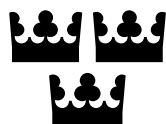


Energi

21





## Förslag till statens budget för 2017

## Energ

## Innehållsförteckning

Tabellförteckning .....	5
Diagramförteckning .....	7
1 Förslag till riksdagsbeslut .....	9
2 Energi .....	11
2.1.1 Omfattning .....	11
2.2 Utgiftsutveckling .....	11
2.3 Skatteutgifter och skattetransaktioner .....	12
2.3.1 Skatteutgifter .....	13
2.3.2 Skattereduktioner .....	14
2.3.3 Skattesanktioner .....	14
2.4 Mål för utgiftsområdet.....	15
2.5 Resultatredovisning.....	16
2.5.1 Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder.....	16
2.5.2 Elmarknad .....	24
2.5.3 Gasmarknad .....	31
2.5.4 Värmemarknad.....	32
2.5.5 Energieffektvisering.....	34
2.5.6 Förnybar energi.....	36
2.5.7 Energiforskning och innovation .....	41
2.5.8 Resultatredovisning för Svenska kraftnät .....	51
2.6 Politikens inriktning .....	53
2.6.1 Energikommissionen .....	53
2.6.2 Energieffektivisera Sverige .....	54
2.6.3 Mer förnybar energi.....	55
2.6.4 Energiforskning, innovation och tillväxt .....	56
2.6.5 Ett stärkt exportfrämjande på energiområdet.....	57
2.6.6 Stärkt roll för medborgarna på energimarknaden.....	57
2.6.7 Fortsatt utbyggnad av stamnätet .....	57
2.6.8 Forum för smarta elnät.....	57
2.6.9 EU och internationellt samarbete.....	58
2.6.10 Ökad jämställdhet inom energiområdet.....	58
2.7 Budgetförslag.....	59
2.8 1:1 Statens energimyndighet .....	59

2.8.1	1:2 Insatser för energieffektivisering .....	60
2.8.2	1:3 Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft .....	61
2.8.3	1:4 Energiforskning.....	62
2.8.4	1:5 Ersättning för vissa kostnader vid avveckling av Barsebäcksverket .....	64
2.8.5	1:6 Planeringsstöd för vindkraft.....	64
2.8.6	1:7 Energimarknadsinspektionen .....	66
2.8.7	1:8 Energiteknik .....	66
2.8.8	1:9 Elberedskap.....	68
2.8.9	1:10 Avgifter till internationella organisationer .....	69
2.8.10	1:11 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning .....	70
2.9	Förslag avseende Affärsverket svenska kraftnäts verksamhet .....	71
2.9.1	Investeringsplan .....	71
2.9.2	Finansiella befogenheter .....	78

## Tabellförteckning

---

Tabell 1.1	Anslagsbelopp .....	9
Tabell 1.2	Beställningsbemyndiganden .....	10
Tabell 2.1	Utgiftsutveckling inom utgiftsområde 21 Energi .....	11
Tabell 2.2	Härledning av ramnivån 2017–2020. Utgiftsområde 21 Energi .....	12
Tabell 2.3	Ramnivå 2017 realekonomiskt fördelad. Utgiftsområde 21 Energi .....	12
Tabell 2.4	Skatteutgifter och skattesanktioner .....	13
Tabell 2.5	Centrala resultatindikatorer .....	16
Tabell 2.6	Övriga resultatindikatorers utveckling 2013–2015 .....	17
Tabell 2.7	Sveriges energibalans .....	18
Tabell 2.8	Sveriges elbalans .....	19
Tabell 2.9	Driftstörningar i de svenska lokalnäten som varit över 3 minuter .....	28
Tabell 2.10	Energiforskning, utveckling och demonstration – antal projekt och utbetalade medel fördelade på sex temaområden .....	48
Tabell 2.11	Samfinansiering av forskning, utveckling och demonstration .....	48
Tabell 2.12	Procentuell fördelning av beslutade medel mellan olika grupper av mottagare .....	48
Tabell 2.13	Beviljade medel fördelat på kategorier .....	49
Tabell 2.14	Beviljade projekt 2015 .....	49
Tabell 2.15	Analys och sammanställningar 2015 .....	49
Tabell 2.16	Genomförda utvärderingar 2015 .....	49
Tabell 2.17	Antal hel- eller delfinansierade licentiater och doktorsexamina fördelade på temaområde samt på kvinnor och män .....	50
Tabell 2.18	Publicerade vetenskapliga artiklar i granskade tidskrifter fördelat på temaområden .....	51
Tabell 2.19	Stöd beviljade för affärsutveckling .....	51
Tabell 2.20	Verksamhetens rörelseintäkter och rörelseresultat fördelade på verksamhetsområden .....	52
Tabell 2.21	Utfall av investeringsplaner – sammantagna treårsperioder .....	52
Tabell 2.22	Anslagsutveckling 1:1 Statens energimyndighet .....	59
Tabell 2.23	Offentlighetsrättslig verksamhet .....	59
Tabell 2.24	Uppdragsverksamhet .....	59
Tabell 2.25	Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:1 Statens energimyndighet .....	60
Tabell 2.26	Anslagsutveckling 1:2 Insatser för energieffektivisering .....	60
Tabell 2.27	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:2 Insatser för energieffektivisering .....	61
Tabell 2.28	Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:2 Insatser för energieffektivisering .....	61
Tabell 2:29	Anslagsutveckling 1:3 Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft .....	61
Tabell 2.30	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:3 Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft .....	62

Tabell 2.31	Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:3 Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft.....	62
Tabell 2.32	Anslagsutveckling 1:4 Energiforskning.....	62
Tabell 2.33	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:4 Energiforskning .....	63
Tabell 2.34	Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:4 Energiforskning.....	63
Tabell 2.35	Anslagsutveckling 1:5 Ersättning för vissa kostnader vid avveckling av Barsebäcksverket.....	64
Tabell 2.36	Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:5 Ersättning för vissa kostnader vid avveckling av Barsebäcksverket.....	64
Tabell 2.37	Anslagsutveckling 1:6 Planeringsstöd för vindkraft.....	64
Tabell 2.39	Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:6 Planeringsstöd för vindkraft .....	65
Tabell 2.38	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:6 Planeringsstöd för vindkraft .....	65
Tabell 2.40	Anslagsutveckling 1:7 Energimarknads-inspektionen .....	66
Tabell 2.41	Offentlighetsrättslig verksamhet.....	66
Tabell 2.42	Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:7 Energimarknadsinspektionen .....	66
Tabell 2.43	Anslagsutveckling 1:8 Energiteknik .....	66
Tabell 2.45	Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:8 Energiteknik.....	67
Tabell 2.44	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:8 Energiteknik.....	67
Tabell 2.46	Anslagsutveckling 1:9 Elberedskap .....	68
Tabell 2.48	Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:9 Elberedskap .....	68
Tabell 2.47	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:9 Elberedskap .....	68
Tabell 2.49	Anslagsutveckling 1:10 Avgifter till internationella organisationer .....	69
Tabell 2.50	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:10 Avgifter till internationella organisationer.....	69
Tabell 2.51	Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:10 Avgifter till internationella organisationer .....	70
Tabell 2.52	Anslagsutveckling 1:11 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning .....	70
Tabell 2.53	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:11 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning .....	71
Tabell 2.54	Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:11 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning .....	71
Tabell 2.55	Investeringsplan för Affärsverket svenska kraftnät.....	77
Tabell 2.56	Avgiftsintäkter vid Affärsverket svenska kraftnät .....	79
Tabell 2.57	Beräknade inleveranser från Affärsverket svenska kraftnät .....	79

## Diagramförteckning

---

Diagram 1.1	Utveckling av BNP, energitillförsel och energiintensitet, 2008–2015.....	34
Diagram 1.2	Vindkraftens utveckling 2005–2015.....	38
Diagram 1.3	Antalet doktorexamina.....	51





# 1 Förslag till riksdagsbeslut

## Regeringen föreslår att riksdagen

1. fastställer avgiftsuttaget för elberedskapsavgiften till högst 255 000 000 kronor under 2017 (avsnitt 2.7.9),
2. godkänner investeringsplanen för elförsörjning för 2017–2020 som riktlinje för Affärsverket svenska kraftnäts investeringar (avsnitt 2.8.2),
3. bemyndigar regeringen att för 2017 ge Affärsverket svenska kraftnät finansiella befogenheter i enlighet med vad regeringen förordar (avsnitt 2.8.3),
4. för budgetåret 2017 anvisar ramanslagen under utgiftsområde 21 Energi enligt tabell 1.1,
5. bemyndigar regeringen att under 2017 besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden som medför behov av framtida anslag på högst de belopp och inom den tidsperiod som anges i tabell 1.2.

