya svensk test- och demonstrationsverksamhet för att skapa bättre förutsättningar för företag och offentlig sektor att genomföra utvecklings- och innovationssatsningar i Sverige.

#### **4.3.6 Attraktiva villkor för investeringar**

Sveriges attraktionskraft i den globala kunskapsekonomin ska stärkas. Kunskap, kapital och humankapital söker sig till de länder med mest attraktiva förutsättningar. För att stärka Sveriges position som forsk-

nings- och innovationsland krävs fokus på att skapa goda förutsättningar för innovationer och innovationsutveckling, fler innovativa tillväxtföretag och fler arbetstillfällen ur de investeringar staten gör i forskning och utveckling. En viktig fråga i det sammanhanget är möjligheten för utländska studenter och forskare att stanna kvar i Sverige efter avslutade studier eller forskning för att söka jobb eller undersöka möjligheterna för att bedriva näringsverksamhet. Innovationsklimatet behöver stärkas genom insatser för att utveckla samverkan mellan universitet och högskolor, forskningsinstitut, större företag, unga innovativa företag, övriga myndigheter, kommuner och landsting samt civilsamhället. Insatser behövs också för finansiellt stöd till innovationsprocesser i tidiga skeden och företags möjligheter att minska risker vid innovationsprojekt. Sverige behöver också vara aktivt och medverka i internationellt standardiseringsarbete samt utveckla arbetet med immaterialrätt.

Universitet och högskolor ska vara öppna mot samhället och verka för en god dialog om forskningsbehov, forskningen och dess landvinningar. När det omgivande samhället också aktivt deltar i dialogen kan forskare bidra med kunskap och analyser samtidigt som samhällets aktörer kan bidra med kunskaper och identifiera samhällsrelevant och behovsmotiverad forskning. Digitalisering skapar möjligheter till att effektivisera samverkan och nyttiggöra ny kunskap på ett sätt som når hela samhället och alla delar av landet.

Universitet och högskolor tar också allt större ansvar i innovationsprocesser, bygger entreprenöriell kompetens och deltar aktivt som strategiska samverkansparter i många delar av innovationssystemet. Regeringen ser positivt på denna utveckling och anser att den lägger grunden för ett livskraftigt system som är starkt i alla led i värdekedjan.

## 5 Svensk forskning, utveckling och innovation i ett internationellt perspektiv

### 5.1 Forskning, utveckling och innovation som bidrar till samhällets utveckling

Många länder genomför stora satsningar på forskning, utveckling och innovation. Konkurrensen om studenter, forskare och företag är stor, vilket sätter svenska universitet och högskolor under hårt tryck. Samtidigt är förväntningarna stora på att forskning, utbildning och innovation ska bidra till hållbara lösningar på både långsiktiga och mer akuta lokala och globala samhällsutmaningar. Detta leder till att allt högre krav ställs på länder och regioner att utveckla en målmedveten politik för internationell attraktivitet och konkurrenskraft.

Sverige är ett framgångsrikt forsknings- och innovationsland, men för att behålla den positionen i en allt hårdare internationell konkurrens krävs ytterligare ansträngningar på flera plan. Regeringen anser att satsningar på forskning och innovation är avgörande för Sveriges framtida välfärdsutveckling. För att uppnå den politiska målbilden krävs en lång-

siktig forskningspolitik där de resurser som regeringen investerar i forskning och utvecklingsverksamhet (FoU) och innovation bidrar till samhällets utveckling och säkerställer att Sverige står sig som ett starkt forsknings- och innovationsland. För att uppnå målet måste den nationella forskningspolitiken förhålla sig till den internationella utvecklingen inom området. I detta avsnitt beskrivs därför svensk FoU och innovation i ett internationellt perspektiv och jämförelser med andra länder görs. Avsnittet innehåller jämförelser som baserar sig på data från Statistiska centralbyrån (SCB), Universitetskanslersämbetet och OECD samt analyser som ingår i rapporterna Forskningsbarometern 2016 – En överblick av det svenska forskningssystemet i internationell jämförelse (Vetenskapsrådet 2016) och Trender i internationell forskning och innovation (Vetenskapsrådet 2015).

#### *Definitioner av forskning och utvecklingsverksamhet samt innovation*

Jämförelser och analyser kräver entydiga definitioner. I internationella jämförelser används ofta termen FoU. SCB använder nedanstående definition för FoU vilken överensstämmer med den definition som vanligtvis används internationellt (se SCB.se).

Forskning och utvecklingsverksamhet (FoU) definieras som ett systematiskt arbete för att söka efter ny kunskap eller nya idéer med eller utan en bestämd tillämpning i sikte. Här ingår också systematiskt arbete som utnyttjar forskningsresultat, vetenskaplig kunskap eller nya idéer för att åstadkomma nya material, varor, tjänster, processer, system och metoder, eller väsentliga förbättringar av redan existerande sådana.

Begreppet innovation är betydligt svårare att definiera vilket återspeglas i mängden olika definitioner som förekommer. När OECD mäter innovation används följande definition.

Innovation är implementering av en ny eller signifikant förbättrad produkt, process, ny marknad, metod, eller ny organisatorisk metod i företagsverksamhet, organisation i arbetsplatser eller externa relationer.

#### *Definitioner av universitet och högskolor*

Högskoleutbildning och forskning bedrivs dels vid universitet och högskolor som har staten som huvudman och som omfattas av högskolelagen (1992:1434), dels vid enskilda utbildningsanordnare som har fått tillstånd att utfärda examina enligt lagen (1993:792) om tillstånd att utfärda vissa examina.

I denna proposition benämns universitet och högskolor som har staten som huvudman och som omfattas av högskolelagen i det följande statliga universitet och högskolor. Enskilda utbildningsanordnare som har fått tillstånd att utfärda examina enligt lagen om tillstånd att utfärda vissa examina benämns i det följande enskilda utbildningsanordnare. Statliga universitet och högskolor och enskilda utbildningsanordnare benämns i det följande universitet och högskolor eller lärosäten.

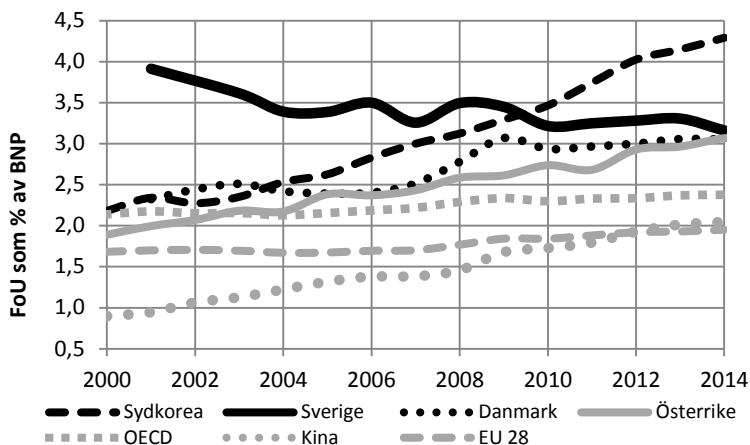
Sådana organ som bedriver forskning men som inte omfattas av ovan nämnda definitioner benämns i det följande andra forskningsutförare.

## 5.2 Investeringar i forskning och utvecklingsverksamhet som andel av BNP

Världens totala utgifter för FoU uppgår till ca 1,5 biljoner dollar årligen vilket motsvarar 2,1 procent av den globala bruttonationalprodukten (BNP). USA, Kina, Japan och Tyskland är de länder som i absoluta tal investerar mest i FoU. EU:s andel av världens totala FoU-investeringar är 22 procent vilket kan jämföras med USA:s, Kinas och Japans andelar som uppgår till 30, 17 respektive 10 procent. I flera länder med hög ekonomisk tillväxt, t.ex. Kina, Sydkorea och Taiwan, har andelen av BNP som investeras i FoU ökat kraftigt. Dessa tre nationer har bidragit till att Östasien nyligen blivit den största FoU-regionen i världen. Prognoser visar att Östasien kommer att fortsatt öka sina investeringar i FoU och Kina beräknas att inom ett decennium passera både USA och EU i fråga om totala FoU-investeringar.

Världsgenomsnittet för hur stor andel av BNP ett land investerar i FoU ligger på 2,1 procent. OECD-länderna investerar i genomsnitt ca 2,4 procent av BNP i FoU och EU ca 1,9 procent. EU är därmed långt ifrån sitt 2020-mål att 3 procent av BNP ska gå till FoU. Sverige investerar i dag ca 3,3 procent av BNP i FoU vilket kan jämföras med nivån i början på 2000-talet som låg på ca 4 procent. Trots detta är Sverige tillsammans med Sydkorea, Japan och Finland ett av de länder som investerar störst andel av BNP i FoU. Sverige uppvisar dock till skillnad från flera andra länder minskade avsättningar för FoU som andel av BNP sedan början på 2000-talet. De senaste fem åren har dock en marginell ökning skett. Figur 5.1 visar utvecklingen av nationella utgifter för FoU som andel av BNP under perioden 2000–2014 för ett urval av länder.

**Figur 5.1 Nationella utgifter för FoU som andel av BNP 2000–2014**  
Sverige jämförs med ett urval av länder.



Källa: OECD.

## 5.3 Finansiering av forskning och utvecklingsverksamhet

FoU betraktas som en allt viktigare resurs för samhället och många länder fortsätter att öka sina investeringar i FoU. I flertalet länder är det framför allt näringslivet som står för ökningen av de totala FoU-investeringarna. Data från OECD visar att de statliga FoU-budgetarna har fortsatt att minska sedan 2010. Sverige skiljer sig från denna trend och har tvärtom flertalet andra länder ökat den statliga FoU-finansieringen, medan näringslivet har minskat sina investeringar i FoU. Den trend för Sverige som illustreras i figur 5.1 för perioden 2000–2013 beror på minskade investeringar i FoU inom näringslivet. Det har dock skett en marginell ökning av de totala investeringarna i FoU sedan 2010.

*FoU utförs inom olika samhällssektorer – i Sverige framför allt inom företag, universitet och högskolor*

Jämförelser av FoU-utgifter är ett sätt att mäta vilka aktörer som utför FoU, till skillnad från jämförelser av vilka aktörer som *finansierar* FoU. Definitionen av FoU rymmer både forskning och utvecklingsverksamhet. Större delen av FoU:n i företagssektorn rör dock snarare utvecklingsverksamhet än forskningsverksamhet. Endast 2 procent av företagens FoU går till grundforskning medan 12 procent går till tillämpad forskning och övriga 86 procent är klassificerat som utvecklingsverksamhet. I högskolesektorn utgör däremot forskning merparten av FoU-verksamheten.

I Sverige liksom i Schweiz, Finland och Österrike är andelen FoU som utförs i företagssektorn ca 70 procent. Den andel FoU som bedrivs i högskolesektorn är förhållandevis stor i Sverige, precis som i Schweiz, Finland, Österrike, Danmark, Storbritannien, Nederländerna och Norge. I alla dessa länder utgör den ca 30 procent av de samlade FoU-utgifterna. Aktiviteter inom forskningsinstitut och myndigheter utgör mindre än 4 procent av Sveriges FoU, vilket är mindre än motsvarande andel i många andra länder. I Tyskland, Norge, Frankrike och Nederländerna bedrivs en relativt stor andel av FoU:n (ca 12–15 procent) inom statliga forskningsinstitut. I Sydkorea, Kina och Japan utförs en stor andel i företagssektorn (ca 75 procent). Bara en liten andel utförs inom högskolesektorn i dessa länder.

Figur 5.2 visar pengaflödet från finansörer till utförare i det svenska FoU-systemet. De två huvudsakliga finansörerna är företagssektorn och den svenska staten. De två huvudutförarna är företagssektorn samt universitet och högskolor. Forskningsinstitutet RISE som är aktiebolag ingår i företagssektorn.



**Figur 5.2 Finansiell volym i det svenska FoU-systemet 2013 fördelad på finansiär och forskningsutförare.**

Belopp är angivna i miljarder kronor.

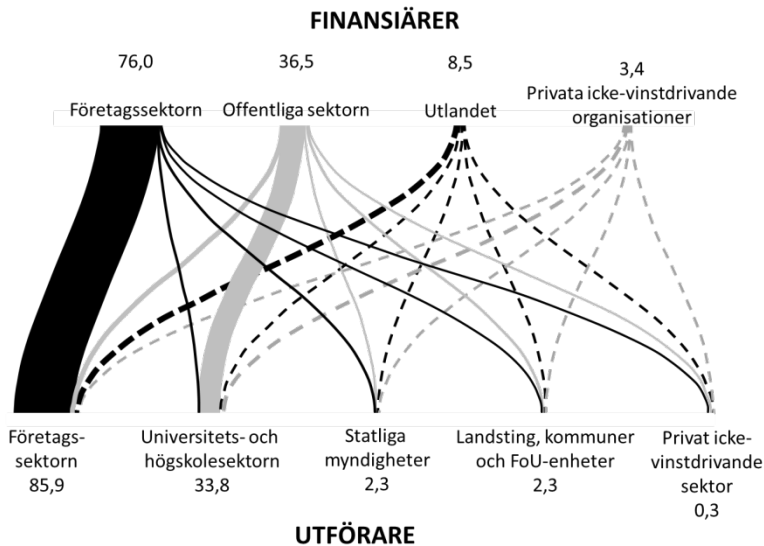


Bild från Forskningsbarometern, Vetenskapsrådet 2016.

### Mottagare av statlig FoU-finansiering

Figur 5.3 visar i vilken omfattning olika finansiärer bidrar till högskolesektorns FoU-intäkter. För högskolesektorn är staten den största finansiären av FoU. Ungefär hälften av de statliga medlen för FoU (ca 17 miljarder kronor) går till statliga universitet och högskolor och enskilda utbildningsanordnare.

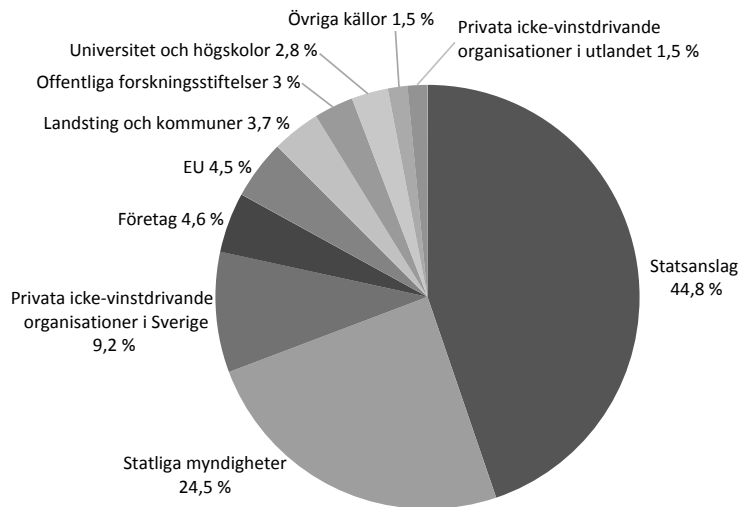
De statliga forskningsfinansiärerna hanterar ca 30 procent av de statliga medlen för FoU, varav merparten fördelas direkt till universitet och högskolor. Resterande ca 20 procent fördelas till andra myndigheter. Sådana myndigheter kan antingen ha egen FoU, t.ex. Statens väg- och transportforskningsinstitut och Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), eller finansiera extern FoU som t.ex. Statens energimyndighet eller Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete (Sida). Av de statliga finansiärerna är Vetenskapsrådet Sveriges största forskningsfinansierande myndighet räknat i förmedlade FoU-medel (6,3 miljarder kronor betalades ut 2015), följt av Verket för innovationssystem (Vinnova), Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) och Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (Forte). Statens energimyndighet förmedlar ca 1,4 miljarder kronor per år för forskning och innovation på energiområdet. Under den senaste tioårsperioden har anslaget till universitet och högskolor för forskning och utbildning på forskarnivå ökat från 45 till 50 procent av de totala statliga medlen för FoU. Samtidigt har andelen forskningsmedel som förmedlas genom de statliga forskningsfinansiärerna ökat från 19 till 30 procent. Under samma period har andelen av de statliga medlen för

FoU som fördelas till andra myndigheter minskat från 36 till 20 procent, där minskningen främst har skett hos försvarsmyndigheterna.

Forskning, innovation och högre utbildning syftar ytterst till att främja hela samhällets utveckling och stärka samhällsbygget. Av regeringens nya mål framgår att Sverige ska vara en ledande kunskapsnation, där högkvalitativ forskning, högre utbildning och innovation leder till samhällets utveckling och välfärd, näringslivets konkurrenskraft och svarar mot de samhällsutmaningar vi står inför, både i Sverige och globalt. Fokus för forsknings- och innovationspolitiken ska bl.a. främja ett effektivt och långsiktigt resursanvändande, samt en starkare och tydligare samverkan mellan universitet och högskolor och det omgivande samhället. Utöver de statliga forskningsfinansiärerna med huvuduppgift att finansiera forskning finns det ett stort antal andra myndigheter som finansierar forskning. Riksrevisionen har inlett en granskning av den statliga forskningsfinansieringen. Syftet med granskningen är att ge en övergripande bild av systemet för forskningsfinansiering samt analysera om det är ändamålsenligt och effektivt när det gäller organisering och resursfördelning. Regeringen följer frågan.

Vid ett svenskt genomsnittligt lärosäte kommer mer än hälften av intäkterna från externa finansiärer vilket kan begränsa självständigheten och förmågan att planera långsiktigt. Det är viktigt att Sveriges universitet och högskolor ges långsiktiga förutsättningar för sin verksamhet.

**Figur 5.3 FoU-intäkter inom den svenska högskolesektorn 2013 fördelade på finansiärer**



Källa: Forskningsbarometern (Vetenskapsrådet 2016). Data från SCB.

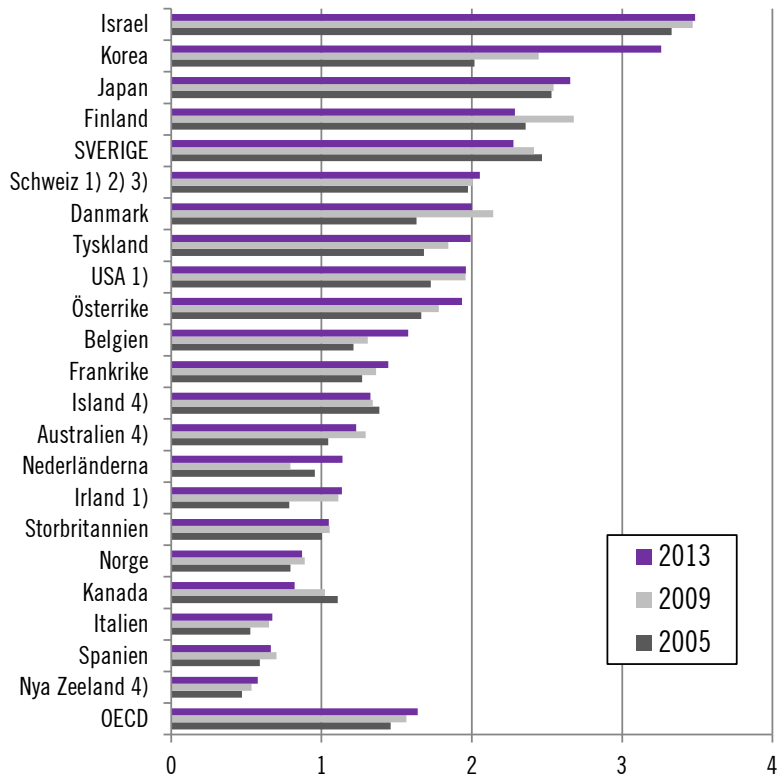
#### *De offentliga forskningsstiftelserna*

Totalt tillförs svensk forskning ca 2 miljarder kronor per år från forskningsstiftelserna som härrör från de tidigare löntagarfonderna. SCB anger 1,607 miljarder kronor 2016 och till detta kommer ca 390 miljoner kronor från Riksbankens Jubileumsfond för den kulturvetenskapliga donationen från löntagarfonderna. Stiftelsen för strategisk forskning

(SSF), Stiftelsen för miljöstrategisk forskning (Mistra), Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning (STINT) och Stiftelsen för Internationella Institutet för Industriell Miljöekonomi (IIIEE) delar ut mer än avkastningen och planerar för ett avslut av verksamheterna. Riksbankens jubileumsfond kan fördela alla medel i den kulturvetenskapliga donationen men har hittills valt att inte göra det. Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling (KK-stiftelsen) och Östersjöstiftelsen måste däremot ha sitt kvarvarande kapital för all framtid.

#### *Näringslivets FoU*

Data från OECD (figur 5.4) visar att näringslivets utgifter för FoU som andel av BNP är störst i Israel och Korea. Här uppgår näringslivets utgifter för FoU till 3,5 respektive 3,3 procent av BNP. I Sverige, som ligger på femte plats bland de jämförda länderna, utgör näringslivets utgifter för FoU 2,3 procent av BNP. De svenska företagens utgifter för FoU som andel av BNP har minskat mellan 2005 och 2013. Nedgången är visserligen bara 0,2 procentenheter men det kan ställas mot att det i 18 av de 22 jämförda länderna har skett en ökning. Av de senaste siffrorna från SCB för 2015 framgår att näringslivets FoU-utgifter som andel av BNP minskade mellan 2009 och 2011 men ökade därefter. Det uppskattas att de uppgick till 94,8 miljarder kronor 2015 vilket motsvarar 2,3 procent av BNP. Detta kan jämföras med att det svenska näringslivets FoU-utgifter uppgick till 3,2 procent av BNP 2001 och endast Israel kunde då uppvisa en högre nivå. Trots att näringslivets FoU-investeringar i Sverige har sjunkit det senaste decenniet så har Sverige fortfarande en stark position som forsknings- och innovationsland. Sveriges position är dock hotad genom konkurrens från andra länder där näringslivets investeringar ökar snabbare än i Sverige.

**Figur 5.4** Näringslivets FoU-utgifter som andel av BNP, procent, 2005–2013

Källa: OECD (2014), "Main Science and Technology Indicators", OECD Science, Technology and R&D Statistics (database).

1) 2013 avser 2012.

2) 2009 avser 2008.

3) 2005 avser 2004.

4) 2013 avser 2011.

## 5.4 Högskolans forskande och undervisande personal

Hur stora satsningar som görs på FoU har en stark koppling till antalet forskare i landets befolkning. Totalt uppskattas antalet forskare till mellan sju och nio miljoner i världen. Av dessa är ca 28 procent kvinnor och ca 72 procent män, dock råder det stora skillnader mellan olika länder.

Sverige, Schweiz, Österrike och USA är de länder som har högst andel personer med doktorsexamen i befolkningen. Dessa länder utmärker sig också genom att ha en jämn könsfördelning hos de doktorsexaminerade. Av Sveriges arbetande befolkning i åldern 25–64 år har 1,4 procent en doktorsexamen.

Kvinnor är i minoritet i forskarvärlden i alla jämförelseländer. I Japan är t.ex. mindre än 15 procent av forskarna kvinnor. Den mest jämna sammansättningen av forskarkåren har Storbritannien (38 procent kvinnor),

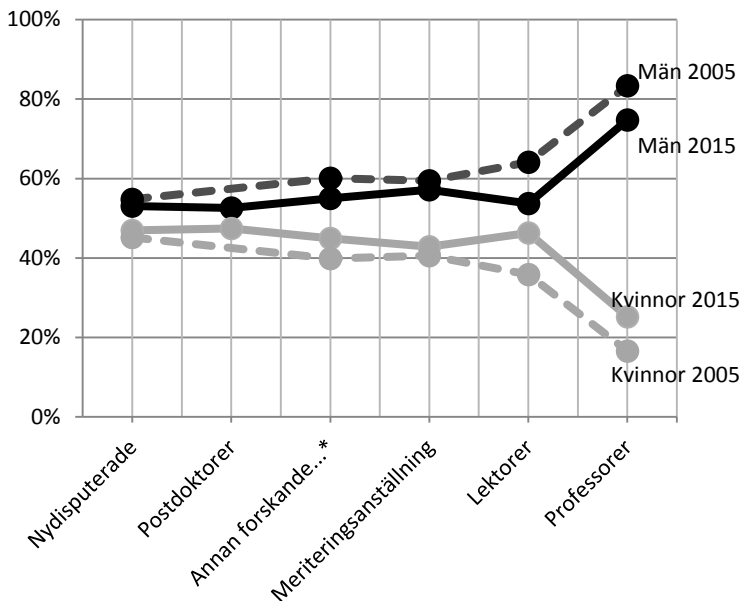
Norge (37 procent kvinnor) och Danmark (35 procent kvinnor). Motsvarande siffra för Sverige är 33 procent kvinnor.

Högskolans personal med forskande och undervisande uppgifter har ökat med 32 procent i Sverige under perioden 2001–2015. Ökningen har skett i alla personalkategorier utom bland adjunkter och forskare med meriteringsanställningar. Om en snävare definition av forskare och lärare används, som enbart inkluderar personalkategorier som normalt förutsätter doktorsexamen (professorer, lektorer, forskare med meriteringsanställningar, postdoktorer och annan forskande och undervisande personal med doktorsexamen), är tillväxten nästan 80 procent. En del av förklaringen till ökningen av personal med forskande och undervisande uppgifter i högskolan ligger troligtvis i tillskottet av resurser för FoU fr.o.m. 2008.

Andelen kvinnor i den forskande och undervisande personalen varierar mellan olika ämnesområden men har totalt sett ökat successivt de senaste decennierna. Vad gäller professorer, som är det högsta steget i forskar- och lärarkarriären, är dock endast 26 procent kvinnor.

**Figur 5.5 Könsfördelning i olika yrkeskategorier inom högskolan**

Könsmfördelning bland nydisputerade samt forskande personal med doktorsexamen i den svenska högskolan.



\* Annan forskande och undervisande personal med doktorsexamen.

Källa: SCB.

Figur 5.5 visar andelen män och kvinnor bland nydisputerade samt i de olika anställningskategorier som normalt förutsätter doktorsexamen. Totalt sett är fördelningen mellan kvinnor och män i den forskande och undervisande personalen relativt jämn. Andelen kvinnor med doktorsexamen bland högskolans personal har dessutom ökat snabbare än andelen män med doktorsexamen. Mellan åren 2005 och 2015 blev könsmfördel-

ningen allt jämnare både bland nydisputerade och bland alla anställningskategorier som vanligtvis förutsätter doktorsexamen.

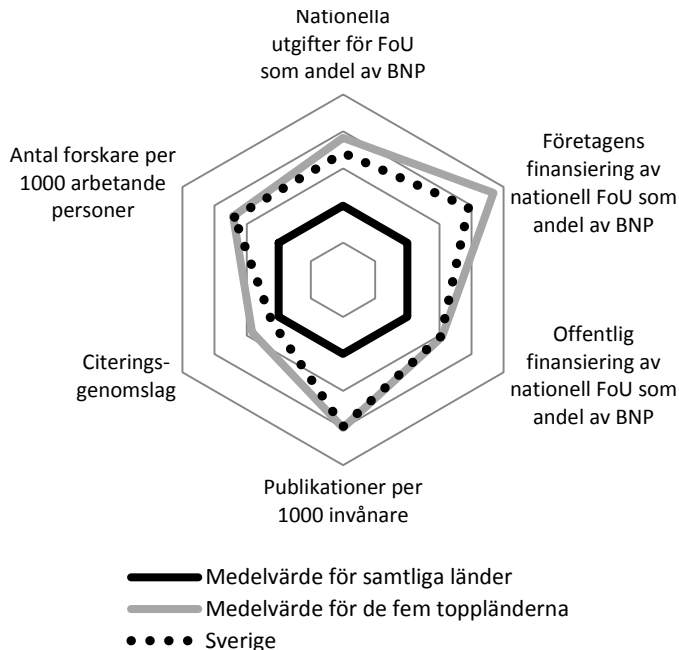
Andelen kvinnor inom anställningskategorin professorer har också ökat, men mycket långsamt. Flera studier visar att kvinnor har svårare att avancera till de högsta positionerna inom högskolan. Att män oftare blir professorer gäller för de flesta ämnesområden. Dessutom tar karriärutvecklingen generellt sett längre tid för kvinnor än för män. Att män och kvinnor ges samma förutsättningar är viktigt, inte bara ur ett jämställdhetsperspektiv utan även för att kompetensen hos högskolans personal ska användas optimalt. I avsnitt 7 presenteras flera förslag med syfte att förbättra jämställdheten i högskolan. Se även avsnitt 8 om en forsknings-satsning med syfte att skapa förutsättningar för jämlika villkor.

## 5.5 Sverige är ett starkt forskningsland men konkurrensen hårdnar

I internationella jämförelser av FoU brukar, förutom utgifter och finansiering av FoU i förhållande till BNP, även antal forskare samt antal vetenskapliga publikationer och citeringar jämföras.

Figur 5.6 ger en ögonblicksbild av hur Sverige står sig i förhållande till andra länder mätt som satsningar i förhållande till BNP, antal forskare i systemet samt vetenskapliga publikationer och dess genomslag mätt som citeringar.

**Figur 5.6 Svensk FoU i internationell jämförelse för ett urval indikatorer**



Källa: OECD och databaserna Web of Science och Thomson Reuters.

Med citeringsgenomslag avses hur stor andel av landets samtliga vetenskapliga publikationer som hör till de 10 procenten högst citerade i världen. Antalet forskare och vetenskapliga publikationer är ett sätt att mäta forskningens volym medan olika mått på antalet citeringar för de vetenskapliga publikationerna är ett sätt att mäta forskningens genomslag och kvalitet.

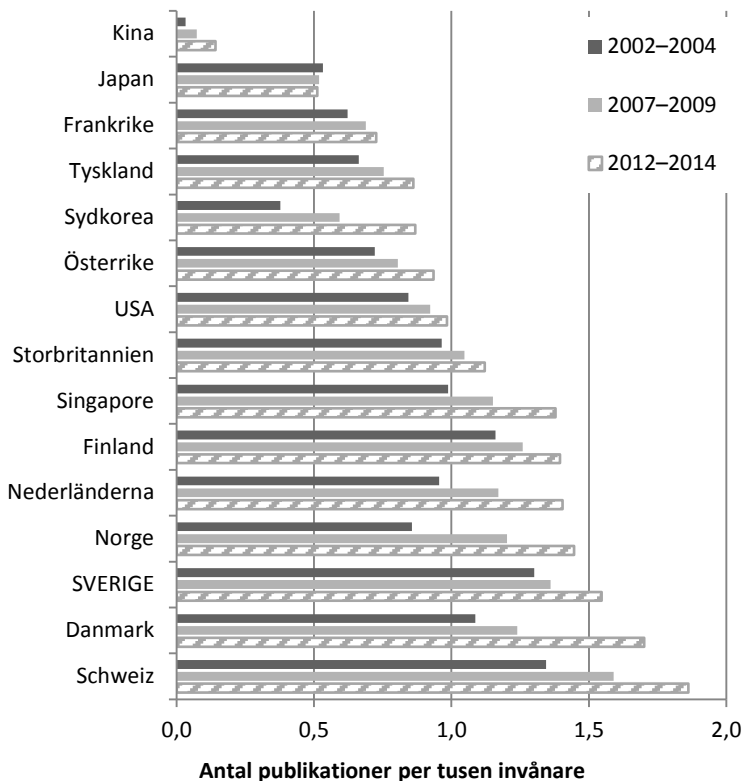
### *Sverige har en hög vetenskaplig produktion*

Under perioden 2002–2004 publicerade Sverige och Schweiz flest publikationer i världen i förhållande till sin folkmängd. Sedan dess har Danmark gått om Sverige. 2012–2014 låg Sverige på en tredjeplats. Schweiz ligger fortfarande på en förstaplats.

Figur 5.7 visar antalet publikationer per 1 000 invånare för 14 länder under tre tidsperioder. Sverige hör till de länder som har högst produktion av vetenskapliga tidskriftsartiklar i relation till sin folkmängd.

### **Figur 5.7 Utvecklingen av antalet vetenskapliga publikationer**

Sverige jämförs med ett urval länder. Antalet publikationer anges per år och tusen invånare för tre perioder: 2002–2004, 2007–2009 och 2012–2014.

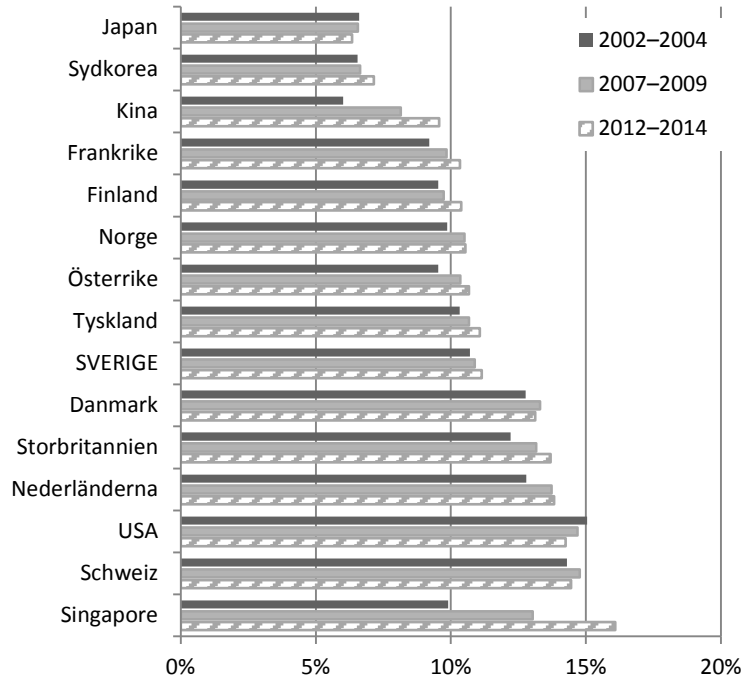


Källa: Databasen Thomson Reuters och OECD.

Sverige har globalt sett en stor andel högciterade publikationer och andelen har också ökat något under de senaste åren. Flera andra länder har dock haft större ökning och Sverige tillhör nu en grupp som ligger strax efter de ledande länderna i världen.

### Figur 5.8 Utvecklingen av citeringsgenomslag

Andel av landets samtliga vetenskapliga publikationer som hör till de 10 procenten högst citerade i världen. Sverige jämförs med ett urval länder. Citeringsgenomslag anges för tre perioder: 2002–2004, 2007–2009 och 2012–2014.



Källa: Databasen Thomson Reuters.

Figur 5.8 visar att svenska publikationer har ett relativt högt genomslag mätt som andelen högciterade artiklar. För den senaste perioden (2012–2014) är andelen högciterade artiklar något högre än under de två föregående perioderna. Flera andra länder har dock visat på större ökning under hela perioden 2002–2014. Singapore utmärker sig, men även Storbritannien har ökat sin andel högciterade artiklar. Sverige har därför tappat några positioner under perioden 2002–2014. De länder som ligger precis efter Sverige har visat en starkare utveckling de senaste åren, t.ex. Tyskland och Österrike.

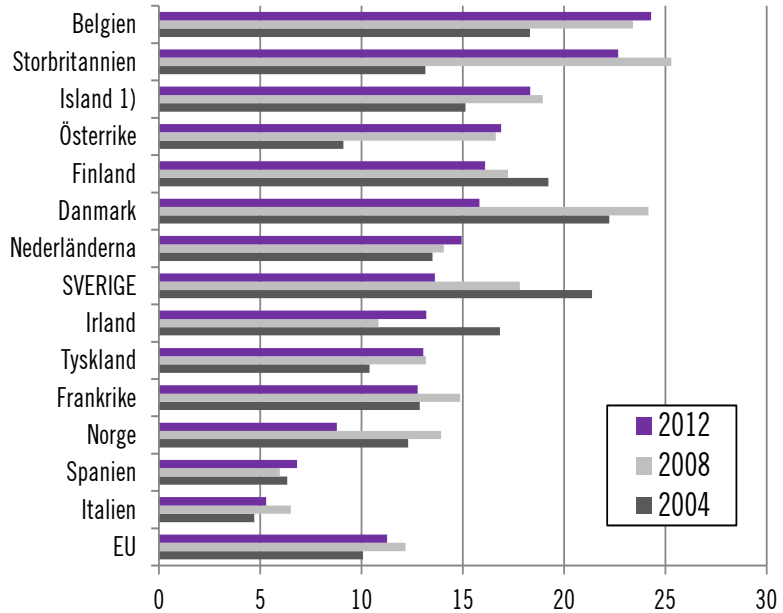
Skillnaderna i citeringsgenomslag mellan länderna som placerar sig nära Sverige på listan är mycket små. Marginella förändringar i statistiken kan därför resultera i att ett land förflyttas flera positioner i rankinglistan.



Studier visar att kvinnor överlag producerar färre publikationer än män, men i fråga om citeringsnivåer råder inga konsistenta skillnader mellan kvinnor och män. Prop. 2016/17:50

### *Samverkan som driver innovation*

Ett väl fungerande innovationssystem består av flera olika typer av aktörer som i samspel utvecklar och kommersialiserar eller på andra sätt nyttiggör nya varor, tjänster och processer. I takt med att ett väl fungerande innovationssystem blir alltmer avgörande för att lösa de samhällsliga utmaningarna, blir också deltagandet från offentliga aktörer mycket viktigt, inte minst då dessa ansvarar för frågor rörande hälso- och sjukvård, socialtjänst, sociala trygghetssystem, regional utveckling, klimatomställning, hållbara städer etc. Utvecklingen visar också att företag interagerar i större utsträckning med andra företag och organisationer via innovationsaktiviteter än övriga verksamheter. En förklaring till detta kan vara att marknader och den tekniska utvecklingen har blivit alltmer komplexa och går i snabbare takt än förut. Företag behöver därför i större utsträckning än tidigare få tillgång till teknologier, kompetens och resurser som företagen inte har tid, råd eller kunskap att utveckla eller införskaffa på egen hand. Samverkansfunktioner av olika slag blir därmed allt viktigare för att möjliggöra samarbete mellan aktörer. Företag och organisationer har också i större utsträckning börjat leta efter innovationssamarbeten utanför sina organisationer genom s.k. öppen innovation. I vilken utsträckning företag i olika länder har samarbeten som är relaterade till innovationsprocessen kan därför ses som en indikator på hur utvecklad och effektiv en ekonomi är och hur väl företagen är integrerade i innovationssystemet. En indikator för företagens samverkan är andelen företag som använder sig av samarbeten relaterade till innovationsprocessen, vilket visas i figur 5.9.

**Figur 5.9 Andel företag som har innovationsrelaterade samarbeten, procent, 2004–2012**

Källa: Eurostat, CIS.  
1) 2012 avser 2010.

Figur 5.9 visar att andelen företag med innovationsrelaterade samarbeten är störst i Belgien och Storbritannien. I dessa två länder har 24 respektive 23 procent av företagen innovationsrelaterade samarbeten. I Sverige har 14 procent av företagen sådana samarbeten. Det placerar Sverige på en åttonde plats av de 14 jämförda länderna. I Sverige har de innovationsrelaterade samarbetena minskat med nästan 8 procentenheter mellan 2004 och 2012, vilket är den största minskningen bland jämförda länder. Samtidigt har andelen företag med innovationssamarbeten ökat i drygt hälften av de studerade länderna. Det gör att Sveriges relativa position har försämrats, från andra plats 2004, via femteplats 2008 till att 2012 hamna på åttonde plats.

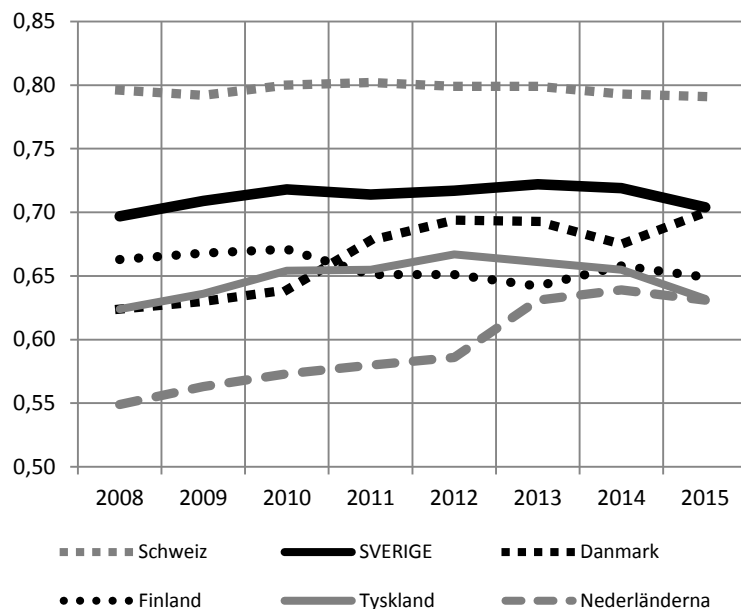
Innovationssystemet omfattar funktioner och verksamheter hos många olika aktörer som t.ex. universitet och högskolor, entreprenörer, företag, offentliga organisationer och konsumenter. Effektiviteten i innovationssystemet beror på hur väl de olika funktionerna är sammanlänkade, dvs. hur snabbt nya idéer kan omsättas och få genomslag i ekonomin. Det behöver därför finnas ett innovationsklimat som uppmuntrar till samverkan mellan olika aktörer.

Sverige är en innovationsnation som rankas högt i internationella mätningar. Samtidigt har flera länder utvecklat sina innovationssystem i mycket rask takt och det är av stor vikt att Sverige möter denna utveckling för att säkerställa en framtida stark position.

Den europeiska innovationsrankingen European Innovation Scoreboard jämför olika länders innovationsförmåga genom att analysera styrkor och svagheter i ett lands innovationssystem. I European Innovation Scoreboard har Sverige under ett flertal år legat på första plats bland EU-

länderna och på en andraplats bland de europeiska länderna, där Schweiz är det ledande landet (figur 5.10). Sveriges förspåring har dock minskat de senaste åren.

**Figur 5.10 Sammansatt innovationsindex, urval av länder, 2007–2015**



Källa: European Innovation Scoreboard 2015.

Den europeiska innovationsrankningen European Innovation Scoreboard består av ett antal olika indikatorer som speglar insatta resurser och effekter, med ambitionen att sammantaget beskriva ländernas innovationsprestation (se figur 5.10). När det gäller de indikatorer som beskriver ekonomiska effekter placerar sig Sverige nätt och jämnt bland de tio främsta. Sverige uppvisar en nedåtgående trend i ekonomiska effekter, till skillnad från t.ex. Danmark som uppvisar en starkt uppåtgående trend (Innovation Union Scoreboard 2015:28). European Innovation Scoreboard indikerar att flera länder visar en positiv utveckling medan den svenska utvecklingen tycks stagnera och minska när det gäller innovationsindex.

### *Attraktiva innovationsmiljöer*

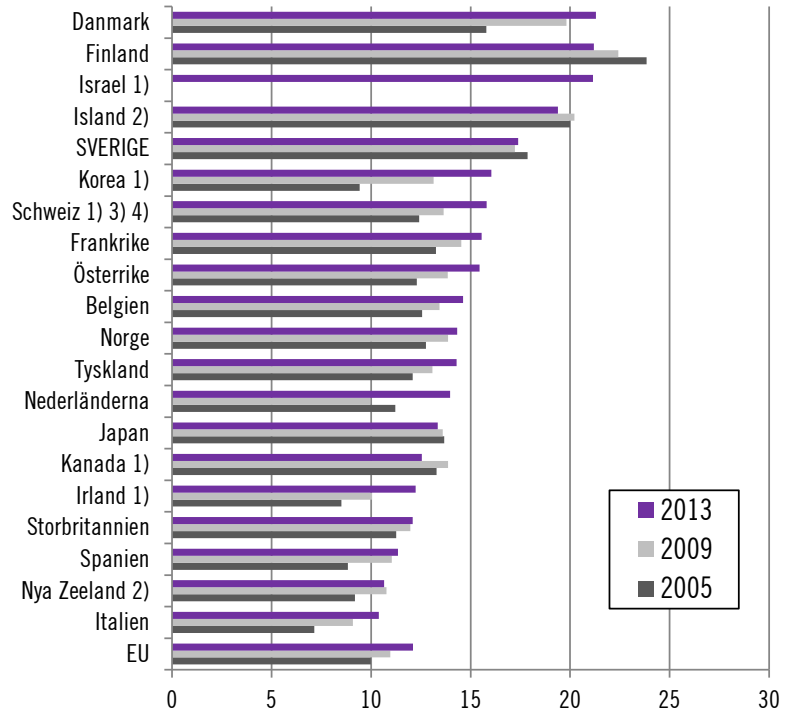
Svenska forsknings- och innovationsmiljöers attraktivitet kan delvis återspeglas genom volymen på utländska direktinvesteringar i Sverige. De utländska direktinvesteringarna ökade fram till 2009 och har därefter legat relativt konstant. År 2015 uppgick de till 2 140 miljarder kronor. Denna utveckling ska ställas mot vad som sker på internationell nivå. Rapporten Innovation's New World Order från PwC visar på en förskjutning av världsekonomin där alltmer kapital och kompetens lokaliseras till Asien. Sverige blir i detta sammanhang en liten ekonomi som inte kan konkurrera om talanger och kapital genom enbart finansiella investerin-

gar. För att hävda sig i en hårdnande konkurrens behöver Sverige hitta nya och innovativa sätt att disponera befintliga tillväxtskapande resurser.

Forskare och övrig personal som arbetar med FoU är viktiga för ett väl fungerande innovationssystem. Tillgången till kompetens är därmed en viktig fråga för företag vid investeringsbeslut.

En genomgång av andelen personal som arbetar med FoU per tusen sysselsatta i olika länder visar en försvagning för Sveriges del. Sverige ligger på en femteplacering men ökningstakten i många andra länder är högre.

**Figur 5.11 Personal verksam inom FoU per tusen sysselsatta, 2005–2013**



Källa: OECD (2014), "Main Science and Technology Indicators", OECD Science, Technology and R&D Statistics (database).

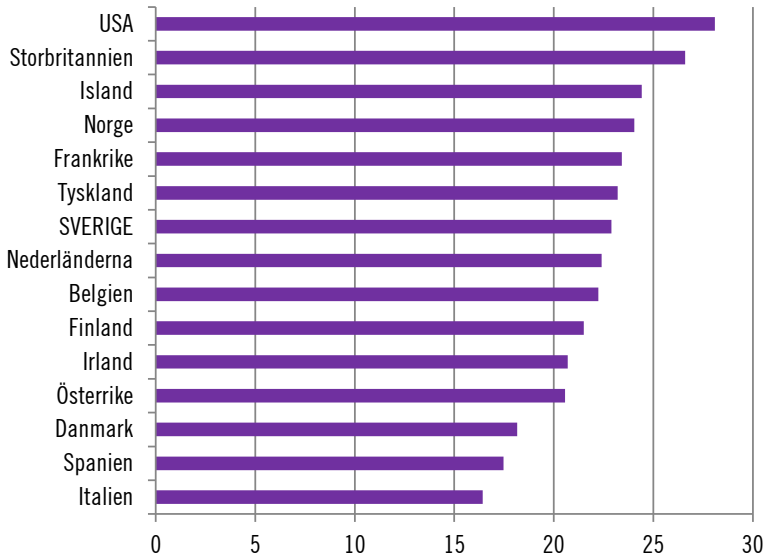
- 1) 2013 avser 2012.
- 2) 2013 avser 2011.
- 3) 2009 avser 2008.
- 4) 2005 avser 2004.

Figur 5.11 visar att Danmark har den högsta andelen personal verksam inom FoU följt av Finland och Israel. I dessa länder arbetar 21 personer av tusen med FoU. I Sverige är motsvarande siffra drygt 17, vilket placerar Sverige som femte land bland de 20 som jämförs. Sverige hör till de fem länder där andelen personal som är verksam inom FoU har minskat något mellan 2005 och 2013. I övriga 15 länder har andelen personal verksam inom FoU ökat sedan 2005.

Även s.k. kunskapsbaserat kapital (KBK) får en allt större betydelse i innovationsdrivna ekonomier. OECD har utvecklat en metod för att iden-

tifiera yrken som bidrar i arbete med KBK. Det innefattar arbete inom områden som organisationsutveckling, mjukvara och databaser, design, FoU samt kombinationer av olika KBK-verksamheter (arbetsuppgifter som bidrar till mer än en form av KBK). Andelen av sysselsatta som är relaterad till KBK visas i figur 5.12.

**Figur 5.12 Sysselsättning relaterad till kunskapsbaserat kapital, procent av total sysselsättning, 2012**



Källa: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013.

Figur 5.12 visar att den största andelen sysselsatta inom KBK finns i USA och Storbritannien. Sverige hamnar på sjunde plats av de 15 jämförda länderna. I Sverige är 23 procent av sysselsättningen relaterad till KBK, vilket kan jämföras med 28 procent i USA.