**Tabell 1.1 Anslagsbelopp**

*Tusental kronor*

Anslag		
1:1	Statens energimyndighet	281 284
1:2	Insatser för energieffektivisering	233 000
1:3	Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft	10 000
1:4	Energiforskning	1 420 788
1:5	Ersättning för vissa kostnader vid avveckling av Barsebäcksverket	52 600
1:6	Planeringsstöd för vindkraft	15 000
1:7	Energimarknadsinspektionen	118 898
1:8	Energiteknik	440 000
1:9	Elberedskap	255 000
1:10	Avgifter till internationella organisationer	25 328
1:11	Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning	25 000
<b>Summa</b>		<b>2 876 898</b>

**Tabell 1.2 Beställningsbemyndiganden***Tusental kronor*

Anslag		Beställningsbemyndigande	Tidsperiod
1:2	Insatser för energieffektivisering	160 000	2018–2021
1:3	Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft	10 000	2018–2019
1:4	Energiforskning	3 500 000	2018–2021
1:6	Planeringsstöd för vindkraft	20 000	2018–2019
1:8	Energiteknik	50 000	2018–2019
1:9	Elberedskap	330 000	2018–2020
1:10	Avgifter till internationella organisationer	36 000	2018–2019
1:11	Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning	25 000	2018–2019
<b>Summa beställningsbemyndiganden under utgiftsområdet</b>		<b>4 131 000</b>	

## 2 Energi

### 2.1.1 Omfattning

Utgiftsområdet omfattar frågor om tillförsel och användning av energi. Energipolitiken bygger på tre grundpelare: ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet. Politiken redovisas i det följande under rubrikerna Elmarknad, Gasmarknad, Värmemarknad, Energieffektivisering,

Förnybar energi samt Energiforskning och innovation. Ansvaret för åtgärderna ligger främst på Statens energimyndighet (Energimyndigheten), Energimarknadsinspektionen och Affärsverket svenska kraftnät (Svenska kraftnät).

### 2.2 Utgiftsutveckling

**Tabell 2.1** Utgiftsutveckling inom utgiftsområde 21 Energi

*Miljoner kronor*

	Utfall 2015	Budget 2016 <sup>1</sup>	Prognos 2016	Förslag 2017	Beräknat 2018	Beräknat 2019	Beräknat 2020
1:1 Statens energimyndighet	265	280	281	<b>281</b>	287	294	281
1:2 Insatser för energieffektivisering	195	253	249	<b>233</b>	83	63	58
1:3 Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft	9	10	10	<b>10</b>	10	10	10
1:4 Energiforskning	1 140	1 349	1 330	<b>1 421</b>	1 478	1 548	1 603
1:5 Ersättning för vissa kostnader vid avveckling av Barsebäcksverket	141	103	103	<b>53</b>	0	0	0
1:6 Planeringsstöd för vindkraft	14	15	15	<b>15</b>	15	15	0
1:7 Energimarknadsinspektionen	108	111	109	<b>119</b>	121	124	126
1:8 Energiteknik	135	390	379	<b>440</b>	440	440	0
1:9 Elberedskap	262	255	251	<b>255</b>	255	255	255
1:10 Avgifter till internationella organisationer	21	21	21	<b>25</b>	25	25	25
1:11 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning		25	25	<b>25</b>	25	25	0
<b>Totalt för utgiftsområde 21 Energi</b>	<b>2 291</b>	<b>2 812</b>	<b>2 774</b>	<b>2 877</b>	<b>2 740</b>	<b>2 798</b>	<b>2 358</b>

<sup>1</sup> Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2016 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Utgifterna uppgick under 2015 till 2 291 miljoner kronor. Under 2016 beräknas utgifterna öka till 2 774 miljoner kronor främst på grund av regeringens utökade satsning på solceller (se tabell 2.1).

I tabell 2.2 redovisas förändringen av anslagsnivån för perioden 2017–2020 jämfört med statens budget för 2016. Den årliga pris- och löneomräkningen av anslagen för förvaltningsändamål som görs för att kompensera myndigheterna för pris- och löneökningar utgör en del av den föreslagna anslagsförändringen.

Beräkningar i tidigare budgetpropositioner påverkar beräknade anslagsramar 2017–2020.

**Tabell 2.2 Härledning av ramnivån 2017–2020. Utgiftsområde 21 Energi**

Miljoner kronor

	2017	2018	2019	2020
<b>Anvisat 2016<sup>1</sup></b>	<b>2 812</b>	<b>2 812</b>	<b>2 812</b>	<b>2 812</b>
<i>Förändring till följd av:</i>				
Pris- och löneomräkning <sup>2</sup>	7	15	24	33
Beslut	105	0	50	-399
Övriga makroekonomiska förutsättningar	-4	-11	-11	-11
Volymer	-46	-92	-92	-92
Överföring till/från andra utgiftsområden				
Övrigt	3	15	15	15
<b>Ny ramnivå</b>	<b>2 877</b>	<b>2 740</b>	<b>2 798</b>	<b>2 358</b>

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FIU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

<sup>2</sup> Pris- och löneomräkningen baseras på anvisade medel 2016. Övriga förändringskomponenter redovisas i löpande priser och inkluderar därmed en pris- och löneomräkning. Pris- och löneomräkningen för 2018–2020 är preliminär.

**Tabell 2.3 Ramnivå 2017 realekonomiskt fördelad. Utgiftsområde 21 Energi**

Miljoner kronor

	2017
Transfereringar <sup>1</sup>	1 605
Verksamhetsutgifter <sup>2</sup>	1 267
Investeringar <sup>3</sup>	5
<b>Summa ramnivå</b>	<b>2 877</b>

Den realekonomiska fördelningen baseras på utfall 2015 samt kända förändringar av anslagens användning.

<sup>1</sup> Med transfereringar avses inkomstöverföringar, dvs. utbetalningar av bidrag från staten till exempelvis hushåll, företag eller kommuner utan att staten erhåller någon direkt motprestation.

<sup>2</sup> Med verksamhetsutgifter avses resurser som statliga myndigheter använder i verksamheten, t.ex. utgifter för löner, hyror och inköp av varor och tjänster.

<sup>3</sup> Med investeringar avses utgifter för anskaffning av varaktiga tillgångar såsom byggnader, maskiner, immateriella tillgångar och finansiella tillgångar.

## 2.3 Skatteutgifter och skattetransaktioner

Samhällets stöd till företag och hushåll inom utgiftsområde 21 redovisas normalt i huvudsak på budgetens utgiftssida. Vid sidan av dessa stöd finns det även stöd på budgetens inkomstsida i form av avvikelser från en enhetlig beskattning, s.k. skatteutgifter. En skatteutgift uppstår om skatteuttaget för en viss grupp eller en viss kategori av skattebetalare är lägre än normen inom ett visst skatteslag. Förutom skatteutgifter redovisas i förekommande fall även skatte-sanktioner, där skatteuttaget är högre än den angivna normen inom skatteslaget. Ett exempel på skattesanktion är den särskilda skatten på termisk effekt i kärnkraftsreaktorer.

En utförlig beskrivning av skatteutgifterna har redovisats i regeringens skrivelse Redovisning av skatteutgifter 2016 (skr. 2015/16:98). I det följande redovisas de skatteutgifter som är att hänföra till utgiftsområde 21 Energi.

När det gäller punktskatter på energi finns en mängd specialregler. Endast en mindre del av de skatteutgifter som dessa särbestämmelser ger upphov till faller dock under utgiftsområde 21 Energi. Skatteutgifter vid användningen av energi inom transportområdet redovisas således under utgiftsområde 22 Kommunikationer, inom jord- och skogsbruket under utgiftsområde 23 Areella näringar, landsbygd och livsmedel samt inom industrin under utgiftsområde 24 Näringsliv. Vidare redovisas skatteutgifter till följd av reducerad energiskatt på el i vissa kommuner i främst norra Sverige under utgiftsområde 19 Regional tillväxt.

Skatteutgifter och skattesanktioner som hänförs till utgiftsområde 21 Energi redovisas i tabell 2.4.

**Tabell 2.4 Skatteutgifter och skattesanktioner**

Miljoner kronor

	2016	2017
<b>Skatteutgifter</b>		
Energiskattebefrielse för bibränslen, torv, m.m. för uppvärmning	5 480	5 540
El som inte är skattepliktig	-	-
Nedsatt energiskatt på bränsle i kraftvärmeverk	200	200
Nedsatt energiskatt för fjärrvärmeleveranser till industrin	30	30
Nedsatt koldioxidskatt för fjärrvärmeleveranser till industrin	0	0
Skattereduktion för mikroproduktion av förnybar el	30	30
<b>Skattesanktioner</b>		
Fastighetsskatt på elproduktionsenheter	-4 510	-4 520
Skatt på termisk effekt i kärnkraftsreaktorer	-4 260	-4 280
Koldioxidskatt på fossila bränslen i värmeverk inom EU ETS	-70	-70
<b>Summa</b>	<b>-3 100</b>	<b>-3 070</b>

Summan i tabellen är ett netto av skatteutgifter och skattesanktioner. Betydande sanktioner i form av fastighetsskatt på elproduktionsenheter och skatt på termisk effekt i kärnkraftsreaktorer medför att saldot är negativt. Av fastighetsskattens belopp svarar vattenkraftverken för merparten, beroende på att dessa anläggningar har högre taxeringsvärden och en högre fastighetsskattesats. Den till beloppet högsta skatteutgiften gäller befrielse från energiskatt för bibränslen som används för uppvärmning.

Definitionerna av skatteutgifter, skattereduktioner och skattesanktioner på energiområdet redovisas nedan.

### 2.3.1 Skatteutgifter

#### Energiskattebefrielse för bibränslen, torv m.m. för uppvärmning

Ingen skatt tas ut på bibränslen, torv m.m. som används för uppvärmning. Energiskattebefrielse för vegetabiliska och animaliska oljor och fetter m.m. samt för biogas gäller enligt 6 a kap. 2 b och 2 c §§ lagen (1994:1776) om skatt på energi (LSE). Befrielsen för andra flytande bibränslen än biogas är villkorad av att bränslena omfattas av ett hållbarhetsbesked. Normen utgörs av full energiskatt för uppvärmningsbränslen.

#### El som inte är skattepliktig

Enligt 11 kap. 2 § LSE är el under vissa förutsättningar inte skattepliktig, t.ex. el producerad från viss vindkraft eller mindre produktionsanläggningar av någon som inte yrkesmässigt levererar el och även el som framställts i ett reservkraftsaggregat. Förändringar som trätt i kraft den 1 juli 2016 medför bl.a. att el som överförs över koncessionspliktigt elnät inte längre omfattas av undantaget medan el som framställs av någon som yrkesmässigt levererar el kan omfattas av undantaget. Normen utgörs av normal-skattesatsen på el.

#### Nedsatt energiskatt på bränsle i kraftvärmeverk

Enligt 6 a kap. 3 § LSE gäller befrielse från energiskatt med 70 procent för den del av bränslet som vid kraftvärmeproduktion förbrukas för framställning av värme utanför EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU ETS). Inom handelssystemet gäller befrielse från energiskatt med 70 procent enligt 6 a kap. 1 § 17 a LSE. Energiskattebefrielse på den del av bränslet som motsvarar elproduktionen enligt 6 a kap. 1 § 7 LSE, grundar sig på tvingande unionsrätt (artikel 14.1 a i rådets direktiv 2003/96/EG). Skatteutgiften beräknas enbart på bränsle som förbrukats för värmeproduktionen. Normen motsvaras av full energiskatt för uppvärmningsbränslen.

#### Nedsatt energiskatt för fjärrvärmeleveranser till industrin

Av 9 kap. 5 § LSE följer att bränslen som används för att framställa fjärrvärme som levereras för förbrukning i industrins tillverkningsprocesser medges befrielse från 70 procent av energiskatten och nedsatt energiskatt till 0,5 öre/kWh på el. Normen utgörs av full energiskatt för uppvärmningsbränsle och normalskattesatsen på el.

### **Nedsatt koldioxidskatt för fjärrvärmeleveranser till industrin**

Av 9 kap. 5 § LSE följer att bränslen som används för att framställa fjärrvärme som levereras för förbrukning i tillverkningsprocesser i industriell verksamhet utanför EU ETS medges befrielse från 20 procent av koldioxidskatten. Befrielsen sänktes fr.o.m. den 1 januari 2016 från 40 procent av koldioxidskatten. Vid leverans till industrin inom EU ETS medges full befrielse av koldioxidskatten. Skatteutgiften beräknas enbart för värmeanläggningar utanför EU ETS och som inte levererar till industri inom handelssystemet. Normen utgörs av full koldioxidskattesats.

### **2.3.2 Skattereduktioner**

#### **Skattereduktion för mikroproduktion av förnybar el**

Från och med 2015 kan fysiska och juridiska personer, dödsbon och svenska handelsbolag enligt 67 kap. 27–33 §§ inkomstskattelagen (1999:1229) få skattereduktion för mikroproduktion av förnybar el. Skattereduktionen gäller den som framställer förnybar el, i en och samma anslutningspunkt matar in förnybar el och tar ut el, har en säkring om högst 100 ampere i anslutningspunkten och har anmält sin produktion till elnätsföretaget. Underlaget för skattereduktionen består av de kilowattimmar förnybar el som har matats in i anslutningspunkten under kalenderåret, dock av högst så många kilowattimmar el som tagits ut i anslutningspunkten under året. Underlaget för skattereduktionen får inte överstiga 30 000 kilowattimmar, vare sig per person eller per anslutningspunkt. Skattereduktionen uppgår till underlaget multiplicerat med 60 öre, dvs. maximalt 18 000 kronor per år. Företag får skattereduktion enbart om villkoren i EU-kommissionens regelverk för stöd av mindre betydelse är uppfyllda.

### **2.3.3 Skattesanktioner**

#### **Fastighetsskatt på elproduktionsenheter**

Enligt 3 § lagen (1984:1052) om statlig fastighetsskatt ska statlig fastighetsskatt betalas på elproduktionsenheter. Fastighetsskatten på elproduktionsenheter är en objektskatt som enbart träffar fastighetskapital. Eftersom intäkterna beskattas som inkomst av näringsverksamhet utgör fastighetsskatten (som är avdragsgill mot intäkterna), till den del den inte reducerar inkomstskatten, en skattesanktion.

#### **Särskild skatt på termisk effekt i kärnkraftsreaktorer**

Enligt lagen (2000:466) om skatt på termisk effekt tas skatt ut på den högsta tillåtna termiska effekten i kärnkraftsreaktorer. Skatten uppgår till 14 770 kronor per megawatt termisk effekt och kalendermånad. Skatten kan likställas med en extra skatt som lagts på vissa företag och är därmed att betrakta som en skattesanktion.