En annan indikator på omfattningen av kompetens kopplad till innovation är doktorander inom teknik och naturvetenskap. Enligt en OECD-rapport från 2012 har detta ett positivt samband med produktivitet och innovationsförmåga på regional och nationell nivå. I departementspromemorian Sveriges företagande och konkurrenskraft (Ds 2015:43) framhålls att andelen doktorander inom teknik och naturvetenskap har minskat något i Sverige mellan 2004 och 2012. Inom de flesta av de 14 länder som det finns uppgifter för under hela perioden har andelen ökat medan Sverige tillhör ett av de fem länder där det skett en minskning. Jämförande data över svensk kompetens inom FoU visar alltså en försvagning över tid i jämförelse med omvärlden. Denna omständighet riskerar att göra det mindre attraktivt med investeringar i svenska forsknings- och innovationsmiljöer.

## 5.6 Forskningsinfrastruktur

Världsledande forskning, inom alla vetenskapsområden, kräver i allt högre grad tillgång till avancerad forskningsinfrastruktur för att genomföra experiment, göra observationer och analysera insamlade data. Exempel på forskningsinfrastruktur är anläggningar, instrument, kunskapsinsamlingar och tjänster som syftar till att utnyttjas av forskare eller forskargrupper inom grundforskning eller tillämpad forskning inom alla forskningsområden. Sverige har flera forskningsinfrastrukturer i världsklass som bidrar till att stärka Sverige som forsknings- och innovationsnation. Nationellt livsvetenskapligt centrum (SciLifeLab) och synkrotronljuskällan Max IV är exempel på sådana befintliga nationella forskningsanläggningar. Sverige är också värdland för internationella infrastrukturer, såsom den Europeiska spallationskällan ESS, som är under uppbyggnad, och Eiscat-3D, som fortfarande befinner sig i planeringsfasen.

Sverige är medlem i ett flertal internationella infrastrukturer vilket innebär att svenska forskare ges tillgång till avancerade utrustningar och anläggningar som är för omfattande och dyra att etablera nationellt. En annan aspekt av medlemskapen i internationella forskningsanläggningar är att svenska forskare ges möjlighet att bidra vid uppbyggnaden genom att en del av medlemsavgiften levereras som s.k. in kind-bidrag. Detta innebär att svenska forskare bygger en komponent eller liknande och levererar till anläggningen. På så vis främjas nationell kompetensuppbyggnad och avancerad teknikutveckling även vid deltagande i internationella infrastrukturer.

Forskningspropositionerna 2008 och 2012 innehöll ökade satsningar på forskningsinfrastruktur, vilket resulterade i att Vetenskapsrådet beviljade ökade bidrag för såväl nationell som internationell infrastruktur. Samma trend syns på europeisk nivå där forsknings- och innovationsprogrammet Horisont 2020 (se avsnitt 5.7) innehåller betydligt större satsningar på forskningsinfrastruktur än tidigare ramprogram. Ett viktigt samarbetsorgan för EU:s medlemsstater är European Strategic Forum on Research Infrastructures (ESFRI). Det har sedan 2002 identifierat prioriterade infrastruktursatsningar och sammanställt en gemensam färdplan, som legat till grund för Europeiska kommissionens infrastrukturutlysningar. Uppbyggnad av europeisk infrastruktur har underlättats sedan EU 2009 instiftade en ny organisationsform för europeiskt samarbete kring forskningsinfrastruktur, European Research Infrastructure Consortium (ERIC).

## 5.7 Europeiskt forskningssamarbete

### *Ramprogrammet för forskning och innovation*

EU investerar stora summor i FoU och innovationsfrämjande insatser genom ramprogrammen för forskning och innovation. Nuvarande ramprogram för forskning och innovation, Horisont 2020, löper för perioden 2014–2020. Den totala budgeten för Horisont 2020 är ca 80 miljarder euro. Ramprogrammet är uppdelat i tre delar med en utmaningsdriven del gentemot identifierade samhällsutmaningar, en del om industriellt ledar-

skap och möjliggörande nyckelteknologier samt en del med fokus på grundforskning.

Vinnova publicerar årligen rapporter om det svenska deltagandet i ramprogrammet. I början av 2016 kom den senaste rapporten som redogör för utfallet i Horisont 2020 för perioden januari 2014–oktober 2015. Sverige kvarstår som ett av de tio mest framgångsrika länderna i ramprogrammet. Under denna tidsperiod beviljades svenska organisationer 399 miljoner euro, vilket motsvarar 3,3 procent av de fördelade medlen. Detta gav Sverige en åttonde plats bland deltagande länder, vilket är samma placering som Sverige hade i slutet av det förra ramprogrammet.

En analys av grundforskningsdelen visar att Sveriges andel av beviljade medel från det Europeiska Forskningsrådet (ERC) minskade i slutet av förra ramprogramperioden. Samma negativa trend har fortsatt i Horisont 2020 där svenska forskare har fått 2,1 procent av de totala beviljade medlen från ERC. Sverige har däremot varit framgångsrikt i andra delar av Horisont 2020, t.ex. i instrumentet för forskningsinfrastrukturprojekt där 4,8 procent har tillfallit svenska organisationer.

Konkurrensen om medlen som är tillgängliga i EU:s ramprogram har hårdnat genom att fler länder kan söka till programmet och genom nationellt minskade forskningsbudgetar i många länder. En hårdnande konkurrens innebär att svenska aktörer behöver öka sina ansträngningar och förbättra sina strategier för att beviljas finansiering från EU:s ramprogram.

För att förstärka det svenska deltagandet i det europeiska forsknings-samarbetet inrättades en EU-samordningsfunktion genom den förra forskningspolitiska propositionen Forskning och Innovation (prop. 2012/13:30). Samordningsfunktionen har sitt säte vid Vinnova och drivs gemensamt av de statliga forskningsfinansiärerna. Samordningsfunktionen är strategiskt viktig för det svenska deltagandet i det europeiska forskningssamarbetet. Regeringen anser att Vinnova bör få i uppdrag att inrätta en samordningsfunktion även för internationella samarbeten utanför EU vilket beskrivs i avsnitt 8.

### *Europeiska forskningsområdet*

Europeiska forskningsområdet (ERA) är ett europeiskt policyarbete med syfte att skapa fri rörlighet för forskare och forskningsresultat i EU. Europeiska rådet beslutade i februari 2011 att ERA skulle vara förverkligat 2014. I s.k. framstegsrapporter redogör Europeiska kommissionen för hur kommissionen uppfattar läget i medlemsstaterna. En ny rapport ska publiceras i slutet av 2016. Kommissionens slutsats i den senaste rapporten från 2014 är att mycket har uppnåtts för att förverkliga ERA, men att det europeiska forsknings- och innovationslandskapet fortfarande är fragmenterat.

Sex s.k. ERA-prioriteringar har tagits fram:

1. Effektivare nationella forskningssystem.
2. Optimalt gränsöverskridande samarbete och konkurrens.
3. En öppen arbetsmarknad för forskare.
4. Jämställdhet och jämställdhetsintegrering inom forskningen.
5. Optimal cirkulering och tillgång till och överföring av vetenskaplig kunskap.

6. Internationellt samarbete med tredjeland inom forskning och innovation.

Vid Konkurrenskraftsrådets möte i maj 2015 antogs rådsslutsatser kopplade till en färdplan för utvecklingen av ERA och den tillhörande rådgivande strukturen. Varje medlemsstat ska ta fram en nationell färdplan under 2016 för att specificera vilka åtgärder som vidtagits eller planeras på nationell nivå för att fortsätta att utveckla ERA. Den svenska färdplanen kommer att färdigställas under 2016 och relatera till relevanta åtgärder som föreslås i denna proposition.

## 5.8 Forskning och innovation för att lösa samhällets utmaningar

I många låg- och medelinkomstländer förväntas ytterligare god ekonomisk tillväxt under lång tid. För att tillväxten ska ske på ett hållbart och inkluderande sätt finns en rad utmaningar i politiskt, miljömässigt, ekonomiskt och socialt hänseende. Grundläggande behov av mat och vatten samt av hälso- och sjukvård och utbildning måste tillgodoses och stora investeringar göras i infrastruktur för bl.a. energiförsörjning och transporter. Den ökande livslängden och det minskande födelsetalet globalt (förutom i Afrika) innebär en ökad andel äldre i befolkningen. Enligt WHO kommer andelen äldre, dvs. personer som är över 60 år, av världens befolkning under halvseklet 2000–2050 att fördubblas från 11 till 22 procent. Det innebär en ökning från 605 miljoner till två miljarder äldre personer. Ökad press på samhälle, naturresurser och miljö, inklusive effekter av ett förändrat klimat, måste kunna mötas genom en kombination av nya livsstilar och teknologier. Genomförandet av Agenda 2030 och Parisavtalet kräver en omställning till ett mer hållbart samhälle.

Agenda 2030 och dess 17 mål för hållbar utveckling rymmer både stora och viktiga utmaningar, även för forskningen. FN:s mål och den forskning som behövs för att bidra till att uppnå dem berör många områden. Det betyder att prioriteringar måste göras. Indirekt har EU gjort en sådan prioritering genom att ta fram sju samhälleliga utmaningar för ramprogrammet Horisont 2020. EU:s utmaningar inspirerades av den s.k. Lunddeklarationen 2009 som manar till att europeisk forskning behöver fokusera på de stora utmaningarna i vår tid. Lunddeklarationen togs fram i samband med en forskningspolitisk konferens som Sverige organiserade under det svenska ordförandeskapet i EU 2009. På konferensen diskuterades riktlinjer för hur EU:s framtida forsknings- och innovationspolitik skulle utformas.

De sju utmaningarna inom Horisont 2020 är följande:

1. Hälsa, demografiska förändringar och välbefinnande.
2. Livsmedelstrygghet, hållbart jord- och skogsbruk, marin-, maritim-, och insjöforskning samt bioekonomi.
3. Säker, ren och effektiv energi.
4. Smarta, gröna och integrerade transporter.
5. Klimatåtgärder, miljö, resurseffektivitet och råvaror.
6. Inkluderande, innovativa och reflekterande samhällen.
7. Säkra samhällen.



På flera sätt liknar EU:s utmaningar FN:s – de är övergripande, behandlar interaktionen mellan naturen och samhället och kräver troligtvis stora förändringar i människans beteende. Dessutom innehåller de stora utmaningar för forskning och innovation. Det krävs inte bara framtagande av ny kunskap utan också att kunskapen ska användas för att svara mot utmaningarna.

I december 2015 anordnade Sverige en uppföljningskonferens där en ny Lunddeklaration antogs, Lunddeklarationen 2015. I denna uppmanas Europa att påskynda arbetet med att hitta lösningar för att hantera de stora utmaningarna genom att fortsätta att investera i forskning för att behålla en solid kunskapsbas. Lunddeklarationen 2015 framhåller även att Europa behöver öka samarbetsförmågan inom forskning och innovation och säkerställa tillgång till forskningsinfrastruktur i världsklass. I denna proposition presenteras flera långsiktiga nationella forskningsprogram med inriktning mot samhällsutmaningarna. Därigenom skapas goda förutsättningar för forskningens medverkan i att lösa samhällsutmaningar, för tvärvetenskaplig och tvärssektoriell samverkan samt ett nära samband mellan forskning och utbildning. Programmen ökar även kontaktytorna med EU:s och andra länders forskningsprogram, vilket ger bättre samordning och utväxling av investerade resurser i FoU.

## 6 Starka och ansvarsfulla lärosäten

### 6.1 Högskolans förutsättningar

Regeringens övergripande mål för forskningspolitiken är att Sverige ska vara ett av världens främsta forsknings- och innovationsländer och en ledande kunskapsnation, där högkvalitativ forskning, högre utbildning och innovation leder till samhällets utveckling och välfärd, näringslivets konkurrenskraft och svarar mot de samhällsutmaningar vi står inför, både i Sverige och globalt.

Universitetens och högskolornas verksamhet har en avgörande roll i regeringens strävan att nå detta mål. Det innebär att de behöver ta ansvar för såväl den långsiktiga kunskapsutvecklingen som för att bidra till att lösa samhällsutmaningarna. För den kommande tioårsperioden har regeringen pekat ut tre delmål som ställer krav på utveckling av högskolans verksamhet:

- Sverige ska vara ett internationellt attraktivt land för investeringar i forskning och utveckling. De offentliga och privata investeringarna i forskning och utveckling bör även fortsatt överskrida EU:s mål.
- En övergripande kvalitetsförstärkning av forskningen ska ske och jämställdheten ska öka.
- Samverkan och samhällspåverkan ska öka.

För att universitet och högskolor ska kunna bidra till målen behöver de även ta ett ökat ansvar för genomtänkta karriärsystem och bättre villkor för unga forskare och för att forskningsanknytningen av utbildning på grundnivå och avancerad nivå ökar.

För att kunna genomföra nödvändiga förändringar på ett ansvarsfullt sätt måste lärosätena ges goda förutsättningar. Vissa förutsättningar råder riksdag och regering över, t.ex. övergripande styrning av lärosätenas verksamhet och resurstilldelning. Andra förutsättningar, som hur utbildning och forskning organiseras, strategiska val för verksamheten och intern organisation och ledning, ansvarar universitet och högskolor själva för. Universitet och högskolor är också beroende av en omvärld som förändras allt snabbare, inte minst det alltmer internationaliserade och globala sammanhang som lärosätena verkar i.

### *Statlig styrning och resurstilldelning*

Sedan 1990-talets början har många åtgärder genomförts i syfte att effektivisera den offentliga verksamheten. Reformen som har genomförts har bl.a. kännetecknats av fokus på resultat, decentralisering, ekonomisk ramstyrning, delegerat ansvar för budget, kompetensförsörjning, organisation och större fokus på medborgarnas behov. Till detta har det kopplats krav på förbättrad uppföljning för att svara mot ökade behov av information och kontroll. I budgetpropositionen för 2009 (prop. 2008/09:1 utg.omr. 16) och i 2010 års förvaltningspolitiska proposition Offentlig förvaltning för demokrati, delaktighet och tillväxt (prop. 2009/10:175) bedömde regeringen att styrningen av statliga myndigheter och verksamheter behövde utvecklas i vissa avseenden. För att komma till rätta med bristerna och åstadkomma en mer långsiktig och strategisk orientering uttryckte regeringen ett behov av att i högre grad anpassa sin styrning efter varje verksamhets karaktär och styrbehov. Regeringen har där efter uttryckt, bl.a. i budgetpropositionen för 2016 (prop. 2015/16:1 utg.omr. 2), att den statliga styrningen ska utvecklas i en riktning som innebär att verksamhetsnära kunskap, erfarenhet och yrkesetik ska bli mer vägledande än vad som gäller i dag. I propositionen framhåller regeringen också att detaljstyrningen ska minska till förmån för en mer strategisk styrning som kännetecknas av tillit och förtroende. Inriktningen är att skapa bästa möjliga förutsättningar för den offentliga förvaltningen att förverkliga regeringens politik, att utföra sina uppgifter i övrigt och att upprätthålla grundläggande värden som rättssäkerhet, jämlikhet, jämställdhet och medborgarperspektiv. Regeringen genomförde under 2015 ett antal kunskapsseminarier på universitet och högskolor i olika delar av landet om hur styrningen av offentlig förvaltning kan utvecklas. Återkommande frågor var behovet av att stärka tilliten som utgångspunkt för styrning på alla nivåer och att effektivisera och minska eventuell onödig administration för att frigöra mer tid för kärnuppgifter. Regeringen har mot denna bakgrund initierat en tillitsreform (prop. 2016/17:1 utg. omr. 2). Reformen syftar till att utveckla formerna för en styrning och uppföljning som balanserar behovet av kontroll med förtroendet för medarbetarnas kunskaper och erfarenheter.

Den statliga styrningen och resurstilldelningen måste vara långsiktig och förutsägbar för att ge lärosätena möjlighet att agera strategiskt och göra prioriteringar inom ramen för sin verksamhet. Styrningen av statliga universitet och högskolor skiljer sig i vissa delar väsentligt från styrningen av andra myndigheter. Det gäller även systemet för resurstilldelning. Principerna för styrning av universitet och högskolor och för det

system för resurstilldelning som tillämpas i dag har bara genomgått mindre förändringar sedan de infördes efter riksdagens beslut med anledning av propositionerna Universitet och högskolor – frihet för kvalitet (prop. 1992/93:1) och Högre utbildning för ökad kompetens (prop. 1992/93:169).

Styrningen av de statliga universiteten och högskolorna är generell och sker i huvudsak genom de krav som ställs i högskolelagen (1992:1434) och de förordningar som ansluter till lagen, främst högskoleförordningen (1993:100) samt genom ett gemensamt regleringsbrev för de statliga högskolorna. De statliga universiteten och högskolorna har långtgående möjligheter att själva bestämma över hur resurserna ska användas. Detta gäller både resurser för utbildning på grundnivå och avancerad nivå och resurser för forskning och utbildning på forskarnivå. Även i fråga om högre utbildning krävs således att lärosätena agerar ansvarsfullt och anordnar utbildningar av hög kvalitet som möter både studenternas efterfrågan samt arbetsmarknadens och samhällets övriga behov. Utbildning på forskarnivå är även en strategisk fråga för lärosätenas kompetensförsörjning.

Uppföljning och utvärdering av verksamheterna är viktiga verktyg för regeringens styrning. Universitet och högskolor har ansvar för kvaliteten i den egna verksamheten, men det behövs även viss uppföljning och utvärdering på nationell nivå som underlag för regeringens styrning och utveckling av forskningspolitiken.

#### *Vikten av ett väl fungerande ledarskap i högskolan*

Vikten av ett väl fungerande ledarskap i högskolan för att skapa bästa möjliga förutsättningar för utbildningens och forskningens kvalitet och resultat har under en längre tid varit föremål för diskussion, både i Sverige och internationellt. I takt med att statliga universitet och högskolor har fått ökade resurser och större frihet att besluta om sin interna organisation och om anställningar krävs mer proaktiva och strategiska prioriteringar av ledningarna. En utredare har haft regeringens uppdrag att kartlägga och analysera ledarskap och ledningsstrukturer i högskolan och lämna förslag på utvecklingsåtgärder. Uppdraget redovisades i oktober 2015 i betänkandet Utvecklad ledning av universitet och högskolor (SOU 2015:92).

I betänkandet lämnar utredaren ett antal förslag som syftar till att skapa bättre förutsättningar för ledning och styrning vid statliga universitet och högskolor. Förslagen riktar sig både till regeringen och till lärosätena. Förslagen som riktar sig till regeringen avser bl.a. de ekonomiska förutsättningarna för lärosätenas ledning och styrning. Utredaren föreslår t.ex. att regeringen ska se över systemet för tilldelning av resurser för utbildning på grundnivå och avancerad nivå för att skapa bättre förutsättningar för lärosätenas långsiktiga planering och profilering. Utredaren föreslår även att den andel av den totala statliga forskningsfinansieringen som lärosätenas anslag för forskning och utbildning på forskarnivå utgör ska öka i syfte att förbättra lärosätenas ekonomiska förutsättningar för strategisk ledning.

Därutöver lämnar utredaren förslag i fråga om styrelsens storlek, ansvar och sammansättning och om systemet för nominering av sådana

ledamöter i styrelsen som utses av regeringen, s.k. externa ledamöter. Dessa förslag behandlades i propositionen Styrelser för universitet och högskolor – ledamöternas tillsättning och ansvar (prop. 2015/16:131).

När det gäller de förslag som riktar sig till lärosätena betonar utredaren bl.a. vikten av att de akademiska ledarna har tydliga och ändamålsenliga uppdrag och villkor. Enligt utredaren saknar i dag många dekaner och prefekter såväl ett tydligt uppdrag från universitetsledningen att utveckla verksamheten de ansvarar för som tillräckliga beslutsbefogenheter och ett tillräckligt administrativt stöd. En förbättring av de akademiska ledarnas situation är därför enligt utredaren en av de viktigaste åtgärderna för att utveckla verksamheten vid universitet och högskolor.

Utredaren framhåller också rekryteringen av lärare och forskare som ett centralt strategiskt verktyg för universitetens och högskolornas långsiktiga utveckling. Rekryteringen av lektorer och professorer präglas enligt utredaren i alltför hög grad av internrekryteringar och återbesättningar av tjänster. Utredaren framhåller därför vikten av att lärosätena använder rekryteringar som ett verktyg för strategisk utveckling av verksamheten och att strategiska rekryteringar ska betraktas som en viktig uppgift för ledningsorganen.

#### *Samverkan med det omgivande samhället behöver stärkas*

För universitet och högskolor är samverkan med det omgivande samhället viktig för att verksamheten ska kunna bidra till att möta samhällsutmaningarna, till samhällets utveckling och välfärd liksom hållbar tillväxt, konkurrenskraft och fler jobb. I högskolelagen anges att det i högskolornas uppgift ska ingå att samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet samt verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta (1 kap. 2 § andra stycket). Samverkan bör vara en naturlig och integrerad del av lärosätenas uppgifter att anordna utbildning och bedriva forskning, och bör bidra till att stärka kvaliteten och relevansen i utbildning och forskning.

Samverkan kan omfatta en rad olika aktiviteter och involvera flera olika funktioner vid lärosätet. Varje universitet och högskola bör stärka samverkan utifrån sina specifika förutsättningar. Att stärka samverkan gäller särskilt inom de områden där respektive lärosäte kan bidra till lösningar av samhällsutmaningarna och därmed omfattar samverkan allt från näringsliv och offentlig sektor på olika samhällsnivåer till civilsamhället. Det är viktigt att de mål som sätts för samverkan och den uppföljning av samverkansaktiviteterna som görs synliggör bredden av samverkansaktiviteter. Regeringen anser att det är viktigt att även uppmärksamma och utveckla den samverkan som sker med den enskilda medborgaren. Regeringen ser positivt på att lärosätena spelar en aktiv roll i samhället och för den enskilda medborgaren. Även forskningsfinansiärerna kan bidra till detta genom bl.a. kommunikation om forskning och forskningsresultat.

Samverkan kan även främjas genom att anställa adjungerade lärare eller industridoktorander. Adjungerade anställningar syftar till att i undervisningen kunna engagera kvalificerade personer med en huvudsaklig sysselsättning inom någon annan verksamhet än högskolan. Sådana anställningar kan utgöra en brygga mellan högskola och t.ex.

näringsliv. Vidare finns möjlighet att förena en anställning som professor eller lektor vid en högskola med en anställning vid en sjukvårdsenhet som är upplåten för medicinsk utbildning och forskning. På så sätt kan forskning bedrivas i nära anslutning till den kliniska verksamheten.

Sammantaget anser regeringen att det är angeläget att lärosätenas samverkan med det omgivande samhället fortsätter att utvecklas strategiskt och att den synliggörs och premieras ekonomiskt. Det gäller alla aspekter av samverkan, såväl med näringsliv och offentlig sektor som med civilsamhället och medborgarna i stort. Regeringen avser att återkomma i frågan vid utformandet av framtida resurstilldelningssystem.

### *Jämställdheten ska öka*

Jämställdhet är en del av lösningen på de utmaningar som samhället står inför, nationellt, inom EU och globalt. Av högskolelagen framgår att jämställdhet mellan kvinnor och män alltid ska iakttas och främjas i högskolornas verksamhet (1 kap. 5 § andra stycket).

Regeringen anser att det är viktigt att kvinnor och män i högskolan ska kunna verka på lika villkor och ges samma möjligheter till karriär. Forskningens betydelse för jämställdheten är också central. En förutsättning för att forskning ska kunna bedrivas på lika villkor för kvinnor och män är att forskningsanslagen fördelas jämställt. För att möta samhällsutmaningarna och främja forskningens kvalitet måste jämställdhet, kön och genus också inkluderas i forskningens innehåll. I avsnitt 7 presenterar regeringen åtgärder för att främja jämställdheten i högskolans verksamhet.

### *Forskningsanknytning av högre utbildning*

Forskningsanknytning är ett begrepp som kan beskriva högskolelagens krav på att utbildningen ska vila på vetenskaplig eller konstnärlig grund och att verksamheten ska bedrivas så att det finns ett nära samband mellan forskning och utbildning (1 kap. 2 och 3 §§).

I betänkandet Högre utbildning under tjugo år (SOU 2015:70) anges att lärosätena hanterar kraven i högskolelagen pragmatiskt. Vanligen avser forskningsanknytning, enligt betänkandet, att undervisningen utgår från aktuell forskning och genomförs på en institution där det också bedrivs forskning samt att läraren själv är aktiv forskare. Därigenom förväntas studenterna ges förutsättningar att uppfylla de mål för utbildning som finns i högskolelagen. Målen i högskolelagen för t.ex. utbildning på grundnivå anger bl.a. att den ska utveckla studenternas förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar, studenternas förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem och studenternas beredskap att möta förändringar i arbetslivet (1 kap. 8 § andra stycket).

I betänkandet konstateras även att lärosätenas tillgång till forskningsresurser rimligen måste påverka möjligheten till forskningsanknytning av utbildningarna. För att uppfylla kraven i högskolelagen anser utredaren att studenterna måste utbildas i en levande och forskande miljö av aktiva forskare under betydande delar av utbildningen. Regeringen instämmer i att tillgången till forskningsresurser rimligen påverkar möjligheten till forskningsanknytning. Det behövs därför goda förutsättningar för att bedriva forskning vid alla lärosäten. En ökad forskningsanknytning av

högre utbildning skapar förutsättningar för utveckling och stärkt kvalitet i både utbildningen och forskningen. Ett nära samband mellan utbildning och forskning kan även främja intresset hos studenter att påbörja en forskarkarriär, vilket bidrar till forskningens förnyelse och långsiktighet.

Regeringen anser att anslagen för forskning och utbildning på forskarnivå bör öka, vilket utvecklas nedan. Vidare anser regeringen att tillgången till forskarutbildade lärare är alltför låg inom vissa utbildningsområden och har därför i budgetpropositionen för 2017 (prop. 2016/17:1 utg. omr. 16) även föreslagit ett par satsningar på särskilda forskarskolor (se avsnitt 8).

## 6.2 Ett nytt styr- och resurstilldelningssystem

Det nuvarande systemet för resurstilldelning har flera fördelar då det lämnar stor flexibilitet åt lärosätena att utforma sin verksamhet. Lärosätena kan t.ex. spara medel mellan budgetåren och kan därmed fatta mer långsiktiga beslut om verksamheten. Detaljeringsgraden i regeringens styrning av resurserna är relativt låg och sätter stor tillit till lärosätenas egen förmåga och ansvarstagande, vilket ligger i linje med de generella principerna för regeringens styrning av myndigheter. Samtidigt innebär systemet en mycket långtgående decentralisering. Den kan innebära att genomförandet av högskole- och forskningspolitiken i vissa fall riskerar att i alltför stor utsträckning lämnas till respektive universitet och högskola. I dag sker en omfattande uppföljning och utvärdering av lärosätenas verksamhet. Det finns dock anledning att se över om detta görs av relevanta delar av verksamheten och om regering och riksdag har tillräckligt underlag för att kunna fatta väl avvägda beslut.

Genom åren har det framförts kritik mot bl.a. lärosätenas förmåga att dimensionera utbildningar utifrån behovet av kompetensförsörjning. Det har också framförts att resurstilldelningssystemet för utbildning på grundnivå och avancerad nivå enbart fungerar väl i tider av expansion i högskolan. Modellen för tilldelning av anslag för forskning och utbildning på forskarnivå har även kritiserats för att ha lett till att resurser har samlats vid ett fåtal lärosäten. Vidare har modellen medfört att angelägna aspekter av högskolans verksamhet har påverkats negativt, t.ex. jämställdhet och utbildning på forskarnivå. Universitet och högskolor har framfört att den strikta uppdelningen mellan anslag för utbildning på grundnivå och avancerad nivå respektive anslag för forskning och utbildning på forskarnivå verkar hämmande på lärosätenas möjligheter att forskningsanknyta utbildningarna.

Regeringen har sedan resurstilldelningssystemet infördes vid två tillfällen låtit utreda det. I betänkandet Ett utvecklat resurstilldelningssystem för högskolans grundutbildning (SOU 2005:48) utreddes tilldelningen av resurser för grundutbildning och forskarutbildning. I betänkandet Resurser för kvalitet (SOU 2007:81) utreddes även tilldelningen av resurser till forskning. Delar av de förslag som lämnades i det sistnämnda betänkandet har använts för fördelning av anslag för forskning och utbildning på forskarnivå. I övrigt har förslagen i betänkandena inte genomförts.

Regeringen anser att det finns skäl att tillsätta en ny utredning med uppdrag att lämna förslag om principer och former för högskolans styrning och resurstilldelning. Utredningen bör omfatta både resurserna till utbildning på grundnivå och avancerad nivå och till forskning och utbildning på forskarnivå. Utredningen bör föreslå ett styr- och resurstilldelningssystem som stöder universitet och högskolor och ger dem incitament att utveckla verksamheten i enlighet med kraven i högskolelagen och högskoleförordningen samt de mål i övrigt som riksdag och regering har fastställt för högre utbildning och forskning. Detta inkluderar lärosätenas integrerade uppgift att samverka med det omgivande samhället. Styrningen och finansieringen ska utformas så att den stöder lärosätenas möjligheter att möta de stora samhällsutmaningar som Sverige står inför. För detta krävs en effektiv användning och en kraftsamling av de resurser som finns i systemet.

Behovet av en översyn har även påtalats i betänkandet Utvecklad ledning av universitet och högskolor. I betänkandet föreslås att regeringen ska se över systemet för resurstilldelning och vidta åtgärder i syfte att öka lärosätenas ekonomiska förutsättningar för strategisk ledning och profilering.

Ett nytt styr- och resurstilldelningssystem måste kunna fungera under en lång tidsperiod och systemet ska vara väl förankrat. Arbetet med att utveckla systemet måste därför ges en rimlig tidsplan. Regeringen bedömer att ett nytt system kan påverka tilldelningen av resurser tidigast i budgetpropositionen för 2020. Under perioden fram till dess avser regeringen att tilldela resurser med utgångspunkt i nu gällande system, vilket utvecklas i det följande.

### 6.3 Ökade anslag till forskning och utbildning på forskarnivå

Regeringen anser att det är angeläget att lärosätenas medel till forskning och utbildning på forskarnivå ökar för att ge dem bättre möjligheter att ta ansvar för utvecklingen av den svenska forskningen. Ökade anslag ger lärosätena bättre förutsättningar att genomföra förändringar som förväntas leda till ökad kvalitet i verksamheten och till att svensk forskning kan behålla sin tätposition i världen. Förändringarna kan t.ex. avse ökad samverkan med det omgivande samhället, interna utvärderingssystem av forskning, genomtänkta karriärsystem och bättre villkor för unga forskare samt ökad forskningsanknytning inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Av lärosätenas finansiering för forskning och utbildning på forskarnivå kommer 57 procent av medlen från externa finansiärer, såväl statliga som privata och utländska. De direkta statsanslagen utgör 43 procent av finansieringen. Ökade direkta anslag för forskning och utbildning på forskarnivå till lärosätena stärker anslagens andel av lärosätenas totala forskningsfinansiering. Därigenom ges de större inflytande över både forskningens inriktning och hur den genomförs.

Flera universitet och högskolor har särskilda uppdrag i sina regleringsbrev att bedriva verksamhet som kan räknas som forskningsinfrastruktur.

Det förekommer också att särskilda medel har avsatts för sådana uppdrag. I vissa fall har lärosäten framfört att dessa medel är otillräckliga för att bedriva den aktuella verksamheten. Ökade anslag för forskning och utbildning på forskarnivå kommer att kunna underlätta lärosätenas finansiering av sådana uppdrag.

Behovet av ökade anslag har även lyfts fram i betänkandet Utvecklad ledning av universitet och högskolor. Utredaren föreslår i betänkandet bl.a. att regeringen ska vidta åtgärder för att öka anslaget för forskning och utbildning på forskarnivå så att anslaget andel av lärosätenas totala statliga forskningsfinansiering blir större. Därigenom ökar enligt utredningen lärosätenas ekonomiska förutsättningar för strategisk ledning och profilering.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av lärosätenas anslag till forskning och utbildning på forskarnivå. Satsningen omfattar 500 miljoner kronor 2018 och därefter ytterligare 250 miljoner kronor 2019 och 550 miljoner kronor 2020. Därmed beräknas anslagsnivån bli 1 300 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

### **6.3.1 Modell för tilldelning av ökade resurser 2018–2019**

I propositionen Ett lyft för forskning och innovation (prop. 2008/09:50) presenterades en modell för tilldelning och omfördelning av anslagen för forskning och utbildning på forskarnivå. Utgångspunkten i modellen var att delar av forskningsanslagen bör tilldelas efter kvalitetsindikatorer. Syftet var att premiera kvalitet i forskningen och att ge ledningarna vid universitet och högskolor incitament att vidta åtgärder för att öka kvaliteten och konkurrenskraften i den forskning som utförs vid lärosätena. Modellen har inneburit att nya medel har fördelats med hjälp av två kvalitetsindikatorer: publiceringar och citeringar (s.k. bibliometri) samt externa medel för forskning. Vidare har modellen inneburit att en årlig omfördelning av medel har gjorts med hjälp av dessa indikatorer. Varje lärosäte har dock garanterats en minimiresurs för forskning och utbildning på forskarnivå genom en basresurs om 8 000 kronor per helårsstudent.

Modellen har tillämpats på alla statliga universitet och högskolor utom de konstnärliga högskolorna och Försvvarshögskolan. De enskilda utbildningsanordnarna Chalmers tekniska högskola AB och Stiftelsen högskolan i Jönköping har också ingått. Tillämpningen av modellen har resulterat i att en mycket stor del av de nya medel som tillförts anslagen till forskning och utbildning på forskarnivå sedan 2009 har tilldelats de äldre universiteten. Av totalt 2,1 miljarder kronor som tilldelades under perioden 2009–2015 tillföll endast 10 procent högskolorna och de nyare universiteten.

Den av regeringen valda fördelningsmodellen har även påverkat lärosätenas interna styrning och resurstilldelning. Den har t.ex. lett till att lärosätena i ökad utsträckning har infört interna system som även de fokuserar på indikatorerna externa medel samt publiceringar och citeringar. Detta har kritiserats för att leda till en alltför ensidig premiering av dessa indikatorer för kvalitet framför andra kvalitetsaspekter. Även



metoderna för att beräkna indikatorerna har ifrågasatts. Vetenskapsrådet har därför på regeringens uppdrag tagit fram ett förslag till en modifierad indikator för publiceringar och citeringar. Förslaget har remitterats och bereds i Regeringskansliet.

Vid flera tillfällen har forskningsmedel fördelats så att alla berörda lärosäten har garanterats en lägsta tilldelning. För att ge fler lärosäten möjligheter att utveckla sin forskning och utbildning på forskarnivå valde regeringen t.ex. att i budgetpropositionen för 2016 (prop. 2015/16:1 utg.omr. 16) föreslå att nya medel i högre grad skulle tilldelas flertalet högskolor, Karlstads universitet, Örebro universitet, Linnéuniversitetet och Mittuniversitetet. Denna tilldelning innebar att modellen användes men kombinerades med en lägsta garanterad tilldelning per lärosäte.

I budgetpropositionen för 2017 föreslogs inga förändringar i fördelningen av anslagen till forskning och utbildning på forskarnivå och därmed ingen omfördelning av anslagen. Regeringen har i budgetpropositionen för 2017 aviserat att ökade forskningsanslag bör tillföras universitet och högskolor fr.o.m. 2018. Det är viktigt att lärosätena får goda förutsättningar att anpassa verksamheten både till ökade resurser och till den utveckling av forskningspolitiken och de kommande forskningsåtgärder som beskrivs i denna proposition. Regeringen avser att återkomma i budgetpropositionen för 2018 i frågan om en eventuell omfördelning av anslagen till forskning och utbildning på forskarnivå.

Regeringen avser således att i budgetpropositionerna för 2018 och 2019 föreslå att de ökade anslagen till lärosätena för forskning och utbildning på forskarnivå fördelas utifrån både den modell som presenterades i propositionen Ett lyft för forskning och innovation och utifrån behovet av en mer jämn fördelning mellan universitet och högskolor. Fördelningen av de ökade anslagen bör även bidra till regeringens förväntan om en utvecklad samverkan med det omgivande samhället.

Det är angeläget att forskningen stärks och utvecklas även på de statliga högskolor som inte omfattas av fördelningsmodellen som infördes 2009, dvs. de konstnärliga högskolorna och Försvarshögskolan. Regeringen avser därför att i kommande budgetpropositioner föreslå att Försvarshögskolans anslag för forskning och utbildning på forskarnivå höjs fr.o.m. 2018. Regeringen bedömer att anslagen för konstnärlig forskning och utbildning på forskarnivå behöver ökas och avser att i kommande budgetpropositioner föreslå att anslagen till Konstfack, Kungl. Konsthögskolan och Kungl. Musikhögskolan i Stockholm ökar fr.o.m. 2018. Se vidare i avsnittet om konstnärlig forskning nedan.

Regeringen gör i budgetpropositionen för 2017 bedömningen att Malmö högskola bör bli ett universitet och beräknar att högskolans anslag för forskning och utbildning på forskarnivå bör höjas med 90 miljoner kronor fr.o.m. 2018.

### *Den konstnärliga forskningen behöver stärkas*

I samband med den reform av den svenska utbildnings- och examensstrukturen som genomfördes 2007 infördes konstnärliga examina som en särskild examenskategori på grundnivå och avancerad nivå. Sverige var också ett av de första länderna i världen med att införa konstnärliga examina även på forskarnivå. Därmed blev det möjligt för konstnärlig

utbildning på forskarnivå att vidareutvecklas utifrån sina egna villkor, angreppssätt och metoder. Ett antal satsningar har också genomförts det senaste decenniet i syfte att stärka finansieringen av den konstnärliga forskningen. Vetenskapsrådet har t.ex. fått i uppdrag att initiera och stödja satsningar på konstnärlig forskning samt att inrätta en särskild kommitté för konstnärlig forskning.

I propositionen Forskning och innovation (prop. 2012/13:30) föreslog regeringen att verksamhet som i högskolelagen benämns konstnärligt utvecklingsarbete skulle omfattas av begreppet konstnärlig forskning och utvecklingsarbete. Riksdagen beslutade i enlighet med regeringens förslag. Därmed jämställs numera konstnärlig forskning med vetenskaplig forskning i lag. I samma proposition bedömde regeringen att verksamheterna vid Dans- och cirkushögskolan, Operahögskolan i Stockholm och Stockholms dramatiska högskola skulle gå samman i en ny högskola och att anslaget för konstnärlig forskning och utbildning på forskarnivå till den nya högskolan skulle öka. Syftet var att dels skapa en god grund för en långsiktigt stark konstnärlig forskningsmiljö i Stockholm, dels skapa en mötesplats för de konstnärliga professionerna för utveckling av den konstnärliga forskningen. Den nya högskolan, Stockholms konstnärliga högskola, startade den 1 januari 2014. Högskolans anslag för konstnärlig forskning ökade i samband med inrättandet och uppgår till 48 miljoner kronor under 2016.

Genom de ovan nämnda satsningarna har förutsättningarna för att bedriva konstnärlig forskning i Sverige förbättrats avsevärt och den konstnärliga forskningen har också utvecklats i positiv riktning. En viktig indikation på detta är att Universitetskanslersämbetet i juni 2016 beslutade att Stockholms konstnärliga högskola får tillstånd att utfärda konstnärliga examina på forskarnivå.

För övriga konstnärliga högskolor, Konstfack, Kungl. Konsthögskolan och Kungl. Musikhögskolan i Stockholm, kvarstår dock ett behov av ytterligare förstärkningar. Framför allt behöver dessa högskolor få förutsättningar att bygga upp egna forskningsmiljöer av hög kvalitet. Det är väsentligt med ytterligare förstärkningar bl.a. för att åstadkomma en tydlig progression mellan de olika utbildningsnivåerna och forskningen. Därutöver behöver de få möjlighet att utveckla sitt arbete med att stödja utvecklingen av de innovationer högskolornas forskare och studenter tar fram, vilket ökade anslag för konstnärlig forskning möjliggör. Ökade anslag bör även bidra till en ökad samverkan med det omgivande samhället, såsom t.ex. kulturinstitutioner och andra relevanta aktörer.

#### *Medel för ökad forskningsanknytning*

Som redovisats ovan infördes i och med propositionen Ett lyft för forskning och innovation en basresurs för forskning och utbildning på forskarnivå om 8 000 kronor per helårsstudent. En sådan basresurs ökar förutsättningarna för hög kvalitet i utbildningarna genom att möjligheterna att bedriva forskning vid alla lärosätena ökar, liksom möjligheterna till ökad forskningsanknytning.

Regeringens avsikt är att i budgetpropositionen för 2018 föreslå en ambitionshöjning som innebär en fördelning av medel som säkerställer att alla statliga universitet och högskolor samt Chalmers tekniska hög-

skola AB och Stiftelsen högskolan i Jönköping får ett anslag för forskning och utbildning på forskarnivå som omfattar minst 12 000 kronor per helårsstudent. Genom höjningen skapas goda förutsättningar för att bedriva forskning vid alla lärosäten och därmed stärka forskningsanknytningen i samtliga utbildningar på grundnivå och avancerad nivå.

Även för övriga enskilda utbildningsanordnare är det väsentligt att utbildningen är forskningsanknuten. Det är därför regeringens ambition att även de ska få resurser för forskning och utbildning på forskarnivå. Inriktning och storlek på de enskilda utbildningsanordnarnas verksamhet varierar stort varför förutsättningarna att på ett ändamålsenligt sätt tillgodogöra sig forskningsmedel varierar. Regeringen avser därför att i budgetpropositionen för 2018 föreslå att de tilldelas resurser motsvarande 8 000 kronor per helårsstudent fr.o.m. 2018.

*Resurstilldelning utifrån kvalitetsindikatorer och bedömning av samverkan med det omgivande samhället*

Regeringen avser att fördela merparten av nya anslag till forskning och utbildning på forskarnivå utifrån dels nuvarande två kvalitetsindikatorer, dels samverkan med det omgivande samhället. Regeringen avser att ge samverkan samma vikt som kvalitetsindikatorerna. Därutöver har regeringen ovan beskrivit satsningar som regeringen avser att avsätta medel till inom ramen för de nya forskningsmedlen.

Av budgetpropositionen för 2017 framgår att regeringen avser att låta samverkan med det omgivande samhället i högre grad påverka fördelningen av medlen. I uppdraget till utredning om ett nytt system för resurstilldelning ska därför ingå att lämna förslag på hur anslag för forskning och utbildning på forskarnivå ska fördelas, inklusive hur samverkansuppgiften kan premieras ekonomiskt.

I avvaktan på utredningens förslag avser regeringen att använda Verket för innovationssystem (Vinnova) bedömningar av samverkan med det omgivande samhället som grund för tilldelning av nya resurser. Vinnova fick 2013 i uppdrag av regeringen att årligen fördela medel till universitet och högskolor utifrån kvalitet och prestation i samverkan med det omgivande samhället. I december 2016 kommer Vinnova att lämna en slutrapport som regeringen avser att remittera. Under 2017 kommer Vinnova att få ett nytt uppdrag att utvärdera lärosätenas samverkan vilket kan utgöra ett förnyat underlag för fördelning av nya medel i avvaktan på ett nytt resurstilldelningssystem.

### 6.3.2 Malmö universitet

**Regeringens förslag:** Benämningen Malmö högskola ska utgå ur bilagan till högskolelagen och högskolans nya benämning, Malmö universitet, ska införas.

Ändringen ska träda i kraft den 1 januari 2018.

**Skälen för regeringens förslag:** Regeringen har föreskrivit att Malmö högskola ska benämnas Malmö universitet fr.o.m. den 1 januari 2018 (förordning [2016:939] om ändring i högskoleförordningen [1993:100]). Beslutet är en viktig framtidssatsning och en del i regeringens långsiktiga

politik att stärka Sverige som ett konkurrenskraftig utbildnings- och forskningsland. Malmö högskola har redan i dag en framstående position bland landets högskolor.

Beslutet att Malmö högskola ska benämnas universitet innebär ett långsiktigt åtagande från statsmakternas sida om en fortsatt utveckling av lärosätet. För att få goda förutsättningar att utvecklas som universitet gjordes i budgetpropositionen för 2017 bedömningen att särskilda resurser bör satsas för att stärka lärosätets forskningsmiljöer. I budgetpropositionen aviserade regeringen därför att Malmö högskola beräknas tillföras 90 miljoner kronor fr.o.m. 2018 för forskning och utbildning på forskarnivå.

Det är regeringen som föreskriver om benämningen av universitet och högskolor med statlig huvudman. Föreskrifter om detta finns i bilaga 1 till högskoleförordningen. I bilagan till högskolelagen anges de universitet och högskolor med statlig huvudman som enligt 1 kap. 17 § högskolelagen får utfärda en gemensam examen. I den bilagan anges bl.a. Malmö högskola. Eftersom regeringen har föreskrivit att Malmö högskola ska benämnas Malmö universitet fr.o.m. den 1 januari 2018 behöver en följdändring göras i bilagan till högskolelagen så att den nuvarande benämningen utgår och den nya benämningen förs in. Eftersom Malmö högskola ska benämnas Malmö universitet från och med den 1 januari 2018 föreslås att även följdändringen i högskolelagen ska träda i kraft detta datum.

## 6.4 Strategiska forskningsområden

I propositionen Ett lyft för forskning och innovation aviserade regeringen en satsning på strategiska forskningsområden (SFO) om 1,8 miljarder kronor per år fr.o.m. 2012. Syftet med satsningen var att inrätta internationellt framstående forskningsmiljöer som kunde bidra till lösningen på viktiga samhällsproblem. Under 2009 kunde lärosätena ansöka hos regeringen om värdskap för de olika forskningsområdena. Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (Forte), Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas), Statens energimyndighet, Vetenskapsrådet och Vinnova utvärderade gemensamt med hjälp av internationella experter de ansökningar som inkom och föreslog för regeringen vilka lärosäten eller sammanslutningar av lärosäten som bedömdes ha bäst förutsättningar att skapa internationellt ledande forskningsmiljöer för respektive forskningsområde.

Av de 1,8 miljarder kronorna fördelas 1,315 miljarder kronor per år som anslag för forskning och utbildning på forskarnivå till universitet och högskolor och 485 miljoner kronor per år till finansierarna Vetenskapsrådet, Formas och Vinnova. Medlen som fördelades till finansierarna utlystes inom de aktuella forskningsområdena.

I propositionen bedömdes även att en utvärdering av satsningen borde genomföras efter fem år från det att satsningarna hade påbörjats och att utvärderingen skulle kunna leda till att medel omfördelas. År 2015 genomförde därför Forte, Formas, Statens energimyndighet, Vinnova och

Vetenskapsrådet en utvärdering av alla de 43 forskningsmiljöer som lärosätena hade fått anslag för.

I utvärderingen konstaterades att miljöerna befann sig i olika utvecklingsfaser där omkring en tredjedel uppfyllde målsättningen att tillhöra den internationella forskningsfronten. För omkring hälften av miljöerna konstaterades att de var ambitiösa forskningsinitiativ som, även om de ännu inte var av världsklass, tydligt utvecklades och förbättrades. De bedömdes ha övertygande ambitionsnivåer, bra strategier och potential att uppnå högsta internationella nivå med fortsatt stöd. Omkring 20 procent av miljöerna bedömdes ha utmaningar med hänsyn till forskningens kvalitet och strategier. Panelen pekade också på att stödformen efter fem år hade ett antal tillkortakommanden, inte minst vad gällde de strategiska områdenas kopplingar till samhällets behov och utbildningarnas utveckling. De har generellt varit svaga på att systematiskt främja och tillvarata innovation. Forskningsfinansiärerna föreslog i utvärderingsrapporten att medel till de strategiska forskningsområdena bör fortsätta att tilldelas berörda lärosäten men att två miljöer med tydliga brister bör avvecklas. Det gäller forskningsmiljön Cancer vid Lunds universitet och forskningsmiljön som avser forskning om klimatförändringarnas effekt på ekosystem och biodiversitet vid Stockholms universitet.

Nationellt centrum för livsvetenskaplig forskning etablerades 2010 med medel från satsningen på strategiska forskningsområden. I avsnitt 10 beskrivs centrumet och den särskilda utvärdering som har gjorts av verksamheten.

Satsningen på strategiska forskningsområden var enligt propositionen Ett lyft för forskning och innovation tänkt att vara långsiktig. Därigenom bedömdes lärosäten kunna satsa på de områden som de fick ansvar för och låta de strategiska forskningsområdena vara en del i respektive lärosätets eget prioriteringsarbete. Regeringen delar denna bedömning och anser att det är viktigt att skapa långsiktiga förutsättningar för forskning. Regeringen anser därför att satsningen på strategiska forskningsområden bör fortsätta.

Det är dock rimligt att de lärosäten som har varit minst framgångsrika inom de strategiska områden som de har fått finansiering för får minskade anslag. Regeringen beräknar därför i budgetpropositionen för 2017 att Lunds universitets anslag för forskning och utbildning på forskarnivå minskas med 12,5 miljoner kronor 2020 och att Stockholms universitets anslag för forskning och utbildning på forskarnivå minskas med 17 miljoner kronor 2020. Övriga befintliga medel för de strategiska forskningsområdena anser regeringen bör finnas kvar på berörda lärosätets anslag för forskning och utbildning på forskarnivå. Regeringen avser att även fortsättningsvis i regleringsbrevet för universitet och högskolor tydliggöra hur stor andel av anslaget som avser dessa områden.