#### **Koldioxidskatt på fossila bränslen i värmeverk inom EU ETS**

Enligt 6 a kap. 1 § 17 b LSE gäller, för fossila bränslen som inom EU ETS förbrukas i annan värmeproduktion än kraftvärmeproduktion eller framställning av värme i en industrianläggning, att koldioxidskatt betalas med 80 procent av koldioxidskatten. Inom handelssystemet utgörs normen av noll koldioxidskattesats.

## 2.4 Mål för utgiftsområdet

Det övergripande målet för energipolitiken är att på kort och lång sikt trygga tillgången på el och annan energi på med omvärlden konkurrenskraftiga villkor. Enerkipolitiken ska skapa villkor för en effektiv och hållbar energianvändning och en kostnadseffektiv svensk energiförsörjning med låg inverkan på hälsa, miljö och klimat samt underlätta omställningen till ett ekologiskt uthålligt samhälle. På så sätt främjas en god ekonomisk och social utveckling i hela Sverige. Detta och övriga relevanta mål för energipolitiken framgår av riksdagens beslut i juni 2002 om riktlinjer för energipolitiken (prop. 2001/02:143, bet. 2001/02:NU17, rskr. 2001/02:317).

Riksdagen har beslutat om ett antal energipolitiska mål i enlighet med propositionen En sammanhållen klimat- och energipolitik (prop. 2008/09:163, bet. 2008/09:NU25, rskr. 2008/09:301):

- Andelen förnybar energi ska 2020 utgöra minst 50 procent av den totala energianvändningen.
- Andelen förnybar energi i transportsektorn ska 2020 vara minst 10 procent.
- Energianvändningen ska vara 20 procent effektivare till 2020. Målet uttrycks som ett sektorsövergripande mål om minskad energiintensitet med 20 procent mellan 2008 och 2020.

Sverige och Norge har sedan den 1 januari 2012 en gemensam elcertifikatmarknad. Det gemensamma målet är att öka den förnybara elproduktionen med 28,4 TWh mellan 2012 och 2020. Målet regleras i ändringsavtalet som trädde i kraft den 1 januari 2016 (prop. 2015/16:1, bet. 2015/16:FiU1, rskr. 2015/16:51). Det gemensamma målet delas mellan länderna genom att Sverige ska sikta på att annullera elcertifikat motsvarande 15,2 TWh till 2020 och Norge 13,2 TWh.

Sverige har satt upp ett nationellt finansieringsmål i linje med det gemensamma målet med Norge. I och med riksdagens beslut i enlighet med regeringens proposition Ambitionshöjning för förnybar el och kontrollstation för elcertifikatsystemet 2015 (prop. 2014/15:123, bet. 2015/16:NU6, rskr. 2015/16:5) är Sveriges mål att finansiera

30 TWh ny förnybar elproduktion till 2020 jämfört med 2002. Det nya nationella finansieringsmålet ersätter det av riksdagen tidigare fastställda målet för produktion av förnybar el som innebar en ökning med 25 TWh till 2020 jämfört med 2002.

I enlighet med propositionen Forskning och innovation för ett långsiktigt hållbart energisystem (prop. 2012/13:21, bet. 2012/13:NU6, rskr. 2012/13:153) ska insatser för forskning och innovation på energiområdet inriktas så att de kan bidra till uppfyllandet av uppställda energi- och klimatmål, den långsiktiga energi- och klimatpolitiken samt relevanta energirelaterade miljö kvalitetsmål.

Regeringens målsättning är att Sveriges elproduktion ska vara hundra procent förnybar. I den energiöverenskommelse mellan Socialdemokraterna, Moderaterna, Miljöpartiet de gröna, Centerpartiet och Kristdemokraterna som presenterades 10 juni 2016 slås det fast att målet är 100 procent förnybar elproduktion år 2040.

## 2.5 Resultatredovisning

### 2.5.1 Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

Tabell 2.5 och tabell 2.6 visar de indikatorer som används för att redovisa de övergripande resultaten inom energiområdet.

De centrala resultatindikatorerna syftar till att följa upp de energipolitiska målen till 2020 (prop. 2008/09:163, bet. 2008/09:NU25, rskr. 2008/09:301). Övriga indikatorer syftar till att följa upp det övergripande målet för energipolitiken.

**Tabell 2.5 Centrala resultatindikatorer**

Indikator	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total andel förnybar energi, procent	43	44	45	48	47	49	51	52	53	-
Andel förnybar energi i transportsektorn, procent <sup>1</sup>	5,0	6,0	6,8	7,3	7,9	9,8	12,1	15,0	18,7	23,7
Energiintensitet, procentuell utveckling jämfört med basåret 2008				-0,5	2,3	-6,3	-3,3	-5,5	-10,0	-15,6

<sup>1</sup> Andelen beräknas enligt anvisad beräkningsmetod i Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor.

Källa: Uppgifterna kommer från Energimyndighetens rapport Energiindikatorer 2016, ER 2016:10.

Regeringens bedömning är att de tre riksdagsbundna målen som redovisas i tabell 2.5 kommer att uppnås. Målen om andel förnybar energi totalt och i transportsektorn kan förväntas nås med marginal, medan måluppfyllelsen för energiintensitetsmålet är mer svårbedömd. Regeringen bedömde dock vid kontrollstationen för de klimat- och energipolitiska målen till 2020 (skr. 2015/16:87) att effekterna av befintliga styrmedel och de åtgärder som har beslutats i vårändringsbudgeten för 2015 och budgetpropositionen för 2016 sammantaget leder till att målet nås.



I tabell 2.6 redovisas ytterligare resultatindikatorer som ger en bild av utvecklingen på politikområdet. I de efterföljande avsnitten redovisas utvecklingen inom olika delområden. Det bör noteras att redovisningen till viss del även omfattar beskrivningar centrala omvärldsfaktorer som är väsentliga för att få en heltäckande bild av området.

**Tabell 2.6 Övriga resultatindikatorers utveckling 2013–2015**

Indikator	2013	2014	2015
Förnybar elproduktion inom den svensk-norska elcertifikatmarknaden, TWh, se 2.5.6	6,2	10,3	13,8
Genomsnittligt systempris på el på Nord Pools spotmarknad, öre/kWh, se 2.5.2	32,9	26,9	19,6
Effektbalans, MW, se 2.5.2 varav			
Installerad elproduktionskapacitet	38 230	39 460	39 313
Maximalt uppmätt timeffektbehov	26 760	24 760	23 390
Elflödesbalans (import-export), TWh, se 2.5.2	-10,0	-15,6	-22,5
Antal kunder med elavbrott som överstiger 24 timmar, se 2.5.2	72 800	6 800	32 000
Energikostnadens andel av industrins rörliga kostnader, procent, se 2.5.1	2,6	2,5	-
Totala utsläpp av växthusgaser (1000 ton CO <sub>2</sub> -ekvivalenter) per BNP, se 2.5.1	18,4	17,5	-
Utbetalade energiforskningsmedel, miljoner kronor, se 2.5.7, varav:	1 092	1 287	1 038
Kraftsystemet	206	286	203
Transportsektorn	416	427	323
Bränslebaserade energisystem	213	222	192
Byggnader i energisystemet	97	136	127
Energiintensiv industri	66	86	53
Energisystemstudier m.m.	94	129	140

Källa: Uppgifterna kommer från Energimyndighetens rapport Energiindikatorer 2016, ER 2016:10, Energimyndighetens årsrapport för den svensk-norska elcertifikatmarknaden, [www.nordpoolspot.com](http://www.nordpoolspot.com), Energimarknadsinspektionens rapport Leveranssäkerhet i elnäten 2013 (Ei R2015:14) samt Energimyndighetens årsredovisning.