Regeringen vill särskilt betona att även dessa forskningsmiljöer utgör en del av lärosätenas samlade forskningsverksamhet och således omfattas av kraven på samverkan och jämställdhet m.m. För att universitet och högskolor i ökad utsträckning ska kunna bidra till samhällets utveckling och näringslivets konkurrenskraft samt svara mot de samhällsutmaningar vi står inför, nationellt och globalt, behövs en helhetsyn på verksamheten. Regeringen vill därför framhålla vikten av sammanhållna kun-

skapsmiljöer där det, förutom tvärvetenskaplig forskning och tvärsektorieell samverkan, även finns ett nära samband mellan forskning och utbildning på olika nivåer. Regeringen vill också framhålla vikten av samverkan med näringsliv och det omgivande samhället.

Det är angeläget att lärosätena vidtar åtgärder för att utveckla verksamheterna och motverka de brister som konstaterades i utvärderingen. Regeringen avser att följa utvecklingen och om fem år initiera en förnyad utvärdering av satsningen på strategiska forskningsområden.

## 6.5 Utvärdering och uppföljning av forskning

Ett av regeringens övergripande mål med forskningspolitiken är att det ska ske en övergripande kvalitetsförstärkning av forskningen. Som redovisas ovan har regeringen i budgetpropositionen för 2017 bedömt att lärosätenas anslag för forskning och utbildning på forskarnivå bör öka fr.o.m. 2018. Avsikten med de ökade anslagen är att ge universitet och högskolor förbättrade förutsättningar att ta ett långsiktigt ansvar för utvecklingen av forskningen och möjliggöra ett antal förändringar som förväntas leda till ökad kvalitet. Lärosätena får därmed ökade förutsättningar att utveckla t.ex. interna system för utvärdering av forskningens kvalitet, att öka forskningsanknyttningen av utbildningar på grundnivå och avancerad nivå och att öka samverkan med det omgivande samhället.

Uppföljning och utvärdering på nationell nivå är viktiga verktyg i regeringens styrning av forskningspolitiken. Regeringen ser ett behov av uppföljning och utvärdering av forskning som bl.a. kan ge underlag för en nationell bild av kvaliteten på svensk forskning och hur den utvecklas i förhållande till regeringens mål. Dessa utvärderingar och uppföljningar bör komplettera varandra och ge en bred och mer heltäckande bild av forskningens kvalitet och bidra till kvalitetsutveckling. Det är angeläget att ta till vara goda exempel från kvalitetssäkringsarbetet vid lärosäten som uppvisar bra resultat vid utvärdering och uppföljning av forskningen.

### 6.5.1 Utvärdering av forskning

#### *Universitet och högskolor ansvarar för hög kvalitet i verksamheten*

Statliga universitet och högskolor har ett ansvar för att hög kvalitet nås i verksamheten, vilket framgår av högskolelagen (1 kap. 4 §). Det innebär ett ansvar för såväl forskningens förutsättningar och processer som dess resultat. Regeringen ser det som angeläget att detta ansvar tydligt reflekteras vid kvalitetssäkring av högre utbildning och forskning. Av kraven i högskolelagen följer även att lärosätena ska samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet samt verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta (1 kap. 2 § andra stycket). Vidare framgår av lagen att kvalitetsarbetet är en gemensam angelägenhet för högskolornas personal och studenterna (1 kap. 4 § tredje stycket). I lagen (1993:792) om tillstånd att utfärda vissa examina finns bestämmelser om att enskilda utbildningsanordnare kan få tillstånd att utfärda examina och om återkallelse av sådana tillstånd. För tillstånd

krävs bl.a. att de krav som ställs på utbildningen i 1 kap. högskolelagen är uppfyllda. Av lagen framgår även att de enskilda utbildningsanordnare som har fått tillstånd att utfärda examina är skyldiga att medverka i uppföljningar och utvärderingar.

Lärosätenas ansvar för att verksamheten håller hög kvalitet och för kvalitetsarbetet förutsätter att lärosätena har ett internt system för kvalitetssäkring, vilket de under många år har arbetat med. Förutom att ha utvecklat interna processer för kvalitetssäkring har ett flertal lärosäten under senare år på eget initiativ även anlitat externa och oberoende sakkunniga för att utvärdera forskningens kvalitet. Det har varit ett led i kvalitetsutvecklingen och har även utgjort underlag för strategiska prioriteringar och beslut. Regeringen anser att sådana utvärderingar fyller en viktig funktion och välkomnar utvecklingen.

### *Vetenskapsrådets förslag om utvärdering av forskning*

Vetenskapsrådet fick 2013 i uppdrag att lämna förslag till en modell för resursfördelning som innefattar sakkunniggranskning av forskningens kvalitet och relevans (U2013/01700/F). Avsikten var att modellen skulle kunna ersätta den indikatorbaserade modellen för tilldelning och omfördelning av lärosätenas anslag för forskning och utbildning på forskarnivå. Uppdraget redovisades i december 2014 i rapporten Forskningskvalitetsutvärdering i Sverige – FOKUS. I rapporten redovisas ett förslag som innehåller två delar. Den första delen avser en utvärderingsmodell där all forskning som bedrivs vid universitet och högskolor på sikt ska utvärderas av externa och oberoende sakkunniga vart sjätte år. Enligt förslaget ska utvärderingarna möjliggöra jämförelser mellan lärosäten inom forsknings- och vetenskapsområden utifrån tre faktorer: vetenskaplig/konstnärlig kvalitet, kvalitetsutvecklande faktorer samt genomslag utanför akademien. Den andra delen av förslaget avser en beräkningsmodell som visar hur utvärderingsresultat kan omvandlas till resurser.

Vetenskapsrådets rapport har remitterats och en majoritet av remissinstanserna avstyrker förslaget. Merparten av universiteten och högskolorna, bl.a. *Uppsala universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Linnéuniversitetet, Malmö högskola och Högskolan i Borås*, lyfter fram att även om det är positivt med kvalitetsutvärderingar av forskning bör en nationell funktion snarare baseras på lärosätenas egna utvärderingar och vara koordinerad med det nationella kvalitetssäkringssystemet för högre utbildning. Vidare anser merparten av lärosätena att sakkunniggranskning inte bör utgöra grund för resursfördelning. *Kungl. Tekniska högskolan och Chalmers tekniska högskola* samt forskningsfinansierarna *Formas, Forte och Vinnova* anser dock att sakkunniggranskning kan utgöra en grund för omfördelning av anslag. Flera lärosäten, bl.a. *Göteborgs universitet, Mittuniversitetet och Högskolan i Halmstad*, framhåller att Vetenskapsrådet inte bör ges huvudansvar för utvärderingarna då de även har i uppdrag att finansiera forskning. Även *Formas* är tveksam till att en finansierare ska ansvara för utvärderingar och påtalar att det bör övervägas om Universitetskanslersämbetet ska ha det ansvaret.

Regeringen anser att Vetenskapsrådets förslag till utvärderingssystem är alltför kostsamt och arbetsbetungande för universitet och högskolor i

förhållande till det mervärde som utvärderingarna skulle ge. I fråga om resurstilldelning har regeringen ovan redovisat sin avsikt att tillsätta en utredning om ett nytt system för styrning och resurstilldelning.

### *Kvalitetssäkring av högre utbildning*

Sedan början av 1990-talet finns det ett nationellt system för kvalitetssäkring av högskoleutbildning i Sverige och en ansvarig myndighet. Systemets utformning har skiftat över tid med olika fokus på vad som ska utvärderas och hur det ska genomföras. Merparten av de utvärderingar som ansvarig myndighet har genomfört har avsett utvärdering av högskoleutbildning. Sett över längre tid har dock flera olika sorters utvärderingar avsett eller haft nära anknytning till forskningsverksamheten, t.ex. prövningar av lärosätens ansökningar om att få ett vetenskapsområde eller att få utfärda examina på forskarnivå. Vid utvärderingar av högskoleutbildningar på grundnivå och avancerad nivå har det i många fall varit relevantt att även bedöma forskningsmiljön och kopplingen mellan forskning och utbildning. Även vid granskningar av lärosätens kvalitetssäkringsarbete inkluderas kvalitetsaspekter med koppling till forskningsverksamheten. I det system för kvalitetssäkring av högre utbildning som Universitetskanslersämbetet har i uppdrag att genomföra kommer även utbildning på forskarnivå att utvärderas. Gemensamt för alla de utvärderingar och andra granskningar som har genomförts över tid är att de har genomförts med en metod som bygger på att lärosätet först gör en självvärdering och sedan utvärderas av en bedömargrupp med externa och oberoende sakkunniga, både svenska och internationella.

Universitetskanslersämbetet är den myndighet som i dag ansvarar för uppgifter i fråga om kvalitetssäkring, uppföljning och tillsyn över verksamheten vid universitet och högskolor. Kvalitetssäkring innebär att myndigheten ansvarar för ett nationellt kvalitetssäkringssystem med inriktning på både kontroll av resultat och på kvalitetsutveckling av högre utbildning. Inom ramen för systemet genomför ämbetet olika slags utvärderingar av högskolans verksamhet.

Regeringen överlämnade i december 2015 skrivelsen Kvalitetssäkring av högre utbildning till riksdagen, vilken behandlades av riksdagen i mars 2016 (skr. 2015/16:76). Regeringens övergripande bedömning i skrivelsen är att Universitetskanslersämbetet bör ansvara för ett nationellt kvalitetssäkringssystem med inriktning på både kontroll av resultat och på kvalitetsutveckling av högre utbildning. Med utgångspunkt i lärosätens ansvar för kvalitetssäkring bedöms en ökad koppling mellan det kvalitetsarbete som sker på lärosätena och Universitetskanslersämbetets granskningar kunna stärka kvaliteten ytterligare.

I det nya nationella kvalitetssäkringssystemet för högre utbildning ingår att Universitetskanslersämbetet ska genomföra granskningar av lärosätens kvalitetssäkringsarbete. Syftet med dessa granskningar är dels att kontrollera att lärosätens kvalitetssäkringsarbete leder till hög kvalitet, dels att bidra till lärosätens kvalitetsutveckling. Fokus ligger på att granska att lärosätena säkrar resultaten på utbildningar på grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå. I syfte att ge incitament för kontinuerlig kvalitetsutveckling på alla lärosäten kommer goda exempel tydligt att



lyftas fram. Dessa granskningar kommer att kompletteras med att myndigheten även genomför utvärderingar av ett urval utbildningar på grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå. Därutöver kommer myndigheten att göra tematiska utvärderingar som utgår från uppgifter som lärosätena ska ansvara för, t.ex. samverkan, hållbar utveckling, jämställdhet, breddad rekrytering och internationalisering. Universitetskanslersämbetet har i uppdrag av regeringen att vidareutveckla och genomföra det nya systemet för kvalitetssäkring (U2016/01349/UH).

#### *Flera myndigheter ansvarar för utvärdering av forskning*

Det är viktigt för regeringen att kunna följa och jämföra forskningens kvalitet även på nationell nivå. Regeringen behöver bl.a. underlag för att kunna följa hur svensk forskning utvecklas mot målen för forskningspolitiken och för jämförelser med andra länder. Det är dessutom viktigt att redan genomförda forskningspolitiska insatser utvärderas.

Som framgår ovan har universitet och högskolor ansvar för att utbildning och forskning är av hög kvalitet och Universitetskanslersämbetet har i uppgift att ansvara för nationell kvalitetssäkring. Därutöver framgår av förordningen (2009:975) med instruktion för Vetenskapsrådet att rådet ska främja den svenska grundforskningens kvalitet och förnyelse (1 §). Vidare framgår att Vetenskapsrådet särskilt ska utvärdera forskning och bedöma forskningen och dess vetenskapliga kvalitet och betydelse (2 §). Inom ramen för dessa uppgifter genomför rådet bl.a. nationella ämnesutvärderingar och utvärderingar av forskningssatsningar som rådet har finansierat eller fått i uppdrag av regeringen att utvärdera. Vetenskapsrådet har även enligt sin instruktion i uppgift att följa utvecklingen av svensk och internationell forskning samt att genomföra forskningspolitiska analyser och ge regeringen råd i forskningspolitiska frågor (2 §). Av förordningen (2007:1431) med instruktion för Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd respektive förordningen (2009:1024) med instruktion för Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande framgår att råden har i uppgift att utvärdera den forskning som de har fördelat medel till. Forskningsråden har således en viktig roll i att förse regeringen med underlag utifrån sina ansvarsområden.

#### *Universitetskanslersämbetet bör få ansvar för kvalitetssäkring av forskning*

För att nå regeringens mål om en övergripande kvalitetsförstärkning av forskningen behövs det insatser som är inriktade på både kontroll och på kvalitetsutveckling. Universitetskanslersämbetet är den myndighet som har ansvar för kvalitetssäkring och tillsyn och har ett ansvarsområde som omfattar hela högskolans verksamhet. Mot den bakgrunden avser regeringen att ge Universitetskanslersämbetet i uppgift att även ansvara för kvalitetssäkring av forskning. Granskningarna av forskningsverksamheten bör vara inriktade på både kontroll av resultat och på kvalitetsutveckling. Det är därför viktigt att Universitetskanslersämbetet granskar att kvalitetssäkringsarbetet på lärosätena ger resultat och inte stannar vid granskning av universitetsövergripande dokument och riktlinjer.

Även tematiska utvärderingar av frågor med relevans för forskningen, t.ex. jämställdhet inom forskningen, villkor för unga forskare och

samverkan med det omgivande samhället kan vara relevanta, liksom uppföljning av regeringens mål och delmål för forskningspolitiken. De tematiska granskningarna kan bidra till viktig kunskap och nationella jämförelser av hur lärosätena arbetar och vilka resultat som har nåtts i en viss fråga.

Ett mer sammanhållet system för kvalitetssäkring som inkluderar högskolans hela verksamhet bedöms kunna bidra till en ökad koppling mellan forskning och utbildning, t.ex. genom att hela kunskapsmiljöer granskas samlat. Även risken för att samma verksamhet, t.ex. utbildning på forskarnivå, granskas i flera olika system bedöms minska om det nationella systemet för kvalitetssäkring av utbildning och forskning är sammanhållet.

### **6.5.2 Uppföljning och analys av forskning**

För att få en samlad nationell bild av forskningsverksamheten vid universitet och högskolor och kunna bedöma hur målen för forskningspolitiken uppfylls behöver utvärderingar kompletteras med uppföljning och analys. Statistiska centralbyrån är ansvarig myndighet för officiell statistik om forskning, medan Universitetskanslersämbetet är ansvarig myndighet för officiell statistik om högskoleväsendet. Båda myndigheterna publicerar löpande officiell statistik och analyser inom ramen för uppdragen som statistikansvariga myndigheter. De uppgifter som publiceras löpande med relevans för forskning avser främst uppgifter om den forskande personalen och om de ekonomiska resurserna för forskning. Vetenskapsrådet är den myndighet som följer den svenska publiceringen av vetenskapliga artiklar i ett internationellt perspektiv. Därutöver använder både Universitetskanslersämbetet, Vetenskapsrådet och andra myndigheter uppgifter från den officiella statistiken för att utföra utrednings- och analysuppdrag.

Inom ramen för Vetenskapsrådets uppgift att följa svensk och internationell forskning samt genomföra forskningspolitiska analyser görs t.ex. kartläggningar över tematiska forskningsområden och jämförelser med andra länders forskning. Därutöver har Vinnova i uppdrag att redovisa svenskt deltagande i EU-programmen för forskning.

Regeringen har behov av underlag både för den årliga styrningen av universitet och högskolor och för den mer långsiktiga utvecklingen av forskningspolitiken. Det är också viktigt att medborgarna på ett transparent sätt kan följa den statligt finansierade forskningens kvalitet och effekter. Särskilt viktigt blir det att på sikt kunna mäta om målen för tioårsperioden och de förväntningar på ökad kvalitet i forskningen som följer av ökade anslag till forskning och utbildning på forskarnivå uppnås. Även mer policyinriktade utvärderingar och systemanalyser blir viktiga underlag för högskolans fortsatta utveckling. Befintliga utvärderingar, uppföljningar och analyser utgör en viktig grund för regeringens styrning av forskningspolitiken. Regeringen ser dock ett behov av både ett utvecklingsarbete och en ökad samordning och systematik i de uppföljningar och analyser som berörda myndigheter ansvarar för.

Regeringen avser därför att ge berörda myndigheter i uppdrag att utveckla uppföljningen av hur svensk forskning på nationell nivå utveck-

las i förhållande till regeringens mål och till utvecklingen i omvärlden. I det arbetet är det centralt att involvera universitet och högskolor för att säkerställa att de uppgifter som behöver inhämtas för uppföljningen blir relevanta och av hög kvalitet. Prop. 2016/17:50

## 7 Attraktiva villkor för unga forskare och en jämställd högskola

I den kunskapsintensiva verksamhet som bedrivs vid universitet och högskolor utgör rekryteringar viktiga strategiska beslut. Lärosätena ansvarar för att tillgodose sina långsiktiga behov av kompetent personal som ska kunna bidra till verksamhetens kvalitet och konkurrenskraft. En förutsättning för att lyckas rekrytera forskare både nationellt och internationellt, och behålla dessa, är att lärosäten kan erbjuda alla, såväl kvinnor som män, attraktiva och trygga villkor.

Trygga villkor under utbildningen på forskarnivå gör utbildningen mer attraktiv och förbättrar förutsättningarna för doktorander att slutföra den inom utsatt tid. Efter doktorsexamen är tydliga och attraktiva karriärvägar många gånger avgörande för att fler framstående unga forskare ska välja en fortsatt karriär inom högskolan. Det är inte minst viktigt för att kvinnor ska uppleva att forskar- och lärarkarriären är ett alternativ.

Alla frågor som rör jämställdhet och maktförhållanden mellan könen är högt prioriterade av regeringen. Statliga universitet och högskolor ska enligt 1 kap. 5 § högskolelagen (1992:1434) i sin verksamhet alltid iakta och beakta jämställdhet mellan kvinnor och män. I högskolan ska kvinnor och män kunna verka på lika villkor och det är angeläget att universitet och högskolor arbetar för att skapa lika möjligheter för kvinnor och män att göra karriär och meritera sig, både inom utbildningen på forskarnivå och senare i forskarkarriären. En förutsättning för att forskning ska kunna bedrivas på lika villkor för kvinnor och män är att forskningsanslagen fördelas jämställt. För att möta de samhälleliga utmaningarna och främja forskningens kvalitet måste jämställdhet, kön och genus också inkluderas i forskningens innehåll.

Den förstärkning av anslagen för forskning och utbildning på forskarnivå som regeringen presenterat i budgetpropositionen för 2017 (prop. 2016/17:1 utg.omr. 16) innebär att förutsättningarna ökar för universitet och högskolor att långsiktigt tillgodose sina kompetensförsörjningsbehov och erbjuda goda och tydliga villkor för en forskarkarriär. Det är viktigt att universitet och högskolor ser till att förstärkningen av medel kommer både kvinnor och män till del.

Forskarkarriärutredningen föreslår i sitt slutbetänkande Trygghet och attraktivitet – en forskarkarriär för framtiden (SOU 2016:29) en rad åtgärder som kan bidra till att förbättra villkoren för doktorander och unga forskare. Slutbetänkandet har remissbehandlats. I detta kapitel presenterar regeringen ett antal åtgärder för att främja attraktiva villkor för doktorander och unga forskare och för att främja jämställdhet i högskola och forskning.

## 7.1 Bättre villkor för doktorander

### 7.1.1 Utbildningsbidraget för doktorander avskaffas

**Regeringens bedömning:** Utbildningsbidraget för doktorander bör tas bort.

**Regeringens förslag:** Följändringar ska göras i ett antal lagar som innehåller bestämmelser om utbildningsbidrag för doktorander.

**Utredningens förslag:** Överensstämmer med regeringens bedömning och förslag. Utredningen föreslår dock även en följändring i bilagan till offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).

**Remissinstanserna:** Remissinstanserna tillstyrker, har inget att invända mot, eller har inga synpunkter i sak på att utbildningsbidraget för doktorander tas bort. Några remissinstanser, däribland *Stockholms universitet*, framhåller dock att kostnaderna för doktorander i Sverige redan har drivits upp kraftigt och kommer att drivas upp ytterligare med utredningens förslag. *Centrala studiestödsnämnden* påpekar att om utbildningsbidraget tas bort så finns en risk att fler forskarstuderande tvingas söka studiemedel.

**Skälen för regeringens bedömning och förslag:** Doktoranders utbildning kan i dag finansieras på olika sätt. Enligt Universitetskanslersämbetets årsrapport 2016 hade två tredjedelar av doktoranderna under 2015 anställning som doktorand och ca fyra procent av doktoranderna hade en annan anställning inom högskolan. Andra finansierades genom utbildningsbidrag (ca 2 procent), stipendier (ca 7 procent), genom anställning utanför högskolan, t.ex. som industridoktorand eller i kombination med anställning som läkare (ca 16 procent), eller genom någon övrig försörjningsform, t.ex. studiemedel.

Doktorandernas studiesociala villkor skiljer sig åt beroende på finansieringsform. Anställning är vanligtvis den mest fördelaktiga försörjningsformen då den ger tillgång till socialförsäkringssystemet, dvs. sjukförsäkring, föräldraförsäkring och arbetslöshetsförsäkring. Vad gäller utbildningsbidraget så är det tjänstepensionsgrundande men ger i övrigt inte rätt till det sociala trygghetssystem som en anställning gör. Stipendier är den minst fördelaktiga finansieringsformen, bl.a. på grund av bristen på tillgång till ovan nämnda förmåner.

Utbildningsbidrag för doktorander regleras i förordningen (1995:938) om utbildningsbidrag för doktorander som, utöver statliga universitet och högskolor, även omfattar Handelshögskolan i Stockholm. Användandet av utbildningsbidrag som studiefinansiering för doktorander har varit omdiskuterat sedan det efter ett uppehåll återinfördes 1995. Bakgrunden till diskussionen har varit att utbildningsbidraget ger lägre ersättning och ett sämre socialt skyddsnät jämfört med en anställning som doktorand. Sedan dess har flera åtgärder vidtagits i syfte att begränsa användandet av utbildningsbidrag. Genom forskarutbildningsreformen 1998 kortades tiden som en doktorand kunde få utbildningsbidrag. Till följd av bedömningar som gjordes i propositionen *Forskning och innovation* (prop. 2012/13:30) kortades tiden som en doktorand vid statliga universitet och högskolor kan få utbildningsbidrag ytterligare. Numera ska den som fått utbildningsbidrag anställas som doktorand efter ansökan senast

när det enligt den individuella studieplanen återstår en utbildningstid som motsvarar tre års utbildning på heltid till doktorsexamen eller konstnärlig doktorsexamen. Skälen till förändringen var att ytterligare förbättra de studiesociala villkoren för doktorander med utbildningsbidrag genom att doktoranderna skulle anställas vid en tidigare tidpunkt under utbildningen. Därmed får dessa doktorander numera, under längre tid än tidigare, ta del av samma förmåner som övriga anställda vid högskolan har. Under de senaste åren har samtliga statliga universitet och högskolor dessutom på egna initiativ antingen avskaffat, eller beslutat att avskaffa, utbildningsbidraget.

Otydliga och otrygga villkor kan medföra att doktorander har svårt att i tid avsluta utbildningen eller att presumtiva doktorander väljer en karriär utanför högskolan, där villkoren upplevs som bättre och tryggare. Genom att anställa doktorander på goda och konkurrensmässiga villkor kan det antas att förutsättningarna ökar för lärosätena att attrahera och behålla doktorander. Det argument som tidigare har förts fram mot ett avskaffande av utbildningsbidraget, och som nu förs fram av bl.a. *Stockholms universitet*, nämligen att kostnaderna för doktorander i Sverige redan har drivits upp kraftigt och att kostnaderna kommer drivas upp ytterligare med utredningens förslag, torde inte längre vara aktuellt i fråga om utbildningsbidrag eftersom universitet och högskolor själva redan beslutat om att inte använda utbildningsbidrag för doktorander. *Centrala studiestödsnämndens* farhåga, att det finns en risk att fler forskarstuderande tvingas söka studiemedel om utbildningsbidraget tas bort, är sannolikt inte heller längre aktuell eftersom universitet och högskolor i praktiken redan har genomfört förändringen och endast ett fåtal doktorander med utbildningsbidrag kvarstår. En eventuell ökning av ansökningar om studiemedel borde därför redan ha skett.

Eftersom utbildningsbidraget är på väg att utmönstras bedömer regeringen att det är naturligt att avskaffa utbildningsbidraget som finansieringsform för doktorander. Regeringens förhoppning är att fler i stället anställs som doktorander. Förordningen om utbildningsbidrag för doktorander bör därmed upphävas.

När förordningen om utbildningsbidrag för doktorander upphävs behöver följdändringar göras i ett antal lagar som innehåller bestämmelser om utbildningsbidrag, nämligen socialförsäkringsbalken, lagen (1976:1046) om överlämnande av förvaltningsuppgifter inom Utbildningsdepartementets verksamhetsområde, lagen (1998:676) om statlig ålderspensionsavgift, inkomstskattelagen (1999:1229), studiestödlagen (1999:1395) och diskrimineringslagen (2008:567). Vidare kommer ett antal följdändringar att behöva göras i högskoleförordningen (1993:100). Utredningen har även föreslagit en följdändring i bilagan till offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Regeringen anser dock att rätten att hos Handelshögskolan i Stockholm ta del av handlingar som gäller statligt stöd i form av utbildningsbidrag för doktorander, i likhet med vad som gäller sådana handlingar vid statliga universitet och högskolor, bör gälla även efter det att utbildningsbidraget har avskaffats.

## 7.1.2 Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser

**Regeringens bedömning:** Förordningen om utbildningsbidrag för doktorander bör upphöra att gälla vid utgången av juni 2017. I fråga om den som före den 1 juli 2017 fått utbildningsbidrag för doktorander bör den upphävda förordningen gälla, dock längst till utgången av juni 2022.

**Regeringens förslag:** Följdändringarna i lag ska träda i kraft den 1 juli 2017. Äldre bestämmelser ska fortfarande gälla för utbildningsbidrag som lämnas senast den 30 juni 2022.

**Utredningens förslag:** Överensstämmer i sak med regeringens bedömning och förslag.

**Remissinstanserna:** Ingen remissinstans har någon synpunkt på tidpunkten för författningsändringarnas ikraftträdande. *Centrala studiestödsnämnden* påpekar dock att övergångsbestämmelsen till studiestödslagen (1999:938) blir svårläst och svårtillämpad och har därför förordat att lagtexten lämnas oförändrad eller att utredningens förslag till övergångsbestämmelse justeras.

**Skälen för regeringens bedömning och förslag:** Under de senaste åren har samtliga statliga universitet och högskolor på egna initiativ antingen avskaffat eller beslutat att avskaffa utbildningsbidraget för doktorander. Mot bakgrund av dessa beslut, och eftersom det anges i förordningen om utbildningsbidrag för doktorander att doktorander med utbildningsbidrag ska anställas senast när det återstår tre års utbildning, torde antalet doktorander som för närvarande beviljas utbildningsbidrag vara mycket litet. Regeringen anser därför att förordningen om utbildningsbidrag för doktorander bör upphöra att gälla vid utgången av juni 2017. Av samma anledning anser regeringen att de ändringar i lag som följer av att utbildningsbidraget tas bort ska träda i kraft den 1 juli 2017.

Eftersom utbildningsbidrag får lämnas för tolv månader åt gången kan det finnas doktorander som fortfarande har utbildningsbidrag efter utgången av juni 2017 (enligt beslut som fattats före den 1 juli 2017). För dessa behövs övergångsbestämmelser. Vidare behövs övergångsbestämmelser bl.a. för det fall en doktorand har beviljats utbildningsbidrag under längre tid på grund av särskilda skäl, t.ex. vid sjukdom eller föräldraledighet. Regeringen bedömer att äldre bestämmelser enligt den upphävda förordningen om utbildningsbidrag för doktorander bör gälla för den som före den 1 juli 2017 fått beslut om utbildningsbidrag, dock längst till utgången av juni 2022. Regeringen delar *Centrala studiestödsnämndens* uppfattning att övergångsbestämmelsen till följdändringarna i lag kan uttryckas tydligare än i utredningens förslag. Regeringen föreslår därför att det direkt i själva övergångsbestämmelsen till följdändringarna anges fram till vilken tidpunkt som äldre bestämmelser fortfarande ska gälla.

### 7.1.3 Bättre villkor för stipendiefinansierade doktorander

Prop. 2016/17:50

Enligt Statistiska centralbyrån var 968 heltidsekvivalenter eller 7 procent av det totala antalet aktiva doktorander vid universitet och högskolor finansierade med stipendiemedel under 2015. Stipendier var vanligare bland utländska doktorander än bland samtliga doktorander. Cirka 14 procent av de utländska doktoranderna hade stipendier. Det var inga skillnader mellan hur stor andel av de stipendiefinansierade som var män respektive kvinnor.

Den större andelen stipendier kommer från utländska stipendiegivare men det förekommer även flera svenska stipendiegivare. Villkoren för stipendiefinansierade doktorander varierar beroende på de villkor som stipendiegivarna erbjuder. Villkoren kan således skilja sig mellan lärosäten, fakulteter och även mellan institutioner vid samma lärosäte. Stipendier är skattebefriade och kan därigenom i några fall ge en högre nettoinkomst än vad t.ex. utbildningsbidraget ger efter skatt. Dessutom tillämpar svenska lärosäten många gånger lägsta beloppsnivåer för att tillåta stipendiefinansiering av doktorander. I vissa fall är stipendierna emellertid mycket låga. Forskarkarriärutredningen konstaterar dessutom i sitt betänkande att det förekommer att utländska stipendiefinansierare ställt oskäliga villkor på stipendiater eller krav som inkräktar på lärosätens rätt att bestämma hur utbildningen bedrivs eller examineras. Det kan röra sig om krav på återbetalning av stipendiet vid misslyckande att nå examensmålen eller krav på att doktoranden ska återvända till hemlandet för att arbeta efter disputation kopplat till återbetalningsskyldighet om så inte sker. Det kan även förekomma att det begärs att lärosätena ska medverka till att stipendiaten återvänder till sitt ursprungsland. En liknande problematik rör tilläggsfinansiering. Enligt Forskarkarriärutredningen har det förekommit fall när ett lärosäte har tilläggsfinansierat en stipendiat upp till lärosätets lägstanivå och stipendiegivaren har minskat stipendiet i motsvarande mån. Regeringen ser allvarligt på förekomsten av den här sortens oskäliga villkor.

Stipendiefinansierade doktorander omfattas inte heller av sociala förmåner på samma sätt som anställda doktorander gör, trots att de stipendiefinansierade doktoranderna utför liknande uppgifter. En skillnad i villkoren mellan stipendiefinansiering och anställning som doktorand är att stipendier inte är pensionsgrundande, vilket innebär att pensionen för de stipendiefinansierade doktorander som kan förväntas gå i pension i Sverige blir lägre i förhållande till de doktorander som har haft en anställning. En annan skillnad är att stipendiefinansierade doktorander många gånger inte får ha undervisningsuppgifter på samma premisser som anställda doktorander. Detta förhållande har betydelse i meriteringshänseende eftersom pedagogisk meritering under utbildningen på forskarnivå i många fall är viktig för att doktoranden efter doktorsexamen ska ha möjlighet att bli anställd vid högskolan.

De senaste åren har en rad åtgärder vidtagits, såväl på nationell som på lokal nivå, för att begränsa användningen av stipendier och förbättra villkoren för doktorander med stipendier. Stipendier får t.ex. inte finansieras med medel från statsbudgeten, vilket sedan 1998 anges i regleringsbrevet för universitet och högskolor. Stipendier kan därmed

endast finansieras med medel från externa aktörer. Vidare infördes, till följd av bedömningar som gjordes i propositionen Forskning och innovation, en bestämmelse i 1 kap. 11 c § högskoleförordningen (1993:100) om att universitet och högskolor genom en överenskommelse med Kammarkollegiet ska teckna en försäkring för doktorander vars studiefinansiering består av stipendier. Försäkringen ska gälla då doktorandens stipendium bortfaller på grund av frånvaro från studierna vid sjukdom eller föräldradledighet. Dessutom har flera universitet och högskolor själva fattat beslut om villkor och lägsta nivåer för mottagande av stipendierna.

Ovan nämnda åtgärder kommer dock inte till rätta med alla de olikheter som finns i fråga om villkoren mellan doktorander med stipendiefinansiering respektive anställning. Regeringen bedömer att det är angeläget, inte minst ur ett jämställdhetsperspektiv, att doktorander, oavsett vilken finansiering som ligger till grund för deras försörjning, erbjuds trygga och likvärdiga villkor. Utöver att doktorander som genomför ett likartat arbete bör ha likvärdiga villkor och därmed förutsättningar att genomföra och slutföra utbildningen, är kvalitetsaspekten vid antagning liksom allas lika möjligheter till meritering viktiga argument för att vidta ytterligare åtgärder för att förbättra villkoren för stipendiefinansierade doktorander.

Regeringen anser att för att komma åt den beskrivna problematiken med oskäliga villkor bör användningen av stipendier minska så att förhoppningsvis fler kommer att anställas som doktorander. Regeringen anser vidare att villkoren för de doktorander som fortfarande har stipendier bör stärkas. Det är mycket angeläget att universitet och högskolor tar ansvar för att doktorander som får stipendier, i likhet med de doktorander som är anställda, får en skälig ersättning. En översyn av om, och i så fall hur, stipendiemedel från externa stipendiegivare skulle kunna kanaliseras genom lärosätena och därigenom bekosta lön och sociala avgifter bör övervägas. Regeringen avser att vidta ytterligare åtgärder i syfte att förbättra villkoren för den aktuella gruppen av doktorander.

Forskarkarriärutredningen föreslår i sitt betänkande en rad åtgärder som kan bidra till att förbättra villkoren för stipendiefinansierade doktorander. Betänkandet med de förslag till förordningsändringar som framförs däri har remissbehandlats och bereds för närvarande inom Rege-  
ringskansliet.

## 7.2 Attraktiva meriteringsvägar för unga forskare

I den kunskapsintensiva verksamhet som bedrivs vid universitet och högskolor är beslut om rekryteringar strategiskt viktiga. En förutsättning för svensk forskning i världsklass är att Sverige lyckas attrahera unga framstående forskare såväl från Sverige som från andra länder. En annan är att unga forskare får erfarenheter från och bygger nätverk vid flera lärosäten och andra forskningsmiljöer i Sverige och i andra länder. Lärosätena har ett stort ansvar för att tillgodose sina långsiktiga behov av kompetent personal som ska kunna bidra till verksamhetens kvalitet och



framtida konkurrenskraft. I det sammanhanget är anställningarna och karriärvägarna efter doktorsexamen av avgörande betydelse.

Enligt högskoleförfattningarna bestämmer statliga universitet och högskolor vilka lärarkategorier som ska finnas vid respektive universitet eller högskola utöver anställningar som professor och lektor. I fråga om att meritera sig för en fortsatt karriär inom högskolan efter doktorsexamen finns enligt gällande kollektivavtal möjlighet för högskolorna att anställa lärare som postdoktorer under en tid om två år. Sedan 2012 regleras även en tidsbegränsad anställning för meritering, s.k. meriteringsanställning, om högst fyra år i högskoleförordningen. Anledningen till regleringen var att arbetsmarknadens parter inte kunde komma överens om något kollektivavtal i frågan. Syftet med en sådan anställning är att läraren i nära anslutning till doktorsexamen ska ges möjlighet att utveckla sin självständighet som forskare och att meritera sig för en fortsatt lärarkarriär. Inom ramen för högskoleförordningens bestämmelser utformas i dag villkoren för meriteringsanställningen på olika sätt vid olika statliga lärosäten, enligt en kartläggning av Forskarkarriärutredningen. Vid några lärosäten ger t.ex. en meriteringsanställning rätt till prövning för en tillsvidareanställning och vid andra inte. Vid statliga universitet och högskolor förekommer dessutom andra former av tidsbegränsade anställningar enligt lagen (1982:80) om anställningsskydd.

Vägen till en tillsvidareanställning som lärare i högskolan är således svåröverskådlig för unga forskare som försöker få en nationell överblick. Forskarkarriärutredningen framhåller i sitt betänkande att den otydlighet som utmärker dagens karriärsystem är negativ för mobilitet, jämställdhet och inte minst för återväxten av framstående unga forskare. Bristen på meriteringsanställningar som leder vidare till en tillsvidareanställning gör att många, särskilt kvinnor, söker sig till arbetsplatser som bedöms ha säkrare framtidsmöjligheter. Det är därför angeläget att förbättra förutsättningarna för den långsiktiga rekryteringen av lärare och forskare i högskolan.

För att fler framstående unga forskare ska välja en fortsatt karriär inom högskolan krävs att det finns attraktiva karriärvägar och trygga anställningsvillkor liksom en tydlighet i vad som gäller för att meritera sig för en tillsvidareanställning. Regeringen anser därför, i likhet med Forskarkarriärutredningen, att meriteringsanställningen behöver bli mer enhetligt nationellt reglerad i vissa grundläggande avseenden. En sådan förändring kan utöver en tydligare karriärstruktur även ge viktiga mobilitets- och jämställdhetsvinster. Eftersom svenska lärosäten konkurrerar på en global arena är det vidare en fördel om det finns en nationellt reglerad anställningsform som är igenkänningsbar även i ett internationellt perspektiv. Öppna och transparenta utlysningar av anställningar i högskolan är avgörande för att rekrytera de bäst kvalificerade kandidaterna till olika läroanställningar. Svenska lärosäten har i ett internationellt perspektiv en hög grad av rekryteringar från det egna lärosätet, vilket inte är optimalt. Regeringen anser att det är viktigt att mobiliteten bland högskolans undervisande och forskande personal ökar och att mobilitet främjas t.ex. vid rekrytering och meritering. Här har varje lärosäte ett stort ansvar. Regeringen menar vidare, i likhet med Forskarkarriärutredningen, att meriteringsanställningar bör utlysas i öppen konkurrens nationellt och så långt som möjligt även internationellt. Utlysningar av meriteringsanställ-

ningar bör riktas mot forskare i slutskedet av utbildningen på forskarnivå eller postdoktorsperioden och utformas för att främja rörligheten mellan lärosäten och andra forskningsmiljöer, såväl i Sverige som internationellt. En sådan ordning ökar konkurrensen om anställningarna och ger förutsättningar för ökad jämställdhet och ökad mobilitet mellan lärosäten, liksom mellan lärosäten och andra samhällssektorer, t.ex. näringsliv och offentlig verksamhet. Sådan mobilitet berikar forskningen och bidrar till att skapa mer dynamiska och pluralistiska forskningsmiljöer samt stärker arbetslivets kompetensförsörjning i stort.

För att möta verksamhetens långsiktiga behov är det angeläget att universitet och högskolor gör strategiska rekryteringar. Likaså bör planering för resurser till en långsiktig verksamhet eller anställning säkerställas. I bl.a. detta syfte har regeringen i budgetpropositionen för 2017 beräknat en förstärkning av anslagen för forskning och utbildning på forskarnivå. Detta syftar bl.a. till att stärka lärosätenas förutsättningar att göra strategiska prioriteringar och satsningar för att möta de krav på kompetensförsörjning som verksamheten kräver på lång sikt. Det handlar bl.a. om att anställa fler framstående unga forskare på meriteringsanställningar i syfte att stärka lärosätenas konkurrenskraft och kvalitet. Ökningen av forskningsanslagen de senaste åren har varit omfattande, särskilt för de äldre universiteten. Därför borde det finnas utrymme för lärosätena att priorera detta. Sett över tid har dock meriteringsanställningar legat på en konstant relativt låg nivå trots att den undervisande och forskande personalen har ökat kraftigt.

Forskarkarriärutredningens förslag har remissbehandlats. Det är regeringens uppfattning att ytterligare åtgärder behöver vidtas för att främja unga forskares möjlighet till meritering genom attraktiva och enhetliga karriärvägar. Frågan bereds för närvarande inom Regeringskansliet.

### 7.3 Uppföljningar av stipendiefinansierade doktorander, meriteringsanställningar och visstidsanställningar i högskolan

Samtidigt som regeringen avser att vidta ytterligare åtgärder för att förbättra villkoren för stipendiefinansierade doktorander, finns anledning att kontinuerligt följa upp doktorander med stipendier t.ex. i fråga om antal doktorander, stipendiegivare, stipendiebelopp och tilläggsfinansiering. Doktorander inom Sidas program för stärkande av forskningskapacitet i låginkomstländer bör dock följas upp separat.

Även utvecklingen av antalet meriteringsanställningar enligt högskoleförordningen bör följas upp. Regeringens satsningar på ökade anslag för forskning och utbildning på forskarnivå ger goda förutsättningar att öka antalet meriteringsanställningar vid universitet och högskolor. Sedan 2001 har antalet meriteringsanställningar legat på en konstant relativt låg nivå. I dag är antalet 1 138 jämfört med 1 022 år 2001. Under samma period har den undervisande och forskande personalen ökat med totalt 37 procent. I en uppföljning är det särskilt viktigt att även följa jämställdheten bland de personer som anställs på meriteringsanställningar.

Av den undervisande och forskande personalen vid statliga lärosäten 2015 var 30 procent anställda för viss tid. Sammantaget är andelen visstidsanställda påtagligt högre för statliga universitet och högskolor än för arbetsmarknaden i stort där andelen visstidsanställda är drygt 12 procent. Den högre andelen visstidsanställda inom högskolan kan delvis förklaras med att såväl högskoleförordningen som kollektivavtal ger större möjligheter till tidsbegränsade anställningar i högskolan. Regeringen anser att visstidsanställningarna i högskolan bör minska. Därför finns det ett behov av att få en samlad bild och analys av utvecklingen av tidsbegränsade anställningar inom högskolan, liksom könsfördelningen bland dessa.

Regeringen anser dessutom att det är angeläget att främja mobilitet mellan lärosäten men även mellan lärosäten och andra samhällssektorer, t.ex. näringsliv och offentlig verksamhet. Det behövs därför en regelbunden uppföljning av mobiliteten bland doktorander samt den undervisande och forskande personalen vid universitet och högskolor.

Regeringen avser därför att ge en relevant myndighet i uppdrag att regelbundet följa upp stipendiefinansierade doktorander, meriteringsanställningar, visstidsanställningar och mobiliteten i högskolan. Sådana uppföljningar ger såväl regeringen som lärosätena ett viktigt underlag inför eventuella framtida överväganden om behov av åtgärder.

## 7.4 En jämställd högskola

### 7.4.1 Rekryteringsmål för andelen nyrekryterade kvinnor som professorer

I mars 2012 beslutade regeringen om rekryteringsmål för professorer för perioden 2012–2015. Universitet och högskolor gavs ett mål för en minsta andel nyrekryterade professorer som skulle vara kvinnor under perioden 2012–2015. Totalt omfattades 33 lärosäten av rekryteringsmålen, varav 29 av lärosätena gavs fasta rekryteringsmål i form av procentsatser. De konstnärliga lärosätena gavs intervallmål om 40–60 procent. Utfallet för perioden visar att 16 av 29, alltså 55 procent, av lärosätena uppnådde sina fasta mål under perioden 2012–2015. Detta kan jämföras med utfallet för föregående period då 11 av 20 lärosäten, 55 procent, uppnådde de fasta målen. Procentuellt är det lika många lärosäten som denna period lyckades uppnå rekryteringsmålen som under föregående period. En väsentlig skillnad mot föregående period är dock att fler lärosäten omfattades under perioden 2012–2015. Regeringen anser att kvantitativa mål behövs även fortsättningsvis. Trots att andelen kvinnor under lång tid varit större än andelen män inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå och andelen kvinnor är nära hälften bland lektorerna är 74 procent av professorerna män. Andelen professorer som är kvinnor ökar visserligen, men förändringen är långsam. Statistik från Universitetskanslersämbetet visar att ökningen av andelen kvinnor bland professorerna har saktat in. Ökningstakten har minskat de tre senaste åren jämfört med föregående treårsperiod. Regeringens slutsats är att det behövs ytterligare arbete för att målsättningen om jämställda karriärvägar inom universitet och högskolor ska nås.

Om Sverige ska vara ett framstående forskningsland krävs en mer jämställd högskola där såväl kvinnors som mäns kunskap och erfarenheter tas till vara. Det är därför angeläget att universitet och högskolor arbetar för att skapa lika möjligheter för kvinnor och män att meritera sig, både inom utbildning på forskarnivå och senare i forskarkarriären. Sverige har fortfarande en högskola som är långt ifrån jämställd. Regeringen anser att 50 procent av de nyrekryterade professorerna bör vara kvinnor 2030. Mot denna bakgrund anser regeringen att ambitiösa mål för andelen nyrekryterade kvinnor som professorer krävs inför kommande målperiod, 2017–2019.

Delegationen för jämställdhet i högskolan gjorde i sitt betänkande Svart på vitt – om jämställdhet i akademien (SOU 2011:1) bedömningen att kvantitativa mål för rekrytering av högskolans personal har utgjort en viktig del av styrningen mot en mer jämställd högskola. Delegationen föreslog att uppföljningen av rekryteringsmålen i fråga om professorer bör förbättras och systematiseras. Regeringen delar delegationens bedömning. Regeringen avser därför att ge Universitetskanslersämbetet i uppdrag att, i samband med myndighetens årliga insamling av data som rör personal vid universitet och högskolor, följa upp och utvärdera utfallet av kommande målperiod i syfte att förbättra beslutsunderlaget inför kommande målperioder rörande könsfördelningen bland nyrekryterade professorer.

#### **7.4.2 Ökade anslag bidrar till jämställdhet**

I december 2014 redovisade Statskontoret ett regeringsuppdrag om att kartlägga och analysera fördelningen av anslagen för forskning och utbildning på forskarnivå vid universitet och högskolor ur ett jämställdhetsperspektiv (U2013/06713/JÅM). Studien omfattade 14 lärosäten med fördjupade fallstudier av tre universitet och högskolor. Statskontoret kom i rapporten Forskningsanslagen ur ett jämställdhetsperspektiv fram till att kvinnor får tillgång till forskningsanslaget i mindre utsträckning än män vid de undersökta lärosätena. Det gäller både i absoluta termer och i förhållande till andelen kvinnor och män i den forskande personalen. År 2013 användes 39 procent av anslagsmedlen för kvinnors löner och 61 procent för mäns löner. Kvinnor utgjorde 42 procent av den forskande personalen vid dessa lärosäten. Den sammanlagda skillnaden mellan andelen anslagsmedel som kommit kvinnor till del och andelen kvinnor i den forskande personalen blir därmed tre procentenheter, vilket motsvarar drygt 80 miljoner kronor.

Skillnaden mellan hur mycket anslagsmedel som kvinnor och män fick varierade mellan de undersökta lärosätena. För de tre lärosäten som studerades närmare iaktogs också stora variationer mellan fakulteter och institutioner. Skillnaden mellan kvinnor och män var förhållandevis stabil över tid, även om skillnaderna minskade något under den undersökta perioden. Användningen av externa forskningsmedel var vid de undersökta lärosätena som helhet könsmässigt jämnare än användningen av anslagsmedel. Även här fanns stora variationer mellan och inom lärosäten.

De statliga universiteten och högskolorna har en skyldighet enligt högskolelagen att alltid iaktta och främja jämställdhet mellan kvinnor och män i sin verksamhet (1 kap. 5 § andra stycket). De har också fått ett uppdrag om jämställdhetsintegrering vilket är regeringens verktyg för att uppnå de jämställdhetspolitiska målen och bedriva en feministisk politik. Jämställdhetsintegrering innebär att all verksamhet ska bedrivas med utgångspunkt från kunskap om kvinnors och mäns villkor och behov. Regeringen anser att det är av stor vikt att universitet och högskolors aktiva jämställdhetsarbete bedrivs med ett integrerat arbetssätt.

I budgetpropositionen för 2017 aviserar regeringen att anslagen för forskning och utbildning på forskarnivå bör stärkas för att förbättra förutsättningarna för lärosätenas långsiktiga strategiska ansvar. Regeringen anser att det är grundläggande att dessa utökade medel kommer både kvinnor och män till del på lärosätena. Med ökade anslag ges lärosätena större möjlighet att själva styra fördelningen av forskningsmedel till de anställda och de kan arbeta med att motverka snedfördelning på grund av kön. Ökade anslag får inte innebära att mer medel snedfördelas mellan könen utan universitet och högskolor måste arbeta aktivt med att analysera den könsmissiga fördelningen av forskningsmedel på respektive lärosäte. Att båda könen inte får ta del av forskningsmedel i samma utsträckning innebär slöseri med kompetens, något som inte medverkar till att nå målet att ha en forskning i världsklass.

Det saknas en systematisk uppföljning av högskolornas fördelning av forskningsanslag ur ett jämställdhetsperspektiv. Statskontorets rapport Forskningsanslagen ur ett jämställdhetsperspektiv från 2014 visar dock att män generellt fått tillgång till forskningsmedel i större utsträckning än kvinnor vid de undersökta lärosätena. Statskontoret presenterar en rad teorier kring varför utfallet ser ut som det gör, bl.a. att professorer normalt får mer forskningsmedel och att en majoritet av professorerna är män, att det finns skillnader mellan hur mycket forskningsmedel som finns att tillgå inom olika vetenskapsområden och att lärosätets processer för att fördela forskningsanslaget kan gynna eller missgynna kvinnor eller män. Statskontoret poängterar dock att det även finns andra faktorer som kan påverka som inte undersökts i studien. Statskontorets studie visar att det med en rimlig arbetsinsats går att ta fram relevanta och jämförbara uppgifter om utfallet av forskningsanslagets fördelning.

Regeringen anser att det är viktigt att universiteten och högskolorna följer upp fördelningen av forskningsanslag ur ett jämställdhetsperspektiv, speciellt då anslagen avses öka. Det är viktigt att varje lärosäte utifrån sina förutsättningar tittar på fördelningen av forskningsmedel till kvinnor och män och om, och i så fall hur, fördelningen varierar mellan ämnesområdena.

Statskontoret lyfter i sin rapport fram att mängden anslagsmedel och externa forskningsmedel som kommer kvinnor och män till del är en viktig indikation på möjligheten för kvinnor och män att bedriva forskning. Genom att analysera fördelningsutfallet utifrån kön kan lärosäten säkerställa att de kriterier för anslagsfördelningen som de har valt faktiskt får genomslag och att kvinnor och män inte särbehandlas på grund av kön.

Regeringen avser att i lärosätenas befintliga uppdrag om jämställdhetsintegrering specifikt lyfta fram vikten av jämställd fördelning av forsk-

Prop. 2016/17:50      ningsmedel. Detta görs i dag på motsvarande sätt vad gäller lika möjligheter till karriärvägar, könsbundna studieval och genomströmning.

### **7.4.3      Likartade jämställdhetskrav på forskningsfinansiärer**

Sedan 1994 är jämställdhetsintegrering regeringens verktyg för att uppnå jämställdhet. Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (Forte), Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas), Vetenskapsrådet och Verket för innovationssystem (Vinnova) har, liksom ett antal andra strategiskt utvalda myndigheter, särskilda uppdrag om jämställdhetsintegrering. Jämställdhet uppnås dock inte genom tidsbegränsade insatser utan kräver ett långsiktigt och kontinuerligt arbete för att säkerställa att alla processer och beslut genomsyras av ett jämställdhetsperspektiv. För detta spelar även myndigheternas instruktioner en central roll.

Nationella sekretariatet för genusforskning analyserade regleringsbrev och instruktioner under åren 2004–2014 för Forte, Formas, Vetenskapsrådet och Vinnova. Analysen visade bl.a. att styrning kopplad till jämställdhet och genus urholkats och försvunnit över tid. Sekretariatet menade också att det fanns en brist på samordning vad gällde de krav som ställdes på myndigheterna i regleringsbrev och instruktioner och att styrningen kopplad till begreppet jämställdhet behövde stärkas och harmoniseras.

Vetenskapsrådet var en av de statliga myndigheter som redan 2013 hade fått ett särskilt regeringsuppdrag om jämställdhetsintegrering. De andra tre forskningsfinansiärerna har under 2015 och 2016 också fått uppdrag om jämställdhetsintegrering. Utöver de tidsbegränsade uppdragen om jämställdhetsintegrering har alla fyra myndigheterna ytterligare, men sinsemellan varierande, skrivningar om jämställdhet i sina instruktioner. Vetenskapsrådet har dessutom sedan 2003 en jämställdhetsstrategi som bl.a. säger att myndigheten ska ha samma beviljandegrad för kvinnor och män. Under 2015 var dock beviljandegraden för projektbidrag, vilket är den i särklass största bidragsformen, något lägre för kvinnor än för män inom de flesta ämnesområden. Åren 2012–2013 var beviljandegraderna jämnare, men längre tillbaka i tiden syns ett tydligt mönster av högre beviljandegrader för män, inom alla områden. I Vetenskapsrådets utvärdering av ansökningsberedningsprocessen, En jämställd process? En kvalitativ undersökning av bedömningen av forskningsbidragsansökningar 2014 (2015), betonas vikten av att Vetenskapsrådet fortsätter med ett aktivt jämställdhetsarbete. För att ytterligare säkerställa kvaliteten i beredningsprocessen finns det ett behov av att ett jämställdhetsperspektiv konsekvent tillämpas under hela processen.

Vetenskapsrådet, Forte, Formas och Vinnova har under flera år arbetat aktivt för jämställdhet, men för att de ska kunna behålla och förbättra sina resultat behövs en samlad och fortsatt styrning inom området. Regeringen avser därför att utforma myndigheternas instruktioner likartat för de områden som rör jämställdhet. Regeringen ser fördelningen av forskningsmedel som en väsentlig del i arbetet med att uppnå en jäm-

ställd högskola och det är därför viktigt att medelsfördelning ingår i arbetet med jämställdhetsintegrering.

Regeringen avser dessutom att ge alla övriga statliga myndigheter som finansierar forskning och utveckling, och vars budget för detta överstiger 100 miljoner kronor årligen, i uppgift att integrera ett jämställdhetsperspektiv i sina verksamheter och att främja jämställdhet mellan kvinnor och män vid fördelningen av forskningsmedel.

Genom en tydlig och samlad styrning är avsikten att alla myndigheter som fördelar betydande statliga medel till forskning och utveckling ska etablera strukturer och metoder för att uppnå jämställdhet, och som håller över tid.

#### **7.4.4 Köns- och genusperspektiv i forskning**

Regeringen anser att det inte räcker att arbeta för jämställdhet inom forskningen och vid fördelningen av forskningsmedlen. I linje med regeringens arbete med jämställdhetsintegrering måste köns- och genusperspektivet bli integrerat och konstant närvarande i forskningens innehåll. Detta understryks också av Nationella sekretariatet för genusforskning vid Göteborgs universitet, som menar att det behövs både ett jämställdhetsperspektiv och ett genusperspektiv i forskningspolitiken. Det handlar om att säkerställa att såväl sociala som biologiska aspekter av kön och könsidentitet inkluderas i forskningens metoder, analyser och resultat, när så är relevant. På europeisk nivå är frågan högst aktuell. Inom t.ex. EU:s ramprogram för forskning och innovation, Horison 2020, är genusaspekten en integrerad del i såväl forskningsberedningen som i forskningens innehåll. Forskningsrådet på Irland har stärkt arbetet med att inkludera ett genusperspektiv genom att de sökande i alla forskningsansökningar får svara på frågan om huruvida deras forskning har relevans för kön eller genus (på engelska "sex" respektive "gender"). I Norden har Norges forskningsråd på ett liknande sätt valt att intensivt arbeta med jämställdhet och genus. Rådets ambition är att arbeta för en mer systematisk integrering av genusperspektiv i all forskning där det är centralt för kvaliteten. Genusperspektiv i forskningen är därför ett obligatoriskt bedömningskriterium för att få forskningsmedel.

En studie genomförd på uppdrag av EU-kommissionens generaldirektorat för forskning och innovation (Gendered Innovations: How Gender Analysis Contributes to Research, EUR 25848, 2013) visar exempel på nackdelar med forskning som saknar ett köns- och genusperspektiv. Studien framhåller att sådan forskning riskerar att vara direkt ogynnsam för samhället, onödigt kostsam och motverka uppkomsten av innovationer. Studien menar vidare att ett integrerat köns- och genusperspektiv stärker forskningens kvalitet, hållbarhet och värde för samhället samt stimulerar utvecklingen av spetskompetens och nya innovationer.

För att åstadkomma jämställdhet inom forskningen anser regeringen att en jämn könsfördelning och jämställda villkor för forskare är grundläggande förutsättningar. Därutöver behöver ett köns- och genusperspektiv integreras i forskningens innehåll för att stimulera framväxten av den bästa forskningen. Regeringen avser därför att utforma instruk-

tionerna för Forte, Formas, Vetenskapsrådet och Vinnova så att de får i uppgift att verka för ett integrerat köns- och genusperspektiv i den forskning de finansierar, när så är relevant. Som stöd för myndigheternas arbete avser regeringen att ge Vetenskapsrådet i uppdrag att i samråd med Forte, Formas och Vinnova utreda vilka metoder forskningsfinansierarna bör använda för att, när så är relevant, främja att ett köns- och genusperspektiv inkluderas i forskningens innehåll.

## 8 Strategiska satsningar för att möta samhällsutmaningar

Forskning och innovation spelar en avgörande roll för att möta de samhällsutmaningar som vi står inför. I budgetpropositionen för 2017 (prop. 2016/17:1 utg.omr. 9, 16, 20, 23 och 24) presenterar därför regeringen ökade anslag till forskning och innovation med totalt 2 815 miljoner kronor till 2020. Utöver detta beräknar regeringen även en ökning för anslaget till forskning och innovation på energiområdet med 250 miljoner kronor till 2020 (prop. 2016/17:1 utg.omr. 21). De ökade anslagen inrymmer flera satsningar med en tydlig koppling till de globala samhällsutmaningar som regeringen har pekat ut som särskilt angelägna för Sverige. För att uppnå en hållbar utveckling globalt sett, men även en stärkt konkurrenskraft, har regeringen tillsammans med Nationella innovationsrådet pekat ut klimatutmaningen, hälsoutmaningen inklusive life science samt digitaliseringsutmaningen som särskilt viktiga.

Nationellt står Sverige även inför flera stora utmaningar som att skapa ett säkert, inkluderande och hållbart samhälle, att förbättra kunskapsresultaten i det svenska skol- och utbildningssystemet samt att utveckla välfärd och hållbart arbetsliv bl.a. utifrån den demografiska utvecklingen. Regeringen menar även att det är av stor vikt att vi fortsätter att bygga ett modernt och hållbart välfärdssamhälle. Detta samhälle måste vara hållbart i miljömässigt, ekonomiskt och socialt hänseende, samtidigt som det måste vara säkert, tryggt och inkluderande för både kvinnor och män, gamla och unga. I ett hållbart samhällsbyggande spelar skolan en central roll varför den vetenskapliga grunden i skolan måste stärkas genom bl.a. ökade möjligheter till praktisknära forskning inom skolväsendet.

I detta avsnitt beskrivs flera satsningar som ska bidra till ett hållbart samhällsbyggande i bred bemärkelse liksom bidra till att kraftsamla forskning och innovation samt möta de samhällsutmaningar vi står inför.

### *Klimatutmaningen*

Klimatfrågan är vår tids ödesfråga och en av regeringens högst prioriterade frågor. Att vi möter och hanterar klimatutmaningen är avgörande för mänsklighetens framtid. Vikten av att möta och hantera klimatutmaningen återspeglas i flera av de svenska miljömålen och i Agenda 2030 med de globala målen för hållbar utveckling.



Agenda 2030 och Parisavtalet, som antogs i december 2015 och som trädde i kraft den 4 november 2016, lägger grunden för ett långsiktigt och ambitiöst klimatarbete i världens alla länder. Höjda ambitioner behövs om målet att hålla den globala uppvärmningen så långt under två grader som möjligt och helst under 1,5 grad ska kunna nås. Om den globala medeltemperaturen fortsätter att stiga i linje med nuvarande prognoser får det en rad negativa konsekvenser, bl.a. förändrade nederbörds-mönster, fortsatt avsmältning av glaciärer, höjda havsnivåer, fler naturkatastrofer, fortsatt förlust av biologisk mångfald och ökad risk att driva på och skapa fler konflikter mellan länder. Klimatförändringarna ökar också risken för extremt väder och därmed störningar i samhällsviktiga verksamheter. Begränsad klimatpåverkan och stärkt motståndskraft mot klimatförändringarna är nödvändigt för att inte äventyra många av de framsteg som gjorts på det ekonomiska och sociala området i utvecklingsländer.

Minskad klimatpåverkan är i ett globalt perspektiv även en rättighets- och jämställdhetsfråga. Kvinnor är centrala i arbetet för hållbara miljö- och klimatlösningar. Kvinnor har ofta huvudansvaret för livsmedelsproduktion, vattenförsörjning och familjens välfärd och har därför värdefull kunskap om hur t.ex. klimatanpassningsåtgärder lokalt bör utformas. Kvinnor är i betydligt högre grad än män verksamma i den förnybara energisektorn än i den fossila. Ökat stöd till förnybar energi kan därför också stärka kvinnors ekonomiska egenmakt.

Klimatutmaningen är global men också nationell. Regeringen anser att Sverige ska vara ett föregångsland globalt i klimatomställningen och i genomförandet av Parisavtalet. Den parlamentariska Miljömålsberedningen har föreslagit ett långsiktigt mål om att Sverige senast 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Stora utmaningar återstår framför allt inom transportsektorn, jordbruket och basindustrin. Regeringen ser ett fortsatt behov av att öka kunskapen och utveckla lösningar för att Sverige ska kunna nå högt ställda klimatmål och bli ett fossilfritt välfärdssamhälle.

Det är av stor betydelse att forsknings- och innovationspolitiken kan bidra till kunskap för att skapa mer hållbara städer och transportsystem med fossilfria och resurseffektiva transporter och resor. Forskning och innovation som kan bidra till minskade transportbehov är också av betydelse. En ökad urbanisering kräver nya lösningar för att tillgodose behov i hela landet. Även forskning om cirkulär ekonomi och biobaserade produktionssystem som avser jord- och skogsbruk, hållbar livsmedelsproduktion samt annan vatten- och markanvändning är av central betydelse för att möta klimatutmaningen. Exempelvis behöver kunskapen om kolflöden i jordbruksmark öka. Hållbar avfallshantering och biobaserade produktionssystem måste utvecklas för att bidra till minskad klimatpåverkan vilket även kan leda till att nya produkter och material utvecklas som kan bidra till stärkt svensk konkurrenskraft. Dessutom krävs förståelse för hur vi kan integrera klimatanpassning, utsläppsminskning, riskreducering och förvaltningen av våra ekosystem, liksom hur klimatförändringar hör ihop med andra miljö- och samhällsmål.

Eftersom många av de stora miljöproblemen, inte minst klimatpåverkan, hänger samman med våra konsumtions- och produktionsmönster är forskning om dessa samband i ett livscykelperspektiv betydelsefull.

Tvårvetenskaplig forskning där brukarperspektiv och beteendemönster integreras behöver stärkas liksom forskning om och utvärdering av styrmedel. Ökad kunskap behövs också om klimatprocesser, om effekter av klimatförändringarna och om hur samhället kan anpassas till ett förändrat klimat.

### *Hälsoutmaningen*

Hälsoutmaningen är mångfacetterad och både nationell och global. Det blir alltmer angeläget att främja hälsa, förebygga ohälsa, utveckla läkemedel och behandlingar och arbeta för skydd mot globala hälsohot såsom utbrott av smittsamma sjukdomar och ökad antimikrobiell resistens. Många folksjukdomar har samband med både livsstils- och miljöfaktorer och ärftlighet. Psykisk ohälsa är ett av våra största hälsoproblem. Samtidigt skapas på flera håll närmare samverkan mellan forskningen, hälso- och sjukvården och näringslivet för att lösa utmaningarna.

Arbete behöver bedrivas för att stärka förutsättningarna för samarbete och utveckling av hälsosystem på såväl nationell som global nivå. Genom målen i Agenda 2030 förbinder sig världens länder att arbeta för att säkerställa hälsosamma liv och att främja välbefinnande för alla i alla åldrar. Hälsorelaterad forskning och innovation, inklusive behovet av stärkt kapacitet för datainsamling och forskning i många utvecklingsländer, är av stor betydelse för att möta denna globala utmaning.

Hälsan är inte jämlikt fördelad i befolkningen. Ojämlighet i hälsa uppkommer genom skillnader i fråga om villkor och möjligheter för olika samhällsgrupper. Regeringen har slagit fast ett mål att de påverkbara hälsoklyftorna ska slutas inom en generation. En god och jämlik hälsa hos hela befolkningen, såväl kvinnor som män, påverkas av en mängd olika faktorer. En effektiv och behovsanpassad hälso- och sjukvård av god kvalitet är en grundläggande förutsättning för bättre hälsa. Vidare är hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande åtgärder samt utveckling av nya läkemedel och behandlingar av stor betydelse, inte minst för att främja ett aktivt och hälsosamt åldrande när fler hinner utveckla kroniska sjukdomar som normalt följer med ökad ålder. För att nå dessa mål behövs forskning och utveckling inom en rad områden.

Regeringen vill stärka Sveriges möjligheter att bidra till förbättrad hälsa i Sverige och i världen genom satsningar inom klinisk forskning i samverkan med hälso- och sjukvården, förstärkning av infrastruktur och andra resurser för medicinsk forskning, förstärkningar i samverkan mellan akademisk forskning och näringslivet, speciellt vad gäller biologiska läkemedel, forskning inom antimikrobiell resistens, forskning om välfärd, socialtjänst och arbetsliv samt deltagande i internationella samarbeten.

### *Digitaliseringsutmaningen*

Digitaliseringen utgör en viktig drivkraft för dagens utveckling av offentlig verksamhet. Enligt rapporten Digitaliseringens bidrag till tillväxt och konkurrenskraft i Sverige (Tillväxtanalys 2015) har den svenska arbetsproduktiviteten ökat med nästan 50 procent sedan 1995. Digitaliseringen ligger bakom en mycket stor andel av den utvecklingen vilket medfört ny digital teknik och digitalisering av vad som tidigare var

analogt. Sammantaget finns helt nya sätt att organisera och styra arbete och att producera och förmedla många varor och tjänster. Utmaningen består delvis i att forskning och innovation har en betydande roll för fortsatt digitalisering i samhället, men också i att digitaliseringen utmanar forskning och innovation med nya möjligheter och problemställningar. Det är avgörande att Sverige står starkt inför de möjligheter och utmaningar som digitaliseringen erbjuder för världsledande forskning och innovation. Sverige är globalt konkurrenskraftigt när det gäller entreprenörskap och företagande, men det finns utmaningar som pekar på fallande snarare än ökande svensk konkurrenskraft. Informations- och kommunikationssektorn genomgår just nu en stark strukturomvandling och det är viktigt att Sverige tar tillvara och behåller den kompetens som finns när det gäller t.ex. högteknologisk produktion. Exempelvis är utvecklingen av 5G-tekniken av stor betydelse för svensk industri.

Digitaliseringen utgör den enskilt viktigaste drivkraften för dagens utveckling av offentlig verksamhet. Digitaliseringen utgör samtidigt det viktigaste verktyget för att skapa systemövergripande värdekedjor i samverkan med privata aktörer som kan klara av nya samhällsutmaningar. Digitaliseringen av det offentliga Sverige är därför central för att skapa ett innovativt samhällsklimat där nytänkande och innovation stimuleras, premieras och implementeras.

Den digitala utvecklingen har också på ett genomgripande sätt förändrat förutsättningarna för hur högre utbildning och forskning bedrivs, lärosäten organiseras, forskningsresultat kommuniceras och samverkan sker med näringsliv och det omgivande samhället. En ökad digitalisering skapar inte minst nya forskningsmöjligheter.

Inom många forskningsområden ökar datavolymer snabbt, vilket bereder väg för att besvara nya vetenskapliga frågeställningar, utveckla nya metoder och tillämpningar samt förstå komplexa samband som tidigare varit svåra att analysera. Den digitalisering av forskningen som nu sker i snabb takt ställer samtidigt höga krav på teknisk infrastruktur för bearbetning, analys, lagring och tillgängliggörande av data. En del i den utvecklingen är att forskningsresultat, både i form av vetenskapliga publikationer och forskningsdata, i allt högre grad är digitala och förväntas vara öppet tillgängliga. Detta gynnar framgångsrik forskning, innovation och utveckling av den offentliga sektorn. Genom att forskningsresultat finns öppet tillgängliga kan dessa återanvändas för nya ändamål, givetvis med beaktande av gällande lagstiftning. På så vis används forskningsmedlen mer effektivt och ger en högre utväxling för samhället.

Den snabba digitalisering som samhället genomgår öppnar stora möjligheter men det finns också risker som bör beaktas. Det kan handla om att skydda den personliga integriteten vid hantering av persondata inom forskning och offentlig sektor, att skydda forskningsresultat och innovationsidéer från industrispionage, nät- och informationssäkerhet, eller om att skydda samhället mot andra typer av cyberhot.

Politiken för ett hållbart samhällsbyggande utgår från relevanta nationella mål men även från Agenda 2030:s globala hållbarhetsmål. Samhället står inför stora utmaningar och för att skapa ett säkert, tillgängligt, inkluderande och hållbart samhälle krävs åtgärder på flera plan. Det handlar bl.a. om att bekämpa klimatförändringarna men även om att skapa hållbara städer och hållbara transportsystem, likväl som att skapa ett fredligt, tryggt, jämställt och demokratiskt samhälle där människans livsmiljö sätts i centrum. Det kan även handla om nationella minoriteters och det samiska folkets rättigheter.

Forskning för ett säkert, inkluderande och hållbart samhälle kan t.ex. handla om säkerhetspolitik, stadsutveckling, samhällsplanering och byggande, migration och integration, samhällssäkerhet samt kriminalpolitik. Grundläggande för att skapa ett säkert, inkluderande och hållbart samhälle är att det behövs gränsöverskridande och tvärssektoriella perspektiv.

I globaliseringens och digitaliseringens spår följer ökade hot mot samhällets säkerhet. En förändrad säkerhetspolitisk situation på många håll i världen, brott mot internationell rätt, gränsöverskridande brottslighet, terrorism, våldsbejakande extremism, digital sårbarhet, informationsoperationer, epidemier och klimatförändringar är exempel på nutida hot.

#### *Förbättrade kunskapsresultat i skol- och utbildningssystemet*

Grundskolan i Sverige har under flera år haft sjunkande kunskapsresultat, något som rapporteras i internationella kunskapsutvärderingar, bl.a. PISA. Om inte denna negativa utveckling vänds hotas Sveriges position som framstående kunskapsnation, vilket på sikt riskerar att få allvarliga konsekvenser även för svensk högre utbildning och forskning och för Sveriges och svenska företags konkurrenskraft. För att vända den negativa utvecklingen behövs insatser som medför ett större nationellt ansvar för samverkan mellan lärosäten med lärarutbildning och skolväsendet i syfte att stärka den vetenskapliga grunden i skol- och utbildningssystemet.

#### *Olika instrument för att möta samhällsutmaningar på bred front*

I detta avsnitt utvecklas de strategiska satsningarna och instrumenten som ska svara mot de utpekade samhällsutmaningarna. De strategiska satsningarna och instrumenten kan kort sammanfattas enligt följande.

Långsiktiga tioåriga nationella forskningsprogram bör utvecklas av de statliga forskningsfinansiärerna. Forskningsprogrammen förväntas skapa kraftfulla synergier mellan olika aktörer som kompletterat varandra vad det gäller kunskap, kompetens och uppdrag. Därigenom skapas goda förutsättningar för forskningens medverkan i att lösa samhällsutmaningar, för tvärvetenskaplig och tvärssektoriell samverkan samt ett nära samband mellan forskning och utbildning (se nedan avsnitt 8.1).

För att möta samhällsutmaningarna har regeringen även lanserat fem samverkansprogram. Dessa samverkansprogram bygger på nära samverkan mellan staten och näringslivet inom särskilt prioriterade områden och kan resultera i gemensamma satsningar och överenskommelser som stärker Sveriges konkurrenskraft. En viktig del av samverkanspro-

grammen består av satsningen på strategiska innovationsområden. Dessa lanserades i propositionen Forskning och innovation (prop. 2012/13:30) som ett nytt instrument för att möta samhällsutmaningar och öka samverkan mellan universitet och högskolor, näringsliv och offentlig sektor och för ett effektivt nyttiggörande av forskningsresultat. De strategiska innovationsområdena drivs av styrgrupper som består av olika aktörer. Som aviserades i budgetpropositionen för 2017 föreslår regeringen att satsningen på strategiska innovationsområden ska utökas. Satsningen beskrivs närmare i denna proposition i avsnitt 9.

## 8.1 Tioåriga nationella forskningsprogram

Internationellt är det vanligt att såväl regeringar som forskningsfinansiärer väljer att formulera forskningspolitik utifrån strategiska prioriteringar som möter samhällsutmaningar. Inom EU:s ramprogram för forskning och innovation, Horisont 2020, samlas flera forskningsansatser i forskningsprogram som utgår från samhällsutmaningar. Frankrike har en forskningsstrategi som är kopplad till de olika delarna i Horisont 2020 medan Nederländerna har formulerat tematiska forskningsstrategier utifrån nationellt identifierade utmaningar. Utifrån sådana forskningsstrategier eller strategiska forskningsagendor kan forskningsarbeten i form av breda långsiktiga och hållbara forskningsprogram byggas upp. De statliga forskningsfinansiärerna har i sitt gemensamma underlag till den forskningspolitiska propositionen (U2015/05147/F) föreslagit att nationella forskningsprogram etableras.

Regeringen anser att nationella forskningsprogram av denna typ bör utvecklas av de statliga forskningsfinansiärerna. Därigenom skapas goda förutsättningar för forskningens medverkan i att lösa samhällsutmaningar, för tvärvetenskaplig och tvärssektoriell samverkan såväl som samband mellan forskning och utbildning. För att de nationella forskningsprogrammen ska kunna skapa långsiktiga planeringsförutsättningar bör programmen vara tioåriga. Forskningsprogrammen förväntas skapa kraftfulla synergier mellan olika aktörer som kompletterar varandra vad gäller kunskap, kompetens och uppdrag. Programmen ska präglas av en aktiv och strategisk övergripande koordinering av forskningsfinansiering och andra aktiviteter. De kan även verka som en plattform för pågående forskning inom ett område. Nationella forskningsprogram förväntas utgöra en naturlig länk till internationella forskningsprogram, exempelvis i s.k. Joint Programming Initiatives.

De nationella forskningsprogrammets kärna bör vara den koordinerande och strategiska forskningsagendan som tas fram för programmet gemensamt av ansvariga finansiärer. Den strategiska forskningsagendan bör redovisa både gemensamma och befintliga satsningar och program hos forskningsfinansiärerna för att underlätta en bedömning av synergier och optimalt utnyttjande av medlen.

De nationella forskningsprogrammen kompletterar andra forskningsansatser och motverkar oönskade överlappningar mellan forskningsfinansiärernas satsningar. Programmen bör anpassas och utformas till de olika forskningsområdenas förutsättningar och bedrivs i flexibla former.

De kan initiera forskning inom identifierade och prioriterade kunskapsluckor.

Finansiärerna utgår i sitt arbete inom de nationella forskningsprogrammen från sina befintliga underlag och analyser inom respektive myndighets verksamhetsområde där så är lämpligt. Programmen bidrar till långsiktig planering för ett effektivt användande av forskningsinfrastruktur. Vidare bidrar programmen till en ökad forskningsanknytning av den högre utbildningen. Forskningsprogrammen bör även bidra till jämställdhet och till att öka forskningsresultatens genomslag i samhället i form av utveckling, kunskapsuppbyggnad, evidensbaserad politik och förvaltning.

Den ansvariga forskningsfinansiären för respektive program är samordnande och leder samordningen med övriga deltagande intressenter. Varje nationellt forskningsprogram bör ha en programkommitté som under ansvarig myndighets styrelse kan bistå forskningsfinansiären med utformning, genomförande och regelbunden uppdatering av den strategiska forskningsagendan. I programkommittén ska berörda forskningsfinansiärer ingå. Till kommittén kan knytas rådgivande grupper med bred kompetens att bedöma samhällets kunskapsbehov inom respektive utmaning och nationellt forskningsprogram. Programmen bör utvärderas med jämna mellanrum och kontinuerligt följas upp.

De nationella forskningsprogrammen kommer, tillsammans med de nyinrättade samverkansprogrammen som inkluderar strategiska innovationsområden (se avsnitt 9) och de befintliga strategiska forskningsområdena (se avsnitt 6), att utgöra kompletterande delar i ett kraftfullt forsknings- och innovationssystem för ökad svensk konkurrenskraft och hantering av de stora samhällsutmaningarna. Tillsammans med satsningarna på strategiska innovationsområden kan satsningar på fler utmaningsdrivna nationella program också skapa plattformar för utökade internationella samarbeten och förstärkt svenskt deltagande i de europeiska programmen.

I detta avsnitt presenterar regeringen flera satsningar som bör inrättas som nationella forskningsprogram. Regeringen ser positivt på att forskningsfinansiärerna använder verktyget nationella forskningsprogram inom andra områden där de bedömer att så är lämpligt.

### **8.1.1 Tioårigt nationellt forskningsprogram om klimat**

Regeringen anser att klimatrelaterad forskning utgör en viktig grund för att nå de klimatpolitiska målen. För att Sverige ska kunna bli ett fossilfritt välfärdssamhälle och vara ledande i det globala arbetet med att förverkliga Parisavtalets ambitiösa målsättningar måste kunskapen ökas och lösningar utvecklas som leder till att vi möter klimatutmaningen. För att minska människans påverkan på klimatet krävs omfattande omställningar i Sverige, inom EU och globalt. Omställningar och anpassningar till ett förändrat klimat krävs bl.a. vad gäller energisystem, industri, jord-, skogs- och vattenbruk, markanvändning, transport och samhällsbyggnad samt övrig produktion och konsumtion. För att möta klimatutmaningen behövs därför forskning inom flera olika ämnesområden liksom tvärvetenskaplig och tvärssektoriell forskning och innovation. Inom ramen för

det nationella forskningsprogrammet ska det även finnas möjlighet till aktiviteter och satsningar som syftar till att kommunicera och nyttiggöra forskningsresultat, t.ex. genom att forskare bidrar till olika forskningsbaserade klimatrappporter.

Ett nationellt forskningsprogram om klimat bör mot denna bakgrund inrättas av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) i samverkan med andra relevanta forskningsfinansiärer och aktörer.

I budgetpropositionen för 2017 föreslår och beräknar regeringen en ökning av Formas forskningsanslag till följd av satsningen på klimatrelaterad forskning. Satsningen omfattar 25 miljoner kronor 2017 och därefter ytterligare 50 miljoner kronor 2018 och 55 miljoner kronor 2019. Därmed beräknas anslagsnivån bli 130 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

### **8.1.2 Tioårigt nationellt forskningsprogram för hållbart samhällsbyggande**

Sverige och världen står i dag inför avgörande samhällsutmaningar som vi behöver möta och hantera för att fortsätta bygga ett modernt och hållbart välfärdssamhälle. Detta samhälle måste vara hållbart i både miljömässigt, ekonomiskt och socialt hänseende, likväl som det måste vara säkert, tryggt och inkluderande för alla. För att möta samhällsutmaningarna behövs forskningsbaserad kunskap som ger möjlighet att utveckla nya lösningar inom samtliga samhällssektorer för att skapa ett säkert, tryggt, hållbart och inkluderande samhälle. Ett nationellt forskningsprogram om hållbart samhällsbyggande bör inrättas som utgår från relevanta hållbarhetsmål i Agenda 2030, liksom övriga relevanta miljömål. Exempel på andra mål som kan vara av relevans är regeringens mål för arkitektur, kulturmiljö, byggande, samhällssäkerhet, demokrati och kriminalpolitik. Programmet bör inrättas av Formas i samverkan med andra relevanta forskningsfinansiärer och aktörer.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av Formas forskningsanslag till följd av satsningen på ett nationellt forskningsprogram för hållbart samhällsbyggande. Satsningen omfattar 50 miljoner kronor 2018 och ytterligare 25 miljoner kronor 2019. Därmed beräknas anslagsnivån bli 75 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

### **8.1.3 Social bostadspolitik och tillgänglighetsdesign**

#### *Forskning för en social bostadspolitik*

Sociala förhållanden påverkas av hur våra livsmiljöer, byggnader, områden och städer utformas och förnyas i takt med samhällsförändringarna, men även av hur processer för medskapande, delaktighet och inflytande i dessa förändringar fungerar. Väl planerade, gestaltade, projekterade och uppförda byggnader och anläggningar med människan och livscykelekonomin i fokus är en förutsättning för såväl social, miljömässig som ekonomisk hållbarhet och en god livsmiljö. Att ge alla

människor förutsättningar att leva i bra bostäder till en rimlig kostnad är viktigt för en sammanhållen och inkluderande samhällsutveckling. Boende- och bebyggelsemiljön är viktig för att uppnå jämlika och värdiga levnadsförhållanden, särskilt för barn och unga. Hur bostadspolitik och stadsutveckling påverkas av och påverkar andra politikområden är också viktigt för utvecklingen av välfärden och samhället.

En hållbar planering och ett hållbart byggande av våra samhällen är avgörande för möjligheten att åstadkomma den samhällsomställning som regeringen eftersträvar. Därtill är närvaron av icke-kommersiella mötesplatser av stor betydelse.

Hållbar samhällsbyggnad, urbanisering och stadsutveckling ställer särskilda krav på bl.a. livscykelanalyser när bostäder och tätortsmiljöer byggs och utvecklas. Ett hållbart samhällsbyggnad är också avgörande för att hantera klimatförändringarna.

En nationell satsning på forskning för en socialt hållbar bostadspolitik bör utgå från samhällsutmaningarna, Agenda 2030 liksom miljö kvalitetsmålen och regeringens mål för bostäder, byggande, planering, arkitektur, formgivning och design, kulturmiljö och samhällssäkerhet. Även regeringens mål för jämställdhet är en viktig utgångspunkt för forskning kring socialt hållbar bostadspolitik.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av Formas forskningsanslag till följd av satsningen på forskning om social bostadspolitik. Satsningen omfattar 20 miljoner kronor 2018 och därefter ytterligare 10 miljoner kronor 2019. Därmed beräknas anslagsnivån bli 30 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

#### *Forskning och innovation om tillgänglighetsdesign*

Verksamheter, miljöer och tjänster kan utformas universellt så att de blir tillgängliga och användbara för alla människor, oavsett kön, ålder, bakgrund eller eventuella funktionsnedsättningar. Ett samhälle som är inkluderande och tillgängligt skapar förutsättningar för delaktighet, självständighet, jämlikhet och jämställdhet, vilket i sin tur minskar behovet av anpassningar och riktade stödinsatser. En universell utformning innebär att man utgår från och designar med medvetenhet om den variation som återfinns i befolkningen. Resultatet av att utforma universellt ger därmed en mer ändamålsenlig arbets- och livsmiljö för personer med funktionsnedsättning. Satsningen ska vara bred och uppmuntra till nya innovationssamarbeten mellan universitet och högskolor, offentlig sektor, näringsliv och andra relevanta aktörer.

I budgetpropositionen för 2017 föreslår och beräknar regeringen en ökning av anslaget för forskning till Verket för innovationssystem (Vinnova) till följd av en forsknings- och innovationssatsning på tillgänglighetsdesign. Satsningen ska stödja det nationella forskningsprogrammet om hållbart samhällsbyggnad och det strategiska samverkansprogrammet Smarta städer. Satsningen omfattar 15 miljoner kronor 2017 och därefter ytterligare 20 miljoner kronor 2020. Därmed beräknas anslagsnivån bli 35 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.



Satsningen på social bostadspolitik och forskning och innovation inom tillgänglighetsdesign kan stödja det nationella forskningsprogrammet för hållbart samhällsbyggande och det strategiska samverkansprogrammet Smarta städer. Dock behöver de inte följa den struktur dessa program följer, utan Formas respektive Vinnova ska bygga upp satsningarna på lämpligast sätt.

#### **8.1.4 Tioårigt nationellt forskningsprogram om migration och integration**

Just nu pågår den svåraste flyktingsituationen i modern tid. Fler människor än någonsin tidigare har sökt asyl i Sverige, med påföljande frågor om nyanländas etablering och integration. Det innebär stora utmaningar för vårt samhälle och behov av ökade kunskaper, dels för att möta utmaningarna, dels för att bidra till att främja migrationens potential för utveckling, både i ursprungs- och destinationsländer. Det understryker även behovet av forskning om migrationens och integrationens alla aspekter samt behovet av ökad kunskap om förutsättningarna för att skapa inkluderande och demokratiska samhällen.

Ett nationellt forskningsprogram om migration och integration bör denna bakgrund inrättas av Vetenskapsrådet i samverkan med andra relevanta forskningsfinansiärer och aktörer. Vetenskapsrådets redan pågående forskningssatsning om rasism och främlingsfientlighet kan ingå i ett nationellt forskningsprogram om migration och integration.

I budgetpropositionen för 2017 föreslår och beräknar regeringen en ökning av Vetenskapsrådets forskningsanslag till följd av satsningen på forskning om migration och integration. Satsningen omfattar 10 miljoner kronor 2017 och därefter ytterligare 10 miljoner kronor per år 2018 och 2019. Därmed beräknas anslagsnivån bli 30 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

#### **8.1.5 Tioårigt nationellt forskningsprogram om antibiotikaresistens**

Infektionssjukdomar är en av de främsta orsakerna till ohälsa och hög dödlighet i världen. Ökningen av antibiotikaresistens hos sjukdomsframkallande bakterier och den snabba spridningen av dessa bakterier bland människor och djur är en av vår tids stora globala samhällsutmaningar. Det uppskattas att flera hundratusentals personer dör globalt sett per år i infektionssjukdomar på grund av resistens mot olika läkemedel. Antibiotikaresistens medför dessutom samhällskostnader och konsekvenser för hållbar utveckling världen över. Regeringen ser allvarligt på resistensproblematiken och fattade under våren 2016 beslut om en ny nationell strategi för arbetet mot antibiotikaresistens (S2016/02971/FS).

Antibiotikaresistenta bakterier kan överföras mellan människor, djur och livsmedel samt spridas i vår miljö. Detta innebär att problemet måste bekämpas utifrån ett brett, tvärvetenskapligt och tvärsektoriellt perspektiv. Detta förhållningssätt brukar benämnas ”One Health”. Arbetet

mot antibiotikaresistens främjas av grundforskning och verksamhetsnära forskning liksom samverkan mellan offentliga och privata aktörer. Problematikens gränsöverskridande natur förutsätter även ett globalt perspektiv och internationellt samarbete. Internationellt sett är Sverige ett föregångsland i arbetet mot antibiotikaresistens. Regeringens politik för global utveckling och åtaganden som Sverige gjort inom Agenda 2030 utgör centrala ramverk för det internationella arbetet inom området.

Ett nationellt forskningsprogram om antibiotikaresistens bör mot denna bakgrund inrättas av Vetenskapsrådet i samverkan med andra relevanta forskningsfinansiärer och aktörer. Vetenskapsrådet har en redan pågående forskningssatsning om infektion och antibiotika och denna kan ingå i det nationella forskningsprogrammet om antibiotikaresistens.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av Vetenskapsrådets forskningsanslag till följd av en satsning på forskning om antibiotikaresistens. Satsningen omfattar 20 miljoner kronor 2018 och ytterligare 5 miljoner kronor 2019. Därmed beräknas anslagsnivån bli 25 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

### **8.1.6 Tioårigt nationellt forskningsprogram om tillämpad välfärdsforskning**

Den offentligt finansierade socialtjänsten är en viktig del av det svenska välfärdssystemet. Varje år får ca 800 000 personer insatser från kommunernas socialtjänst, som bl.a. omfattar äldreomsorg, individ- och familjeomsorg och insatser till personer med funktionsnedsättningar. Många utredningar har dock redovisat att det finns stora kunskapsluckor inom socialtjänsten och att det behövs forskning för att förbättra kunskapsläget.

För att stärka kunskapsbasen bedömer regeringen att det behövs en satsning på klient- och praktknära forskning i socialtjänsten, inklusive interventionsforskning. Sådan forskning behöver uppfylla höga kvalitets- och metodkrav och svara mot prioriterade kunskapsbehov. Forskningen bör främja tvärvetenskap och teknikutveckling samt bidra till att öka nyttiggörandet av kvalitetssäkrad kunskap. Satsningen ska stärka samverkan mellan forskning och praktik samt öka delaktigheten från brukare och anhöriga.

En viktig del av forskningssatsningen inom socialtjänstområdet är att utveckla strukturer och arbetssätt för att prioritera kunskapsbehov. Inom ramen för satsningen på tillämpad välfärdsforskning bör Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (Forte) få i uppdrag att i samverkan med berörda aktörer arbeta för att utveckla ett system för att identifiera och prioritera forskningsbehov samt utlysa medel för att finansiera forskning som avser att möta dessa forskningsbehov.

Psykisk ohälsa är ett av våra största hälsoproblem som påverkar såväl individen och dess anhöriga som samhället som helhet. Psykisk ohälsa innebär ofta svårigheter och sämre levnadsförhållanden för den enskilde.

Sedan 2010 har sjukfrånvaron och längden på sjukskrivningstider ökat. Som en del av satsningen på tillämpad välfärdsforskning bör forskningen om psykisk ohälsa och sjukfrånvarons utveckling därför stärkas. Detta är en viktig del i arbetet med att utveckla kunskapsbaserade och verknings-

fulla insatser för att förbättra hälsan för grupper med en särskilt utsatt situation och nå regeringens mål att de påverkbara hälsoklyftorna ska slutas inom en generation.

Regeringen avser vidare att inom ramen för satsningen avsätta medel till en satsning på en eller flera forskarskolor för att långsiktigt bidra till kunskapsuppbyggnad inom socialtjänsten. Ansvaret för forskarskolorna kan ges till ett eller flera lärosäten i samverkan. Forskarutbildningen bör kunna medge yrkesverksamhet för de forskarstuderande. Genom detta ökar förutsättningarna för stärkt praktknära forskning, socialtjänstens forskningsanknytning och ökad samverkan mellan högskola och socialtjänst.

Ett nationellt forskningsprogram om tillämpad välfärdsforskning bör mot denna bakgrund inrättas av Forte i samverkan med andra relevanta forskningsfinansiärer och aktörer.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av Fortes forskningsanslag till följd av satsningen på tillämpad välfärdsforskning. Satsningen omfattar 40 miljoner kronor 2018 och därefter ytterligare 30 miljoner kronor per år 2019 och 2020. Därmed beräknas anslagsnivån bli 100 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

### **8.1.7 Tioårigt nationellt forskningsprogram om arbetslivsforskning**

Arbetslivets utveckling har stor betydelse för samhällsutvecklingen och är grunden för tillväxt, hälsa och välfärd. För att upprätthålla en stark samhällsekonomi är det nödvändigt att förutsättningarna i arbetslivet kan utformas så att kvinnor och män som önskar arbeta kan delta i arbetslivet oavsett ålder. Forskningsbaserad kunskap om alla aspekter av arbetslivsfrågor bidrar till att förstå förutsättningarna för ett väl fungerande och hållbart arbetsliv.

I den svenska arbetsmarknadsmodellen ingår arbetslivsfrågor där arbetsmarknadens parter har en betydelsefull roll. Delar av arbetsmarknadslagstiftningen är semidispositiv, vilket innebär att parterna har en aktiv roll i att göra lokala anpassningar av nationella regler. Ansvaret för lönebildningen vilar på arbetsmarknadens parter.

Det finns flera utmaningar på arbetslivsområdet. Kunskaper för att förebygga den arbetsrelaterade ohälsan och minska risken för att arbetstagare skadas och slits ut är nödvändiga för att uppnå ett hållbart arbetsliv. Det behövs fördjupad kunskap om arbetsmiljöns hälsoeffekter och de samhällsekonomiska och företagsekonomiska effekterna av en god arbetsmiljö. Sverige har överlag en god fysisk arbetsmiljö, men det finns tecken som tyder på att det finns brister i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön inom exempelvis den kvinnodominerade välfärdssektorn. Kunskaper om förutsättningarna för ett längre arbetsliv är viktiga för att bryta ökningen av sjukfrånvaron. Det behövs även ökad kunskap om uppkomst och omfattning av diskriminering i arbetslivet utifrån flera diskrimineringsgrunder. Ett hälsosamt och hållbart arbetsliv kan främja hälsa, bidra till inkludering och etablering på arbetsmarknaden och till att äldre kan och vill arbeta högre upp i åldrarna. Det är därför angeläget

med ökad kunskap om olika typer av sätt att organisera arbete vad gäller exempelvis anställningsformer, relationen mellan parterna och effekter på hur arbetet bedrivs och medarbetarnas hälsa och välbefinnande.

Strukturumvandlingar medför också nya utmaningar för arbetsmarknaden och hur arbetslivet organiseras. Det behövs mer forskningsbaserad kunskap om detta. Den ökade digitaliseringen och automatisering innebär många fördelar, men kan samtidigt bidra till att efterfrågan på arbetskraft påverkas. Förändrade krav på kompetensförsörjning resulterar i nya utmaningar för många områden både inom privat och offentlig sektor, däribland vård och omsorg och utbildningsväsendet. Strukturumvandling medför även att nya yrken kan uppstå och gamla försvinna. Arbetsorganisationen påverkas också av att företag i en del branscher överlåter arbetsmoment till specialiserade underleverantörer i stället för att låta dem utföras av anställda inom det egna företaget. Andra utmaningar som är förknippade med en ökad rörlighet över nationsgränserna är att utstationerad och migrerande arbetskraft kan få andra villkor än den inhemska arbetskraften. Migrationsströmmarna innebär även utmaningar för en effektiv integrationspolitik och berör även mänskliga rättigheter och diskrimineringsfrågor.

Regeringen bedömer att det behövs en bred satsning för att stärka alla aspekter av arbetslivsforskningen för att svara mot dessa utmaningar. Den ska inkludera forskning av hög kvalitet och relevans och gärna vara tvärvetenskaplig. Ett nationellt forskningsprogram om arbetslivsforskning bör mot denna bakgrund inrättas av Forte i samverkan med andra relevanta forskningsfinansiärer och aktörer.

I budgetpropositionen för 2017 föreslår och beräknar regeringen en ökning av Fortes forskningsanslag till följd av en satsning på arbetslivsforskning och samordnande insatser. De samordnande insatserna utreds för närvarande av Utredningen om nationellt centrum för kunskap om och utvärdering av arbetsmiljö (dir. 2016:2). Satsningen omfattar 30 miljoner kronor 2017 och därefter ytterligare 10 miljoner kronor 2018 och 20 miljoner kronor 2019. Därmed beräknas anslagsnivån bli 60 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

## 8.2 Särskilda forskningssatsningar

I detta avsnitt presenteras dels strategiska forskningssatsningar inriktade mot särskilda områden, dels uppdrag och andra åtgärder av vikt för Sverige som forsknings- och innovationsnation.

### 8.2.1 Förstärkning av forskning inom humaniora och samhällsvetenskap

För att möta samhällsutmaningar i Sverige och globalt samt stärka Sveriges konkurrenskraft behövs kunskap inom alla ämnesområden. Humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning bidrar till kunskap om människan, kulturer och samhällen men även om historiska skeenden och processer samt grundläggande frågor om beslutsfattande, mänskligt tänkande, språk och drivkrafter för samhällens utveckling. Humanistisk

och samhällsvetenskaplig forskning bidrar också med viktig kunskap inom andra ämnesområden och till tvärvetenskaplig forskning. Sådan kunskap kan leda till en ökad förståelse för sociala, ekonomiska, miljömässiga och säkerhetspolitiska utmaningar som samhället står inför nationellt och globalt. Humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning utgör därmed en viktig kunskapsbas för att finna lösningar på vår tids stora problem och utmaningar.

Genom att stärka den samhällsvetenskapliga och humanistiska forskningen stärks också förutsättningarna för forskare inom dessa ämnesområden att samverka med andra discipliner och med samhällsaktörer av olika slag, t.ex. civilsamhällsgrupper, offentlig sektor, företag, institut, museer och andra kulturinstitutioner. Dessa aktörer kan erbjuda forskningsmaterial och arenor för dialog och kommunikering av nya forskningsresultat. Forskning som sker i samverkan med aktörer utanför högskolesektorn behövs för att bidra till att identifiera samhällsrelevant och behovsmotiverad forskning och för att nyttiggöra forskningsresultat.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av Vetenskapsrådets forskningsanslag till följd av en satsning på humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning. Satsningen omfattar 40 miljoner kronor 2018 och ytterligare 20 miljoner kronor 2020. Därmed beräknas anslagsnivån bli 60 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

## **8.2.2 Förstärkning av rymdforskning och rymdverksamhet**

Rymdforskning och rymdverksamhet är av strategisk betydelse för samhället. Rymdforskning ger oss t.ex. ny och unik kunskap om livsbetingelserna på jorden och i universum. Forskning baserad på satellitdata om tillståndet på jorden, i haven och i atmosfären är helt avgörande för att förstå och hantera den globala miljö- och klimatutmaningen. Samhället är beroende av rymdtekniken för t.ex. navigation, logistik, exakt tid, väderprognoser, telekommunikation och miljö- och klimatövervakning.

Det sker för närvarande omfattande förändringar i rymdverksamheten, i Europa och globalt, vilket ställer krav på nya arbetssätt och verktyg och därmed förstärkta resurser. Exempelvis har Sverige tillsammans med övriga medlemsstater inom EU gjort mycket stora investeringar under många år i uppbyggnaden av jordobservationssystemet Copernicus. Den enorma datainsamling om klimat- och miljötillståndet på jorden som därmed möjliggörs kommer att ha betydelse för klimat- och miljöforskningen. Den utgör en väsentlig resurs för nya tillämpningar, inte minst för anpassning av samhället till ett förändrat klimat, innovativa tjänster och produkter hos myndigheter och företag och därmed för samhällsnytta och ekonomisk tillväxt. Detta förutsätter dock att insamlade data hanteras, tillgängliggörs och nyttiggörs på bästa sätt i Sverige.