## Energibalansen

Under 2015 minskade den totala energianvändningen med drygt 2 procent jämfört med föregående år, detta trots att energianvändningen ökade inom samtliga användarsektorer. Att energianvändningen ändå minskar beror på minskade omvandlingsförluster.

Den totala energianvändningen i transportsektorn ökade något jämfört med 2014. Bensin användningen sjönk något medan dieselanvändningen ökade med knappt fem procent. Andelen biodrivmedel inom vägtransportsektorn ökade från 12,0 procent till 14,6 procent. Ökningen beror främst på ökad inblandning av HVO (hydrerade växtoljor) i diesel. Andelen förnybar energi i hela

transportsektorn utgjorde under 2015 preliminärt 23,7 procent med förnybarhetsdirektivets beräkningsmetod.

På bränslesidan ökade tillförseln av biobränslen som oljeprodukter med knappt fem procent under 2014.

**Tabell 2.7 Sveriges energibalans**

TWh

<b>ENERGITILLFÖRSEL</b>	1980	1990	2000	2010	2013	2014	2015
Tillförsel av bränslen, varav:	352	296	322	372	335	325	331
Oljeprodukter	285	191	197	190	162	161	162
Naturgas/stadsgas	-	7	8	18	12	10	10
Kol/koks	19	31	26	26	22	21	21
Biobränslen, torv m.m.	48	67	91	135	140	133	139
Vattenkraft, brutto	59	73	79	68	61	64	75
Kärnkraft, brutto <sup>1</sup>	76	202	168	166	189	182	155
Vindkraft			0,5	4	10	11	17
Värmepumpar i fjärrvärmeverk	1	7	7	5	4	3	3
Nettoimport av el	1	-2	5	2	-10	-16	-23
<b>Total tillförd energi</b>	<b>489</b>	<b>576</b>	<b>581</b>	<b>614</b>	<b>590</b>	<b>571</b>	<b>558</b>
<b>ENERGIANVÄNDNING</b>	1980	1990	2000	2010	2013	2014	2015
Total slutlig inhemsk energianvändning, varav:	381	373	388	395	379	364	368
Industri	148	140	153	148	139	135	137
Inrikes transporter <sup>2</sup>	68	77	79	90	92	93	95
Bostäder, service m.m.	165	150	148	156	147	136	136
Omvandlings- och distributionsförluster <sup>1</sup>	84	171	154	156	162	157	141
Varav förluster i elproduktion <sup>3</sup>	53	134	111	119	130	124	105
Utrikes transporter och icke energiändamål	25	38	46	63	49	50	49
<b>Total energianvändning</b>	<b>489</b>	<b>576</b>	<b>581</b>	<b>614</b>	<b>590</b>	<b>571</b>	<b>558</b>

<sup>1</sup> I enlighet med den metod som används av FN/ECE för att beräkna tillförseln från kärnkraften.

<sup>2</sup> Innefattar inrikes flyg t.o.m. 1989.

<sup>3</sup> Avser enbart förluster i kärnkraft för åren 1980, 1990 och 2000.

Källa: Energimyndigheten. Siffrorna för 2015 är preliminära och hämtade från myndighetens kortsiktsprognos våren 2016 och SCB:s kvartalsvisa energibalanser.

## Elbalansen

År 2015 uppgick den svenska elproduktionen till 158,3 TWh, vilket var 7,5 TWh högre än året innan. Den totala elanvändningen uppgick till 135,7 TWh, vilket var 0,5 TWh lägre jämfört med 2014.

Sveriges elutbyte (netto) med grannländerna varierar över året. Differensen mellan användningen och elproduktionen visar nettoflödet av el till och från Sverige. År 2015 var elflödet från Sverige betydligt större än flödet till Sverige, vilket resulterade i ett nettoutflöde som uppgick till 22,6 TWh. Det kan jämföras med ett nettoutflöde om 15,6 TWh 2014.

**Tabell 2.8 Sveriges elbalans**

TWh

<b>ELPRODUKTION</b>	1980	1990	2000	2010	2013	2014	2015
Total nettoproduktion, varav:	94,0	141,7	142,0	145,5	149,2	150,8	158,3
Vattenkraft	58,0	71,4	77,8	67,1	60,8	63,9	73,9
Vindkraft	-	0	0,5	3,5	9,9	11,5	16,6
Kärnkraft	25,3	65,2	54,8	55,6	63,6	62,2	54,3
Kraftvärme i industrin	4,0	2,6	4,2	6,4	5,8	5,9	5,9
Kraftvärme i fjärrvärmesystemet	5,6	2,4	4,7	12,5	8,6	7,1	7,3
Kondens, gasturbiner	1,1	0,0	0,1	0,3	0,4	0,3	0,3
Nettoimport av el	0,5	-1,8	4,7	2,1	-10,0	-15,6	-22,6
<b>Total eltilförsel netto</b>	<b>94,5</b>	<b>139,9</b>	<b>146,6</b>	<b>147,6</b>	<b>139,2</b>	<b>135,2</b>	<b>135,7</b>
<b>ELANVÄNDNING</b>	1980	1990	2000	2010	2013	2014	2015
Totalt slutlig elanvändning, varav:	86,4	130,8	135,6	135,8	128,7	125,0	125,3
Industri	39,8	53,0	56,9	53,4	49,6	47,6	48,7
Transporter	2,3	2,5	3,2	2,4	3,1	3,1	3,1
Bostäder, service m.m.	43,0	65,0	69,0	74,6	73,2	71,7	71,2
Fjärrvärme och raffinaderier	1,3	10,3	6,5	5,5	2,9	2,6	2,3
Distributionsförluster	8,2	9,1	11,1	11,8	10,5	10,2	10,4
<b>Total elanvändning netto</b>	<b>94,5</b>	<b>139,9</b>	<b>146,6</b>	<b>147,6</b>	<b>139,2</b>	<b>135,2</b>	<b>135,7</b>

Källa: Energimyndigheten. Siffrorna för 2015 är preliminära och hämtade från myndighetens kortsiktsprognos våren 2016 och SCB:s kvartalsvisa energibalanser.

## Försörjningstrygghet

Samhället är beroende av en trygg energiförsörjning utan avbrott och andra störningar som kan hota samhällsviktiga funktioner, människors vardag, miljön eller vår ekonomiska utveckling. Grunden för en hög försörjningstrygghet är ett robust energisystem som bygger på en diversifierad energimix utan beroenden av energibärare från instabila länder eller regioner, säkra och diversifierade transporter och välfungerande energimarknader. Minskat beroende av fossila bränslen förbättrar försörjningstryggheten. Utöver åtgärder som stärker försörjningstryggheten krävs även beredskapsåtgärder för att hantera befarade eller redan inträffade störningar.

Självförsörjningsgraden definieras som inhemsk elproduktion i förhållande till total elanvändning, inklusive förluster. Sveriges självförsörjningsgrad för elproduktion uppgick 2014 till 1,12. Självförsörjningsgraden för inhemska energibärare, dvs. inhemska energibärare i förhållande till total energianvändning inklusive förluster, uppgick till 0,40.

I en europeisk jämförelse är det svenska energisystemet relativt robust med ett jämförelsevis måttligt beroende av fossila bränslen för el- och värmeproduktion. De senaste årens kontinuerligt minskade användning av fossila drivmedel i transportsektorn har minskat även denna sektors beroende av fossila bränslen.

För både olja och biobränslen finns också en flexibilitet hos de svenska köparna, dvs. beroendet av produkter från en viss region är måttligt och det finns ofta alternativa leverantörer på en fungerande marknad.

Ett väl fungerande internationellt samarbete genom både EU och International Energy Agency (IEA) är grundläggande för Sveriges försörjningstrygghet, i synnerhet vad gäller beredskapen för störningar i oljeleveranser. Sveriges beredskapsplanering för kriser i tillförseln av olja och gas är generellt sett god enligt den översyn som IEA genomförde under 2015.

Arbetet med planering för samhällsviktiga elanvändare (Styrel) är sedan 2012 en ordinarie verksamhet för Energimyndigheten. Genom Styrel har en planeringsmetodik införts för prioritering av samhällsviktiga funktioner vid fränkoppling av anläggningar i situationer med

allvarlig elbrist som inte kan lösas på annat sätt än genom avbrott och begränsningar i elkonsumention.

## Ekologisk hållbarhet

Riksdagen har beslutat om ett generationsmål för miljöarbetet och om 16 miljökvalitetsmål som uttrycker den miljömässiga dimensionen av hållbar utveckling (prop. 2009/10:155, bet. 2009/10:MJU25, rskr. 2009/10:377).

Resultatredovisningen av miljökvalitetsmålen finns i redovisningen för utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård.

De miljökvalitetsmål som är av störst relevans för energipolitiken är Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning, Giftfri miljö, Levande sjöar och vattendrag, Levande skogar, Storslagen fjällmiljö, God bebyggd miljö och Ett rikt växt- och djurliv.

Klimatavtalet från COP21 i Paris innebär en skärpning av det globala temperaturmålet. Målet är nu att begränsa den globala temperaturökningen till långt under 2 grader och sträva mot 1,5 grader. Det förbättrar möjligheten att nå miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan.

År 2014 släppte Sverige ut totalt 54,4 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket är en minskning med 3 procent jämfört med 2013. Trenden sedan 1990 visar på minskande utsläpp av växthusgaser i Sverige.

Transportsektorns utsläpp minskade med drygt 1 procent under 2014 och är nu cirka 11 procent lägre än 1990. Ökad användning av biodrivmedel och en energieffektivare fordonspark har lett till att utsläppen från personbilar minskat med 17 procent jämfört med 1990, samtidigt som trafikmängden har ökat. Utsläppen från tunga fordon har däremot ökat med 15 procent under samma period. De senaste åren har dock utsläppen börjat minska även för tunga fordon. Det finns indikationer på att minskningen från såväl personbilar som tunga fordon avstannat under de senaste två åren.

Industrins utsläpp från dess energianvändning samt processutsläpp visar på en minskande trend sedan 1997. Det är de energirelaterade utsläppen som står för den största delen av industrins minskade utsläpp, vilket beror på minskad användning av olja och ökad användning av el och biobränslen.

Övergången från uppvärmning med olja till fjärrvärme, el och bibränslen samt ökad användning av värmepumpar har medfört att utsläppen från uppvärmning av bostäder och lokaler minskat med 86 procent sedan 1990.

När det gäller miljö kvalitetsmålet Frisk luft har utsläppen av kväveoxider från förbränning inom industrin minskat med en tredjedel sedan 1990, till stor del på grund av en avgift på utsläpp av kväveoxid som infördes 1992. Samma avgift har under perioden bidragit till minskade utsläpp från el- och fjärrvärmeproduktion trots att bränsletillförseln har fördubblats under perioden. Utsläppen från uppvärmning av bostäder och lokaler har under samma tid minskat med 65 procent genom att fjärrvärme ersatt individuell uppvärmning.

Effekter av energiproduktion på den biologiska mångfalden redovisas under utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård. Det rör sig bl.a. om vattenkraftens påverkan på djurlivet och biobränsleproduktionens effekter på den biologiska mångfalden i exempelvis skogslandskapet. Förväntade effekter av klimatförändringar som bl.a. beror på användning av fossila bränslen redovisas samlat under avsnitt Ett rikt växt och djurliv.

### Jämställdhet i energisektorn

Energibranschen är i dagsläget inte jämställd. Då jämställdhet, såväl generellt som i olika samhällssektorer, är en prioriterad fråga har regeringen arbetat med att synliggöra denna problematik bl.a. genom ett offentligt seminarium lett av jämställdhetsministern och energiministern. I samband med ministermötet Clean Energy Ministerial 7 den 1–2 juni annonserade regeringen att Sverige går med i jämställdhetsinitiativet C3E som fokuserar på ökad jämställdhet och kvinnligt deltagande i energisektorn. Detta innebär bl.a. att representanter för svenska energibranschen får möjlighet att utbyta erfarenheter med sina motsvarigheter i andra länder. Tre kvinnliga svenska representanter har valts in i det internationella nätverket. Det är Generaldirektören på Elsäkerhetsverket, Senior Vice President på Vattenfall Distribution samt Head of Distributed Energy, OX2.

Ett framgångsrikt arbete för en ökad jämställdhet förutsätter att den faktiska

utvecklingen kontinuerligt följs upp och utvärderas. Jämställdheten inom energisektorn kommer därför att följas upp med jämställdhetsindikatorer som fr.o.m. 2015 återfinns i Energimyndighetens årliga rapport Energindikatorer. Jämställdhetsindikatorerna är i 2015 års rapport uppdelade i fyra kategorier: makt och inflytande, utbildning och forskning, attityder och energianvändning.

### Konkurrenskraft

För att svensk industri ska fortsätta att generera exportintäkter och skapa nya arbetstillfällen krävs god tillgång till energi till internationellt konkurrenskraftiga priser. Detta förutsätter stabila spelregler som möjliggör långsiktiga investeringar både inom den energiintensiva industrin och hos kraftproducenterna. Ett av syftena med den av regeringen tillsatta Energikommissionen är just att skapa förutsättningar för en sådan långsiktighet.

Konkurrenskraften är även beroende av industrins energiintensitet som sedan 2000 minskat för tillverkningsindustrin, men utvecklingen skiljer sig mellan branscher. Inom livsmedelsindustrin har energiintensiteten minskat. Massa- och pappersindustrins energiintensitet var ungefär densamma 2013 som 2000. I järn-, stål- och metallverken ökade energiintensiteten mellan 2004 och 2009. Trots att energiintensiteten i branschen minskat sedan dess är den fortfarande något högre än den var 2000.

Energikostnadens andel av industrins rörliga kostnader har ökat mellan 2004 och 2014. Massa- och pappersindustrin samt baskemikalieindustrin har ökat sina energikostnadsandelar under denna period medan energikostnadsandelen för järn-, stål- och metallverk var i princip densamma 2014 som 2004.

Den förra regeringen tillsatte i maj 2014 en utredning för att bl.a. se över om den nuvarande modellen för uttag av energiskatt på el är ändamålsenlig. Utredningens betänkande, Energiskatt på el – En översyn av det nuvarande systemet (SOU 2015:87), redovisades den 9 oktober 2015. Med utgångspunkt i utredningens förslag föreslår regeringen i volym 1 (Förslag till statens budget, finansplan m.m. avsnitt 6) bl.a.

- att energiskatten på elektrisk kraft som förbrukas i större datacenter sänks till samma skattenivå som för förbrukning i industrins tillverkningsprocess,
- att en lägre nivå för energiskatten på elektrisk kraft för hushåll och tjänstesektor som gäller i vissa kommuner i norra Sverige bibehålls, men görs om till en viss nedsättning från normalnivån,
- att skattskyldighet för dem som levererar elektrisk kraft ersätts med en skattskyldighet för nätinnehavare.

I den ramöverenskommelse mellan Socialdemokraterna, Moderaterna, Miljöpartiet de gröna, Centerpartiet och Kristdemokraterna som har fattats inom ramen för energikommissionens arbete framhålls att ett särskilt energieffektiviseringsprogram för den elintensiva svenska industrin, motsvarande PFE, bör införas, givet att man kan hitta ansvarsfull finansiering.

### Internationellt och EU

Till följd av stigande energipriser, inträffade och befarade försörjningskriser och klimatförändringar har energipolitiken varit framträdande på den internationella dagordningen under senare år.