De senaste årens försämrade omvärldssituation har aktualiserat behovet av att även hantera de utrikes-, försvars- och säkerhetspolitiska aspekterna inom rymdverksamheten. Dessa aspekter bör därför i ökad utsträck-

ning beaktas av samtliga aktörer. Även den säkerhetspolitiska utvecklingen i Europa i stort, och i Sveriges närområde i synnerhet, måste tas i beaktande vid samarbeten inom rymdområdet. Här är en grundlig säkerhetsanalys av den som bedriver verksamhet inom området av stor vikt.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av Rymdstyrelsens forskningsanslag till följd av satsningen på rymdforskning och rymdverksamhet. Satsningen omfattar 25 miljoner kronor 2018 och ytterligare 15 miljoner kronor 2019. Därmed beräknas anslagsnivån bli 40 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

I september 2015 överlämnade Rymdutredningen betänkandet En rymdstrategi för nytta och tillväxt (SOU 2015:75) till regeringen. Betänkandet har remitterats och förslagen i betänkandet bereds inom Regeringskansliet. Ett av förslagen i betänkandet rör möjligheten att utveckla raketbasen Esrange så att det blir möjligt att skjuta upp små satelliter i omloppsbanan runt jorden. Inom Regeringskansliet pågår för närvarande ett arbete med kunskapsinhämtning gällande efterfrågan på en sådan förmåga.

### 8.2.3 Förstärkning av datadriven forskning

Modern forskning genererar i snabb takt kraftigt ökande datavolymer. Detta har på ett genomgripande sätt förändrat förutsättningarna för hur forskning bedrivs. Utvecklingen mot alltmer datadriven och beräkningsintensiv forskning utifrån stora datamängder (s.k. big data) har lett till att behoven av ändamålsenlig digital infrastruktur för att bearbeta, analysera, lagra och tillgängliggöra data har ökat mycket snabbt. Denna typ av forskningsinfrastruktur benämns ofta som e-infrastruktur. Behov av sådan infrastruktur finns både inom vetenskapsområden som traditionellt har bearbetat mycket stora datavolymer och gjort omfattande beräkningar, t.ex. fysik, astronomi, och klimatforskning, men även i allt högre utsträckning inom andra områden som livsvetenskap, samhällsvetenskap och humaniora.

Detta är en global trend och bl.a. inom EU förs en intensiv diskussion om hur ändamålsenlig digital infrastruktur kan bidra till att utnyttja den fulla potentialen i de snabbt ökande volymer forskningsdata som samlas in. Sverige har dessutom en särskild utmaning i att säkerställa att stora nationella forskningsinfrastrukturer som t.ex. synkrotronljuskällan Max IV, Nationellt centrum för livsvetenskaplig forskning (SciLifeLab) och europeiska spallationskällan European Spallation Source (ESS) kan utnyttjas optimalt (se avsnitt 10). Stora forskningsanläggningar har behov av stödjande digital infrastruktur för att kunna genomföra experiment och samla in data från dem. Därutöver genererar experimenten i sig stora datamängder som ofta analyseras av forskare vid flera lärosäten och under lång tid. Det finns därför behov av att vidareutveckla den digitala infrastruktur som stöder forskning som bedrivs vid de stora forskningsanläggningarna, för att maximera utbytet av de investeringar som redan gjorts. All digital infrastruktur bör beakta vikten av god informations-säkerhet.

För att främja datadriven forskning, särskilt inom humaniora och samhällsvetenskap, finns ett behov av att digitalisera material som i dag finns vid kulturarvsinstitutionernas arkiv, samlingar och bibliotek. Sådant material utgör en resurs vars forskningspotential till stor del är outnyttjad då bara en bråkdel är digitaliserat. En digitalisering av materialet vid kulturarvsinstitutionernas arkiv, samlingar och bibliotek ökar tillgängligheten och skapar nya möjligheter för forskning, främst inom humaniora och samhällsvetenskap men även inom andra vetenskapliga områden. En ökad tillgång till stora digitala datavolymer öppnar för att besvara nya frågeställningar och för metodutveckling.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av Vetenskapsrådets forskningsanslag till följd av satsningen på att stödja utvecklingen mot datadriven forskning. Satsningen omfattar 20 miljoner kronor 2018 och ytterligare 20 miljoner kronor 2019. Därmed beräknas anslagsnivån bli 40 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

### **8.2.4 Framtidens teknik för digitalisering**

Informationsteknik (it) och telekomsektorn hör till Sveriges viktigaste näringar. Under 2015 uppgick exporten till närmare 140 miljarder kronor vilket motsvarar knappt 12 procent av den totala exporten. Det finns mer än 46 000 företag inom it- och telekombranschen med nästan 200 000 anställda. Området utvecklas snabbt och konkurrensen är hård. Omstruktureringar sker ofta när företagens utbud behöver inriktas mot nya produktportföljer. Den femte generationens mobilnät, 5G, är under utveckling och högre hastigheter, större kapacitet och fler uppkopplingsformer för saker och människor kommer att öppna upp ännu fler möjligheter att använda mobil teknik i produktions- och konsumtionsled. Det ger stora möjligheter för näringslivet men föranleder sannolikt fortsatt omstrukturering med nya värdeerbjudanden, aktörer och affärsmodeller. Det är således av stor vikt att högre utbildning och framstående forskning inom it finns i Sverige för att bidra till att näringslivet inom dessa sektorer har tillgång till kvalificerad arbetskraft och möjlighet till samarbete med framstående forskare. 5G-tekniken är dessutom nära sammankopplad med områden som bredband och molnteknik. Helt nya distributionsformer i hela det svenska samhället utgör grunden för de nya affärsmodellerna och en digitalisering av alla sektorer.

Det görs stora offentliga forskningsansatningar på it-området. Vetenskapsrådet och Vinnova avsätter närmare 900 miljoner kronor årligen för forskning och infrastruktur för forskning inom it. Riktade satsningar på it och mobil kommunikation gjordes i samband med propositionen Ett lyft för forskning och innovation (prop. 2008/09:50) då två strategiska satsningar gjordes. Dessa uppgår nu till drygt 60 miljoner kronor per år från satsningen på strategiska forskningsområden. Till sammans med andra medel som de deltagande lärosätena avsatt för området uppgår satsningen till över 400 miljoner kronor. Svenska forskare inom datavetenskap hävdar sig väl med hög produktion av vetenskapliga artiklar som citeras bland de främsta forskarna i världen.

Svensk forskning inom it- och telekomområdet är omfattande och exempelvis utgör områdena data- och informationsteknik samt elektroteknik och elektronik närmare 20 procent av Vetenskapsrådets bidrag inom naturvetenskap och teknik. Det är dessutom en viktig del inom flera andra forskningsområden. För att Sverige ska fortsätta att vara ett framstående land inom sådan teknik för digitalisering behövs ytterligare satsningar på forskning.

Området utvecklas snabbt och nya forskningsinriktningar skapas kontinuerligt. Jämfört med 4G ska den femte generationens mobilnät klara av hastigheter som är 10–100 gånger högre, 10–100 gånger fler uppkopplingar och reaktionstider som är en femtedel, allt för att möjliggöra för sakernas internet och helt nya tjänster. Mobilnäten kommer att kunna användas för helt nya arbetsuppgifter. Utvecklingen inom it- och telekomområdet är ett naturligt steg i den alltmer globaliserade infrastruktur som byggs upp. Detta medför många möjligheter, men även att ökad forskning om digital säkerhet krävs för att kunna säkerhetsställa att it-området förblir öppet, fritt och säkert. Artificiell intelligens är ett forskningsområde som nu har fått ökad uppmärksamhet och sprids från högskolan till det omgivande samhället. Flera företag har omfattande utvecklingsprogram på området. Maskininlärning är ett delområde inom artificiell intelligens som kan få stor användning inom exempelvis automatiserad produktion. Dessa och andra liknande nya inriktningar motiverar att staten ökar insatserna på forskning inom it- och telekom för att det ska finnas tillgång till personer med hög och bred kompetens inom dessa områden. Kunskapsklustret i Stockholm är bland de tre mest framstående i världen men behöver fortsätta att utvecklas för att fortsätta vara i ledningen av den snabba utvecklingen. Ett motsvarande med något mindre omfattning finns vid Linköpings universitet. Ytterligare satsningar på dessa kan bidra till att tillföra kunskap och kompetens till ett område som utvecklas snabbt och därmed konstant behöver omstrukturera sina satsningar mot nya tekniker och ökat innehåll av mjukvara. 5G-systemen och den nya molninfrastrukturen för både företag och samhälle blir kritisk infrastruktur och det är mycket viktigt att den är robust och säker, vilket är en viktig del av forskningen, då säkerhet måste vara inbyggd i systemen från början.

Inom satsningen på strategiska forskningsområden som presenterades i propositionen Ett lyft för forskning och innovation fanns en satsning på it benämnt IT och mobil kommunikation, inklusive framtida lösningar för kommunikation och ledningssystem. Medlen fördelades till två centra, ett vid Kungl. Tekniska högskolan i samarbete med Stockholms universitet samt ett vid Linköpings universitet i samarbete med Lunds universitet, Blekinge tekniska högskola och Högskolan i Halmstad. Behovet av kompetens inom detta område är stort och satsningarna bör utvidgas med utökad forskning mot de it-lösningar som möjliggörs av femte generationens mobilteknik. Därför beräknar regeringen att 150 miljoner kronor bör föras till Kungl. Tekniska högskolan och Linköpings universitet 2020 för att tillsammans med arbetet inom de strategiska forskningsområdena inom satsningen på it och mobil kommunikation, inklusive framtida lös-



### **8.2.5 Förstärkning av biobanker och registerforskning**

Det finns en stor potential för framgångsrik forskning i Sveriges sjukvårdssystem, biobanker och personuppgiftsregister. För att bättre kunna ta till vara denna potential behövs strategiska satsningar med långsiktiga perspektiv och stöd till nationella forskningsinfrastrukturer. I Sverige används personnummer och det förs många olika typer av hälsoregister. Sverige har också unika samlingar av biologiskt material, s.k. vävnadsprover, i olika biobanker.

Det finns goda förutsättningar att förstärka svensk klinisk forskning genom att skapa bättre nationell samordning där både universitet och högskolor och hälso- och sjukvården verkar för en gemensam forskningsinfrastruktur för insamlande och bevarande av biologiskt material från människor i biobanker. Detta skulle möjliggöra hög kvalitet och god tillgänglighet till prover och patientinformation för forskningsändamål, utan att äventyra patienters integritet.

Det har sedan ett antal år pågått ett arbete med att bygga upp en nationell forskningsinfrastruktur för biobanker till nytta för såväl forskning som hälso- och sjukvård. Landstingen, företrädna av Nationellt Biobanksråd, och universiteten med medicinsk fakultet, företrädna av svensk Nationell Forskningsinfrastruktur för Biobanking och Analys av Biologiska Prover (BBMRI.se), har tagit fram förslag på en sådan struktur (se rapporten Gemensam Svensk Biobanksstruktur, 2013). En fortsatt gemensam satsning på en nationell biobanksinfrastruktur som omfattar bl.a. aktörer både från forskning och hälso- och sjukvård är angelägen. Exempelvis krävs standardisering av it- och journalsystem, investeringar i infrastruktur och utrustning för insamlande och bevarande av vävnadsprover i biobanker. Det är viktigt att det skapas möjlighet till långtidsförvaring av prover och att det finns en patientsäker koppling mellan olika datakällor, så att prover som tas i samband med vård och behandling även i större utsträckning kan sparas för forskningsändamål.

Forskning på registerdata är ett angeläget område som spelar en avgörande roll för att möta samhällsutmaningarna och som kan tjäna som underlag för politiska beslut. Det behövs också en förstärkning av tvärvetenskaplig och tvärsektoriell forskning som kan bidra till att den registerbaserade forskningsinfrastrukturen utvecklas och utnyttjas effektivt. Det bör därför skapas en nationell forskningsagenda för registerbaserad forskning som integrerar aspekter som jämställdhet, samverkan och internationalisering (särskilt nordisk samverkan). Den nationella forskningsagendan bör tas fram i samråd med intressenter och finansärer. Satsningen bör leda till stöd för registerbaserad forskning av hög kvalitet inom ett antal angelägna områden, t.ex. medicin och hälsa, vård och omsorg, arbetsliv, socialförsäkring, humaniora, samhällsvetenskap och utbildningsvetenskap.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av Vetenskapsrådets forskningsanslag till följd av satsningen på att tillvarata den potential för forskning som finns i biobanker och i olika person-

Prop. 2016/17:50 uppgiftsregister. Satsningen omfattar 30 miljoner kronor 2018 och ytterligare 10 miljoner kronor per år 2019 och 2020. Därmed beräknas anslagsnivån bli 50 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

### **8.2.6 Förstärkning av klinisk forskning**

I Sverige bedrivs omfattande klinisk forskning. Den kliniska forskningens genomslag kan dock stärkas ytterligare genom att forskningsresultat i större utsträckning tas tillvara i hälso- och sjukvården i form av evidenssäkrade behandlingsmetoder och innovationer. Därför föreslås en satsning på klinisk forskning. Satsningen består av två delar.

Den första delen är en förstärkning av Vetenskapsrådets finansiering av klinisk behandlingsforskning. Klinisk behandlingsforskning utgår från hälso- och sjukvårdens behov och är inriktad mot forskning som förväntas leda till stor patient- och samhällsnytta. Förstärkning av klinisk behandlingsforskning syftar till att utöka och vidareutveckla densamma genom att utlysa medel för forskning som ska svara mot identifierade och prioriterade kunskapsbehov. Det kan exempelvis röra områden som Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) har identifierat, nämligen diagnostik och behandling av äldre sköra personer, psykisk ohälsa bland barn och vuxna, tandvård, förlösningsvård, medicinteknik, kombination av olika läkemedel, läkemedelsbehandling av multisjuka personer respektive läkemedel förskrivna till barn samt prevention och hälsofrämjande åtgärder. Satsningen bör inkludera att utveckla en process för att prioritera bland områden inom vilka det saknas kunskap. Detta bör kunna ske med stöd av den rådgivande grupp som är kopplad till Vetenskapsrådets kommitté för klinisk behandlingsforskning och vars uppgift är att säkerställa att kommittén har ett brett omvärldsperspektiv och förankring i det omgivande samhället.

Den andra delen är en satsning på klinisk forskning och ska bidra till att utveckla tematiska forsknings- och innovationssamarbeten mellan hälso- och sjukvården, högskolesektorn och näringslivet. Bättre samverkan mellan dessa aktörer är avgörande för att genomföra och kommersialisera forskningsresultat. Nätverk och centra bör fungera som nationella noder för specifika diagnosområden, gärna folksjukdomar, och samla den viktigaste kunskapen inom området, samordna kontaktnät och utgöra nationella ingångar för externa parter. Nätverken bör vara knutna till landsting och regioner. Universitet och högskolor bör ingå. Det är angeläget att näringslivet och andra intressenter så ofta som möjligt ingår i nätverken och att samverkan sker med redan etablerade strukturer.

I budgetpropositionen för 2017 föreslår och beräknar regeringen en ökning av Vetenskapsrådets forskningsanslag till följd av satsningen på klinisk forskning för att öka forskningens genomslag i hälso- och sjukvården. Satsningen omfattar 25 miljoner kronor 2017 och därefter ytterligare 5 miljoner kronor per år 2018–2020. Därmed beräknas anslagsnivån bli 40 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

Hälso- och sjukvård och socialtjänst är viktiga delar av den svenska välfärdssektorn. De har avgörande betydelse för människors hälsa, välfärd och livskvalitet samt för samhällets ekonomi och funktionssätt. Hälso- och sjukvård och socialtjänst är komplexa och kvalificerade tjänsteproducerande verksamheter. Verksamheterna tar sin utgångspunkt i mål och krav i lagstiftning och andra regelverk som rör bl.a. kvalitet och effektivitet. Den demokratiska styrningen av hälso- och sjukvård och socialtjänst sker både på lokal, regional och nationell nivå. Att styra verksamheterna är en balansgång mellan central styrning för att uppnå likvärdig vård och omsorg av hög kvalitet i hela landet och att ge utrymme för den kommunala självstyrelsen. En minskad detaljstyrning ger större utrymme för strategisk styrning och kan bidra till innovationer.

På senare tid har en växande kritik riktats mot att många management-filosofier och styrstrategier som är anpassade för näringslivet kommit att tillämpas på offentligt finansierad verksamhet, däribland hälso- och sjukvården och socialtjänsten (s.k. New Public Management). Detta har, menar kritikerna, bl.a. lett till fokus på kortsiktiga kostnader för produktionen och på det som i övrigt går att mäta och styra, snarare än på det som är strategiskt, som bidrar till hälsa och välfärd för medborgarna och till effektiva verksamheter av hög kvalitet.

En delegation (Tillitsdelegationen) tillsattes i juni 2016 av regeringen för att främja idé- och verksamhetsutveckling mot en mer tillitsbaserad styrning när det gäller kommunal verksamhet. Delegationen ska bl.a. genomföra projekt i kommuner och landsting som omfattar hela styrkedjan, från nationell nivå till genomförandet i kommuner och landsting, där hinder för att genomföra utvecklingsinsatser identifieras, positivt förändringsarbete synliggörs och utveckling mot en mer samordnad verksamhet främjas. Den offentliga tillsynen och olika ersättningsmodellens påverkan på verksameters kvalitetsutveckling kommer att analyseras särskilt.

Med utgångspunkt i bl.a. ovanstående utreds eller bereds för närvarande många aspekter på styrningsfrågor som rör hälso- och sjukvård och socialtjänst. Det rör bl.a. statens styrning av kommunal verksamhet, styrning mot kvalitet i de offentligt finansierade välfärdstjänsterna, hur forskning, innovation och utveckling kan främjas inom livsvetenskapsområdet, utveckling av den högspecialiserade vården samt en ny regionindelning. Stöd, insatser och behandling av människor i hälso- och sjukvård och socialtjänst ska bygga på bästa tillgängliga kunskap i innovativa verksamheter som utvecklas. Kunskapen behöver öka om hur arbetssätt, processer, styrning, driftsform och organisation kan främja en kunskapsbaserad och innovativ hälso- och sjukvård och socialtjänst utifrån ett nationellt, regionalt och lokalt perspektiv. Profession och personal, invånare, patienter, brukare och anhöriga har viktiga kunskaper och erfarenheter som behöver tas till vara i utvecklingen av verksamheterna. Det tar vidare för lång tid innan forskningsresultat tillämpas och nya möjligheter till effektivisering genom t.ex. digitalisering realiserar. Professionalisering i styrningen samt delaktighet är av stor vikt i detta arbete. Regeringen föreslår därför i

budgetpropositionen för 2017 en forskningssatsning för att öka kunskapen om styrningen av hälso- och sjukvård och socialtjänst för en kunskapsbaserad och innovativ utveckling. Satsningen ska främja verksamhetsnära forskning och inkludera implementeringsforskning. Forskningen ska genomföras med utgångspunkt i ovanstående och med hänsyn till det arbete som pågår om styrningsfrågor inom välfärdssektorn. Forskningen ska genomföras i samverkan och med bred delaktighet av berörda aktörer och intressenter.

I budgetpropositionen för 2017 föreslår och beräknar regeringen en ökning av Fortes forskningsanslag till följd av satsningen på forskning om välfärdens kvalitet, organisation och processer. Satsningen omfattar 10 miljoner kronor 2017 och därefter ytterligare 5 miljoner kronor 2018. Därmed beräknas anslagsnivån bli 15 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

### **8.2.8 Stöd till forskning för jämlika villkor**

Alla människor, såväl kvinnor som män, flickor som pojkar, ska oavsett ålder, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning, könsidentitet eller könsuttryck, eller faktorer som socioekonomisk eller kulturell bakgrund, ha jämlika förutsättningar för goda levnadsvillkor. Olika grupper i samhället påverkas av och påverkar sina livsvillkor på olika sätt, t.ex. när det kommer till miljö och hälsa. Jämlika villkor är en förutsättning för ett hållbart samhällsbyggande på såväl nationell och europeisk som global nivå. Jämlikhet handlar om mänskliga rättigheter och därmed om alla individers lika värde. Ojämligheten påverkar samhällsutvecklingen och den enskilda människans livsvillkor. En viktig del i strävan efter jämlikhet handlar om jämställdhet, dvs. att kvinnor och män samt flickor och pojkar ska ha samma makt att forma samhället och sina egna liv. Mäns våld mot kvinnor är ett av de största hindren för att uppnå regeringens jämställdhetspolitiska mål. För att kunna bemöta de stora samhällsutmaningarna och skapa ett hållbart samhälle behöver orättvisor mellan människor som grundas på t.ex. kön eller socioekonomisk, etnisk och kulturell bakgrund utjämnas.

Vetenskapsrådet bör därför få i uppdrag att fördela medel till forskning som har ett tydligt jämlikhets- och jämställdhetsperspektiv och som kan bidra till ökad jämlikhet mellan människor, oavsett kön eller andra faktorer. Satsningen bör komma den forskning till del som är av hög kvalitet och som samtidigt kan bidra till ökad jämlikhet och jämställdhet i samhället, på såväl nationell och europeisk som global nivå.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av Vetenskapsrådets forskningsanslag till följd av satsningen på stöd till forskning om jämlika villkor. Satsningen omfattar 10 miljoner kronor 2018 och ytterligare 10 miljoner kronor 2020. Därmed beräknas anslagsnivån bli 20 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

## 8.2.9 Särskilda åtgärder för att stödja svensk forskning och innovation

Prop. 2016/17:50

### *Utveckling av Sunets tjänster*

Swedish University Computer Network (Sunet) är en forskningsinfrastruktur som har funnits sedan början av 1980-talet. Sunet förser anslutna universitet och högskolor och vissa kulturinstitutioner med internetförbindelser nationellt och internationellt samt tillhörande it-tjänster.

Alla svenska lärosäten samt även vissa andra organisationer med anknytning till forskning och högre utbildning, främst inom kulturarvssektorn, är anslutna till Sunets kommunikationsnät. Detta möjliggör kommunikation och dataöverföring såväl nationellt som internationellt. De anslutna organisationerna har också tillgång till flera it-tjänster som stöder forskning och högre utbildning, t.ex. digitala samverkansytor, utbildningsstöd, distansmötestjänster samt tjänster för säkerhetskopiering, lagring och arkivering. Lärosäten och anslutna organisationer efterfrågar i allt högre utsträckning samordnade och integrerade it-tjänster som på ett säkert och kostnadseffektivt sätt stöder de olika användargrupperna.

Vetenskapsrådet bör därför få i uppdrag att vidarutveckla Sunets roll avseende samordnade och kostnadseffektiva it-tjänster för anslutna myndigheter och organisationer. I budgetpropositionen för 2017 föreslår därför regeringen att Vetenskapsrådets anslag för Sunet ökar med 5 miljoner kronor 2017. Anslagsökningen sker genom en omfördelning av medel från Vetenskapsrådets forskningsanslag till anslaget för Sunet.

### *Vidareutveckling och förvaltning av publikationsdatabasen SwePub*

SwePub är en nationell databas med information om vetenskaplig produktion, främst vetenskapliga publikationer, vid svenska lärosäten. Databasen etablerades 2009 för att samla in och tillgängliggöra metadata från de lokala publikationsdatabaserna vid svenska lärosäten, i syfte att möjliggöra bibliometriska analyser. Att använda bibliometri och andra indikatorer för att mäta vetenskaplig produktion på nationell nivå är centralt för förståelsen av hur svensk forskning står sig i konkurrens med andra länder. Sådana analyser är viktiga för förståelsen av inom vilka ämnesområden svenska forskare är mest aktiva och framgångsrika. Vidare är analyserna viktiga för att förstå hur de svenska forskarna bidrar till den totala vetenskapliga produktionen och för att kunna se vilka forskarna samarbetar med och vilka publiceringskanaler de använder. Bibliometriska analyser baseras ofta på de internationella databaserna Web of Science och Scopus. Dessa saknar dock heltäckande information om den vetenskapliga produktionen inom humaniora och delar av samhällsvetenskapen och SwePub utgör därför ett viktigt komplement. En nationellt heltäckande databas för att mäta vetenskaplig produktion är också en förutsättning för en nationell modell för utvärdering och uppföljning.

Kungl. biblioteket har sedan tidigare i uppdrag från regeringen att vidareutveckla SwePub, i samverkan med Vetenskapsrådet och svenska universitet och högskolor (genom Sveriges universitets- och högskole-

förbund). Syftet är att skapa förutsättningar för att SwePub ska fungera som en fullgod och heltäckande datakälla för bibliometriska analyser och studier av publiceringsmönster på nationell nivå. Inom ramen för nuvarande uppdrag har Kungl. biblioteket arbetat med att förbättra SwePub och sedan 2014 levererar nästan alla universitet och högskolor data till databasen. Fortfarande är dock datakvaliteten inte tillräckligt hög för att möjliggöra bibliometriska analyser på nationell nivå, främst beroende på att de data som levereras från lärosätena är bristfälliga. I dessa aspekter bör SwePub vidareutvecklas.

Kungl. biblioteket bör få ett utökat uppdrag att, i samverkan med Vetenskapsrådet samt universitet och högskolor, förvalta och vidareutveckla publikationsdatabasen SwePub. I budgetpropositionen för 2017 föreslår därför regeringen att anslaget till Kungl. biblioteket ökar med 3,5 miljoner kronor 2017. Anslagsökningen sker genom en omfördelning av medel från Vetenskapsrådets forskningsanslag.

#### *Analysfunktion för miljöarbetet*

Miljömyndighetsutredningen framhåller i sitt slutbetänkande Vågar till ett effektivare miljöarbete (SOU 2015:43) att det finns ett behov av att förbättra nyttiggörande av miljörelaterad forskning. Regeringen ser ett stort behov av att öka tillgängligheten till miljöforskningens resultat för att stödja arbetet med de svenska miljömålen. Behovet är tvådelat: dels att sammanställa och sammanfatta befintlig forskningskunskap och göra den tillgänglig för myndigheter och beslutsfattare, dels att utifrån myndigheters och förvaltningars behov granska nuvarande praktiker inom miljöarbetet och utvärdera om de har stöd i vetenskapliga studier. Detta uppdrag liknar i mycket det som SBU utför på medicinens område och som Institutet för arbetsmarknads- och utbildningspolitisk utvärdering (IFAU) utför inom dess områden. Regeringen anser att denna analysfunktion för miljöarbetet bör etableras under 2018 och bör bygga på erfarenheter och arbetssätt från projektet evidensbaserad miljöförvaltning (EviEM) som finansieras av Mistra fram till årsskiftet 2018.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av Formas förvaltningsanslag till följd av inrättandet av en analysfunktion för miljöarbete. Satsningen omfattar 15 miljoner kronor fr.o.m. 2018. Därmed beräknas anslagsnivån bli 15 miljoner kronor högre 2020 än 2016. Regeringen avser att återkomma med förslag till organisation och placering av denna verksamhet.

#### *Polarforskning och forskningsfartyget Oden*

Polarforskningssekreteriatet är en statlig myndighet som har till uppgift att främja förutsättningarna för och samordna svensk forskning och utveckling i polarområdena. I enlighet med myndighetens instruktion genomför och organiserar Polarforskningssekreteriatet forskningsexpeditioner i polarområdena och ansvarar för forskningsinfrastruktur.

Isbrytaren Oden ägs och drivs av Sjöfartsverket. Oden är byggd för att bryta is men är även anpassad för att kunna genomföra forskningsexpeditioner i arktiska vatten. De forskningsexpeditioner där Oden används finansieras delvis genom årliga överföringar på 7 miljoner kronor vardera från Vetenskapsrådet respektive Formas till Polarforskningssekreteriatet.

I syfte att förbättra Polarforskningssekretariatets planeringsförutsättningar för forskningsexpeditioner till Arktis föreslår regeringen i budgetpropositionen för 2017 att 7 miljoner kronor överförs från Vetenskapsrådets forskningsanslag till Polarforskningssekretariatet 2017.

*Samordningsfunktion för internationella forsknings- och innovationssamarbeten*

För att lösa vår tids samhällsutmaningar krävs internationellt samarbete inom forskning, högre utbildning och innovation. Forskning och innovation är i hög grad en internationaliserad verksamhet, då forskningsverksamhet av hög kvalitet präglas av omfattande internationellt samarbete. För att ge universitet och högskolor, andra forskningsutförare och innovatörer de bästa förutsättningarna att verka internationellt och för att Sverige som kunskapsnation ska kunna stå fortsatt stark på en global arena anser regeringen att det finns behov av att effektivisera, stärka och samla forskningsfinansiärernas internationella insatser. Därför avser regeringen att ge i uppdrag till Vinnova att i samverkan med andra forskningsfinansiärer inrätta en nationell samordningsfunktion för finansiering och samordning av internationella forsknings- och innovationssamarbeten utanför EU. Syftet med funktionen är att effektivisera, stärka och samla finansiärernas internationella insatser och på så sätt bidra till att stärka Sverige och svensk forskning och innovation i ett internationellt perspektiv. Möjligheter att utnyttja synergier med aktiviteter på EU-nivå, regeringens forskningsavtal med andra länder samt regeringens exportstrategi kan beaktas.

För att inrätta en internationell samordningsfunktion avser regeringen att fördela 15 miljoner kronor 2018 och därefter 25 miljoner kronor per år av de befintliga medel som används för europeiska partnerskapsprogram under anslaget 1:2 Verket för innovationssystem: Forskning och utveckling.

*Nobelmuseum*

I december 2011 undertecknade Nobelstiftelsen och Stockholms stad en principöverenskommelse om att verka för ett Nobelcenter på av staden ägd mark på Blasieholmen i Stockholm. Detta center är avsett att inrymma ett utbyggt och moderniserat Nobelmuseum med lokaler för symposier, seminarier, skolverksamhet m.m. Tanken är också att det ska utgöra en bas för en bred internationell verksamhet, inte minst digitalt.

I budgetpropositionen för 2013 (prop. 2012/13:1 utg.omr. 17) aviserade regeringen att den ser positivt på att ett Nobelcenter byggs i Stockholm. Bedömningen var att centret kan förväntas få en betydande roll för forskning och utbildning och utgöra en central funktion för kultur och vetenskap. En ny byggnad skulle medföra bättre förutsättningar för att utveckla museiverksamheten till en nationell och internationell mötesplats där vetenskap, humanism, litteratur och fred i Alfred Nobels anda står i centrum. Regeringen aviserade därför att den avser att bidra till driften av verksamheten när den beräknas inledas, vilket då bedömdes ske från 2018. Staten ger sedan 2003 ett bidrag om 10 miljoner kronor per år för drift av Nobelmuseum och en årlig ökning med 20 miljoner kronor 2018–2020 aviserades i budgetpropositionen 2013. För de tre

första verksamhetsåren kalkylerades det statliga bidraget därmed uppgå till 30 miljoner kronor per år. Till detta kommer bidrag från Stockholms stad om ca 10 miljoner kronor per år. Nobelmuseets bedömning är att dess utökade verksamhet som möjliggörs i nya lokaler behöver ett tillskott av offentliga medel med ca 60 miljoner kronor per år under de första åren.

Nobelpriset spelar en avgörande roll för bilden av Sverige som ett ledande forskningsland. Dess ställning och betydelse kan knappast överdrivas. Det omfattande arbetet med att utse pristagare och den bredare verksamhet som nu byggs upp kring priset ger också svenska forskarsamhället fördelar. Nobelcenter kommer att vara basen för den utåtriktade verksamheten som utgår från Nobelpriset. Där kommer forskningens betydelse för Sveriges framtid och välfärd att lyftas fram. Regeringen ser därför positivt på att tillsammans med Stockholms stad bidra till verksamheten vid ett nytt och större Nobelmuseum.

### *Cancer Moonshot*

Under sitt tal till USA:s kongress den 16 januari 2016 tillkännagav president Obama att han etablerar ett program för att främja cancerforskningen (Cancer Moonshot). Initiativet leds av vicepresident Joe Biden och har till syfte att öka cancerforskning, göra nya behandlingsmetoder tillgängliga för fler patienter, öka möjligheterna att förebygga uppkomst och bidra till tidigare upptäckt.

I samband med Joe Bidens besök i Stockholm i augusti 2016 föreslogs att Sverige och USA ska öka sina samarbeten inom cancerområdet avseende bl.a. forskning, förebyggande arbete samt nya diagnos- och behandlingsmetoder. Efter besöket har representanter för Regeringskansliet och det amerikanska hälsodepartementet, Departement of Health and Human Services, utarbetat ett avtal om ökat samarbete. Avtalet undertecknades den 27 september 2016.

Med avtalet visar parterna att de avser att öka sina samarbeten och göra gemensamma satsningar inom cancerområdet. Årliga möten kommer att hållas för att följa arbetet. Regeringen kommer att bjuda in myndigheter och organisationer som kan bidra till att avtalets syften uppfylls.

### *Forskning och utveckling inom säkerhets- och försvarspolitik*

Sverige behöver ha god förmåga till analys och forskning på det säkerhets- och försvarspolitiska området vilket understryker betydelsen av forskning och utveckling för att förstå och kunna anpassa totalförsvaret, samhällets krisberedskap samt internationellt agerande till framtida utmaningar och hot.

Forskning och utveckling på försvarsområdet bidrar till Försvarsmaktens långsiktiga förmågeutveckling och bedrivs ofta på områden som omfattas av sekretess eller där forskning inte utförs av andra aktörer.

Regeringen framhåller i sin proposition Försvarspolitisk inriktning – Sveriges försvar 2016–2020 (prop. 2014/15:109) att den försämrade säkerhetspolitiska situationen i Europa innebär förändrade krav på den svenska försvarsförmågan. Regeringen har därför tillsatt en utredning, Forskning och utveckling på försvarsområdet (dir. 2015:103), som har i



## 8.3 Förbättrade kunskapsresultat i skol- och utbildningssystemet

Utbildningen inom skolväsendet ska enligt skollagen (2010:800) vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet (1 kap. 5 § tredje stycket). Hållbar och omfattande samverkan mellan utbildning, praktik och forskning är därför av avgörande betydelse för att utveckla det vetenskapliga förhållningssättet och främja kunskap om effektiva undervisningsmetoder i skolan och för att stärka forskningsanknytningen i lärar- och förskollärarytbildningarna. Möjligheterna till forskning för forskarutbildad personal vid lärosätena och inom skolan är dock begränsad. Genom att ge forskare, lärarutbildare, lärare och förskollärare större möjligheter att delta i gemensamma forskningsprojekt kring frågor hämtade från skolans praktik, s.k. praktikinära forskning, stärks den vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet som utbildning enligt skollagen ska vila på. Syftet med praktikinära forskning är att utveckla och förbättra undervisningen i skolan och förskolan för att öka eleverns och förskolans målpuppfyllelse. Forskningsfrågor formuleras utifrån professionens behov av kunskap om lärande och undervisning i ett visst ämne eller ämnesområde i skolan och förskolan. Forskningsfrågor kan bl.a. rikta fokus mot lärarprofessionen, undervisningspraktiken eller undervisningsmetoder. Praktikinära forskning kan därför beteckna kunskap som har direkt nytta och användbarhet i verksamheten och som bl.a. kan bidra till att stärka utbildningens vetenskapliga grund.

### 8.3.1 Försöksverksamhet för att få en starkare vetenskaplig grund i skolan

Regeringen avser att genomföra en försöksverksamhet i syfte att pröva och utveckla modeller som kan stärka den praktikinära forskningen och som kan lägga grunden till robusta strukturer för samverkan mellan de som är verksamma i skolväsendet och på universitet och högskolor. Kunskaper och erfarenheter från det s.k. ALF-avtalet inom hälso- och sjukvården bör kunna tas tillvara när försöksverksamheten utformas. Avsikten är att försöksverksamheten ska pågå i fem år, 2017–2021.

Regeringen gör i budgetpropositionen för 2017 bedömningen att det bör inrättas en försöksverksamhet som syftar till att stärka skolväsendets och lärar- och förskollärarytbildningarnas vetenskapliga grund. Försöksverksamheten innebär att modeller för samverkan om praktikinära forskning mellan skolhuvudmän och universitet och högskolor ska prövas och utvecklas.

I budgetpropositionen för 2017 föreslår och beräknar regeringen en ökning av anslaget Särskilda utgifter inom universitet och högskolor till följd av en satsning på denna försöksverksamhet. Satsningen omfattar 15 miljoner kronor 2017 och därefter ytterligare 5 miljoner kronor 2018 och 10 miljoner kronor 2019. Därmed beräknas anslagsnivån bli

Prop. 2016/17:50 30 miljoner högre 2020 än 2016 för detta ändamål. Medlen ska täcka medverkan från lärosäten och skolhuvudmän. Försöksverksamheten bör utvärderas senast 2021.

### **8.3.2 Forskarskolor för ökad forskningsanknytning inom lärarutbildningarna**

En viktig del i att säkra kvaliteten i högskoleutbildning är tillgången till forskarutbildade lärare. Att studenter genomgår utbildning med tydlig forskningsanknytning innebär att de kan ta med sig ett vetenskapligt förhållningssätt även när de inträder i arbetslivet. Därmed bidrar de till att stärka den vetenskapliga grunden för utbildningen i skolväsendet.

I budgetpropositionen för 2017 föreslår regeringen en kraftig utbyggnad av lärar- och förskollärarytbildningarna. För att stärka dessa utbildningars forskningsanknytning samt för att förbättra lärosätenas möjligheter att utöka utbildningarna med bibehållen hög kvalitet föreslår och beräknar regeringen i budgetpropositionen för 2017 en ökning av Vetenskapsrådets forskningsanslag till följd av satsningen på finansiering av forskarskolor för anställda vid universitet och högskolor. Satsningen omfattar 10 miljoner kronor 2017 och därefter ytterligare 10 miljoner kronor 2018 och 70 miljoner kronor 2020. Därmed beräknas anslagsnivån bli 90 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål. Regeringen har i budgetpropositionen för 2017 gjort bedömningen att Vetenskapsrådet bör ansvara för att utlysa medel för forskarskolor samt bedöma och besluta om vilka lärosäten som ska tilldelas medel.

## **8.4 Öppen tillgång till forskningsresultat**

Vetenskapsrådet har på regeringens uppdrag lämnat förslag på nationella riktlinjer för öppen tillgång till forskningsresultat (U2015/05271/F). Regeringskansliet höll i december 2015 ett remissmöte om förslaget för att inhämta synpunkter, främst från ledningarna vid universitet och högskolor (U2015/05407/F). Vid remissmötet fanns en samsyn om vikten av att fortsätta diskutera hur öppen tillgång till forskningsresultat bäst kan ske. Vid remissmötet framfördes en viss oro för hur kostnaderna för öppen tillgång ska finansieras.

Regeringens tidigare uppdrag till Vetenskapsrådet om nationella riktlinjer för öppen tillgång till forskningsresultat (U2013/03322/F) var en följd av Europeiska kommissionens rekommendation om tillgängliggörande och bevarande av forskningsresultat (C(2012) 4890 slutlig). I rekommendationen uppmanade kommissionen medlemsstaterna att ta fram nationella riktlinjer. Främjande av öppen tillgång till forskningsresultat är en del i förverkligandet av det europeiska forskningsområdet (se avsnitt 5) och den från kommissionen aviserade övergången till öppen vetenskap. Begreppet öppen vetenskap beskriver en process där forskningen närmar sig det omgivande samhället, bl.a. genom att forskningsresultat görs öppet tillgängliga och där det omgivande samhället och medborgarna blir mer delaktiga i forskningen. Utvecklingen på europeisk nivå kommer troligen att påskyndas i och med att EU:s kon-

kurrenskraftsråd i maj 2016 ställde sig bakom långtgående rådsslutsatser om öppen tillgång till forskningsresultat. I rådsslutsatserna rekommenderas bl.a. att sådana vetenskapliga publikationer som är resultat av forskning finansierad av Horisont 2020 senast 2020 ska vara omedelbart öppet tillgängliga direkt då de publiceras.

Öppen tillgång till forskningsresultat bidrar till att upprätthålla och främja en hög forskningskvalitet. När resultat blir snabbt tillgängliga kan forskningen snabbare gå framåt genom att fler forskare kan validera och bygga vidare på tidigare resultat. Forskning och utveckling bedrivs inte bara på lärosäten utan även i hög grad inom industri, små och medelstora företag och den offentliga sektorn. Genom aktiv spridning och öppen tillgång till forskningsresultat får även dessa aktörer snabbare del av nya forskningsgenombrott, vilket kan bidra till innovationer, stärkt konkurrenskraft och en stärkt offentlig sektor.

I linje med konkurrenskraftsrådets ställningstagande anser regeringen att forskningsresultat, som forskningsdata och vetenskapliga publikationer, som tas fram med offentlig finansiering bör vara öppet tillgängliga så långt det är möjligt. Samhället investerar många miljarder kronor i offentligt finansierad forskning och genom att forskningsresultaten görs öppet tillgängliga säkerställs att den offentliga forskningsfinansieringen används så effektivt som möjligt. För vissa typer av forskningsdata finns dock behov av att begränsa öppenheten för att skydda den personliga integriteten, rikets säkerhet och liknande. För forskning som har innovationspotential kan det finnas behov av att begränsa öppenheten av immaterialrättsliga skäl. Det är dock ett viktigt ställningstagande att öppen tillgång utgör normen och att inskränkningar i öppenheten utgör undantagen.

Regeringens målbild är att alla de vetenskapliga publikationer som är resultat av offentligt finansierad forskning bör bli omedelbart öppet tillgängliga direkt då de publiceras. Likaså bör forskningsdata som ligger till grund för vetenskapliga publikationer bli öppet tillgängliga samtidigt som den tillhörande publikationen. En övergång till öppen tillgång till forskningsresultat bör ske successivt för att säkerställa att det sker på ett ansvarsfullt sätt. För vetenskapliga publikationer kan omställningen påbörjas omgående medan det kan krävas vidare utredningar av formerna för öppen tillgång till forskningsdata och vetenskapliga verk. Målbilden är att en omställning till öppen tillgång till forskningsresultat inklusive vetenskapliga publikationer, konstnärliga verk och forskningsdata bör vara genomförd fullt ut senast inom tio år. Inom flera vetenskapliga områden går utvecklingen dock betydligt snabbare än så och regeringen ser positivt på detta. Det är ett gemensamt ansvar för alla aktörer i forskningssystemet, t.ex. lärosäten och forskningsfinansiärer, att verka för att målbilden uppfylls.

Övergången till öppen tillgång till forskningsresultat hindras bl.a. av att det saknas tydliga incitament för forskarna att öppet tillgängliggöra forskningsresultaten. För vetenskapliga publikationer saknas i dag en mekanism för att uppmuntra forskare att publicera i tidskrifter med öppen tillgång till artiklarna i stället för i traditionella tidskrifter som ofta har större genomslag. Även för forskningsdata saknas ofta tydliga incitament för forskarna att göra data öppet tillgängliga. För forskningsdata är dessutom bristen på lämplig teknisk infrastruktur ett avgörande

hinder. Dessa utmaningar kan inte mötas av ett enskilt land utan Sverige behöver samarbeta med andra länder såväl inom EU som globalt.

Grunden för att tillgängliggöra forskningsdata är att de arkiveras systematiskt och strukturerat och bevaras långsiktigt. De universitet och högskolor som är myndigheter har enligt arkivlagen (1990:782) ansvar för att arkivera och långsiktigt bevara resultat som tas fram av deras forskare. Vetenskapsrådets rapport Öppen tillgång (Open Access) till forskningsdata – en omvärldsbeskrivning 2014 (U2015/05407/F) visar dock på brister i lärosätenas arbete med dessa frågor.

Mot denna bakgrund gör regeringen bedömningen att Vetenskapsrådet bör ges ett nationellt samordningsansvar för fortsatt arbete rörande öppen tillgång till forskningsdata, dvs. data som tas fram i ett vetenskapligt syfte. Kungl. biblioteket bör få ett motsvarande uppdrag för vetenskapliga publikationer. Inom ramen för uppdragen bör Vetenskapsrådet och Kungl. biblioteket samråda med varandra samt med andra berörda myndigheter. Vetenskapsrådet bör också, i samråd med Riksarkivet och andra berörda myndigheter, följa lärosätenas arbete med arkivering och långsiktigt bevarande av forskningsdata i syfte att utveckla detta arbete. I budgetpropositionen för 2017 föreslår därför regeringen att anslaget till Kungl. biblioteket ökar med 3 miljoner kronor 2017. Anslagsökningen sker genom en omfördelning av medel från Vetenskapsrådets forskningsanslag.

Regeringen avser att återkomma om det fortsatta arbetet med öppen tillgång till konstnärliga verk liksom om beslut om nationella riktlinjer för öppen tillgång till forskningsresultat.

## 9 Samverkansprogram genom strategiska innovationsområden

Regeringen har efter diskussioner i Nationella innovationsrådet under ledning av statsministern inrättat fem strategiska samverkansprogram. Den övergripande målsättningen med dessa är att gemensamt samordna innovationsinsatser för att stärka Sveriges konkurrenskraft och samtidigt möta de samhällsutmaningar som beskrivs i avsnitt 8.

Programmen ska stärka Sverige och svenskt näringsliv på områden som bedöms vara av särskild betydelse för framtida tillväxt och som samtidigt är centrala för att hantera de omfattande globala utmaningarna. Nationella innovationsrådet har identifierat tre områden som centrala för att lösa vårt samhälles utmaningar: digitalisering, life science och miljö- och klimatteknik. För en förklaring av begreppet life science, se avsnitt 9.1.4. Samverkansprogrammen ska möta dessa tre områden.

Samverkansprogrammen är följande:

- Nästa generations resor och transporter.
- Smarta städer.
- Cirkulär och biobaserad ekonomi.
- Life science.
- Uppkopplad industri och nya material.

Inom varje samverkansprogram samlas ett urval av innovationsinsatser för området som är samfinansierade av olika aktörer i samhället, t.ex. näringsliv, kommuner, aktörer med regionalt utvecklingsansvar, universitet och högskolor, institut, forskningsfinansiärer och andra myndigheter. Till innovationsinsatser räknas sådana insatser som har som sitt huvudsakliga syfte att möjliggöra innovationer, dvs. att främja och driva idéer samt att testa och utveckla idéer till en marknad där de kan användas.

Inom ramen för varje samverkansprogram ska berörda aktörer identifiera hinder och behov samt prioritera områden för kraftsamling. Det är viktigt att det i genomförandet av programmen i den mån det är möjligt sker en samordning mellan nationella och regionala insatser.

Strategiska innovationsområden är en insats som har pågått sedan 2012 och är ett centralt verktyg för att förverkliga regeringens samverkansprogram. Ambitionen med att tillföra Verket för innovationssystem (Vinnova) och Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) ytterligare medel är att skapa förutsättningar för strategiska innovationsområden att utvecklas i linje med regeringens samverkansprogram. Aktörerna inom de strategiska innovationsområdena ska fortsätta att realisera och vidareutveckla sina strategiska innovationsagendor.

Genom samverkansprogrammen skapas goda förutsättningar för ökad samverkan mellan de strategiska innovationsområdena och för att utveckla insatser för att nå övergripande mål. Detta är ett sätt att kraftsamla forsknings- och innovationsarbetet och förbättra förutsättningarna för att forskningsresultaten kommer till nytta inom de fem områden som utgör regeringens samverkansprogram. Utöver satsningen på de strategiska innovationsområdena genomförs ytterligare satsningar relevanta för samverkansprogrammen och som kompletterar de strategiska innovationsområdena.

De strategiska samverkansprogrammen är alla lika viktiga för att uppnå regeringens mål att möta samhällsutmaningarna. Samtidigt skiljer sig förutsättningarna för de olika programmen åt.

## 9.1 Strategiska innovationsområden

Samverkansinitiativet Strategiska innovationsområden (SIO) initierades 2012 i propositionen Forskning och Innovation (prop. 2012/13:30) som en utveckling och anpassning av det tidigare konceptet med branschforskningsprogram. Till skillnad från tidigare branschforskningsprogram riktar sig strategiska innovationsområden till bredare grupperingar och syftar till att stärka hela innovationskedjan, från forskning till genomförda lösningar. Strategiska innovationsområden stärker och förnyar svenska styrkeområden. De stimulerar även till förnyad, långsiktig och fördjupad gränsöverskridande samverkan. Inom de strategiska innovationsområdena sker samverkan mellan branscher och sektorer, universitet och högskolor, forskningsinstitut, unga innovativa små och medelstora företag, stora etablerade företag, offentlig sektor, civilsamhälle och andra

aktörer. På så vis stärks Sveriges förutsättningar att bidra med lösningar på de globala samhällsutmaningarna.