Det regelverk som beslutas på EU-nivå är en viktig utgångspunkt för den svenska energipolitiken. Vid Europeiska rådets vårtoppmöte 2007 beslutades om att minska unionens utsläpp av växthusgaser med 20 procent till 2020 jämfört med 1990. Vidare beslutades att 20 procent av den energi som används inom EU ska komma från förnybara energikällor, liksom ett mål om att nå 20 procents primärenergibesparing till 2020. Överenskommelsen har genomförts genom antagande av konkreta lagförslag. Europeiska rådet har därefter antagit mål om att den inre marknaden för energi skulle vara fullbordad 2014 och att inget medlemsland ska vara isolerat från EU:s gas- och elnätverk efter 2015.

I oktober 2014 fattade Europeiska rådet beslut om en ram för klimat- och energipolitiken till 2030. Ramen omfattade ett klimatmål om 40 procent till 2030, ett bindande mål på EU-nivå om minst 27 procent förnybar energi, ett indikativt mål på EU-nivå för energi-

effektivisering om minst 27 procent samt ett mål om att alla medlemsstater till 2020 ska uppnå minst 10 procent sammanlänkingsgrad för el i förhållande till installerad produktionskapacitet.

### *Genomförandet av Energiunionen*

Som en del i genomförandet av beslutade klimat- och energipolitiska mål, presenterade kommissionen den 25 februari 2015 en ”ramstrategi för en motståndskraftig Energiunion med en framåtblickande klimatpolitik”. Kommissionen föreslår en Energiunion som består av fem ömsesidigt förstärkande dimensioner: försörjningstrygghet, inre marknad, energieffektivitet, minskade klimatutsläpp samt forskning, innovation och konkurrenskraft. Kommissionen lyfter fram 15 konkreta åtgärder för att få till stånd Energiunionen och listar 43 förslag på nya initiativ och lagförslag för de närmaste fem åren. Energiunionen kommer innebära en översyn av i princip hela den europeiska energilagstiftningen. Merparten av förslagen kommer att presenteras under 2016.

### *Styrningssystemet för Energiunionen inklusive 2030-ramverket*

Enligt förslaget om en ramstrategi för en motståndskraftig Energiunion ska Energiunionen följas upp med ett styrningssystem. Styrningssystemet ska bland annat säkerställa genomförandet av den inre energimarknaden och energi- och klimatpolitiken till 2030, särskilt de överenskomna målen för förnybar energi och energieffektivitet till 2030 som är bindande respektive indikativa på EU-nivå och målet om sammanlänkningar för el. Den 26 november 2015 antog europeiska rådet slutsatser som redogör för principerna för styrningssystemet, dess viktigaste komponenter och nästa steg i genomförandet av Energiunionen. En komponent som pekas ut är de nationella klimat- och energiplanerna, där medlemsstaterna ska beskriva sina nationella bidrag till Energiunionens fem dimensioner. Övriga komponenter utgörs av de överenskomna målen för 2030, en konstruktiv dialog mellan medlemsstaterna och kommissionen samt övervakning och utvärdering av uppfyllelsen av Energiunionens målsättningar baserat på ett antal indikatorer.

Den 18 november 2015 presenterade kommissionen sina riktlinjer för arbetet med de nationella planerna där de slog fast generella

principer som till viss del skiljer sig från rådets slutsatser, bland annat vad gäller tidplanen. Under 2016 kommer kommissionen att presentera ett lagförslag för strömlinjeförning av planering och rapportering och en mall för de nationella planerna.

#### *Läget för Energiunionen*

Kommissionen presenterade den 18 november 2015 ett meddelande om läget för Energiunionen. Meddelandet är en del i styrningssystemet och kommer vara ett årligen återkommande meddelande för att bedöma genomförandet av Energiunionen. Bedömningen kommer att bygga på de nationella planer som medlemsstaterna ska rapportera in till kommissionen.

#### *Energimärkning*

Kommissionen presenterade den 15 juli 2015 ett förslag till nytt ramverk för EU:s energimärkning. Förslaget innebär en revidering av det så kallade energimärkningsdirektivet från 2010 om märkning och standardiserad information om energirelaterade produkters användning av energi och andra resurser. Direktivet är ett viktigt instrument i EU:s politik för att främja energieffektivisering.

Kommissionens förslag innebär att det befintliga direktivet ersätts av en förordning för att säkerställa att märkningen följs på ett mer enhetligt sätt i unionen. De huvudsakliga ändringarna i det nya förslaget är att märkningen återgår till att vara en A–G skala som inte öppnar för klasser över A, och som justeras efter behov. Kommissionen föreslår också att en produkt-databas inrättas dit leverantörer har en skyldighet att rapportera in nya produkter som introduceras på marknaden. Databasen syftar i första hand till att underlätta för tillsynsmyndigheter att utföra marknadskontroll för att säkerställa att reglerna om märkning följs.

#### *Marknadsdesign och konsumenter på energimarknaderna*

Den 15 juli 2015 presenterade kommissionen två meddelanden om den inre energimarknaden. Dels ett meddelande om en ny energimarknadsdesign som inkluderar ett offentligt samråd och dels ett meddelande om slutkundsmarknader. Det offentliga samrådet ligger till grund för kommissionens förberedelser för ny lagstiftning på området som kommer att presenteras under 2016. Kommissionen anser bland annat att det

behövs ökad överföringskapacitet för el och gas inom EU, men också ett uppgraderat regelverk på den inre marknaden för att underlätta den pågående energiomställningen. Dessutom menar kommissionen att konsumenternas ställning på energimarknaderna behöver stärkas.

#### *Försörjningstrygghetspaketet*

Den 16 februari 2016 presenterade kommissionen ett försörjningstrygghetspaket som innehåller lagförslag om en reviderad gasförsörjningsförordning. Lagförslaget innefattar bland annat obligatoriskt regionalt samarbete och ökad solidaritet mellan medlemsstaterna under en krissituation. Vidare innehåller det även ett förslag till reviderat beslut om insyn i medlemsstaternas avtal med tredje land i syfte att öka transparensen på energimarknaderna och säkerställa att alla avtal är förenliga med EU-lagstiftningen. Förslaget innebär en obligatorisk förhandskontroll och bedömning av kommissionen innan medlemsstaten skriver under ett avtal. Paketet innehåller även ett meddelande om en LNG- (flytande naturgas) och lagerstrategi som syftar till att diversifiera gastillförseln till EU genom att utveckla alternativa tillförselvägar samt en strategi för värme och kyla.

#### *Internationellt energisamarbete*

Sverige har tagit en ledande roll och varit pådrivande i det globala energisamarbetet. För att få ett större genomslag i arbetet har regeringen under året genomfört en översyn av befintligt deltagande som resulterat i en mer strukturerad och strategisk ansats. De energipolitiska målen, Parisavtalet, FN:s globala mål (Agenda 2030), Sveriges exportstrategi samt andra nationella mål och prioriteringar har varit viktiga utgångspunkter i arbetet.

Regeringen har under året prioriterat svenskt deltagande i Nordiska ministerrådet, Internationella energibyran (IEA), Clean Energy Ministerial (CEM) samt Mission Innovation (MI). Deltagande i IEA ger Sverige tillgång till användbar statistik och analys samt stärkt energiberedskap. IEA har även varit en viktig plattform för att föra dialog kring global energi- och klimatpolitik samt samarbete kring innovation och teknikutveckling. Regeringen har under året ökat engagemanget inom ramen för Clean Energy Ministerial och deltar numera i sammanlagt sju underliggande initiativ, däribland det om smarta elnät (ISGAN), energieffektiva

produkter (SEAD) och elfordon (EVI). Sverige har därtill aktivt bidragit till utvecklandet av den globala satsningen på energieffektiv belysning, Global Lighting Challenge, som lanserades vid COP21 och genomför kopplat till detta en nationell satsning.

Vidare är det nordiska samarbetet viktigt för att komplettera nationella ambitioner när det gäller utvecklandet av den nordiska elmarknaden och en gemensam slutkundsmarknad. Samarbetet har även varit betydelsefullt för att driva gemensamma intressen i EU.