För att företag ska vilja investera i utveckling av ny affärsverksamhet i Sverige krävs att de upplever innovationsmiljön i landet som attraktiv. Det kan handla om närhet till dynamiska miljöer som möjliggör samverkan med andra kunskapsintensiva företag och forskningsaktörer, tillgång till kompetens, kapital och teknologi som kompletterar de egna resurserna och gynnsamma samhällsförhållanden för att driva fram och etablera innovationer på marknaden. Strategiska innovationsområden är ett verktyg för regeringen att genom nationell kraftsamling och stärkt förmåga till samverkan mellan aktörer från olika sektorer och aktörsgrupper utveckla internationellt konkurrenskraftiga innovationsmiljöer. Kraftsamling och samverkan i innovationskluster ökar förutsättningarna att identifiera, utveckla och implementera lösningar på dagens samhällsutmaningar vilket stärker både Sverige och Sveriges regioners konkurrenskraft, attraktivitet och exportmöjligheter.

Den statliga finansieringen av strategiska innovationsområden från Vinnova, Statens energimyndighet och Formas uppgår 2016 till ca 500 miljoner kronor. Regeringen anser att denna nivå bör öka för att ytterligare bidra till en kraftsamling av innovationsresurser för förnyelse i Sverige. Strategiska innovationsområden är en insats som bygger på kontinuerlig utvärdering och tilldelning av medel i konkurrens, och även om det ännu har varit för tidigt att göra en omfattande utvärdering av programmets resultat är regeringens bedömning att utvecklingen av insatserna går i en riktning som motiverar en förstärkning. En första utvärdering av strategiska innovationsområden sker under 2016 och genomförs av en grupp bestående av internationella och svenska experter på uppdrag av Vinnova.

De strategiska innovationsområdena är ett tvärsektorielt initiativ där insatser som genomförs ska delfinansieras från näringsliv och offentlig verksamhet. Näringslivet ska också vara delaktigt i planering och genomförande och samtliga projekt som tilldelas medel ska utgå från samhällsutmaningar, ha tydliga mål, hålla hög vetenskaplig kvalitet i forskningsprojekt och kunna påvisa ny aktörs- eller områdesöverskridande samverkan.

Regeringen avser att den utökade satsningen på strategiska innovationsområden ska leda till:

- Ökad orientering mot de av regeringen utpekade samhälleliga utmaningarna, genom regeringens fem samverkansprogram.
- Förstärkning av befintliga strategiska innovationsområden, i syfte att skapa förutsättningar för nationella och internationella samarbetsprojekt av dignitet som får betydande påverkan.
- Kontinuerlig förnyelse av programportföljen, baserad på behov, omvärldsanalys och utvärdering. Detta kan ske i form av ökad samordning mellan program, nya delområden, omfördelning av resurser och genom att program avslutas. Det bör även finnas möjlighet till finansiering av strategiska industriellt drivna projekt med stark koppling till de strategiska innovationsområdena.
- Ökad tydlighet och effektivitet genom att de administrativa rutinerna för hantering av de strategiska innovationsområdena ska vara gemen-

samma för de involverade myndigheterna samt följa den struktur som Vinnova har byggt upp.

- Ökad samordning och samverkan med:
  - Andra nationella och regionalt initierade initiativ: strategiska innovationsområden bör när det är relevant aktivt samspela med andra nationella initiativ inom, eller med koppling till, innovationsområdet och när så är möjligt samspela med regionala satsningar, inte minst inom ramen för strukturfondsprogrammen.
  - Internationella samarbeten: strategiska innovationsområden bör i ökad utsträckning drivas samt användas som bas för utveckling av internationella forsknings- och innovationssamarbeten.
  - Test- och demonstrationsmiljöer: strategiska innovationsområden ska verka för att stora, såväl som medelstora och små företag, landsting och kommuner i ökad utsträckning tar en aktiv roll i processen kring utveckling, deltagande och finansiering av test- och demonstrationsmiljöer.
  - Satsningar på små och medelstora företag och inkubatorer: strategiska innovationsområden ska aktivt arbeta för att stärka förutsättningarna för samverkan mellan universitet och högskolor, offentlig sektor, stora företag och små och medelstora företag.

För den kommande tioårsperioden är regeringens ambition även att digitalisering ska genomsyra samtliga samverkansprogram och att förstärkningen på strategiska innovationsområden fördelas relativt jämnt mellan de fem samverkansprogrammen.

I budgetpropositionen för 2017 föreslår och beräknar regeringen en ökning av Vinnovas forskningsanslag till följd av satsningar på strategiska innovationsområden. Satsningen omfattar 155 miljoner kronor 2017 och därefter ytterligare 45 miljoner kronor 2018, 75 miljoner kronor 2019 och 125 miljoner kronor 2020. Därmed beräknas anslagsnivån bli 400 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av Formas två forskningsanslag (utg.omr. 20 och 23) till följd av satsningar på ovanstående ändamål, se vidare avsnitt 9.2.1. Satsningen omfattar 50 miljoner kronor 2018 och ytterligare 25 miljoner kronor per år 2019 och 2020. Därmed beräknas anslagsnivån bli 100 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

Nedan följer utarbetade visioner för respektive samverkansprogram.

### **9.1.1 Samverkansprogrammet Nästa generations resor och transporter**

Ett långsiktigt hållbart transportsystem för resor och transporter är avgörande för Sveriges fortsatta ekonomiska utveckling och välbefinnande. Ett tillgängligt, attraktivt, välfungerande och samhällsekonomiskt effektivt transportsystem i hela landet är en förutsättning för att klara utmaningar som rör sysselsättning, miljö- och hälsopåverkan och klimatförändringar. En av de största utmaningarna är att tillgodose det ökade behovet av transporter, samtidigt som transportpolitiska och andra relevanta samhällsmål ska uppnås. En annan utmaning är säkerställandet av ett sam-

hällsekonomiskt effektivt och långsiktigt hållbart transportsystem. Ett ökat fokus behövs på att effektivisera och optimera transporter och användning av existerande infrastruktur i arbetet för ett fossilfritt Sverige. Forskning och innovation som kan bidra till minskade transportbehov är också av betydelse. Ett tillgängligt transportsystem kräver nya tekniska, sociala och politiska lösningar i takt med den ökade globaliseringen och digitaliseringen av samhället. Utveckling av transportsystemet behövs också för att möta utmaningen med storstadsregioner som växer och förtätas. Utvecklingen av nästa generations resor och transporter är ett viktigt led i arbetet med Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling.

Näringsliv, myndigheter och andra offentliga aktörer som ansvarar för utvecklingen av transportsystemet i Sverige behöver universitets och högskolors långsiktiga insatser på området. Samverkansprogrammet för nästa generations resor och transporter är ett steg i att möta ovanstående utmaningar för ett robust väg- och järnvägssystem samt en välutvecklad, innovativ och konkurrenskraftig sjö- och luftfart. Samtidigt kan samverkansprogrammet bidra till att förverkliga framtidens möjligheter till digitala mobilitetstjänster samt självkörande och uppkopplade fordon och fartyg.

Miljö- och klimatutmaningarna skapar nya behov och i det sammanhanget har digitaliseringen möjlighet att bidra till framtidens transportlösningar. Fokus ändras från själva transporten till att erbjuda en skräddarsydd mobilitetslösning för personer eller varor. Samverkan mellan näringsliv, universitet och högskolor och offentliga verksamheter kan bidra till nya lösningar och bättre realtidsinformation när det gäller resor och transporter. Detta skapar i sin tur förutsättningar för ökad sysselsättning, hållbar tillväxt, effektivare transporter och hållbara resor. Därutöver skapar digitaliseringen möjligheter för utveckling av uppkopplade, kommunicerande fordon och system som är mer eller mindre självkörande och som kan bidra till ökad svensk export av högkvalitativa tjänster och produkter. Fordon och fartyg blir alltmer uppkopplade och kan därmed kommunicera i högre grad med varandra och med det övriga transportsystemet. Det skapar förutsättningar för en hållbar stadsutveckling och ökad trafiksäkerhet för både skyddade och oskyddade trafikanter. Samverkande och uppkopplade fordon och fartyg leder också till effektivare resursanvändning genom bättre utnyttjande av infrastrukturens kapacitet. Elektrifiering av fordon kan exempelvis ersätta förbrukning av fossila bränslen, vilket minskar utsläppen av växthusgaser och kväveoxider samt förbättrar luftkvaliteten och minskar bullerproblemen i tätorter. Samverkande och uppkopplade fordon kan även ge bättre information om infrastrukturen för deras förvaltare och för användaren.

För miljö och klimat finns också vinster med gemensamma satsningar inom samverkansprogrammet. Samtliga trafikslag orsakar i varierande grad miljöpåverkan och externa effekter, såsom buller eller utsläpp av koldioxid, kväveoxider, kolväten, svaveloxider och partiklar. Satsningar och samverkan har därför potential att möta Sveriges miljö- och klimatutmaning på ett trafikslagsövergripande sätt. Denna utmaning kräver också att innovationer genomförs och testas för att optimera transportsystemen och för att regeringens mål om att Sverige ska bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer ska kunna uppnås.



Vidare kan ett robust järnvägssystem bidra till att möta några av de globala samhällsutmaningarna där bl.a. samverkan och innovationer inom underhåll och nyinvesteringar är viktiga. Regeringens mål är att Sverige ska ha konkurrenskraftiga, innovativa och hållbara maritima näringar som kan bidra till ökad sysselsättning, minskad miljöbelastning och en attraktiv livsmiljö. Samverkan för en stark svensk sjöfart är viktig för regeringens ambitioner att öka den svenska exporten till nya tillväxtmarknader. Svenskt kunnande inom luftfartsområdet är stort och exportframgångarna är betydande. Fjärrstyrd flygtrafikledning och drönare är exempel på områden där Sverige är världsledande. Även här skapar samverkan förutsättningar för nya tekniska lösningar via kvalificerad industriproduktion för optimering samt minskad klimat- och miljöpåverkan.

### 9.1.2 Samverkansprogrammet Smarta städer

Den globala urbaniseringen går mycket snabbt. Mer än varannan människa i världen bor i en stad och 2050 beräknas sju av tio människor bo i städer. I Sverige bor mer än 80 procent av befolkningen i tätorter. Städer står i dag för en växande miljöbelastning med över 70 procent av de globala koldioxidutsläppen. Utvecklingen i städer har en avgörande roll för transportsektorns utsläpp av klimatgaser och luftföroreningar. Effekterna av klimatförändringarna har också stor påverkan på städernas funktion.

Det finns stora möjligheter att minska städernas klimatbelastning. Arbetet med att anpassa städer till ett förändrat klimat behöver också stärkas. Det finns också stora sociala utmaningar som följer av att många människor med olika bakgrund och förutsättningar bor, lever och arbetar på ett begränsat geografiskt område. Den snabba urbaniseringen i utvecklingsländer är en annan stor utmaning som är kopplad till såväl ekonomisk tillväxt som till fattigdom och utsatthet. Behoven av anpassningar och tekniklösningar för att bygga resurseffektiva och avancerade systemlösningar kommer att öka om det ska vara möjligt att uppnå en långsiktigt hållbar utveckling. Samverkansprogrammet Smarta städer syftar till att kraftsamla resurser och stärka samverkan mellan relevanta aktörer inom området. Genom sådan samverkan kan teknikutveckling, innovationer, nytänkande och verksamhetsutveckling som leder till effektiva smarta lösningar för en hållbar stadsutveckling stödjas och tillvaratas. Därigenom kan förutsättningarna öka för ett bättre utnyttjande av tillgängliga resurser. Dessutom stärks delaktighet och livskvalitet för människor och utvecklingen bidrar till affärsnytta och exportmöjligheter. Programmet ligger väl i linje med Sveriges åtaganden inom Agenda 2030 och de globala hållbarhetsmålen att undanröja hinder och skapa möjligheter för en hållbar utveckling i Sverige och globalt.

En smart och hållbar stadsutveckling utgår från ett miljömässigt, ekonomiskt och socialt perspektiv. Många olika politikområden, vetenskapliga discipliner och branscher berörs. Förutom nya tekniklösningar behövs också ett förhållningssätt som kan hantera olika perspektiv integrerat för att kunna möta städernas utmaningar på ett effektivt sätt.

Innovationer för smart och hållbar stadsutveckling kan också handla om organisations-, verksamhets- eller regelförändringar.

Den fysiska planeringen är central för att på ett optimalt sätt gestalta och integrera bostäder och bostadsområden, arbetsplatser, offentligt och kommersiellt utbud, offentliga rum och infrastruktur för att därmed skapa goda livsmiljöer i städerna. Hur städer utformas har en avgörande roll för att minska transportsektorns utsläpp av klimat- och luftutsläpp. Det stora antalet intressenter och de många olika kompetenser som är involverade i stadsutvecklingen ställer krav på en utveckling av samverkan och en fördjupad inhämtning av data inför beslut, så att plan- och byggprocessen underlättas.

Vidare kan samhällsutmaningar, såsom en åldrande befolkning, segregation respektive integrering, frågor som rör barn och unga, stress och hälsoaspekter mötas inom ramen för arbetet med smarta och hållbara städer. Genom att utgå från den funktionsvariation som återfinns i befolkningen kan städer utformas på ett sätt som möjliggör självständighet och delaktighet.

Digitaliseringen är ett viktigt verktyg för att effektivisera och optimera resursanvändning inom olika tillämpningsområden samt för att underlätta deltagande och kommunikation för människor. It-lösningar kan användas för att underlätta för människor att göra smartare val. För att ta tillvara digitaliseringens möjligheter behöver standarder säkerställas och öppna data användas. Dessutom bör även eventuella hinder undanröjas så att fungerande marknader för tjänster och lösningar som optimerar person- och godstransporter ska kunna utvecklas.

Sverige har stor potential att utveckla området smarta städer. Svenskt kunnande inom området har i många fall fått internationellt genomslag och det finns stora möjligheter till export.

Svenska erfarenheter och svensk kunskap är också ett viktigt bidrag till en hållbar utveckling i regioner och länder med sämre förutsättningar för forskning och innovation kring smarta städer. Internationella forsknings-samarbeten bidrar också till kunskapsuppbyggnad nationellt. Sverige behöver därför ett ökat deltagande i globalt forskningssamarbete. Som exempel kan nämnas att det finns ett stort intresse internationellt och i det europeiska forskningsprogrammet Horisont 2020 för forskning och innovation som rör hur man utformar boendeområden och städer, bl.a. ur hälsofrämjande perspektiv och ur ett socialt hållbarhetsperspektiv.

Framgångsrik teknisk utveckling av bl.a. bostäder, planering, byggande och byggmaterial förutsätter möjligheter att testa nya tekniker, processer och metoder. Så kallade testbäddar är en förutsättning för tester som hjälper till att förklara hur nya systemlösningar samverkar med det omgivande samhället. Utveckling av testbäddar kan ske i ett samarbete mellan universitet och högskolor, övrig offentlig sektor och näringsliv.

Det finns flera strategiska innovationsområden som på olika sätt kopplar till smarta städer och inom ramen för dessa finns en mängd aktörer som är centrala för att utveckla samverkanslösningar. Inom dessa strategiska innovationsområden finns det en bred förankring hos myndigheter, företag, organisationer och kommuner vilket gör att det finns goda förutsättningar att involvera fler aktörer och initiativ som kombinerar samhällsnytta med affärsnytta. Insatser inom programmet för forskning

### **9.1.3 Samverkansprogrammet Cirkulär och biobaserad ekonomi**

Samverkansprogrammet för cirkulär och biobaserad ekonomi syftar till att kraftsamla regeringens innovationsinsatser relaterade till cirkulär och biobaserad ekonomi och på så sätt bidra till att stärka Sveriges innovations- och konkurrenskraft. För regeringen är en omställning till en cirkulär och biobaserad ekonomi nödvändig för att öka resurseffektiviteten och minska miljö- och klimatpåverkan samtidigt som det stärker konkurrenskraften, gynnar näringslivsutveckling och nya jobb. Utgångspunkten är en hållbar råvaruproduktion och giftfria kretslopp. En biobaserad ekonomi innebär att förnybara, biobaserade produkter används eller ersätter fossila produkter. Den cirkulära ekonomin innebär att främja en resurseffektiv återanvändning och återvinning, reparation och uppgradering av produkter och material baserade såväl på förnybara som ändliga råvaror samt att använda avfall som en resurs. En cirkulär ekonomi omfattar samhällsförändringar på många områden. Det handlar om innovation och nya idéer, inte bara tekniska sådana. Det berör exempelvis produktdesign som tar större miljöhänsyn, nya företags- och marknadsmodeller, nya finansieringsmetoder och sätt att omvandla avfall till resurser. Viktiga delar i denna samhällsförändring är behovet av information och utbildning, nya konsumentbeteenden och policysamordning mellan olika politikområden, innovationsfrämjande åtgärder och bred samverkan mellan aktörer i värdekedjan och sektorer som arbetar tillsammans.

Omställningen till ett fossilfritt samhälle och ett hållbart utnyttjande av naturresurser är en stark drivkraft för strukturomvandling till en cirkulär och biobaserad ekonomi. Innovationer skapar möjligheter för ökad export, tillväxt och sysselsättning. Regeringen bedömer att Sverige har goda förutsättningar för att ställa om till en biobaserad ekonomi och öka värdeskapandet från biobaserade näringar, dvs. skogsbruk, jordbruk, fiskeri- och vattenbruk. Det finns en stor potential i att förbättra produktionskedjorna och höja förädlingsvärdet hos de förnybara råvaror som dagens svenska processindustri använder. En effektivare användning av råvaror, biprodukter och avfall och effektivare produktkedjor minskar belastningen på ekosystemen. Forskning i samverkan med näringslivet och offentlig sektor på lokal, regional och nationell nivå är viktig, både på kort och lång sikt för att finna innovativa lösningar i linje med regeringens prioriteringar.

För omställningen krävs produktionsmodeller och kommersialisering av nya innovativa produkter längs hela värdekedjan där biobaserade råvaror ersätter fossila råvaror. Samtidigt krävs att produktionen och uttaget av biomassa sker på ett hållbart sätt. Även effekterna av ett förändrat klimat behöver beaktas. Utformningen av framtidens varor, tjänster och tekniker är avgörande för en cirkulär ekonomi. Nya produkter bör vara mer hållbara, reparation bör möjliggöras och uppmuntras och återanvändning och återvinning bör öka.

För att en omställning till en cirkulär och biobaserad ekonomi ska realiseras krävs också innovationsfrämjande åtgärder och bred samverkan mellan aktörer i värdekedjan och sektorer som arbetar tillsammans. Endast då kan de komplexa frågor och krav på lösningar som en omställning ger upphov till hanteras.

En cirkulär och biobaserad ekonomi är av stor vikt för att uppnå nationella miljö kvalitetsmål, ökad konkurrenskraft för svenskt näringsliv och bidra till de nya globala hållbarhetsmålen. Samverkansprogrammet utgår från att verktygen för att förverkliga möjligheterna finns hos företagen, men att staten kan skapa förutsättningar för att nya projekt och nya samarbeten ska kunna realiseras. Inom de strategiska innovationsområdena finns program med hög relevans för samverkansprogrammet för cirkulär och biobaserad ekonomi och det är viktigt att fler strategiska innovationsområden knyts till samverkansprogrammet. Det är även viktigt att redan pågående satsningar inom området från forskningsfinansiärer som t.ex. Formas i största möjliga mån samordnas med satsningarna på cirkulär och biobaserad ekonomi. Agendan för biobaserad näringslivsutveckling blir ett viktigt verktyg för att realisera utvecklingen av en cirkulär och biobaserad ekonomi. Det kommande fokusområdet Hållbar tillväxt inom regeringens strategi för en smart industri, Strategi för hållbar konsumtion, Digitaliseringsstrategin och det Nationella skogsprogrammet är ytterligare exempel på pågående arbeten med viktiga kopplingar till samverkansprogrammet för cirkulär och biobaserad ekonomi. Energirelaterade insatser inom samverkansprogrammet Cirkulär och biobaserad ekonomi sker huvudsakligen inom programmet för forskning och innovation på energiområdet (Forskning och innovation på energiområdet för ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet).

#### **9.1.4 Samverkansprogrammet Life science**

Flera av de samhällsutmaningar som världen står inför har koppling till hälsa, t.ex. åldrande befolkningar, livsstilsrelaterade sjukdomar, risk för pandemier och antibiotikaresistens. Detta ställer ökade krav på utveckling av nya effektiva läkemedel, vårdmetoder och ny medicinteknik. Inte minst gäller detta lösningar baserade på digital teknik. Detta kräver ett gemensamt angreppssätt där näringslivets, hälso- och sjukvårdens, omsorgens och forskningens samverkan och synergier är centrala utgångspunkter. Denna samverkan brukar benämnas med det engelska uttrycket life science.

Sverige har en unik position genom en hög kunskapsnivå. Sverige har en stark livsvetenskaplig forskning t.ex. genom Nationellt centrum för livsvetenskaplig forskning (SciLifeLab) och Karolinska institutet och en stark position inom utveckling och produktion. Dessutom har Sverige unika register och databaser och en hälso- och sjukvård och socialtjänst av hög kvalitet som omfattar hela befolkningen. Vidare finns en omfattande samverkan mellan näringsliv, universitet och högskolor, forskningsinstitut samt hälso- och sjukvård och socialtjänst. Målsättningen med samverkansprogrammet Life science är att det ska bidra till att gemensamt kraftsamla innovationsinsatser för att stärka Sveriges

konkurrenskraft och samtidigt möta samhällsutmaningarna. I arbetet med samverkansprogrammet Life science avgränsas arbetet till olika verksamheter som syftar till att förbättra människors liv och hälsa. Med dialog och gemensamma prioriteringar samt samarbete över discipliner och sektorsgränser finns möjlighet att finna lösningar på en rad utmaningar. Stärkt sektorsövergripande och konkret samverkan är därför en övergripande utgångspunkt för samverkansprogrammets fokus.

Företag inom life science-industrin utvecklar och tillverkar läkemedel samt produkter inom medicinteknik och bioteknik och utgör en av Sveriges stora exportbranscher. En betydande del av företagets forskning och utveckling sker i samverkan med universitet och högskolor och forskningsinstitut som dessutom kan tillgodose näringslivets behov av kvalificerade medarbetare. Företagen har oftast ett mycket högt förädlingsvärde med strategisk betydelse för människors hälsa, välfärd och livskvalitet. Dessa företag gör även stora investeringar inom forskning och utveckling.

Sverige har många styrkeområden inom life science men konkurrensen från omvärlden är hård. Regeringen har konstaterat att Sverige behöver stärka sin position för att kunna utvecklas till en världsledande nation inom life science-området vilket kan leda till ökade investeringar, ökad export och fler högkvalificerade arbetstillfällen. Regeringens fokus på life science, bl.a. genom samverkansprogrammet, har till syfte att främja utvecklingen av life science-sektorn i Sverige för att på så sätt bidra till bättre hälsa och stärkt konkurrenskraft samt ökad export. Det kan uppnås bl.a. genom att attrahera världsledande forskning, innovation och produktion till Sverige. Regeringens generella bedömning är att ökad sektorsövergripande samverkan och ökad rörlighet mellan forskning, näringsliv, hälso- och sjukvård samt socialtjänst och relevanta intresseorganisationer har en avgörande betydelse för att främja utvecklingen inom life science.

Hälso- och sjukvård och socialtjänst har en central roll för utvecklingen av nya produkter och tjänster som tar sin utgångspunkt i brukares och patienters behov. Det engagemang och den kunskap som personal, patienter, brukare, anhöriga och medborgare har är en viktig resurs som behöver användas i högre utsträckning.

Sverige har högkvalitativa register och biobanker och en stark biomedicinsk och klinisk forskning och kan därigenom utgöra en attraktiv plattform för internationella samarbeten.

Den moderna biomedicinen och tekniken ger helt nya möjligheter att både skraddarsy läkemedel och behandlingar inom olika sjukdomsområden och att identifiera patientgrupper för individualiserade behandlingar. Likaså leder utvecklingen inom digitalisering, e-hälsa och välfärdsteknologi till nya möjligheter, liksom utvecklingen av incitaments-system, organisation och ledarskap.

Det finns två strategiska innovationsområden som direkt kopplar till life science, SWElife och Medtech4Health. Dessa samlar life science-industrin, hälso- och sjukvården, universitet och högskolor, forskningsinstitut, innovationsstödsystem, kommuner och landsting samt patientorganisationer i bred samverkan.

Det finns även en rad andra strategiska innovationsområden som har hög relevans för området life science, inte minst eftersom de bidrar till tvärkopplingar till andra, utifrån ett life science-perspektiv otraditionella

forsknings- och innovationsmiljöer. Det kan också handla om kopplingar till forskningsfinansiärer och annan industri som inte vanligtvis räknas till life science eller innovativa nya företag i digitaliseringens framkant.

### **9.1.5 Samverkansprogrammet Uppkopplad industri och nya material**

Samverkansprogrammet Uppkopplad industri och nya material syftar till att genom samverkan bättre ta vara på de möjligheter som uppkopplad industri och nya material innebär. Genom att kraftsamla regeringens innovationsinsatser relaterade till uppkopplad industri och nya material bidrar samverkansprogrammet till att stärka Sveriges innovations- och konkurrenskraft. Satsningen på nya material stöds av forskningsinfrastrukturen synkrotronljuskällan Max IV och europeiska spallationskällan European Spallation Source (ESS) som var för sig, och gemensamt, kommer att ge tillgång till världsledande utrustning för att studera material. Samverkansprogrammet utgår från att verktygen för att förverkliga möjligheterna finns hos företagen, men att staten kan skapa förutsättningar för att nya projekt och nya samarbeten ska kunna realiserats.

Sverige har en lång historia som framgångsrik industrination och har goda möjligheter att fortsatt vara internationellt konkurrenskraftigt. Industrin och den industrinära tjänstesektorn står för en femtedel av landets bruttonationalprodukt (BNP), finns i alla delar av landet och är central för landets ekonomi. Industrin och den industrinära tjänstesektorn står tillsammans för över tre fjärdedelar av det samlade exportvärdet, vilket motsvarar nästan hälften av BNP.

Sveriges position kan dock inte tas för given. I dag är Sveriges ställning som industrination utsatt för starkare konkurrens än någonsin. Tillväxtekonomierna har länge konkurrerat med låga produktionskostnader, men nu också med ett allt högre kunskapsinnehåll i produktionen. För att stå sig i konkurrensen måste Sverige arbeta för att ta vara på de möjligheter som digitaliseringen av industrin innebär.

Den fjärde industriella revolutionen möjliggör en produktion som inte bara är automatiserad utan också digitaliserad. Det kan leda till nya sätt att bemöta kunder och nya affärsmodeller. Nya hållbara biobaserade material, datamolntjänster, robotik och tillverkning med 3D-skrivare skapar möjligheter inom alla branscher och är en förutsättning för att upprätthålla konkurrenskraften i Sverige. Dessutom är nya hållbara material och avancerad miljö- och klimatteknik nyckeln för att uppnå en mer effektiv och giftfri produktion. Vid utveckling av nya material bör eventuella risker med farliga ämnen beaktas. De nya digitala produktionsteknikerna och de nya materialen kommer att påverka såväl industri som samhälle. Att ta vara på dessa möjligheter är en stor utmaning, men är avgörande för Sveriges och svenska regioners framtida konkurrenskraft. För att nå framgång måste traditionella industriföretag dra nytta av digital expertis hos småföretag i digitaliseringens framkant och okonventionella samarbeten måste etableras mellan företag och aktörer från vitt skilda områden. Om Sverige inte lyckas ta vara på dessa nya möjligheter riskerar svensk industri att tappa konkurrenskraft. Regeringen har lanserat en nyindustrialiseringsstrategi – Smart industri – som omfattar

åtgärder inom fyra fokusområden: digitaliseringens möjligheter inom industrin, industrins hållbarhet, kompetensförsörjning och utveckling av attraktiva innovationsmiljöer. Inom ramen för arbetet har regeringen fattat beslut om att även främja regionalt nyindustrialiseringsarbete och samordningen mellan nationella och regionala insatser.

Inom de befintliga strategiska innovationsområdena finns också ett antal program med hög relevans för samverkansprogrammet Uppkopplad industri och nya material. Flera strategiska innovationsområden handlar direkt om hur svensk industri bättre kan utnyttja de digitala möjligheterna. Flera andra strategiska innovationsområden arbetar med nya innovativa material och med hur de ska kunna utnyttjas i kommersiella tillämpningar. Kopplade till dessa strategiska innovationsområden finns värdefull representation från olika delar av näringslivet, både från företag som utgör användare av innovativa lösningar och från företag som kan stå för utvecklingen av lösningar. Det finns en stor potential i att samla de olika strategiska innovationsområden som är relaterade till uppkopplad industri och nya material och koordinera dessa med andra statliga insatser i nära dialog med näringslivet.

## 9.2 Satsningar och åtgärder som bidrar till samverkansprogrammen

### 9.2.1 Strategiska innovationsområden inom cirkulär och biobaserad ekonomi

För att stödja samverkansprogrammet behövs bl.a. en bred satsning som omfattar hela värdekedjor och de möjligheter och effekter en cirkulär och biobaserad ekonomi kan medföra.

En omställning till cirkulär och biobaserad ekonomi är av stor vikt för att uppnå nationella miljö kvalitetsmål, ökad konkurrenskraft för svenskt näringsliv på regional och nationell nivå samt för att bidra till de globala hållbarhetsmålen.

För omställningen till en cirkulär och biobaserad ekonomi behövs mer forskning, innovation och samverkan om biobaserade produktionssystem på land och i vatten inklusive hållbar avfallshantering. En sådan satsning kan också bidra till att underlätta anpassning till ett förändrat klimat.

Tillgången till biomassa är en nyckelfaktor i en framtida bioekonomi. Ett systemperspektiv behöver anläggas, vilket innebär att olika nyttor som ekosystemen bidrar med behöver beaktas. En ökad hållbar produktion av biomassa från de areella näringarna samt tillvaratagande av restströmmar av biomassa och återanvändning av andra substanser är av avgörande betydelse för omställningen till en cirkulär och biobaserad ekonomi. Nya klimatsmarta produkter, produktionens effektivitet, dess positiva bieffekter, effekter på och nytta för miljö och samhälle samt resurseffektivt användande av vatten är viktiga frågor.

I en framtida cirkulär biobaserad ekonomi kommer även livsmedelskedjan att vara en central del, vilket kräver en systemtäckande forsknings- och innovationssatsning inom livsmedelsområdet. Satsningen bör omfatta hela kedjan från grundläggande forskning om produktionen och

dess materialströmmar till ”framtidens livsmedel” som bl.a. rör innovativa och smarta produkter, tillvaratagande av restströmmar och konsumentfrågor.

En cirkulär ekonomi och ett samhälle med bättre resursutnyttjande av avfall kräver forskning om bl.a. hållbar produktdesign, resurseffektiva råvaruuttag och processer, ersättning av fossila material och farliga kemikalier, utveckling av marknaderna för sekundärt material och återvinning, mätmetoder och standarder för bl.a. ekologiskt fotavtryck och kvalitetssäkring. Nya innovativa affärsmodeller som utnyttjar möjligheterna i funktionsförsäljning och ny teknik behöver utvecklas och främjas. Det kan handla om att dela på resurser, hyra och låna produkter och tjänster och att samlokalisera verksamheter som kan dra nytta av varandra.

Satsningen genomförs via strategiska innovationsområden i samarbete mellan Formas, Vinnova och Energimyndigheten. En effektiv satsning på cirkulär och biobaserad ekonomi förutsätter samarbete mellan forskningsfinansiärerna och berörda forskningsutförare, myndigheter och aktörer som t.ex. Sveriges Lantbruksuniversitet, Jordbruksverket, Skogsstyrelsen, Naturvårdsverket, Konsumentverket, Kemikalieinspektionen, Tillväxtverket och aktörer med regionalt utvecklingsansvar liksom ett nära samarbete med näringslivet, branschorganisationer samt enskilda företag.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av Formas två forskningsanslag till följd av satsningen på cirkulär och biobaserad ekonomi, se vidare avsnitt 9.1.

### **9.2.2 Biologiska läkemedel**

I budgetpropositionen för 2017 föreslår regeringen en tillfällig ökning på 90 miljoner kronor under 2017 till Vinnovas forskningsanslag inom ramen för samverkansprogrammet för Life science. Satsningen syftar till uppbyggnad av infrastruktur kring en öppen mötesplats för innovation som tillgängliggör en produktionsmiljö för industriell uppskalning och välkomnar små och stora företag och högskolesektorn att verka i den. Syftet är ett överbrygga ett gap i förädlingskedjan från forskningsresultat till industriell tillämpning och att därmed öka industrialiseringen inom området biologiska läkemedel. Satsningen kompletterar tidigare satsningar på områden med syfte att Sverige ska ta en tätposition inom life science och forskning, utveckling och produktion av biologiska läkemedel.

### **9.2.3 Fordonsstrategisk forskning och innovation**

För att uppnå en fossilfri och hållbar transportsektor krävs en genomgripande omställning på många områden. I denna omställning har fordonsindustrin en central roll tillsammans med universitet och högskolor. Företag inom fordonsindustrin tillhör de mest forsknings- och utvecklingsintensiva. Med en bred samverkan inom forskning och innovation mellan myndigheter, industri och forskningsutförare, driven av transportsektorns omställningsbehov, kan inte bara fordonsindustrins



utan hela Sveriges konkurrenskraft öka. Fordonsindustrin ligger långt fram, men inslaget av multidisciplinär forskning och innovation måste öka liksom teman som skär över branscher och sektorer vilket främjar nyskapande lösningar. Förmågan att kunna använda och nyttiggöra kunskap och kompetens som utvecklas och finns hos andra aktörer blir en allt viktigare konkurrensfaktor för företaget. Att förstå och vara drivande i denna utveckling är nödvändigt om Sverige ska kunna hävda sig som en eftertraktad och konkurrenskraftig samarbetspartner och leverantör av kvalificerade, kostnadseffektiva, säkra och miljövänliga fordon och fordonskoncept på global basis. Programmet fordonsstrategisk forskning och innovation (FFI) är i dag en avtalsreglerad samverkan mellan fordonsindustrin och staten genom Vinnova, Energimyndigheten och Trafikverket. Som ett steg i att utveckla programmet har det tidigare kravet på att fordonsindustrin måste vara part i projekt tagits bort och programmet är öppet att söka för alla med relevanta projektförslag. Denna utveckling har skett för att svara mot de behov av sådan gräns- och sektorsöverskridande samverkan som är nödvändig för att säkerställa en fortsatt global konkurrenskraft. Regeringen anser att detta är steg i rätt riktning. Berörda myndigheter bör få i uppdrag att fortsätta utveckla FFI så att arbetssätt och struktur dels öppnar upp för fler aktörer, dels stärker kopplingen till de strategiska innovationsområdena och eventuellt andra relevanta program. FFI ska fortsätta som ett avtalsreglerat samverkansprogram med oförändrad budget. Transportstyrelsen har som regleringsmyndighet för fordon viktig kompetens som, när det är relevant, bör tillföras i programmet.

Syftet med förändringarna är att öka resultatspridningen och involvera fler relevanta aktörer inom industri, myndigheter, universitet och högskolor, och därigenom bidra till forskning och ökad innovationskraft av stor betydelse för den globala konkurrenskraften. Forskning och innovation för fordonsindustrin spänner över en rad områden. Redan i dag ingår tvärsektorieella frågor som transporter, energi, klimat och miljö, automation, hållbar produktion och digitalisering. Med fler nya aktörer utanför den traditionella fordonsindustrin skapas förutsättningar för utvecklad samverkan med universitet och högskolor utifrån forskningens förutsättningar. Genom att utveckla och alltmer harmoniera FFI med strukturen för strategiska innovationsområdena bedömer regeringen att utvecklingen inom andra strategiska innovationsområden kan drivas på. Innovationsgraden i genomförandet av FFI kan öka genom att det öppnas för fler aktörer och kan kopplas till andra strategiska innovationsområden.

#### **9.2.4 Andra kompletterande satsningar**

I budgetpropositionen för 2017 föreslår regeringen en satsning på tillgänglighetsdesign respektive social bostadspolitik. Dessa två satsningar kompletterar samverkansprogrammet Smarta Städer liksom det nationella programmet om hållbart samhällsbyggande. På samma sätt bidrar satsningen på förstärkning av biobanker och registerforskning samt klinisk forskning till genomförandet av samverkansprogrammet Life science. Satsningarna beskrivs i avsnitt 8.

## 9.2.5 Öka effektiviteten i insatser för främjande av innovation och näringsliv

Regeringen bedömer i propositionen Staten och kapitalet att möjligheten att få fram fler tillväxtprojekt och innovativa företag ökar när staten betalar ut stöd till forskning och utveckling (prop. 2015/16:110). Samtidigt är förekomsten av tvärsektoriella analyser som analyserar styrning och organisering samt effekterna av insatser för innovation och näringslivsfrämjande begränsad. Med undantag för de två granskningar som genomfördes av OECD 2012 (OECD Reviews of Innovation Policy: Sweden 2012) respektive 2016 (OECD Reviews of Innovation Policy: Sweden 2016) har de uppföljningar och utvärderingar som genomförts tagit sikte på begränsade områden, sektorer eller programinsatser.

Under 2016 granskade Riksrevisionen ett antal av dessa programinsatser. I rapporten Statliga stöd till innovationer och företagande (RiR 2016:22) konstateras att regeringen saknar en tillräckligt samlad och tydlig bild av stöden och dess effekter. Riksrevisionen anser att stöden utvärderas kontinuerligt av forskare och utredare men att den kritik som framförs inte alltid tas till vara för lärande och utveckling. Vidare saknas användbara data som gör att stöden går att följa upp på ett ändamålsenligt sätt, samtidigt som målen för de enskilda programmen formuleras så att de är svåra att följa upp. Utan användbara data och uppföljningsbara mål är det svårt att utvärdera resultat av stöden.

Även i Entreprenörsskapsutredningens slutbetänkande Entreprenörskap i det tjugoförsta århundrandet (SOU 2016:72) konstateras att systemet för att främja innovation och näringsliv är svåröverskådligt. De samlade iakttagelser som externa bedömare gör är att det saknas en samlad bild av de statliga programmen för främjandet av innovation och näringsliv. Därmed är det svårt att bedöma i vilken utsträckning programstrukturen tjänar de övergripande målen för politiken. Ett stort antal mindre programinsatser riskerar att leda till höga administrationskostnader, potentiella överlappningar mellan programmen och begränsar möjligheterna att överblicka och utvärdera effekterna av de samlade medel som avsätts för att främja innovation och näringslivsutveckling.

En mer systematisk utvärdering av de samlade insatserna för främjande av innovation och näringsliv är en förutsättning för att kunna öka effektiviteten i denna del av forskning och utveckling. Ett första steg är att regeringen i den kommande skrivelsen till riksdagen med anledning av Riksrevisionens rapport återkommer med förslag till åtgärder när det gäller hur stöd till forskning och utveckling samt satsningar på innovation och näringslivsfrämjande bättre ska kunna följas upp och utvärderas i syfte att stärka effektiviteten i de samlade insatserna.

För att säkerställa att Sverige även fortsättningsvis är en stark forsknings- och innovationsnation behövs ett väl fungerande ekosystem där forskningsinstitut, näringsliv, lärosäten och övrig offentlig sektor samverkar. Genom att olika aktörer använder och tillvaratar varandras styrkor kan starka gränsöverskridande forsknings- och innovationsmiljöer skapas och samhällsutmaningarna mötas.

Världsledande forskning, inom alla vetenskapsområden, kräver i allt högre grad tillgång till avancerad forskningsinfrastruktur för att utföra experiment, göra observationer och analysera insamlade data. Exempel på forskningsinfrastruktur är anläggningar, instrument, kunskapsinsamlingar och tjänster som syftar till att utnyttjas av forskare eller forskargrupper inom grundforskning eller tillämpad forskning inom alla forskningsområden. Forskningsinfrastruktur utgör därför en viktig förutsättning för att stödja svensk forskning och innovation. Forskningsinfrastrukturer används ofta för att besvara grundläggande forskningsfrågeställningar och majoriteten av användarna är forskare från universitet och högskolor. Det är dock önskvärt att användningen av befintliga forskningsinfrastrukturer breddas genom att aktörer från näringsliv och offentlig sektor bereds möjlighet att bedriva framstående forskning och utveckling vid anläggningarna. På så sätt främjas innovationer, teknikutveckling och i vissa fall även utveckling av diagnostik inom sjukvården. En breddad användning av forskningsinfrastrukturer förväntas bidra till ökad tillväxt och samhällsnytta.

Ett viktigt komplement till forskningsinfrastrukturer är test- och demonstrationsmiljöer. I sådana miljöer kan komplexa produkter, tjänster och idéer testas och utvärderas under verkliga förhållanden. Det kan exempelvis röra sig om att i en verklig stad testa självkörande fordon eller att bygga nyproducerade lägenheter med innovativa system för energiförsörjning där hyresgästerna deltar i utvärderingen och därmed förbättrar och utvecklar systemen. Flera av de produkter, tjänster och idéer som testas i test- och demonstrationsmiljöer är direkt relaterade till de samhällsutmaningar som berörs i denna proposition.

Att använda t.ex. en befintlig transportinfrastruktur i en stad eller ett nybyggt hyreshus i syfte att vara test- och demonstrationsmiljö innebär inte bara att testa tekniska produkter, tjänster och idéer utan ger även andra möjligheter. Det kan också innebära utveckling av nya lösningar som ibland kräver nya politiska initiativ, politisk samsyn, förändrade regelverk, dialog mellan olika samhällssektorer eller utveckling av sociala innovationer. Detta komplexa samband mellan teknisk utveckling, politik och samhällsutveckling för att finna konkreta lösningar på de globala utmaningarna brukar benämnas systeminnovation.

Forskningsinfrastruktur och test- och demonstrationsmiljöer kompletterar varandra genom att stödja olika delar i forsknings- och innovationsprocessen. Båda typerna av verksamhet utgör viktiga kontaktytor för samverkan mellan forskningsinstitut, näringsliv, civilsamhälle, lärosäten och övrig offentlig sektor. På liknande sätt har lärosätena och de statliga

Prop. 2016/17:50      forskningsinstituten olika roller som kompletterar varandra. Samverkan mellan universitet och högskolor, näringsliv och samhälle och instituten kan bidra till nyttiggörande och kommersialisering av forskning.

## 10.1      Forskningsinfrastruktur

Inom allt fler vetenskapsområden är tillgång till ändamålsenlig och högkvalitativ forskningsinfrastruktur en förutsättning för att bedriva forskning av högsta vetenskapliga kvalitet. Området är därför av stor strategisk betydelse. Fortsatta investeringar i forskningsinfrastruktur är nödvändiga för att Sverige ska behålla sin position som ett framstående forsknings- och innovationsland.

I detta avsnitt beskrivs den europeiska spallationskällan (European Spallation Source, ESS), synkrotronljuskällan Max IV (Max IV) och Nationellt centrum för livsvetenskaplig forskning (SciLifeLab). Begreppen spallation/spallationskälla och synkrotronljuskälla förklaras i avsnitt 10.1.1 respektive 10.1.2.

Utöver dessa tre mycket stora och omfattande forskningsinfrastrukturer innehåller denna proposition flera andra satsningar på forskningsinfrastrukturer, vilka beskrivs i andra avsnitt. Det gäller biobanker och register i avsnitt 8.2.5, forskningsfartyget Oden i avsnitt 8.2.9, den digitala forskningsinfrastrukturen Sunet i avsnitt 8.2.9 samt en särskild satsning på digital infrastruktur för att stödja datadriven forskning i avsnitt 8.2.3.

I propositionen Ett lyft för forskning och innovation (prop. 2008/09:50) aviserades att universiteten och högskolorna har fullt ansvar för infrastruktur och utrustning som används lokalt på lärosätet. Sådana utrustningar har i många fall potential att göras tillgängliga för fler aktörer än det egna lärosätet, exempelvis företag och andra forskargrupper.

Vetenskapsrådet har i uppgift att finansiera forskningsinfrastruktur av nationellt intresse samt svenskt medlemskap i internationella forskningsinfrastrukturer inom alla vetenskapliga discipliner. Forskningsinfrastruktur av nationellt intresse kan vara såväl nationella som internationella forskningsinfrastrukturer. Vetenskapsrådet inför för närvarande en ny modell för prioritering och finansiering av forskningsinfrastrukturer. I den nya modellen får lärosätena ett större ansvar än tidigare för prioritering, styrning och finansiering. Den förstärkning av anslagen för forskning och utbildning på forskarnivå som regeringen beräknat i budgetpropositionen för 2017 (prop. 2016/17:1) syftar bl.a. till att stärka lärosätenas förutsättningar att göra strategiska prioriteringar och satsningar för forskningsinfrastrukturen på lång sikt. Tillförseln av forskningsmedel de senaste åren har dessutom varit omfattande, särskilt för de äldre universiteten. Regeringen anser därför att lärosätena borde ha förutsättningar att göra sådana prioriteringar och satsningar. Under perioden 2017–2020 kommer flera stora internationella forskningsinfrastrukturer att färdigställas och uppgraderas. Återkommande utvärderingar och prioriteringar av såväl nya som befintliga svenska åtaganden blir därför viktiga för att hitta en balans mellan svensk medverkan i internationell

forskningsinfrastruktur och satsningar på nationell infrastruktur. Regeringen ser positivt på Vetenskapsrådets pågående arbete med att skapa processer för att långsiktigt prioritera infrastruktursatsningar.

Storskalig forskningsinfrastruktur byggs också i Sverige och genom världsunika anläggningar som ESS, Max IV och SciLifeLab kommer svenska forskare ha tillgång till världsledande tekniska resurser och kompetens. Forskning vid dessa och andra anläggningar producerar snabbt växande datamängder vilket ställer ökade krav på digital infrastruktur för att lagra, analysera och överföra data. Det är en generell trend inom nästan alla vetenskapsområden att forskare både producerar och analyserar allt större datamängder.

Genom att möjliggöra och stödja forskning av hög vetenskaplig kvalitet bidrar forskningsinfrastrukturer till målsättningen att Sverige ska vara ett av världens främsta forskningsländer och en ledande kunskapsnation, där högkvalitativ forskning, högre utbildning och innovation leder till samhällets utveckling och välfärd, näringslivets konkurrenskraft och svarar mot samhällsutmaningarna vi står inför, både i Sverige och globalt. Investeringar i forskningsinfrastruktur leder även till andra effekter. Forskningens natur gör att den hela tiden strävar efter spets-teknologi. Utveckling av nya och befintliga forskningsinfrastrukturer erbjuder därför möjligheter för svenskt näringsliv att ta fram produkter och tjänster som kräver tekniskt nytänkande. Det kan bidra till att innovationer och kunskap sprids till andra områden och sektorer. Näringslivets medverkan i utveckling och konstruktion av forskningsinfrastrukturer bör bygga på den styrka som samverkan med universitet, högskolor och forskningsinstitut innebär. Det är viktigt att rådande styrdokument för forskningsinfrastrukturer inte exkluderar forskare verksamma utanför universitet och högskolor och är i linje med regeringens övergripande ambition om ökad tillgänglighet av forskningsinfrastrukturer för att kunna möta samhällsutmaningarna. Verket för innovationssystem (Vinnova) har i enlighet med uppdrag från regeringen (N2013/3281/FIN) etablerat ett näringslivssekretariat för att öka samverkan mellan näringslivet och forskningsaktörer i syfte att öka svenska företags medverkan i och användning av forskningsinfrastrukturer. Näringslivssekretariatet har även till uppgift att främja svenska företags deltagande i upphandlingar kring internationella infrastrukturer.

### **10.1.1 Europeiska spallationskällan ESS**

ESS byggs för närvarande i Lund och anläggningen förväntas vara i full drift 2025. ESS är en s.k. spallationskälla för neutronstrålning och är en av de största satsningarna på forskningsinfrastruktur som har skett i Europa under de senaste decennierna. Spallation är en process där atomkärnor i ett prov bestrålas med protoner, varpå atomkärnorna blir instabila och avger neutroner som kan detekteras och mätas. När ESS står klar kommer den att vara världens mest kraftfulla neutronkälla. Anläggningen kan jämföras med ett gigantiskt mikroskop där struktur och funktion hos många olika typer av material kan studeras. ESS erbjuder unika möjligheter att bedriva forskning inom ett brett fält med fokus på fysik, kemi och livs-, material- och ingenjörsvetenskap, och

med många viktiga tillämpningar inom t.ex. energi, klimatsmart teknologi, medicin och läkemedelsutveckling. Anläggningen har 2012 projekterats att kosta 1,843 miljarder euro för perioden 2013–2025. Sveriges andel är 35 procent av den totala kostnaden vilket motsvarar ca 5,8 miljarder kronor.

Konstruktionen av ESS påbörjades under hösten 2014 och anläggningen beräknas stå helt färdig 2025. Förhandlingarna med flertalet av de länder som avser att delta i konstruktionen och driften av ESS avslutades under 2014. Under 2015 överfördes all verksamhet i aktiebolaget European Spallation Source ESS AB till ett konsortium för europeisk forskningsinfrastruktur, ett s.k. ERIC-konsortium. Ett ERIC-konsortium är en rättslig struktur som möjliggör att på icke-ekonomiska grunder inrätta och driva en forskningsinfrastruktur. Konsortiet för ESS har för närvarande tolv medlemsländer och tre observatörländer. Fler länder kan förväntas ansluta sig som medlemmar. Vetenskapsrådet har i en delrapportering av ett regeringsuppdrag (U2014/03980/F) lämnat förslag på en svensk strategi för ESS. Strategin avser i första hand ESS men berör i hög utsträckning även synkrotronljuskällan Max IV. Sverige har genom ESS och synkrotronljuskällan Max IV två anläggningar som var för sig ger unika möjligheter till forskning och utveckling. Genom att de erbjuder kompletterande tekniker kan samlokaliseringen dessutom skapa synergieffekter för forskningen. Det finns även stora möjligheter att skapa ett kompetenskluster med global attraktionskraft i anslutning till anläggningarna.

Det är viktigt att de två anläggningarna kommer till användning för forskning, utveckling och innovation vid såväl lärosäten som andra myndigheter, näringsliv och offentlig sektor. För att till fullo dra nytta av de investeringar som görs behöver aktiviteter initieras för att uppnå ett maximalt utnyttjande och för att säkerställa kompetensförsörjning kring uppbyggnaden och driften av anläggningen. För att uppnå det bör berörda intressenter ta fram målbilder samt åtgärds- och tidsplaner som konkretiserar önskad utveckling och planerade åtgärder inom sina respektive områden.

### *Samordning*

Etableringen av ESS innebär att Sverige står värd för en av de största satsningarna på europeisk forskningsinfrastruktur. Att konstruera och driva en sådan komplex anläggning som ESS är ett omfattande och mångfacetterat projekt som kräver kontinuerlig uppföljning och utvärdering på flera nivåer. Som ett led i att utveckla det svenska värdskapet kommer en samordnare bistå Regeringskansliet i arbetet med skapandet av mötesplatser och en bättre koordinering av de insatser som planeras från de många olika aktörerna i arbetet kring ESS. Vetenskapsrådet har i uppdrag att ansvara för en stödfunktion för Sveriges värdskap för ESS.

## **10.1.2 Synkrotronljuskällan Max IV**

Max IV invigdes i juni 2016 och öppnar för forskning inom materialvetenskap, strukturbologi, övriga livsvetenskaper samt energi- och

miljöforskning. Max IV är en vidareutveckling av det befintliga Max-laboratoriet vid Lunds universitet och uppgraderingen av anläggningen bygger på tekniska innovationer av svenska forskare. En synkrotronljuskälla är en teknisk utrustning där elektroner passerar genom magnetfält och accelereras till mycket höga hastigheter. Elektronerna avger då s.k. synkrotronstrålning, vilken kan användas för att synliggöra mycket små strukturer. Före uppgraderingen användes Max-laboratoriet av ca 1000 forskare per år och antalet användare förväntas nu att öka. Användarna är såväl svenska som internationella forskare.

Max IV är en forskningsinfrastruktur av stor betydelse för hela norra Europa. Max IV finansieras huvudsakligen av Vetenskapsrådet men även av Vinnova, Lunds universitet och Region Skåne. Ett långsiktigt ansvar från parterna är nödvändigt för att realisera den fulla potentialen i Max IV.

Formax är en s.k. experimentstation vid Max IV, dvs. en samlad miljö med teknisk utrustning och kompetens för att göra en specifik typ av experiment. I Formax fall syftar forskningen till att studera frågeställningar som berör skogsindustrin. Regeringen har avsatt totalt 20 miljoner kronor till Kungl. Tekniska högskolan för att leda en förstudie om Formax under 2016–2018 (N2016/03931/IF och N2016/04451/IF).

### **10.1.3 Nationellt centrum för livsvetenskaplig forskning (SciLifeLab)**

SciLifeLab är en nationell centrumbildning för storskalig molekylärbiologisk forskning. Centrumet etablerades 2010 genom ett samarbete mellan Kungl. Tekniska högskolan, Karolinska institutet, Stockholms universitet och Uppsala universitet. Centrumbildningen är placerad både i Stockholm och Uppsala i anslutning till Karolinska institutets och Uppsala universitets campusområden. Verksamheten etablerades med medel från satsningen på strategiska forskningsområden som föreslogs i propositionen Ett lyft för forskning och innovation.

I propositionen Forskning och innovation (prop. 2012/13:30) gjorde regeringen bedömningen att verksamheten borde få ytterligare medel och ett tydligare ansvar att utvecklas till ett forskningscentrum och en nationell resurs. I förordningen (2013:118) om Nationellt centrum för livsvetenskaplig forskning anges dels att centrumet ska vara tillgängligt för forskare från universitet och högskolor samt andra forskningsutövare, dels att det ska ledas av en egen styrelse och direktör.

De direkta statliga medlen till SciLifeLab utgörs dels av 150 miljoner kronor via anslag för strategiska forskningsområden till Kungl. Tekniska högskolan och Uppsala universitet, dels av 206 miljoner kronor till centrumet via Kungl. Tekniska högskolan. Därutöver får verksamheten 52 miljoner kronor som en särskild satsning på läkemedelsutveckling, vilka också fördelas via Kungl. Tekniska högskolan.

Regeringen gav 2014 Vetenskapsrådet i uppdrag att utvärdera verksamheten vid Nationellt centrum för livsvetenskaplig forskning (U2014/0866/F). Utvärderingen avsåg bl.a. centrumets organisation och verksamhetens vetenskapliga kvalitet. Utfallet av utvärderingen var överlag positivt. Den övergripande bedömningen av centrumets forsk-

ning var att det är en imponerande satsning med potential att bli ett världsledande centrum inom livsvetenskaperna. I utvärderingen framkom även att några mindre åtgärder kan vidtas för att utveckla verksamheten ytterligare.

Regeringen anser att SciLifeLab är en viktigt nationell resurs som utgör en central infrastruktur för flera viktiga strategiska forskningsområden. Regeringen har följt verksamheten och ser positivt på hur centrumet har utvecklats sedan utvärderingen gjordes. Vissa synpunkter i utvärderingen bör beaktas i den vidare utvecklingen av verksamheten.

## 10.2 Ökat tillgängliggörande och användande av forskningsinfrastruktur

Regeringens målsättning är att Sverige ska få en högre utväxling på de omfattande investeringar som görs i forskningsinfrastruktur, inte bara i form av framstående forskning utan även genom ökad tillväxt, konkurrenskraft, innovation och samhällsnytta. En del i det arbetet innebär att öka tillgängligheten för näringsliv, offentlig sektor och internationella aktörer till nationella forskningsinfrastrukturer, vilket kan ske på flera olika sätt. Det kan t.ex. innebära att användare från näringsliv och offentlig sektor får tillgång till befintliga infrastrukturer i högre grad för att bedriva forskning och utveckling. Ett ökat tillgängliggörande av forskningsinfrastruktur kan även innebära att svenska små och medelstora företag och industri får ökad tillgång till den marknad som finns i form av att leverera avancerade tekniska komponenter och tjänster vid uppgradering av befintlig infrastruktur eller vid utveckling och konstruktion av ny infrastruktur.

Utveckling av avancerade nyckelteknologier och metoder gynnas av en nära samverkan mellan forskare vid lärosäten, forskningsinstitut och näringsliv på olika nivåer. Ett exempel på denna typ av utveckling är när en forskare som använder en infrastruktur aktivt deltar i utvecklingen av forskningsinfrastrukturerna, t.ex. genom att utveckla avancerade tekniker, metoder och komponenter som kan användas vid uppgradering av befintliga anläggningar och konstruktion av nya. Ett sådant utvecklingsarbete är ofta resultatet av teknisk forskning och innovation som sker i samarbete mellan universitet, högskolor och näringsliv. Stärkt samverkan mellan forskare inom universitet och högskolor och näringslivet har därför stor potential att bidra till en mer forskningsintensiv och konkurrenskraftig utveckling av svenskt näringsliv. Detta ligger i linje med Sveriges utveckling som kunskapsbaserad industrination och regeringens strategi för nyindustrialisering av Sverige. Det är därför angeläget att underlätta för svenska forskare att i högre grad medverka i uppbyggnad och utveckling av den forskningsinfrastruktur som Sverige investerar i. Likaså är det prioriterat att stödja svenska företag som vill leverera tekniska komponenter och andra avancerade produkter till konstruktion och uppgradering av forskningsinfrastrukturer.

Runt ESS och Max IV finns goda möjligheter att etablera ett internationellt ledande kompetenskluster (även kallat Science Village Scandinavia) som kan exponera svensk forskning, spetsteknik och kom-



petens mot nationella liksom internationella aktörer. Liknande möjligheter finns t.ex. kring SciLifeLab i Stockholm och Uppsala-regionen. Miljöerna förväntas bli mötesplatser för forskare, näringsliv och offentlig sektor. Öppna samarbeten mellan dessa aktörer ökar möjligheten till nyttiggörande av de forskningsresultat som genereras vid anläggningarna. De stora nationella forskningsinfrastrukturerna bedriver redan i dag samverkan med bl.a. företag som har en tradition av att samarbeta med lärosäten och ser mervärdet i dessa samarbeten. För andra aktörer, som saknar tradition av att samverka med forskningsutövare, finns dock behov av vägledning och tydliga ingångar till forskningsinfrastrukturerna. Det är därför viktigt att sprida kunskap om de möjligheter till framstående forskning och innovation som ESS, Max IV och SciLifeLab erbjuder och att skapa mötesplatser mellan forskningsinfrastrukturerna och potentiellt nya användare.

Mot denna bakgrund bör därför Vetenskapsrådet få i uppdrag att, i samråd med Vinnova och andra relevanta aktörer, utlysa medel för att stödja utveckling av tekniskt avancerade metoder, tekniker och komponenter. Syftet med medlen bör vara att främja svenska forskares och svenskt näringslivs medverkan vid utveckling och uppgradering av befintlig forskningsinfrastruktur. Vetenskapsrådet bör vidare utlysa medel som möjliggör för svenska lärosäten att ge vägledning och stöd för externa aktörer i syfte att öka deras deltagande och användande av forskningsinfrastrukturerna. I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen att Vetenskapsrådets forskningsanslag ökar med 30 miljoner kronor 2018. Regeringen beräknar att anslaget bör öka med ytterligare 10 miljoner kronor 2019. Därmed beräknas anslagsnivån bli 40 miljoner kronor fr.o.m. 2019 för detta ändamål.

#### *Möjlighet att ta ut vissa avgifter för användning av forskningsinfrastruktur*

Forskningsinfrastruktur möjliggör och stöder vetenskapligt framstående forskning som möter behov vid lärosäten men också inom näringsliv och offentlig sektor. Det är därför betydelsefullt att forskningsinfrastrukturer görs tillgängliga för alla dessa aktörer. Genom att öppna forskningsinfrastruktur för alla aktörer kan investeringar i forskningsinfrastruktur göra maximal nytta i samhället. Konstruktion och drift av forskningsinfrastrukturer täcks ofta av bidrag från både offentliga och privata forskningsfinansiärer. De universitet och högskolor som är värdar för forskningsinfrastrukturer tillhandahåller i regel inte bara själva utrustningen utan även den personal och kompetens och det kringmaterial som behövs för att använda den. Att tillhandahålla dessa tjänster är sammantaget kostsamt. Det finns därför ett behov hos de lärosäten som tillhandahåller dessa tjänster att kunna ta ut avgifter från de som använder infrastrukturen, vare sig det är ett företag, ett annat lärosäte eller en annan organisation. De myndigheter och organisationer som är värdar för forskningsinfrastruktur bör få det stöd de behöver för att på bättre sätt kunna tolka hur avgiftsuttaget kan ske. Regeringen avser att se över frågan.

## 10.3 Test- och demonstrationsmiljöer

Test- och demonstrationsmiljöer är en insats som är nära knuten till regeringens satsning på Testbädd Sverige. Miljöerna bidrar till att tiden från forskning och utveckling till innovation och marknad kan minskas avsevärt. De ger också möjlighet till samverkan mellan olika samhällssektorer, näringsliv, offentlig sektor samt universitet och högskolor. Internationell forskning pekar på den avgörande roll som stat och kommun har vid omfattande teknikskiften. Test- och demonstrationsmiljöer kan delas in i tre kategorier: laboratoriemiljöer, isolerade miljöer och testbäddar i verkliga miljöer. De två första miljöerna används framför allt inom forskning och av industrin, medan den tredje i hög utsträckning involverar offentlig sektor.

Test- och demonstrationsmiljöer möjliggör för stora såväl som små företag, lärosäten samt övrig offentlig sektor att testa forskningsresultat tidigt i innovationsprocessen men även att testa avancerade prototyper under verkliga förhållanden. Det är viktigt för att främja samverkan kring utveckling och innovationer inom vård och omsorg, vilket även har stor betydelse för både hälsa och livsvetenskapssektorn. Ett centralt moment är samskapande där test- och demonstrationsmiljöer utvecklas och drivs tillsammans med problem- och behovsägare så att det skapas verklighetsnära förutsättningar i verkliga miljöer. Det finns också ett behov av att etablera miljöer för att testa ändrade regelverk, organisationsformer och policys vilket ger möjligheter att genomföra test- och demonstrationsaktiviteter riktade mot t.ex. affärsmodeller och organisationsstrukturer.

Genom att fler företag, entreprenörer och forskare väljer att förlägga sin verksamhet och produktion i Sverige stärks också nyindustrialiseringen i Sverige i linje med regeringens strategi Smart industri (N2016/00496/FÖF).

Regeringen anser att störst utvecklingsbehov liksom störst potential finns inom kategorin verkliga miljöer som utvecklas och drivs tillsammans med problem- och behovsägare, med verklighetsnära förutsättningar. Testbäddar i verkliga miljöer är även det ett område där Sverige, med sin välfungerande offentliga sektor och många utvecklade systemlösningar, har bäst förutsättningar att skapa något unikt. I denna typ av miljöer ges goda möjligheter att testa och utveckla regelverk, organisationsformer och policys. De lösningar som utvecklas kan i nästa skede implementeras i offentlig sektor genom innovationsupphandling, som är ett viktigt verktyg för att premiера nytänkande, utveckling och för att åstadkomma en långsiktigt innovativ utveckling.

Ett ökat anslag för utveckling av test- och demonstrationsmiljöer bör användas för att utveckla och investera i befintliga miljöer samt stimulera nyetableringar av test- och demonstrationsmiljöer, både i privat och i offentlig regi samt en bredare användning av testbäddsmiljöer runt om i landet. Delar av resurserna bör användas för att stimulera och driva utvecklingen av testbäddar i offentliga miljöer. Hälso- och sjukvård samt socialtjänst är liksom livsmedelsområdet och transportsektorn och samhällsbyggnadsområdet, som omfattar planering, byggande och bostäder, tydliga exempel på områden med stora utmaningar. Inom dessa områden kan testbäddar i verkliga miljöer spela en viktig roll för utvecklingen framför allt genom digitala lösningar.

För att möjliggöra en utveckling av attraktiva test- och demonstrationsmiljöer samt för att tillgängliggöra och optimera användningen i hela landet finns behov av en nära dialog mellan bl.a. universitet och högskolor, forskningsinstitut, teknikparker, företag, landsting och kommuner samt övriga relevanta aktörer på nationell och regional nivå. Vinnova bör här ges ansvar för att i nära dialog med relevanta aktörer ta fram en förstudie. Förstudien bör behandla frågor om t.ex. hur slutanvändarna kan involveras i utveckling och drift och vad som krävs för att underlätta för offentlig sektor att öppna upp som arena för innovation. Förstudien bör även behandla hur tillgänglighet till test- och demonstrationsmiljöer kan öka för små och medelstora företag och hur de kan bidra till innovationsspridning och nyttiggörande i samhället. En central fråga är att se över finansieringslösningar för utveckling, drift och användande. Resultatet av studien bör ligga till grund för utformningen av insatser.

Test- och demonstrationsmiljöer är miljöer för utveckling av innovativa lösningar som kan och bör kunna spridas till fler genom upphandling. Innovationsupphandling är ett viktigt verktyg för att premiera ny-tänkande och långsiktig utveckling.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen att Vinnovas anslag ökar med 75 miljoner kronor 2018 och med ytterligare 25 miljoner kronor 2019 för detta ändamål. Därmed beräknas anslagsnivån bli 100 miljoner kronor högre 2020 än 2016.

## 10.4 Utvecklade insatser via industriforskningsinstitut

Industriforskningsinstitutet bedriver behovsmotiverad forskning och utveckling i global samverkan med lärosäten, näringsliv och samhälle inom flera olika områden och branscher.

Industriforskningsinstitutet är intermediärer mellan näringsliv och lärosäten. De utgör noder för spetskompetens inom kunskapsområden och bidrar till nyttiggörande och kommersialisering av forskning och utveckling och är en av delarna i regeringens satsning Testbädd Sverige. Institutet vidareutvecklar kunskap och kompetens, stärker industrins och näringslivets konkurrenskraft och löser viktiga samhällsutmaningar.

Ungefär två tredjedelar av den svenska institutssektorn ingår i dag i Rise-gruppen. Industriforskningsinstitutet inom Rise-gruppen är hel- eller delägda av staten genom RISE Research Institutes of Sweden AB (RISE AB) tillsammans med näringslivet. Rise-gruppen består i dag av de av staten helägda institutskoncernerna SP Sveriges tekniska forskningsinstitut, Swedish ICT och Innventia samt den med näringslivet samägda koncernen Swerea.

Rise-gruppen fyller en viktig roll i det svenska forsknings- och innovationssystemet, bl.a. genom att sammanföra aktörer från olika sektorer och genom att koordinera komplexa nationella och internationella projekt. Detta visar bl.a. satsningarna på de strategiska innovationsområdena och Utmaningsdriven innovation, där många aktörer från olika sektorer ingår i branschövergripande samarbeten samt i samarbeten inom EU:s forskningsprogram Horisont 2020. Att Rise-gruppen är framgångsrik

inom Horisont 2020 framgår av statistik från Vinnova där Rise-gruppen sammantaget är den femte största svenska forskningsaktören inom programmet och innehar förstaplatsen inom industriellt ledarskap.

Att sammanföra aktörer från olika branscher och initiera tvärsektoriella samarbeten stimulerar innovation och utvecklingen av nya produkter, tjänster och processer. Nya affärsmodeller och värdekedjor uppstår många gånger i gränssnitten mellan olika verksamheter. Branschövergripande samarbeten blir därmed ofta en förutsättning för att utveckla näringslivets konkurrenskraft både i traditionella industribranscher och nya framväxande branscher. En nära samverkan krävs mellan offentliga aktörer och näringslivet för att åstadkomma de omfattande teknikskiften som krävs för att hantera samhällsutmaningarna. Ett exempel är utvecklingen av 5G-tekniken, som är avgörande för att Sverige ska kunna behålla sin ledande position som it-nation.

För stora delar av det svenska näringslivet, men även för offentlig sektor, kan instituten spela en viktig roll som forsknings- och utvecklingsresurs. Instituterna kan t.ex. tillgängliggöra ny kunskap och teknik från forskningsbaserad kunskap eller omsätta denna i nya lösningar och affärsmodeller.

Rise-gruppen förfogar över ett hundratal test- och demonstrationsmiljöer där nya produkter, processer och tjänster kan testas under realistiska förhållanden i full skala innan de introduceras på en marknad. Institutens kompetens och testmiljöer är särskilt viktiga för små och medelstora företag som kan ha svårt att matcha stora utvecklingsbehov med egna resurser. Då en stor del av nettosysselsättningstillskottet sker i små och medelstora företag är främjandet av internationell konkurrenskraft och tillväxt i dessa företag en prioriterad åtgärd för att nå regeringens sysselsättningsmål.

Rise-gruppen har hittills visat sig framgångsrika i att lyfta innovationsförmågan och kunskapsintensiteten i små och medelstora företag. Rise-gruppen har i dag fler än 15 000 av dessa företag som kunder och de svarar för en fjärdedel av institutens totala näringslivsintäkter. En ökad samverkan sker dessutom i dag med aktörer på nationell och regional nivå vars syfte är att utveckla små och medelstora företag. Sedan 2010 driver Rise-gruppen i samverkan med Vinnova ett särskilt supportkontor för att främja små och medelstora företags deltagande i Horisont 2020.

Det övergripande målet för industriforskningsinstituterna under RISE AB är att de ska vara internationellt konkurrenskraftiga och verka för hållbar tillväxt i Sverige genom att stärka näringslivets konkurrenskraft och förnyelse.

RISE AB har i uppdrag att företräda staten som ägare i Rise-gruppen och skapa förutsättningar för att utveckla instituten i linje med det övergripande målet. Rise-gruppens organisation har utvecklats under åren genom en rad strukturella och ägarmässiga förändringar i syfte att konsolidera och stärka sektorn. Verksamheten är geografiskt spridd över ett trettiotal orter i Sverige samt i Norge, Danmark, Storbritannien och Frankrike. Andra större institut som inte ingår i Rise-gruppen är bl.a. Totalförsvarets forskningsinstitut, Statens väg- och transportforskningsinstitut, IVL Svenska miljöinstitutet AB samt Skogforsk. I den förra forskningspolitiska propositionen Forskning och innovation efterfrågade

regeringen en fortsatt konsolidering av Rise-gruppen för att bättre möta världens krav. Prop. 2016/17:50

Ett strategiprojekt lett av RISE AB tillsammans med SP samt övriga delägare i Swedish ICT och Innventia inleddes hösten 2014. Den fjärde institutsgruppen inom Rise, Swerea, valde att stå utanför detta projekt tills vidare. Den 1 april 2016 genomfördes en transaktion då industriägarna i SP, Swedish ICT och Innventia överlät sina aktier till RISE AB. Därmed blev RISE AB ensam ägare till de tre institutskoncernerna och ett mer sammanhållet Rise skapades.

#### *Förstärkning av RISE Research Institutes of Sweden AB*

Ett starkt svenskt näringsliv behöver en internationellt konkurrenskraftig institutssektor med stor omställningsförmåga. Trots Rise-gruppens expansion är institutssektorn som helhet fortfarande liten i en internationell jämförelse. Den har en låg andel basfinansiering jämfört med de viktigaste konkurrentländerna. De svenska industriforskningsinstitutens verksamhet uppgår i dag till 0,13 procent av Sveriges bruttonationalprodukt, vilket kan jämföras med 0,4 procent för Tyskland, 0,33 procent för Nederländerna och 0,26 procent för Finland.

Med det nya sammanslagna RISE AB bedömer regeringen att Rise-gruppen som helhet har goda förutsättningar att agera katalysator för det svenska näringslivet och att mer aktivt bidra till den strukturomvandling som är nödvändig för att Sverige ska kunna hävda sig i den globala konkurrensen.

Med den nya organisationen ökar också förutsättningarna för en mer effektiv styrning och ett bättre utnyttjande av anslaget. Regeringen menar att det nya Rise kan bidra på ett mer kraftfullt sätt till förverkligandet av regeringens nyindustrialiseringsstrategi och andra prioriterade forskningsområden. Områden som är viktiga för industrin och näringslivet i dag kan dock snabbt ersättas av nya i takt med att nya teknologier växer fram och andra förändringar sker i omvärlden. Detta förutsätter att befintliga satsningar ständigt omprövas, att RISE AB bättre förutser det svenska näringslivets framtida behov och att resurserna kontinuerligt omfördelas till de forskningsområden som ger störst långsiktig nytta.

Innovation uppstår i allt högre utsträckning i skärningen mellan olika branscher och discipliner. Med det nya Rise bedöms möjligheterna även öka för att initiera branschövergripande och tvärssektoriella projekt. Exempel på utvecklingsområden där Rise-gruppen har betydande kompetens i dag eller kan spela en mer framträdande roll i framtiden är bl.a. cirkulär och biobaserad ekonomi, digitalisering, life science, hållbart samhällsbyggande och högteknologisk produktion, hållbar jordbruks- och livsmedelsproduktion, hållbara och säkra transportlösningar samt områden som tjänsteinnovation.

Att främja innovationskapaciteten och tillväxten i små och medelstora företag är en viktig åtgärd för att nå regeringens sysselsättningsmål. Samverkan mellan stora företag och unga innovativa företag kan också skapa stora mervärden för båda parter. Här bedömer regeringen att Rise-gruppen har en särskilt viktig roll att fylla. För att nå ut till små och medelstora företag är det viktigt att Rise-gruppen samarbetar med andra aktörer på lokal, regional och nationell nivå.

RISE AB bör fortsatt verka för att

- den svenska institutssektorn blir mer sammanhållen och kan inkludera institut som i dag står utanför RISE AB,
- vidareutveckla kriterierna för fördelning av strategiska kompetensmedel,
- införa ett effektutvärderingssystem i förhållande till regeringens målsättning,
- uppnå en närmare samverkan med universitet och högskolor samt näringsliv och offentlig sektor på nationell och regional nivå,
- vidareutveckla spetskompetens inom strategiskt viktiga områden för industrins och övriga näringslivets omvandling i nära samverkan med lärosäten och näringsliv,
- öka mobiliteten bland Rise-gruppens forskare,
- utveckla och öka användandet av dynamiska och ledande miljöer för tester, demonstration och pilotproduktion,
- slutanvändarna i ökad utsträckning involveras i finansiering, utveckling och drift av test- och demonstrationsmiljöer,
- stödet till medelstora företag blir mer attraktivt, och
- främja den egna samt företagets, särskilt små och medelstora företags, förmåga att medverka i och dra nytta av internationella forskningssamarbeten inom EU:s forskningsprogram.

Anslaget för institutens strategiska kompetensmedel bör även fortsättningsvis fördelas av RISE AB och baseras på tydliga och transparenta principer för samtliga verksamheter som ägs antingen direkt eller indirekt av RISE AB.

Regeringen bedömer att det huvudsakliga tillskottet av nya medel bör tilldelas verksamhet som sedan den 1 april 2016 är helägd av staten genom det nya konsoliderade RISE AB. För Swerea, som hittills valt att stå utanför det nya RISE AB, bör en löpande indexuppräknings och tilldelningen ske enligt de fördelningsprinciper som RISE AB utformar och med bas i tilldelat belopp 2016.

Rise-gruppens totala omsättning har under perioden 2008–2015 haft en årlig tillväxttakt på i genomsnitt sex procent. En fortsatt tillväxt är både förväntad och önskvärd till följd av en ökad efterfrågan från industrin och övriga näringslivet på institutens tjänster.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen att institutens strategiska kompetensmedel till RISE AB ökar med 100 miljoner kronor fr.o.m. 2018. Därmed beräknas anslagsnivån bli 100 miljoner kronor högre 2020 än 2016.

## 11 Attraktiva villkor för investeringar och innovation

Ett väl utvecklat innovationsstödssystem med attraktiva villkor och en effektiv samverkan mellan stora och små innovativa företag, universitet och högskolor och offentlig sektor i övrigt är centralt för att skapa ett

innovationsklimat med förmåga till förnyelse och för att möta samhällsutmaningarna. Universitet och högskolor spelar en viktig roll för nyttiggörande av forskningsbaserad kunskap och är därmed en vital del av innovationsstödssystemet. Innovationsstödssystemet består bl.a. av innovationskontor som finns vid samtliga universitet och holdingbolag som finns knutna till både universitet och högskolor. I anslutning till universitet och högskolor finns även andra funktioner och verksamheter som stöder nyttiggörandet av forskningsbaserad kunskap.

En annan del av innovationsstödssystemet finns utanför universitet och högskolor men är starkt kopplad till dem och ofta i nära geografisk anslutning. Här ingår bl.a. forskningsparker och inkubatorer som har en viktig roll i de regionala innovationssystemen. Inkubatorer arbetar med att stödja innovatörer och företag i tidiga skeden och att få företagen att växa. Aktörer i innovationsstödssystemet bör ha kompetens, nätverk och resurser att stödja olika typer av innovatörer och innovationer utifrån deras unika behov, något som i längden bidrar till en hållbar och diversifierad tillväxt och en ökad mångfald av kompetens och erfarenheter i näringslivet.

Innovationsstödssystemet skapar förutsättningar för att idéer i tidiga utvecklingskedan kan komma vidare i kommersialiseringsprocessen. Systemet kan även bidra till att ett effektivt flöde av idéer mellan aktörer inom innovationsstödssystemet säkerställs. Små och medelstora företag, i alla delar av landet, behöver också ha en naturlig ingång till universitet och högskolor. För att åstadkomma detta behöver universitet och högskolor fortsättningsvis stärka sin förmåga till samverkan med små och medelstora företag, i både tätbefolkade och glesbefolkade regioner. Regeringen ser positivt på att universitet och högskolor stärker sin roll som samverkanspart till det omgivande samhället och som en aktiv del av innovationsstödssystemet.

För att öka kapaciteten i Sverige att stärka nyttiggörandet av innovativa idéer behöver entreprenörskapet stärkas. Detta har konstaterats av bl.a. OECD. Universitet och högskolor kan ha en avgörande roll i att stärka entreprenöriella kompetenser, entreprenöriell kultur och uppmuntra till samverkan mellan forskare och entreprenörer. Ökat intresse för, kunskap om och färdigheter i entreprenörskap hos lärosäten, bland studenter och forskare stärker förmågan att nyttiggöra kunskap genom t.ex. kommersialisering eller socialt entreprenörskap. Entreprenörskap går som en röd tråd genom hela utbildningssystemet. Entreprenörskap ingår i grundskolans och gymnasieskolans styrdokument och flera universitet och högskolor erbjuder bl.a. kurser och utbildningsinslag relaterade till entreprenörskap. Insatser på detta område är viktiga för att säkerställa att forskning och innovation bidrar till samhällets utveckling och näringslivets konkurrenskraft i alla delar av landet.

### *Innovationskontor*

I propositionerna Ett lyft för forskning och innovation (prop. 2008/09:50) och Forskning och innovation (prop. 2012/13:30) aviserades bildandet av innovationskontor för att underlätta nyttiggörandet av forskningsresultat. Sammantaget finns nu tolv innovationskontor vid femton universitet.

Innovationskontoren ska verka för nyttiggörande av forskningsbaserad kunskap och riktar sig till forskare, studenter och andra anställda vid lärosätena. Nyttiggörande av forskningsbaserad kunskap inkluderar bl.a. kommersialisering, sociala innovationer och socialt entreprenörskap, hantering av immateriella rättigheter och samverkan av olika slag. Regeringen anser att universitet och högskolor har en mycket viktig roll i innovationsstödssystemet och att innovationskontorens roll och utveckling bör ses över. Detta inkluderar även deras relation till inkubatorerna för att säkerställa ett effektivt flöde av idéer. Regeringen avser att återkomma i frågan.

#### *Holdingbolag kopplade till universitet och högskolor*

Holdingbolagen vid universitet och högskolor är statligt helägda bolag som förvaltas av universitet och högskolor. Holdingbolagen har till syfte att äga, förvalta och sälja aktier i hel- eller delägda bolag vars uppgift är att bedriva forskning och utvecklingsverksamhet (FoU) för kommersiell exploatering. Holdingbolagen har varit av stor vikt för att aktivt kunna kommersialisera forskningsresultat och idéer inom innovationsstödsystemet på ett sätt som bidrar till svenska intressen och säkerställer fortsatt möjlighet att bedriva forskning.

De lärosätesanknutna holdingbolagen verkar i ett mycket tidigt investeringskedje, tidigare än andra statliga finansieringsaktörer. I dessa tidiga skeden är investeringsrisken hög vilket innebär att det i stort sett saknas privat riskkapital. I holdingbolagens uppdrag så som det är fastställt av riksdagen ligger dock krav på marknadsmässig avkastning. Detta leder till att holdingbolagens uppdrag att investera i mycket tidiga skeden försvåras. Detta och en förändrad struktur för offentlig finansiering för innovation och hållbar tillväxt medför att regeringens bedömning är att inriktningen för de holdingbolag som förvaltas av lärosätena bör ses över. Regeringen avser därför att återkomma till riksdagen om det finns behov av förslag om ändrad inriktning.

## 11.1 Investeringar i innovativa affärsidéer

I betänkandet En fondstruktur för innovation och tillväxt (SOU 2015:64) konstaterar utredningen av statliga marknadskompletterande finansieringsinsatser att innovationsstödet till företag och projekt i tidiga utvecklingsfaser behöver förstärkas. Utredningen föreslår att Almi Företagspartner AB ska ges möjligheter att utöka sin utlåning i form av innovationslån samt att Verket för innovationssystem (Vinnova) medel till verifiering av forskningsresultat och projekt borde öka. Utredningen menar också att beredning av ärenden om innovationslån och stöd för verifiering borde decentraliseras till olika aktörer, exempelvis till inkubatorer och innovationskontor.

Regeringen delar utredningens bedömning att dagens nivå för verifiering av forskningsresultat och projekt inte räcker för att möta den kvalificerade efterfrågan som finns. Regeringen anser vidare att det finns ett stort samhällsekonomiskt värde i att tidiga utvecklingsinvesteringar, ofta i innovativa verksamheter, kommer till stånd. Ett stärkt innovationsstöd



bedöms ha stor påverkan på möjligheterna att få fram fler tillväxtprojekt och innovativa företag. Den samlade effekten av investeringar i forskning och utveckling som görs i Sverige kan därigenom få större genomslag.

Det är lokalt, nära de potentiella företagarna, som mycket av kunskapen om enskilda projekt finns, exempelvis vid universitet och högskolor. Därför bör samarbetet mellan inkubatorer, innovationskontor, holdingbolag och andra relevanta aktörer utvecklas i syfte att ta tillvara deras kompetens och kännedom om företag och affärsidéer som är lämpliga för finansiering. Regeringen har därför för avsikt att låta Vinnova fortsätta att vidareutveckla samarbetet med inkubatorer och andra relevanta aktörer. Insatserna bör omfatta former för medinflytande i ärenden om medel för verifiering av forskningsresultat där så är möjligt och ändamålsenligt.

I budgetpropositionen för 2017 beräknar regeringen en ökning av anslaget för forskning och utveckling till Vinnova till följd av en satsning på ovanstående angivna ändamål. Satsningen omfattar 20 miljoner kronor 2018 och därefter ytterligare 10 miljoner kronor 2019. Därmed beräknas anslagsnivån bli 30 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

## 11.2 Ramvillkor för innovation

### 11.2.1 Standardisering

Sverige räknas som ett av EU:s främsta innovationsländer men för att svenska innovationer ska generera jobb och välfärd krävs att idéer och lösningar sprids. Rätt använda kan standarder vara ett verktyg som bidrar till detta och för ett exportberoende land som Sverige är det viktigt att svenska lösningar är med och bidrar till att forma grunden för nya globala standarder. När forskare och innovatörer utvecklar sina idéer med hänsyn tagen till befintliga standarder underlättar det marknadstillträde. Att ha standardiseringsperspektivet med sig redan från början i forsknings- och utvecklingsfasen har alltså ofta avgörande betydelse.

Flera andra länder satsar nu på standardisering och Sverige riskerar att hamna på efterkälken inom internationell standardisering. För att lyckas väl med att omsätta innovationer till standarder måste statliga och privata aktörer samverka på ett strategiskt sätt. Delaktighet och engagemang i internationellt standardiseringsarbete har en avgörande betydelse för kommersialisering och nyttiggörande av nya produkter och tjänster och därmed för svensk konkurrenskraft, näringslivets och offentlig sektors utveckling, jobbskapande och välfärd. I internationella organ tas standarder fram i samverkan mellan industri och myndigheter. Det är kostsamt, framför allt för små och medelstora företag, att delta i internationellt standardiseringsarbete. Det behövs en resursförstärkning för att öka svenskt deltagande i internationella standardiseringsorgan och det kan också vara aktuellt med andra typer av aktiviteter för att stärka Sveriges roll inom internationell standardisering.

I budgetpropositionen för 2017 föreslår regeringen en ökning av anslaget för forskning och utveckling till Vinnova till följd av en satsning

Prop. 2016/17:50 på standardisering. Satsningen omfattar 5 miljoner kronor 2017 och därefter ytterligare 5 miljoner kronor 2018. Därmed beräknas anslagsnivån bli 10 miljoner kronor högre 2020 än 2016 för detta ändamål.

## 11.2.2 Vissa regler för universitet och högskolor

### *Möjlighet att delta i internationella och nationella samarbeten*

Universitet och högskolor deltar i europeiska samarbeten. Ett sådant är European Institute of Innovation and Technology som väljer ut och utser Knowledge and Innovation Communities, s.k. KIC:ar. Dessa KIC:ar består av olika konstellationer av myndigheter, organisationer, företag och lärosäten från olika länder som var för sig är delägare eller medlemmar i en juridisk person. Många andra EU-samarbeten har liknande upplägg. För att universitet och högskolor ska kunna ingå i sådana konstellationer krävs riksdagens medgivande om medlemsavgiften överstiger ett basbelopp.

Dessa typer av åtaganden med stora medlemsavgifter ökar. Det innebär att statliga universitet och högskolor får ökade svårigheter att ingå i denna typ av samarbeten eftersom deras handlingsfrihet är kraftigt begränsad i jämförelse med deras internationella partners. Detta försvagar svenska universitet och högskolors ställning gentemot sina internationella partners. För att underlätta deltagandet i internationella samarbeten bör de statliga lärosätena ges möjlighet att verka på den internationella arenan på motsvarande villkor som övriga aktörer. Det är även angeläget att motsvarande möjlighet att engagera sig i olika organisationer finns på nationell nivå.

Utgångspunkten för statliga universitet och högskolor bör vara att engagemanget gynnar verksamheten och ryms inom anslagens ändamål. För att stärka statliga universitets och högskolors konkurrenskraft och ge dem förutsättningar att möta våra nationella och globala samhällsutmaningar finns det behov av att ge statliga universitet och högskolor större handlingsfrihet och skapa tydlighet i vissa regelverk inom ramen för myndighetsformen. Därför bedömer regeringen att möjligheterna för statliga universitet och högskolor att delta i nationella och internationella samarbeten bör ses över. Regeringen avser att återkomma i frågan.

## 11.2.3 Expertskatten

Sedan 2001 kan utländska arbetstagare som klassificeras som experter, specialister, forskare och andra nyckelpersoner under vissa förutsättningar beviljas skattelättnad, s.k. expertskatt (11 kap. 22–23 a § inkomstskattelagen [1999:1229]). Expertskatten innebär för arbetstagaren att 25 procent av kontant lön och förmåner undantas från beskattning. För arbetsgivaren innebär det att skattefri lön och ersättning undantas från underlag för beräkning av socialavgifter.

Skattelättnaden infördes i syfte att attrahera och rekrytera kvalificerad arbetskraft och därigenom öka Sveriges internationella konkurrenskraft. Reglerna bidrar till att företag i Sverige kan erbjuda en konkurrenskraftig lön. Därmed kan Sverige bli ett mer attraktivt land för utländska experter.

Skattelättnaden motiveras också av att de förmåner som är skälet till det relativt höga uttaget av skatter och avgifter i Sverige ofta inte kommer dessa nyckelpersoner till godo. Reglerna kompletterades 2012 eftersom de ansågs brista i förutsägbarhet vilket gjorde systemet svårt att använda vid rekrytering. Genom ändringen kan man numera även beviljas skattelättnad om man har en månadslön som överstiger ett visst schablonbelopp (två prisbasbelopp).

Genom att fler utländska forskare söker sig till Sverige stärks Sveriges roll som ett framstående forskningsland, vilket ökar den internationella konkurrenskraften. Fler forskare kan även bidra till att det uppstår kluster av företag kring framgångsrik forskning och framgångsrika idéer. Detta stärker Sveriges internationella konkurrenskraft, skapar incitament för internationella företag att välja Sverige för nyetableringar och stimulerar företag att förlägga eller behålla bl.a. koncernledande funktioner som kräver utländsk personal i Sverige. En liknande utveckling kan ses kring stora forskningsinfrastrukturer och förändringar av expertskatten tas bl.a. upp i det förslag till nationell strategi för den Europeiska spallationskällan (ESS) som Vetenskapsrådet tagit fram (U2014/3980/F). I Danmark finns regler som lyfts fram som goda exempel. Målet på längre sikt med en sådan satsning enligt Vetenskapsrådet är att fler utländska experter, i synnerhet utländska forskare, söker sig till Sverige.

### 11.2.4 Incitament för forskning och utveckling

Den 1 januari 2014 infördes en möjlighet att göra skatteavdrag för forsknings- och utvecklingskostnader, ett forsknings- och utvecklingsavdrag (FoU-avdrag) för att stimulera investeringar i forskning och utveckling. Goda förutsättningar för forskning och utveckling är av stor betydelse för Sverige för att skapa hållbar tillväxt i en globaliserad ekonomi. FoU-avdraget regleras i 2 kap. 29–31 §§ socialavgiftslagen (2000:980).

De problem som FoU-avdraget ska lindra är att kostnaderna för investeringar i FoU är höga för företagen och investeringarna ofta riskfyllda. Skatteincitament ges i form av ett avdrag vid beräkning av arbetsgivaravgifterna med 10 procent för personer som arbetar med forskning och utveckling. Nedsättningen får högst uppgå till 230 000 kronor per koncern och år. FoU-avdraget ger incitament att öka andelen personer i företagen som arbetar med FoU. Att stimulera investeringar i forskning och utveckling är av stor betydelse för Sverige för att skapa hållbar tillväxt i en globaliserad ekonomi.

### 11.2.5 Immateriella tillgångar

Immaterialrätt har stor betydelse som strategiskt verktyg för värdeskapande och nyttiggörande av forskningsbaserad kunskap. I takt med att ekonomin blir alltmer digitaliserad och globaliserad förstärks immaterialrättens betydelse som strategiskt instrument för att Sverige fortsättningsvis ska vara en framstående forsknings- och innovationsnation. Immaterialrätt utgör en del av de institutionella villkor som behövs för att främja innovation både inom universitet och högskolor och det omgivande samhället. Sverige har varit drivande i förhandlingarna om det

enhetliga patentsystemet, ett system som syftar till att göra det enkelt, billigt och rättssäkert att få och försvara ett patentskydd på EU:s inre marknad. Reformen väntas få stor betydelse för svenskt och europeiskt näringsliv, inte minst för innovativa små och medelstora företag, som får ökad tillgång till det europeiska patentsystemet och därmed den europeiska marknaden. Även den pågående nationella patentreformen, som syftar till att ta fram en ny, moderniserad och förenklad svensk patentlag, kommer att förenkla och effektivisera för innovatörer och företag som vill verka i Sverige. Därutöver är det angeläget att kunskapen om hur immateriella tillgångar används affärsstrategiskt är väl förankrad och utbredd bland företagare, forskare och rådgivare i det offentliga främjar-systemet. Även myndigheter som aktivt arbetar med att på olika sätt stödja forskning och utveckling behöver ha sådan kunskap. Regeringen ser därför ett behov av en bred kunskapshöjning inom området för immaterialrätt inom näringsliv, universitet och högskolor och annan offentlig verksamhet.

Traditionellt har fokus legat på att säkerställa skydd för innovativa produkter. Här ser regeringen att immaterialrättens roll som värdeskapare behöver förstärkas. Behovet av att utveckla Sveriges förmåga på området stöds av de slutsatser som dras av Utredningen om immaterialrättens roll i innovationssystemet i betänkandet Ökat värdeskapande ur materiella tillgångar (SOU 2015:16) samt av ett antal remissinstanser som yttrat sig över detta betänkande. Exempelvis poängterar Patent- och registeringsverket att all forskning ger upphov till immateriella tillgångar vilka bör tas om hand på ett systematiskt och strategiskt sätt.

Flera myndigheter arbetar med delar av det immaterialrättsliga ramverket (t.ex. Bolagsverket, Skatteverket och Tullverket) och flera beviljar medel med vars hjälp immateriella värden skapas (t.ex. Vinnova, Vetenskapsrådet, Statens energimyndighet, Tillväxtverket och Post- och telestyrelsen). Det behövs en generell förståelse för respektive myndighets uppgifter och ansvar liksom en ökad dialog för samsyn och samarbete. För att få en bättre utväxling på immaterialrättsliga frågor som strategiskt instrument och för att stärka konkurrenskraften har Patent- och registreringsverket fått i uppdrag av regeringen att etablera nätverk för erfarenhetsutbyte mellan myndigheter.

Många studenter och forskare nyttiggör forskningsresultat och arbetar i samverkans- och uppdragsprojekt. I samtliga fall är det viktigt att säkerställa att de immateriella tillgångarna hanteras korrekt. Regeringen ser positivt på att den strategiska hanteringen av immateriella tillgångar vid universitet och högskolor stärks ytterligare.

### **11.2.6 Starka regionala innovationsmiljöer**

För att Sverige ska fortsätta att vara ett framstående forsknings- och innovationsland måste samverkan mellan universitet och högskolor, näringsliv och det övriga samhället stärkas och förnyas i hela landet. Regeringen anser att ett utvecklat regionalt innovationsarbete är en viktig förutsättning för ett utvecklat nationellt innovationsarbete liksom för att stärka regioners förnyelseförmåga och näringslivets konkurrenskraft.

En viktig utgångspunkt för arbetet med att stärka de regionala innovationsmiljöerna är regionala utvecklingsstrategier kombinerat med regionala innovationsstrategier, strategier för smart specialisering eller motsvarande. Dessa behöver samspela med nationella och europeiska strategier och insatser för att bidra till ökad effekt i det samlade arbetet för innovation i hela landet och för att bättre möta de globala samhällsutmaningarna.

Europeiska struktur- och investeringsfonderna bidrar med betydande medel för att stärka regionala innovationsmiljöer. Programperioden 2014–2020 för Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF) innebär en fokusering på insatser för att främja entreprenörskap, innovation och omställning till en koldioxidsnål ekonomi. Totalt avsätts inom ERUF cirka 8 miljarder kronor inom området forskning, teknisk utveckling och innovation. Insatser inom området handlar om utvecklade samarbeten mellan lärosäten, näringsliv och övriga samhället. Även landsbygdsprogrammet avsätter medel för innovationssatsningar. Inom ramen för det Europeiska innovationspartnerskapet för ett hållbart och produktivt jordbruk avsätter regeringen 440 miljoner kronor under programperioden 2014–2020 till ett innovationsstöd med syfte att överbrygga avståndet mellan forskare och praktiker. För att bidra till det samlade arbetet för innovation i hela Sverige anser regeringen att insatser som redovisas i denna proposition bör samspela med och komplettera regionala insatser såväl som europeiska program för forskning och innovation, program för att främja entreprenörskap, strukturfundsprogrammen, landsbygdsprogrammet och nationella program.

En aktiv närings- och innovationspolitik i alla delar av landet medför att tillväxtpotentialen i företagen tas till vara. Många delar av landet kännetecknas av glesare miljöer och kunskap behövs om hur dessa miljöer kan ges möjlighet att bidra till hållbar tillväxt och jobb i hela landet. På landsbygden kan förutsättningarna för företagande vara svårare på grund av glesheten. De faktorer som är betydande för tillväxten i företag är desamma för urbana och rurala företag men de urbana områdena har fördelar genom sin täthet och ett mer diversifierat näringsliv. Det offentliga bör därför verka för att överbrygga dessa hinder för att stärka företagsfrämjande i hela landet.

### **11.2.7 Upphandlingsmyndigheten, nytt regelverk om upphandling och en nationell upphandlingsstrategi**

Offentlig upphandling kan vara en drivkraft för innovation. De offentliga inköpen genom upphandling omfattar ungefär 625 miljarder kronor vilket utgör knappt en femtedel av BNP. Målen med den offentliga upphandlingen är att den ska vara effektiv, rättssäker och ta tillvara konkurrensen på marknaden samtidigt som innovativa lösningar främjas samt miljöhänsyn och sociala hänsyn beaktas.

I propositionen Nytt regelverk om upphandling (prop. 2015/16:195) föreslår regeringen nya regler om upphandling. Regeringen har inrättat Upphandlingsmyndigheten som ska ge stöd till upphandlande myndig-

heter och enheter för att öka kompetensen om innovationsupphandling. Regeringen har även tagit fram den nationella upphandlingsstrategin.

Det nya regelverket innehåller ett antal förändringar som syftar till att främja innovationsupphandlingar, bl.a. ett nytt upphandlingsförfarande som särskilt är avsett för långsiktiga samarbeten mellan främst staten och näringslivet, s.k. innovationspartnerskap. Partnerskapet syftar till att utveckla en vara, tjänst eller byggtreprenad som ännu inte finns på marknaden. Lagförslagen föreslås träda i kraft den 1 januari 2017.

Med stöd av den nationella upphandlingsstrategin vill regeringen bl.a. göra innovationsupphandling till en naturlig del av de upphandlande myndigheternas och enheternas verksamhetsutveckling. Strategin ska underlätta och vara ett stöd för företrädare och medarbetare på myndigheter, kommuner och landsting. För att ge upphandlande myndigheter och enheter de bästa förutsättningarna för att utveckla sin upphandling och genomföra de målsättningar som lyfts fram i strategin har Upphandlingsmyndigheten fått ett särskilt uppdrag av regeringen att verka för att strategin genomförs och får genomslag.

### **11.2.8 EU:s statsstödsregler för forskning, utveckling och innovation**

En väsentlig förutsättning för statlig samfinansiering av forskning som bedrivs av företag är att EU:s statsstödsregler följs. Enligt dessa är statliga stöd till företag i princip förbjudna. Kontrollen av statliga stöd inom EU är en viktig del av konkurrenspolitiken och ett nödvändigt skydd för effektiv konkurrens och fri handel. Genom ett gemensamt regelverk är syftet att nå lika konkurrensvillkor för företagen inom EU och förhindra att medlemsstaterna deltar i en kostsam bidragskapplöpning, som i längden skulle vara ekonomiskt ohållbar för enskilda medlemsstater. Samtliga satsningar i denna proposition är utformade i enlighet med statsstödsreglerna.

#### *Syftet med statsstödsreglerna för forskning, utveckling och innovation*

Statliga stöd snedvrider konkurrensen samtidigt som en hård konkurrens är av avgörande betydelse för en marknadsdriven stimulans av investeringar i forskning, utveckling och innovation. För att kunna begränsa konkurrensnedvridningarna måste tillåtna statliga stöd därför utformas med eftertanke. I annat fall kan de bli kontraproduktiva och leda till mindre satsningar på forskning, utveckling och innovation och lägre ekonomisk tillväxt. Om stödet leder till en uppmjukad budgetdisciplin hos stödmottagaren kan det också leda till att stödmottagarens incitament till innovationer minskar. Vidare kan det statliga stödet hjälpa ineffektiva företag eller göra det möjligt för mottagaren att ytterligare befästa ett utestängande agerande eller sin dominerande ställning på marknaden. Dessutom är statliga stöd effektiva instrument endast om de omgivande förutsättningarna är gynnsamma. Det måste t.ex. finnas ett fungerande system för immateriella rättigheter, ett företagsvänligt klimat med regler som främjar forskning och innovation samt en finansmarknad som ger nödvändigt kapital. Statliga stöd har emellertid en viktig roll att spela när det gäller att uppväga marknaden misslyckanden. Samman-

taget innebär detta att de stöd som ges bör vara välriktade, effektiva och ge ett tydligt mervärde för samhällsekonomin. Prop. 2016/17:50

### *Rättslig grund för statligt stöd till forskning, utveckling och innovation*

I fördraget om Europeiska unionens funktionssätt regleras statsstödsreglerna i artiklarna 107–109. Av artikel 107.1 framgår att stöd som ges av en medlemsstat eller med hjälp av statliga medel, av vilket slag det än är, som snedvrider eller hotar att snedvrida konkurrensen genom att gynna vissa företag eller viss produktion, inte är tillåtet om stödet påverkar handeln mellan medlemsstaterna. Med statliga medel menas alla offentliga medel, dvs. även t.ex. kommunala. I artikel 107.2–107.3 anges dock undantag från detta förbud för sådana stöd som i vissa fall bör vara förenliga med den inre marknaden. Att främja forskning, utveckling och innovation är ett viktigt unionsmål som fastställs i artikel 179 i fördraget. Enligt denna artikel ska EU ha som mål att stärka unionens vetenskapliga och tekniska grund genom att åstadkomma ett europeiskt forskningsområde med fri rörlighet för forskare, vetenskapliga rön och teknik, att främja utvecklingen av unionens konkurrensförmåga, inbegripet inom unionens industri, och att underlätta alla forskningsinsatser som anses nödvändiga. I artiklarna 180–190 i fördraget fastställs dels vilka verksamheter som ska bedrivas i det avseendet, dels målen för och genomförandet av det fleråriga ramprogrammet. Enligt artikel 108 ska Europeiska kommissionen fortlöpande granska alla stödåtgärder som medlemsstaterna vidtar. Medlemsstaterna är också skyldiga att underrätta kommissionen om sina planer på att ändra gamla stödåtgärder eller vidta nya. Kommissionen har utfärdat ett antal förordningar på området. Kommissionen har också antagit riktlinjer, rekommendationer, rambestämmelser m.m. för att underlätta tolkningen och tillämpningen av statsstödsreglerna.

### *Den allmänna gruppundantagsförordningen*

Den s.k. allmänna gruppundantagsförordningen (kommissionens förordning (EU) nr 651/2014 av den 17 juni 2014 genom vilken vissa kategorier av stöd förklaras förenliga med den inre marknaden enligt artiklarna 107 och 108 i fördraget, EUT L 187/1 26.6.2014) innehåller bestämmelser som reglerar medlemsstaternas möjligheter att stödja forskning, utveckling och innovation (se särskilt avsnitt 4, artiklarna 25–30). Förordningen möjliggör enklare administrativ hantering av sådana stöd som i sin utformning följer etablerad och i förordningen specificerad praxis. Inom detta område ingår bl.a. stöd till olika former av forsknings- och utvecklingsprojekt, investeringsstöd till forskningsinfrastruktur, stöd till innovationskluster, innovationsstöd till små och medelstora företag, stöd till processinnovation och organisationsinnovation samt stöd till forskning och utveckling inom fiskeri- och vattenbrukssektorn. För att kunna kvalificeras som gruppundantagna stöd måste dessa uppfylla de på förhand givna villkor som närmare specificeras i förordningen och också hanteras i enlighet med denna.

I de fall en medlemsstat önskar ge stöd som i dag inte täcks av det enkla förfarandet i den allmänna gruppundantagsförordningen, finns också möjligheter att – efter anmälan till och förhandsgodkännande av Europeiska kommissionen – bevilja stöd i enlighet med rambestämmelserna (gemenskapens rambestämmelser för statligt stöd till forskning, utveckling och innovation, EUT C 198/1, 27.6.2014). Detta rör bl.a. mer tekniskt komplicerade stödordningar som inte följer förordningens på förhand klart definierade villkor, eller då medlemsstaten önskar bevilja högre stödnivåer eller ha andra stödberättigade kostnader än vad den allmänna gruppundantagsförordningen tillåter. För att kommissionen ska kunna godkänna sådana stöd ställs dock också högre krav på att medlemsstaten ska kunna visa att stödet är lämpligt, proportionerligt och ger incitamentseffekt. Europeiska kommissionens bedömning av stödets förenlighet med den gemensamma marknaden innebär främst en avvägning mellan stödets positiva respektive negativa effekter, vilket kallas ett avvägningstest. Avvägningen sker i tre steg utifrån följande huvudfrågor: Har det statliga stödet ett klart definierat mål av gemensamt intresse? Är stödet utformat så att detta mål kan uppnås? Är snedvridningen av konkurrensen och effekterna på handeln begränsade så att det sammanlagda resultatet blir positivt? För att ett stöd ska kunna förklaras förenligt av kommissionen måste det vara nödvändigt och proportionerligt för att uppnå ett visst mål av gemensamt intresse såsom ökad verksamhet inom forskning, utveckling och innovation. I huvudsak reglerar ramverket (i) stöd till forsknings- och utvecklingsprojekt inriktade på marknadsmisslyckanden, (ii) stöd för genomförbarhetsstudier vilket syftar till att komma till rätta med ett marknadsmisslyckande som i huvudsak beror på bristfällig och asymmetrisk information, (iii) stöd till byggande och modernisering av forskningsinfrastrukturer, huvudsakligen för att åtgärda ett marknadsmisslyckande som härrör från samordningssvårigheter, (iv) stöd till innovation, som i första hand är inriktat på marknadsmisslyckanden som avser positiva externa effekter (spridningseffekter i form av kunskap), samordningsproblem och, i mindre utsträckning, asymmetrisk information samt (v) stöd till innovationskluster.

## 12 Konsekvenser

I detta avsnitt redogörs för konsekvenserna av bedömningarna och förslagen att utbildningsbidraget bör avskaffas som studiefinansiering för doktorander och att bilagan till högskolelagen bör ändras för att fr.o.m. den 1 januari 2018 ge Malmö universitet rätt att utfärda gemensamma examina.

### **Vilka berörs av bedömningarna och förslagen?**

Bedömningarna och förslagen berör statliga universitet och högskolor samt doktorander och lärare vid dessa lärosäten. Regeringens bedömning



och förslag i fråga om att utbildningsbidraget avskaffas berör även Handelshögskolan i Stockholm. Prop. 2016/17:50

I fråga om avskaffandet av utbildningsbidraget konstaterar Regelrådet i sitt remissvar på betänkandet Trygghet och attraktivitet – en forskarkarriär för framtiden (SOU 2016:29) att dessa bedömningar och förslag inte får effekter av sådan betydelse för företaget att Regelrådet väljer att yttra sig.

### **Konsekvenser för doktorander och lärare**

De tidigare förändringar av utbildningsbidraget som beskrivs i avsnitt 7.1 har lett till att andelen doktorander med utbildningsbidrag har minskat och att andelen anställda doktorander har ökat. Enligt Statistiska centralbyrån hade endast tre procent av de aktiva doktoranderna utbildningsbidrag under 2015. Den andel av doktoranderna som har anställning har ökat med drygt 10 procentenheter de senaste tio åren. Som anställda omfattas doktoranderna av samma sociala trygghetssystem som andra anställda vid statliga universitet och högskolor. Att utbildningsbidraget avskaffas som studiefinansiering för doktorander förväntas mot denna bakgrund leda till att fler doktorander i framtiden kommer att vara anställda vid statliga universitet och högskolor och därmed få förbättrade studiesociala villkor.

Den föreslagna ändringen i bilagan till högskolelagen (1992:1434) följer av att regeringen har föreskrivit att Malmö högskola fr.o.m. den 1 januari 2018 ska benämnas universitet. Ändringen innebär inget annat än att det anges att universitetet har rätt att utfärda gemensamma examina enligt 1 kap. 17 § högskolelagen. Då Malmö högskola redan har en sådan rätt bedöms ändringen inte medföra några konsekvenser för studenter, doktorander och lärare.

### **Konsekvenser för universitet och högskolor**

I dag finns endast ett fåtal doktorander som har utbildningsbidrag som studiefinansiering vid statliga universitet och högskolor. Därför bedömer regeringen att konsekvenserna för lärosätena av att utbildningsbidraget avskaffas som studiefinansiering blir ytterst marginella. Det gäller även för Handelshögskolan i Stockholm som inte har använt utbildningsbidrag som studiefinansiering för doktorander sedan 2012.

Den föreslagna ändringen i bilagan till högskolelagen (1992:1434) bedöms inte medföra några konsekvenser för universitet och högskolor.

### **Ekonomiska konsekvenser för statsbudgeten**

Utgångspunkten är att eventuella merkostnader till följd av regeringens bedömningar och förslag i fråga om utbildningsbidraget ska finansieras inom befintlig budget. Det kan ske inom det ramanslag som finns för forskning och utbildning på forskarnivå vid respektive universitet eller högskola eller med medel för forskning och utbildning på forskarnivå som lärosätet tilldelas av externa finansiärer.

Eftersom det i dag endast finns ett fåtal doktorander vid universitet och högskolor som har utbildningsbidrag som studiefinansiering bedömer regeringen att konsekvenserna av att avskaffa utbildningsbidraget som

studiefinansiering vid statliga universitet och högskolor och vid Handels-högskolan i Stockholm blir ytterst marginella. Avskaffandet innebär visserligen att de doktorander som anställs i samband med att utbildningsbidraget tas bort får tillgång till förmåner som andra arbetstagare har, såsom föräldraförsäkring, sjukförsäkring och ålderspension. Dessa förmåner baseras dock i regel på inkomst och på de sociala avgifter som arbetsgivaren betalar, vilket bidrar till finansiering av systemet. Av ovanstående skäl beräknas bedömningen och förslaget i fråga om att avskaffa utbildningsbidraget inte ha några konsekvenser för statsbudgeten.

Den föreslagna ändringen i bilagan till högskolelagen medför inte några ekonomiska konsekvenser för statsbudgeten.

### **Konsekvenser för jämställdheten**

Regeringen uppskattar att de bedömningar och förslag som presenteras i denna proposition i fråga om utbildningsbidraget kommer att främja jämställdheten vid statliga universitet och högskolor och vid Handelshögskolan i Stockholm. Öppenhet och tydlighet i processer för antagning av doktorander är några viktiga faktorer i detta sammanhang.

### **Sveriges medlemskap i EU**

Regeringen bedömer att de förändringar som följer av regeringens bedömningar och förslag i denna proposition kommer att ske på ett sätt som inte står i konflikt med Sveriges medlemskap i EU.

## **13 Författningskommentar**

### **13.1 Förslaget till lag om ändring i socialförsäkringsbalken**

#### **5 kap.**

**7 §** En i Sverige bosatt person som lämnar landet för att studera i ett annat land ska fortfarande anses vara bosatt här så länge han eller hon genomgår en studie-stödsberättigande utbildning.

Den som kommer till Sverige för att studera ska inte anses vara bosatt här.

Paragrafen, som behandlas i avsnitt 7.1.1, innehåller bestämmelser om vilka personkategorier som ska anses bosatta i Sverige när de lämnar landet för att studera i ett annat land eller kommer till Sverige för att studera.

Ändringen i *första stycket* innebär att utbildningsbidrag för doktorander inte längre anges som grund för att en person som lämnar landet för att studera i ett annat land fortfarande ska anses bosatt i Sverige.

Ändringen i *andra stycket* innebär att utbildningsbidrag för doktorander inte längre anges som grund för att en person som kommer till Sverige för att studera ska anses vara bosatt här.

**20 §** Den som får någon av följande förmåner är försäkrad för inkomstrelaterad sjukersättning och inkomstrelaterad aktivitetsersättning enligt 6 § 5, inkomstgrundad ålderspension enligt 6 § 8 och inkomstrelaterad efterlevandeförmån enligt 6 § 9 och 11:

1. vårdbidrag enligt 5 kap. 9 § 5, som inte enbart avser merkostnader,
2. dagpenning från arbetslöshetskassa,
3. aktivitetsstöd till den som deltar i ett arbetsmarknadspolitiskt program,
4. ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF),
5. dagpenning till totalförsvarspliktiga som tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarsplikt och till andra som får dagpenning enligt de grunder som gäller för totalförsvarspliktiga, och
6. stipendium som enligt 11 kap. 46 § inkomstskattelagen (1999:1229) ska tas upp som intäkt i inkomstslaget tjänst.

I paragrafen, som behandlas i avsnitt 7.1.1, anges vem som är berättigad till vissa speciella försäkringar. Paragrafen ändras så att den tidigare *punkten 4* tas bort, vilket innebär att utbildningsbidrag inte längre anges utgöra grund för dessa försäkringar. Efterföljande punkter numreras om.

## 59 kap.

**13 §** Som inkomst av anställning räknas följande sociala förmåner:

1. Föräldrapenningsförmåner.
2. Vårdbidrag, i den utsträckning bidraget inte är ersättning för merkostnader.
3. Ersättning från Försäkringskassan i form av sjuklönegaranti enligt 20 § lagen (1999:1047) om sjuklön.
4. Sjukpenning eller motsvarande ersättning enligt denna balk eller annan författning eller på grund av särskilt beslut av regeringen. Detta gäller i den utsträckning ersättningen har trätt i stället för en försäkrads inkomst som arbetstagare i allmän eller enskild tjänst.
5. Inkomstrelaterad sjukersättning och inkomstrelaterad aktivitetsersättning.
6. Livränta på grund av arbetsskada eller annan skada som avses i 41–44 kap.
7. Närståendepenning.
8. Dagpenning från arbetslöshetskassa.
9. Aktivitetsstöd till den som deltar i ett arbetsmarknadspolitiskt program.
10. Ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF).
11. Dagpenning till totalförsvarspliktiga som tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarsplikt och till andra som får dagpenning enligt de grunder som gäller för totalförsvarspliktiga.
12. Bidrag från Sveriges författarfond och Konstnärsnämnden i den utsträckning som regeringen föreskriver det.

Paragrafen, som behandlas i avsnitt 7.1.1, innehåller en uppräknning av vilka sociala förmåner som räknas som inkomst av anställning. Paragrafen ändras så att *punkten 10* tas bort, vilket innebär att utbildningsbidrag inte längre anges som social förmån. Efterföljande punkter numreras om.

13.2 Förslaget till lag om ändring i högskolelagen  
(1992:1434)*Bilaga*

I denna bilaga anges de högskolor som enligt 1 kap. 17 § får utfärda en gemensam examen.

Uppsala universitet  
Lunds universitet  
Göteborgs universitet  
Stockholms universitet  
Umeå universitet  
Linköpings universitet  
Karolinska institutet (universitet)  
Kungl. Tekniska högskolan (universitet)  
Luleå tekniska universitet  
Karlstads universitet  
Linnéuniversitetet  
Örebro universitet  
Mittuniversitetet  
*Malmö universitet*  
Sveriges lantbruksuniversitet

Blekinge tekniska högskola  
Försvarshögskolan  
Gymnastik- och idrottshögskolan  
Högskolan i Borås  
Högskolan Dalarna  
Högskolan i Gävle  
Högskolan i Halmstad  
Högskolan Kristianstad  
Högskolan i Skövde  
Högskolan Väst  
Konstfack  
Kungl. Konsthögskolan  
Kungl. Musikhögskolan i Stockholm  
Mälardalens högskola  
Stockholms konstnärliga högskola  
Södertörns högskola

I bilagan, som behandlas i avsnitt 6.3.2, anges de statliga högskolor som enligt 1 kap. 17 § högskolelagen (1992:1434) får utfärda en gemensam examen. Av 1 kap. 1 § högskolelagen följer att med högskolor avses både universitet och högskolor med statlig huvudman.

Bilagan ändras så att Malmö högskola utgår ur bilagan och Malmö universitet införs bland de uppräknade universiteten i bilagan.

### 13.3 Förslaget till lag om ändring i lagen (1998:676) om statlig ålderspensionsavgift Prop. 2016/17:50

2 § Avgiften utgör 10,21 procent av ersättning i form av

1. sjukpenning och rehabiliteringspenning enligt 24–28 och 31 kap. socialförsäkringsbalken samt arbetsskadesjukpenning enligt 40 kap. nämnda balk eller motsvarande ersättning som utgetts enligt nämnda balk eller annan författning eller på grund av regeringens förordnande, i den utsträckning ersättningen trätt i stället för en försäkrads inkomst av anställning enligt 59 kap. 8–11 §§ socialförsäkringsbalken eller inkomst av annat förvärvsarbete enligt 59 kap. 14 § första stycket 1–3 nämnda balk,

2. föräldrapenningsförmåner enligt 11–13 kap. socialförsäkringsbalken,

3. närståendepenning enligt 47 kap. socialförsäkringsbalken,

4. ersättning enligt 20 § lagen (1991:1047) om sjuklön,

5. livränta enligt 41–44 kap. socialförsäkringsbalken eller annan motsvarande livränta som bestäms med tillämpning av 41 och 42 kap. nämnda balk,

7. vårdbidrag enligt 22 kap. socialförsäkringsbalken, i den utsträckning bidraget inte är ersättning för merkostnader,

8. dagpenning från arbetslöshetskassa,

10. aktivitetsstöd till den som deltar i ett arbetsmarknadspolitiskt program,

14. ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF),

15. dagpenning till totalförsvarspliktiga som tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarsplikt och till andra som får dagpenning enligt de grunder som gäller för totalförsvarspliktiga, samt

16. bidrag från Sveriges författarfond och Konstnärsnämnden i den utsträckning som regeringen så föreskriver.

I paragrafen, som behandlas i avsnitt 7.1.1, anges för vilka ersättningar en viss statlig ålderspensionsavgift ska betalas. Paragrafen ändras så att *punkten 11* tas bort, vilket innebär att utbildningsbidrag inte längre anges som en ersättning för vilken statlig ålderspensionsavgift ska betalas.

### 13.4 Förslaget till lag om ändring i inkomstskattelagen (1999:1229)

#### 11 kap.

34 § Följande ersättningar i samband med studier ska tas upp:

1. ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF), och

2. utbildningsbidrag för kompletterande pedagogisk utbildning som leder till ämnesläraresexamen för personer som har en examen på forskarnivå.

Studiestöd enligt studiestödslagen (1999:1395) ska inte tas upp. Detta gäller också

1. statsbidrag som administreras av Specialpedagogiska skolmyndigheten för

– kortare studier om funktionshinder,

– kortare studier på grundskole- eller gymnasienivå som är särskilt anpassade för personer med funktionshinder, och

– studier inom särskild utbildning för vuxna,

2. statsbidrag som administreras av Sametinget för kortare studier i alfabetisering i samiska, eller

3. kostnadsersättning till elever i gymnasial lärlingsutbildning som betalas ut av Centrala studiestödsnämnden.

Paragrafen, som behandlas i avsnitt 7.1.1, anger vilka ersättningar i samband med studier som ska tas upp i inkomstslaget tjänst.

*Första stycket* ändras så att den tidigare *punkten 1* tas bort, vilket innebär att utbildningsbidrag inte längre anges som en ersättning som ska tas upp i inkomstslaget tjänst. Efterföljande punkter i stycket numreras om.

## 13.5 Förslaget till lag om ändring i studiestödslagen (1999:1395)

### 3 kap.

**25 §** Studiemedel får inte lämnas eller tas emot för den tid för vilken det lämnas

1. studiehjälp enligt 2 kap.,
  2. aktivitetsstöd eller utvecklingsersättning för att delta i ett arbetsmarknadspolitiskt program,
  3. sjukersättning, aktivitetsersättning eller rehabiliteringsersättning enligt socialförsäkringsbalken,
  4. statsbidrag som administreras av Specialpedagogiska skolmyndigheten för
    - kortare studier om funktionshinder,
    - kortare studier på grundskole- eller gymnasienivå som är särskilt anpassade för personer med funktionshinder, och
    - studier inom särskild utbildning för vuxna,
  5. statsbidrag som administreras av Sametinget för kortare studier i alfabetisering i samiska,
  6. ersättning enligt lagen (2010:197) om etableringsinsatser för vissa nyanlända invandrare, eller
  7. utbildningsbidrag för kompletterande pedagogisk utbildning som leder till ämneslärarexamen för personer som har en examen på forskarnivå.
- Studiemedel får inte lämnas för den tid då den studerande tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarspåbud eller fullgör utbildning till reserv- eller yrkesofficer.

Studiemedel får inte lämnas för högskoleutbildning på forskarnivå om den studerande är eller har varit anställd som doktorand.

Studiemedel får inte lämnas för den tid då den studerande beviljats studiestöd eller motsvarande studiefinansiering från ett annat land. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vilken utländsk studiefinansiering som ska omfattas av detta stycke.

Regeringen får meddela föreskrifter om avvikelser från första stycket.

Paragrafen, som behandlas i avsnitt 7.1.1, innehåller bestämmelser om samordning av studiemedel med andra förmåner.

*Första stycket* ändras så att *punkten 3* tas bort, vilket innebär att utbildningsbidrag inte längre anges bland de förmåner som utgör hinder för studiemedel enligt detta stycke. Efterföljande punkter i stycket numreras om.

I *tredje stycket* anges till vilka studerande studiemedel inte får lämnas för högskoleutbildning på forskarnivå. Stycket ändras så att det inte längre omfattar den som har eller har haft utbildningsbidrag.

**4 kap.****13 §** Årsbeloppet får sättas ned

1. om låntagaren tar emot studiehjälp *eller* studiemedel,
2. om låntagaren fullgör en längre grundutbildning än 60 dagar enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarspåbudsplik eller fullgör utbildning till reserv- eller yrkesofficer, eller
3. om det i något annat fall finns synnerliga skäl.

Paragrafen, som behandlas i avsnitt 7.1.1, anger i vilka fall årsbeloppet får sättas ned.

*Punkten 1* ändras så att utbildningsbidrag inte längre anges som grund för nedsättning av årsbeloppet.

## 13.6 Förslaget till lag om ändring i diskrimineringslagen (2008:567)

**4 kap.**

**18 §** Ett beslut av ett universitet eller en högskola med staten som huvudman får, i fråga om utbildning enligt högskolelagen (1992:1434), överklagas till Överklagandenämnden för högskolan på den grunden att beslutet strider mot

1. diskrimineringsförbudet i 2 kap. 5 §, om beslutet avser
  - a. tillträde till utbildning,
  - b. tillgodoräknande av utbildning,
  - c. anstånd med studier eller fortsättning av studier efter studieuppehåll,
  - d. byte av handledare,
  - e. indragning av handledare och andra resurser vid utbildning på forskarnivå,
- eller*
- f.* en ingripande åtgärd mot en student,
2. diskrimineringsförbudet i 1 kap. 4 § 3, eller
3. förbudet mot repressalier i 2 kap. 19 §.

Om överklagandenämnden finner att det överklagade beslutet strider mot något av förbuden och att detta kan antas ha inverkat på utgången, ska beslutet undanröjas och ärendet, om det behövs, visas åter till universitetet eller högskolan för ny prövning.

Om ett beslut kan överklagas enligt någon annan författning, ska överklagande ske i den ordning som föreskrivs där i stället för enligt första stycket.

I paragrafen, som behandlas i avsnitt 7.1.1, anges bl.a. i vilka fall ett beslut av ett universitet eller högskola med staten som huvudman, i fråga om utbildning enligt högskolelagen (1992:1434), får överklagas till Överklagandenämnden för högskolan.

*Första stycket* ändras så att *punkten 1 f* tas bort, vilket innebär att beslut om utbildningsbidrag inte längre får överklagas till Överklagandenämnden för högskolan. Efterföljande punkt får en ny beteckning.

## Sammanfattning av betänkandet Trygghet och attraktivitet – en forskarkarriär för framtiden (SOU 2016:29)

Utredningen föreslår att utbildningsbidraget för doktorander avskaffas fr.o.m. den 1 juli 2017. Utredningen föreslår vidare att doktorander med stipendiefinansiering ska, med vissa undantag, anställas senast när det enligt den individuella studieplanen återstår en utbildningstid som motsvarar tre års utbildning på heltid till doktorsexamen eller konstnärlig doktorsexamen. Utredningen föreslår undantag för doktorander med stipendier inom t.ex. ramen för vissa kapacitetsuppbyggnadsprogram. De ekonomiska villkoren för stipendiater varierar beroende på vad stipendiegivaren erbjuder och de ekonomiska villkoren för stipendiater kan således skilja sig åt mellan olika lärosäten, och mellan fakulteter och institutioner på samma lärosäte. Utredningen anser att insyn i stipendiaters villkor bör vara ett villkor för antagning och att det bör införas en reglering om lägsta beloppsnivå vid stipendiefinansiering där principerna är gemensamma för samtliga lärosäten. I fråga om stipendiefinansierade doktorander föreslår utredningen vidare att Kammarkollegiets försäkring ska ge rätt till ersättning för förlängd studietid på grund av sjukdom eller föräldraledighet som motsvarar tiden för frånvaro, under förutsättning att stipendium inte lämnas för den förlängda tiden. En långsiktig ambition bör enligt utredningen vara att avskaffa stipendier som studiefinansiering i forskarutbildningen.

I utredningen visas att Sverige i princip aldrig har haft en sammanhållen karriärstruktur. Särskilt problematisk är perioden efter doktorsexamen som ofta präglas av osäkra villkor och otydlighet i vad som gäller för att meritera sig för en tillsvidareanställning. Utredningen föreslår därför att en tidsbegränsad anställning som biträdande lektor om lägst fyra och högst sex år införs. En biträdande lektor ska efter ansökan befordras till en tillsvidareanställning som lektor om den biträdande lektorn har behörighet för en sådan anställning och dessutom bedöms lämplig vid en prövning enligt de bedömningsgrunder som lärosätet vid utlysningen har ställt upp för anställningen. I syfte att betona anställningens betydelse för personer i början av en karriär som lärare föreslår utredningen att tiden mellan doktorsexamen och en meriteringsanställning kortas till fem år. Anställning som biträdande lektor ska föregås av utlysning nationellt och, om inte särskilda skäl talar emot, även internationellt. Externa bedömare ska delta i rekryteringsprocessen med sakkunnigbedömning. Utredningen anser att anställningen som biträdande lektor bör kunna användas bredare än som ett renodlat elitspår. Genom att karriärvägen blir tydlig med ett tydligt avslut och ökar i antal kommer sannolikt också fler att välja den akademiska karriären. Det främjar såväl jämställdhet som mobilitet. Syftet med anställningen är att den biträdande lektorn ska ges möjlighet att utveckla sin självständighet som forskare och meritera sig såväl vetenskapligt som pedagogiskt för att uppfylla behörighetskraven för en anställning som lektor.

Mot bakgrund av intentionen att anställning som biträdande lektor ska användas bredare än som ett renodlat elitspår föreslår utredningen att



regeringen bör sätta upp ett nationellt mål om att antalet biträdande lektorer under 2017–2022 ska öka med 50 procent. Jämställdheten bland nya biträdande lektorer bör följas upp årligen och ambitionen bör vara att andelen kvinnor minst motsvarar andelen i rekryteringsunderlaget.

Utredningen anser att det finns skäl för den särreglering av tidsbegränsade anställningar som högskoleförordningen innehåller. Den möjlighet till flexibilitet som särregleringen i högskoleförordningen medger får dock inte överutnyttjas och ersätta arbetet med en tydlig karriärväg. Utredningen föreslår att den undervisande och forskande personalens anställningar och anställningshistorik följs upp och menar att det är viktigt att i uppföljningen kunna följa de olika anställningsformer som medger tidsbegränsning enligt bestämmelser i högskoleförordningen, anställningsskyddslagen respektive kollektivavtal.

Utredningen menar att dess förslag om att införa en anställning som biträdande lektor med rätt till befordran, efter prövning, till en tillsvidareanställning som lektor, samtidigt kommer att stimulera mobiliteten. Utredningen anser även att förslaget om nationella mål för att öka antalet meriteringsanställningar är främjande för mobiliteten. Utredningen anser att lärosätena bör ha en rekryteringsstrategi där beslut fattas på rätt nivå, att utlysningar bör vara transparenta, att externt sakkunniga ska användas samt, inte minst, att mobilitet ska tillmätas meritvärde. En årlig statistisk uppföljning av mobiliteten skapar incitament för lärosätena. Utredningen ger förslag på hur en sådan uppföljning kan se ut, där olika typer av mobilitet följs upp på olika sätt.

# Betänkandets lagförslag

## 1.1 Förslag till lag om ändring av socialförsäkringsbalken

Härigenom föreskrivs i fråga om socialförsäkringsbalken att 5 kap. 7 §, 6 kap. 20 § och 59 kap. 13 § ska ha följande lydelse.

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

### **5 kap.**

#### 7 §

En i Sverige bosatt person som lämnar landet för att studera i ett annat land ska fortfarande anses vara bosatt här så länge han eller hon genomgår en studiestödsberättigande utbildning *eller har utbildningsbidrag för doktorander.*

Den som kommer till Sverige för att studera ska inte anses vara bosatt här. *Detta gäller dock inte den som har utbildningsbidrag för doktorander.*

En i Sverige bosatt person som lämnar landet för att studera i ett annat land ska fortfarande anses vara bosatt här så länge han eller hon genomgår en studiestödsberättigande utbildning.

Den som kommer till Sverige för att studera ska inte anses vara bosatt här.

### **6 kap.**

#### 20 §

Den som får någon av följande förmåner är försäkrad för inkomstrelaterad sjukersättning och inkomstrelaterad aktivitetsersättning enligt 6 § 5, inkomstgrundad ålderspension enligt 6 § 8 och inkomstrelaterad efterlevandeförmån enligt 6 § 9 och 11:

1. vårdbidrag enligt 5 kap. 9 § 5, som inte enbart avser merkostnader,
2. dagpenning från arbetslöshetskassa,
3. aktivitetsstöd till den som deltar i ett arbetsmarknadspolitiskt program,
4. *utbildningsbidrag för doktorander,*

5. ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF),

6. dagpenning till totalförsvarspiktiga som tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarspikt och till andra som får dagpenning enligt de grunder som gäller för totalförsvarspiktiga, och

7. stipendium som enligt 11 kap. 46 § inkomstskattelagen (1999:1229) ska tas upp som intäkt

4. ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF),

5. dagpenning till totalförsvarspiktiga som tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarspikt och till andra som får dagpenning enligt de grunder som gäller för totalförsvarspiktiga, och

6. stipendium som enligt 11 kap. 46 § inkomstskattelagen (1999:1229) ska tas upp som intäkt

**59 kap.**

## 13 §

Som inkomst av anställning räknas följande sociala förmåner:

1. Föräldrapenningsförmåner.
2. Vårdbidrag, i den utsträckning bidraget inte är ersättning för merkostnader.
3. Ersättning från Försäkringskassan i form av sjuklönegaranti enligt 20 § lagen (1999:1047) om sjuklön.
4. Sjukpenning eller motsvarande ersättning enligt denna balk eller annan författning eller på grund av särskilt beslut av regeringen. Detta gäller i den utsträckning ersättningen har trätt i stället för en försäkrads inkomst som arbetstagare i allmän eller enskild tjänst.
5. Inkomstrelaterad sjukersättning och inkomstrelaterad aktivitetsersättning.
6. Livränta på grund av arbetsskada eller annan skada som avses i 41–44 kap.
7. Närståendepening.
8. Dagpenning från arbetslöshetskassa.
9. Aktivitetsstöd till den som deltar i ett arbetsmarknadspolitiskt program.

*10. Utbildningsbidrag för doktorander.*

*11. Ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF).*

*12. Dagpenning till totalförsvarspliktiga som tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarsplikt och till andra som får dagpenning enligt de grunder som gäller för totalförsvarspliktiga.*

*13. Bidrag från Sveriges författarfond och Konstnärsnämnden i den utsträckning som regeringen föreskriver det.*

*10. Ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF).*

*11. Dagpenning till totalförsvarspliktiga som tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarsplikt och till andra som får dagpenning enligt de grunder som gäller för totalförsvarspliktiga.*

*12. Bidrag från Sveriges författarfond och Konstnärsnämnden i den utsträckning som regeringen föreskriver det.*

---

1. Denna lag träder i kraft den 1 juli 2017.

2. Äldre föreskrifter gäller för utbildningsbidrag som lämnas med stöd av gällande bestämmelser om utbildningsbidrag för doktorander.

1.2 Förslag till lag om ändring i lagen (1976:1046)  
om överlämnande av förvaltningsuppgifter  
inom Utbildningsdepartementets  
verksamhetsområde

Härigenom föreskrivs att 2 §<sup>1</sup> lagen (1976:1046) om överlämnande av förvaltningsuppgifter inom Utbildningsdepartementets verksamhetsområde<sup>2</sup> ska upphöra att gälla vid utgången av juni 2017.

---

Äldre föreskrifter gäller för utbildningsbidrag som lämnas med stöd av gällande bestämmelser om utbildningsbidrag för doktorander.

<sup>1</sup> Senaste lydelse 1991:932

<sup>2</sup> Lagen omtryckt 1990:232.

### 1.3 Förslag till lag om ändring av lagen (1998:676) om statlig ålderspensionsavgift

Prop. 2016/17:50  
Bilaga 2

Härigenom föreskrivs att 2 § lagen (1998:676) om statlig ålderspensionsavgift ska ha följande lydelse.

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

#### 2 §<sup>3</sup>

Avgiften utgör 10,21 procent av ersättning i form av

1. sjukpenning och rehabiliteringspenning enligt 24–28 och 31 kap. socialförsäkringsbalken samt arbetsskadesjukpenning enligt 40 kap. nämnda balk eller motsvarande ersättning som utgetts enligt nämnda balk eller annan författning eller på grund av regeringens förordnande, i den utsträckning ersättningen trätt i stället för en försäkrads inkomst av anställning enligt 59 kap. 8–11 §§ socialförsäkringsbalken eller inkomst av annat förvärvsarbete enligt 59 kap. 14 § första stycket 1–3 nämnda balk,

2. föräldrapenningsförmåner enligt 11–13 kap. socialförsäkringsbalken,

3. närståendepenning enligt 47 kap. socialförsäkringsbalken,

4. ersättning enligt 20 § lagen (1991:1047) om sjuklön,

5. livränta enligt 41–44 kap. socialförsäkringsbalken eller annan motsvarande livränta som bestäms med tillämpning av 41 och 42 kap. nämnda balk,

7. vårdbidrag enligt 22 kap. socialförsäkringsbalken, i den utsträckning bidraget inte är ersättning för merkostnader,

8. dagpenning från arbetslöshetskassa,

10. aktivitetsstöd till den som deltar i ett arbetsmarknadspolitiskt program,

11. utbildningsbidrag för doktorander,

14. ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF),

15. dagpenning till totalförsvarspliktiga som tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarsplikt och till andra som får dagpenning enligt de grunder som gäller för totalförsvarspliktiga, samt

16. bidrag från Sveriges författarfond och Konstnärsnämnden i den utsträckning som regeringen så föreskriver.

---

1. Denna lag träder i kraft den 1 juli 2017.

2. Äldre föreskrifter gäller för utbildningsbidrag som lämnas med stöd av gällande bestämmelser om utbildningsbidrag för doktorander.

<sup>3</sup> Senaste lydelse 2010:1271.

## 1.4 Förslag till lag om ändring av inkomstskattelagen (1999:1229)

Härigenom föreskrivs att 11 kap. 34 § inkomstskattelagen (1999:1229) ska ha följande lydelse.

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

### **11 kap.**

#### **34 §<sup>4</sup>**

Följande ersättningar i samband med studier ska tas upp:

*1. utbildningsbidrag för doktorander, och*

*2. ersättning till deltagare i teckenspråksutbildning för vissa föräldrar (TUFF).*

Studiestöd enligt studiestödslagen (1999:1395) ska inte tas upp. Detta gäller också

1. statsbidrag som administreras av Specialpedagogiska skolmyndigheten för

- kortare studier om funktionshinder,
- kortare studier på grundskole- eller gymnasienivå som är särskilt anpassade för personer med funktionshinder, och
- studier inom särskild utbildning för vuxna,

2. statsbidrag som administreras av Sametinget för kortare studier i alfabetisering i samiska, eller

3. kostnadsersättning till elever i gymnasial lärlingsutbildning som betalas ut av Centrala studiestödsnämnden.

---

1. Denna lag träder i kraft den 1 juli 2017.

2. Äldre föreskrifter gäller för utbildningsbidrag som lämnas med stöd av gällande bestämmelser om utbildningsbidrag för doktorander.

<sup>4</sup> Senaste lydelse 2014:949.

## 1.5 Förslag till lag om ändring av studiestödslagen (1999:1395)

Prop. 2016/17:50  
Bilaga 2

Härigenom föreskrivs att 3 kap. 25 § och 4 kap. 13 § studiestödslagen (1999:1395) ska ha följande lydelse.

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

### **3 kap.**

#### **25 §<sup>5</sup>**

Studiemedel får inte lämnas eller tas emot för den tid för vilken det lämnas

1. studiehjälp enligt 2 kap.,
2. aktivitetsstöd eller utvecklingsersättning för att delta i ett arbetsmarknadspolitiskt program,
3. utbildningsbidrag för doktorander,
4. sjukersättning, aktivitetsersättning eller rehabiliteringsersättning enligt socialförsäkringsbalken,
5. statsbidrag som administreras av Specialpedagogiska skolmyndigheten för
  - kortare studier om funktionshinder,
  - kortare studier på grundskole- eller gymnasienivå som är särskilt anpassade för personer med funktionshinder, och
  - studier inom särskild utbildning för vuxna,
6. statsbidrag som administreras av Sametinget för kortare studier i alfabetisering i samiska,
7. ersättning enligt lagen (2010:197) om etableringsinsatser för vissa nyanlända invandrare.

Studiemedel får inte lämnas för den tid då den studerande tjänstgör enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarsplikt eller fullgör utbildning till reserv- eller yrkesofficer.

Studiemedel får inte lämnas för högskoleutbildning på forskarnivå om den studerande är eller har varit anställd som doktorand *eller har eller har haft utbildningsbidrag för doktorander.*

3. sjukersättning, aktivitetsersättning eller rehabiliteringsersättning enligt socialförsäkringsbalken,
4. statsbidrag som administreras av Specialpedagogiska skolmyndigheten för
  - kortare studier om funktionshinder,
  - kortare studier på grundskole- eller gymnasienivå som är särskilt anpassade för personer med funktionshinder, och
  - studier inom särskild utbildning för vuxna,
5. statsbidrag som administreras av Sametinget för kortare studier i alfabetisering i samiska, eller
6. ersättning enligt lagen (2010:197) om etableringsinsatser för vissa nyanlända invandrare.

Studiemedel får inte lämnas för högskoleutbildning på forskarnivå om den studerande är eller har varit anställd som doktorand.

<sup>5</sup> Senaste lydelse 2010:1280.

Studiemedel får inte lämnas för den tid då den studerande beviljats studiestöd eller motsvarande studiefinansiering från ett annat land. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vilken utländsk studiefinansiering som ska omfattas av detta stycke.

Regeringen får meddela föreskrifter om avvikelser från första stycket.

#### **4 kap.**

##### 13 §

Årsbeloppet får sättas ned

1. om låntagaren tar emot 1. om låntagaren tar emot studiehjälp, *studiemedel eller studiehjälp eller studiemedel, utbildningsbidrag för doktorander,*

2. om låntagaren fullgör en längre grundutbildning än 60 dagar enligt lagen (1994:1809) om totalförsvarsplikt eller fullgör utbildning till reserv- eller yrkesofficer, eller

3. om det i något annat fall finns synnerliga skäl.

---

1. Denna lag träder i kraft den 1 juli 2017.

2. Äldre föreskrifter gäller för utbildningsbidrag som lämnas med stöd av gällande bestämmelser om utbildningsbidrag för doktorander.



## 1.6 Förslag till lag om ändring av diskrimineringslagen (2008:567)

Prop. 2016/17:50  
Bilaga 2

Härigenom föreskrivs att 4 kap. 18 § diskrimineringslagen (2008:567) ska ha följande lydelse.

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

### **4 kap.**

#### **18 §<sup>6</sup>**

Ett beslut av ett universitet eller en högskola med staten som huvudman får, i fråga om utbildning enligt högskolelagen (1992:1434), överklagas till Överklagandenämnden för högskolan på den grunden att beslutet strider mot

1. diskrimineringsförbudet i 2 kap. 5 §, om beslutet avser
  - a. tillträde till utbildning,
  - b. tillgodoräknande av utbildning,
  - c. anstånd med studier eller fortsättning av studier efter studieuppehåll,
  - d. byte av handledare,
  - e. indragning av handledare och andra resurser vid utbildning på forskarnivå,
  - e. indragning av handledare och andra resurser vid utbildning på forskarnivå, *eller*
  - f. utbildningsbidrag för doktorander, *eller*
  - g. en ingripande åtgärd mot en student,
  - f. en ingripande åtgärd mot en student,
2. diskrimineringsförbudet i 1 kap. 4 § 3, eller
3. förbudet mot repressalier i 2 kap. 19 §.

Om överklagandenämnden finner att det överklagade beslutet strider mot något av förbuden och att detta kan antas ha inverkat på utgången, ska beslutet undanröjas och ärendet, om det behövs, visas åter till universitetet eller högskolan för ny prövning.

Om ett beslut kan överklagas enligt någon annan författning, ska överklagande ske i den ordning som föreskrivs där i stället för enligt första stycket.

- 
1. Denna lag träder i kraft den 1 juli 2017.
  2. Äldre föreskrifter gäller för utbildningsbidrag som lämnas med stöd av gällande bestämmelser om utbildningsbidrag för doktorander.

<sup>6</sup> Senaste lydelse 2014:958.

## 1.7 Förslag till lag om ändring av offentlighets- och sekretesslagen (2009:400)

Härigenom föreskrivs att bilagan till offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) ska ha följande lydelse.

---

1. Denna lag träder i kraft den 1 juli 2017.
2. Äldre föreskrifter gäller för utbildningsbidrag som lämnas med stöd av gällande bestämmelser om utbildningsbidrag för doktorander.

*Nuvarande lydelse*

I enlighet med vad som anges i 2 kap. 4 § ska vad som föreskrivs i tryckfrihetsförordningen om rätt att ta del av handlingar hos myndighet i tillämpliga delar gälla också handlingar hos något av de organ som nämns nedan i den mån handlingarna hör till där angiven verksamhet hos organet. Verksamheten anges i förekommande fall med hänvisning till numret i Svensk författningssamling (SFS) på den författning med stöd av vilken verksamheten har uppdragits åt organet.

*Organ*

*Verksamhet*

Föreningen Svenska Tonsättares  
Internationella Musikbyrå (STIM)

fördelning av statliga medel till  
upphovsmän på musikområdet för  
utlåning av deras verk genom det  
allmänna biblioteksväsendet  
(SFS 1992:318)

*Handelshögskolan i Stockholm*

*statligt stöd i form av utbildningsbidrag för doktorander (SFS 1976:1046)*

Högskolan för lärarutbildning  
och kommunikation i Jönköping  
aktiebolag

all verksamhet

<sup>7</sup> Senaste lydelse 2014:296.

*Föreslagen lydelse*

I enlighet med vad som anges i 2 kap. 4 § ska vad som föreskrivs i tryckfrihetsförordningen om rätt att ta del av handlingar hos myndighet i tillämpliga delar gälla också handlingar hos något av de organ som nämns nedan i den mån handlingarna hör till där angiven verksamhet hos organet. Verksamheten anges i förekommande fall med hänvisning till numret i Svensk författningssamling (SFS) på den författning med stöd av vilken verksamheten har uppdragits åt organet.

*Organ*

*Verksamhet*

---

Föreningen Svenska Tonsättare Internationella Musikbyrå (STIM)	fördelning av statliga medel till upphovsmän på musikområdet för utlåning av deras verk genom det allmänna biblioteksväsendet (SFS 1992:318)
Högskolan för lärarutbildning och kommunikation i Jönköping aktiebolag	all verksamhet

---

Följande remissinstanser har kommit in med yttrande över betänkandet Trygghet och attraktivitet – en forskarkarriär för framtiden (SOU 2016:29): Arbetsdomstolen, Migrationsverket, Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete, Svenska institutet, Försäkringskassan, Socialstyrelsen, Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd, Inspektionen för socialförsäkringen, Pensionsmyndigheten, Ekonomistyrningsverket, Arbetsgivarverket, Skatteverket, Forskarskattenämnden, Kammarkollegiet, Statistiska centralbyrån, Arbetsgivarverket, Statskontoret, Statens tjänstepensionsverk, Universitetskanslersämbetet, Universitets- och högskolerådet, Överklagandenämnden för högskolan, Uppsala universitet, Lunds universitet, Göteborgs universitet, Stockholms universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan, Luleå tekniska universitet, Karlstads universitet, Linnéuniversitetet, Örebro universitet, Mittuniversitetet, Blekinge tekniska högskola, Försvarshögskolan, Gymnastik- och idrotthögskolan, Högskolan i Borås, Högskolan Dalarna, Högskolan i Gävle, Högskolan i Halmstad, Högskolan Kristianstad, Högskolan i Skövde, Högskolan Väst, Konstfack, Kungl. Konsthögskolan, Kungl. Musikhögskolan i Stockholm, Malmö högskola, Mälardalens högskola, Stockholms konstnärliga högskola, Södertörns högskola, Vetenskapsrådet, Rymdstyrelsen, Centrala studiestödsnämnden, Skolforskningsinstitutet, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Statens energimyndighet, Sveriges lantbruksuniversitet, Verket för innovationssystem, Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, Diskrimineringsombudsmannen, Arbetsmiljöverket, Fackförbundet ST, Institutet för rymdfysik, Kungl. Vetenskapsakademien, Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien, Kungl. skogs- och lantbruksakademien, Ragnar Söderbergs stiftelse, Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning, Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, Stiftelsen för strategisk forskning, Svenska miljöinstitutet, Svenskt näringsliv, Sveriges akademikers centralorganisation, Sveriges förenade studentkårer, Sveriges Kommuner och Landsting, Sveriges tekniska forskningsinstitut, Sveriges unga akademi, Sveriges universitetslärarförbund, Sveriges universitets- och högskoleförbund, Teknikföretagen och Tjänstemännens centralorganisation.

Spontana remissvar har inkommit från Doktorandrådet i nationalekonomi vid Stockholms universitet, KI Postdoc Association, KI Junior faculty, Sveriges sju medicinska fakulteter, Läkarförbundet, Lärarnas Riksförbund, Nationella sekretariatet för genusforskning, Naturvetarna, Saco Studentråd, Sveriges Genusforskarförbund, Sveriges ingenjörer och Sveriges Tandläkarförbund.

Följande remissinstanser har beretts tillfälle att yttra sig, men har förklarat sig avstå eller inte kommit in med yttrande: Riksdagens ombudsman, Riksrevisionen, Föreningen universitetsholdingbolag i Sverige, Handelshögskolan i Stockholm, Knut och Alice Wallenbergs stiftelse, Landsorganisationen i Sverige, Regelrådet, Research Institutes of Sweden AB, Riksbankens jubileumsfond, Stiftelsen för miljöstrategisk forsk-



Utdrag ur protokoll vid regeringssammanträde den 24 november 2016

Närvarande: statsminister Löfven, ordförande, och statsråden Lövin, Wallström, M Johansson, Bucht, Andersson, Hellmark Knutsson, Ygeman, Bolund, Damberg, Bah Kuhnke, Strandhäll, Shekarabi, Fridolin, Wikström, Eriksson, Skog, Ekström

Föredragande: statsrådet Hellmark Knutsson

---

Regeringen beslutar proposition 2016/17:50 Kunskap i samverkan – för samhällets utmaningar och stärkt konkurrenskraft