Under året har regeringen vidareutvecklat en rad bilaterala energisamarbeten med länder som Indien, Indonesien, Sydafrika, Iran och Turkiet. Samförståndsavtal har undertecknats med Indonesien och Sydafrika. Bilaterala energisamarbeten är viktigt för att stärka kunskapsutbyten och samarbete mellan respektive lands offentliga och privata aktörer.

I april 2016 presenterade regeringen Team Sweden Energy, en särskild exportfrämjande satsning på energiområdet som blir en del av genomförandet av Sveriges exportstrategi. Särskilda satsningar genomförs inledningsvis inom smarta elnät, hållbar värme och kyla samt energieffektivisering.

## 2.5.2 Elmarknad

### Mål

Regeringens mål för elmarknadspolitiken är att åstadkomma en effektiv elmarknad med väl fungerande konkurrens som ger en säker tillgång till el till internationellt konkurrenskraftiga priser. Målet innebär en strävan mot en väl fungerande marknad med effektivt utnyttjande av resurser och effektiv prisbildning. Detta omfattar en vidareutveckling av den gemensamma elmarknaden i Norden genom harmonisering av regler och samarbete mellan de nordiska länderna, men också en utveckling mot en gemensam europeisk inre marknad för el.

En gemensam inre marknad för el är också viktigt för att nå EU:s klimat- och energimål på ett kostnadseffektivt sätt. En av de fem dimensionerna i kommissionens förslag till energiunion gäller den inre marknaden. Kommissionen ser här utmaningar i den pågående övergången till ett elsystem med större

andelar förnybar elproduktion och har identifierat behov av åtgärder när det gäller marknadsdesign, regionalt samarbete och försörjningstrygghet. Ett offentligt samråd kring dessa frågor avslutades i oktober 2015 och kommissionen har aviserat att ny lagstiftning kommer att presenteras i slutet av 2016.

### Resultat

#### *Utvecklingen på elmarknaden*

Under 2015 beslutade Vattenfall och E.ON att kärnkraftsreaktorerna Oskarshamn 1 och 2 samt Ringhals 1 och 2 ska stängas före 2020. Dessa reaktorer är byggda under 1970-talet. Sverige kommer trots stängningarna av reaktorerna att framöver vara nettoexportör av el.

I samband med beskedet om stängningarna av reaktorerna aviserade regeringen följande åtgärder:

- En förlängning av effektreserven.
- En gemensam nordisk hantering av effektfrågan.
- En utredning för att stimulera elkunder att bli mera flexibla i sin förbrukning av el.

#### *Produktion och priser*

Den sammanlagda elproduktionen uppgick under 2015 till 158,5 TWh (150,8 TWh 2014). Den totala installerade effekten uppgick till 39 951 MW. Det är en marginell ökning från 2014 då kapaciteten var 39 500 MW. Vattenkraften står för cirka 40 procent av den installerade effekten. Sett till producerad el stod vattenkraften för 46,5 procent, vindkraften för 10,5 procent, kärnkraft för 34,5 procent samt värmekraft för 8,5 procent.

Under 2015 minskade elflödet till Sverige från 16,9 TWh till 12,6 TWh. Elfloendet från Sverige ökade från 32,5 TWh till 35,2 TWh. Sammantaget resulterade det i ett nettoutflöde på cirka 22,6 TWh.

2015 karaktäriserades av låga elpriser bland annat till följd av en hög produktion av vattenkraft och vindkraft, en fortsatt låg efterfrågan av el samt förhållandevis höga temperaturer under året. Årets högsta pris noterades den 23 november 2015 då även effektreserven fick ställas i beredskap. Det genomsnittliga nordiska systempriset uppgick till 19,6 öre/kWh, vilket är en minskning med 27 procent från 2014.



*Marknadsandelar*

Marknadsandelen för de tre största elproducenterna i Norden med produktion i Sverige har sedan 2008 successivt sjunkit och uppgick 2015 till drygt 73 procent av Sveriges totala elproduktion. Vattenfall, Uniper och Fortum samäger även de svenska kärnkraftverken.

Till följd av strukturaffärer har antalet elhandelsföretag minskat sedan elmarknadsreformen 1996. Marknadsandelarna baserat på såld elenergi för de tre största elhandelskoncernerna uppgick till drygt 42 procent 2014 jämfört med drygt 45 procent 2013.

*Kundernas rörlighet på marknaden*

Att elkunder byter avtal är viktigt för elmarknadens funktion. Under 2015 minskade antalet byten med cirka 8 000 jämfört med 2014. I genomsnitt uppgick antalet byten till 46 000 per månad.

Kunder som inte gjort ett aktivt val kan komma att hamna på så kallade anvisningsavtal. Under 2015 fortsatte andelen kunder med anvisningsavtal att minska till 13,9 procent, jämfört med 15,2 procent under 2014. För en lägenhetskund var ett anvisningsavtal under 2015 i genomsnitt cirka 40 procent dyrare än ett avtal med rörligt elpris. För en villakund var pris skillnaden ytterligare något större.

*Kraftbalansen*

Enligt Svenska kraftnät förväntas den svenska kraftbalansen, dvs. förhållandet mellan tillgången på elenergi i Sverige (elproduktion och elimport) och elförbrukningen under den timma på året då elförbrukningen är som högst, ha ett överskott om 1 250 MW i topplasttimmen vid en normalkall vinter och ett underskott om 250 MW i topplasttimmen vid en tioårsvinter. Marginalen är 1 300 MW sämre än prognosen inför vintern 2015/16 enligt rapporten Kraftbalansen på den svenska elmarknaden vintrarna 2015/16 och 2016/17 (M2016/01762/Ee).

**Elmarknadsåtgärder***Energikommisionen*

För att finna långsiktiga spelregler för marknads aktörer har regeringen tillsatt en kommission, Energikommisionen (dir. 2015:01).

Arbetet i Energikommisionen tar ett systemperspektiv för att säkerställa ett hållbart och konkurrenskraftigt energisystem med trygga leveranser av energi.

Den 10 juni 2016 presenterades en ramöverenskommelse mellan Socialdemokraterna, Moderaterna, Miljöpartiet de gröna, Centerpartiet och Kristdemokraterna. I överenskommelsen slås fast att målet år 2040 är 100 procent förnybar elproduktion. Det är ett mål, inte ett stoppdatum som förbjuder kärnkraft och innebär inte heller en stängning av kärnkraft med politiska beslut. Ett mål för energieffektivisering för perioden 2020 till 2030 ska tas fram och beslutas senast 2017. Elcertifikatsystemet ska förlängas och utökas med 18 TWh nya elcertifikat till 2030. Anslutningsavgifterna till stamnätet för havsbaserad vindkraft bör slopas.

Överenskommelsen innefattar också ett stegvis avskaffande, med start 2017, av skatten på termisk effekt i kärnkraftsreaktorer samt en stegvis sänkning av fastighetsskattesatsen för vattenkraftverk till samma nivå som för de flesta övriga elproduktionsanläggningar, det vill säga 0,5 procent av taxeringsvärdet. Finansiering av den slopade skatten på termisk effekt och sänkningen av fastighetsskatten på vattenkraftverk ska enligt överenskommelsen ske genom en höjning av energiskatten på elektrisk kraft. Den elförbrukning som sker i tillverkningsprocessen i elintensiv industri ska undantas.

Energikommisionens uppdrag ska slutredovisas till regeringen senast den 1 januari 2017.

*Minskad andel kärnkraft*

I samband med att Vattenfall och E.ON aviserade stängningar av fyra kärnkraftsreaktorer kommunicerade regeringen att effektreserven ska förlängas till 2025 samt ges en miljöprofil och riksdagen beslutade i maj 2016 om regeringens proposition, Effektreserv 2020–2025 (prop. 2015/16:117, bet. 2015/16:NU19, rskr. 2015/16:230).

Regeringen gav i samband med beskedet om stängningarna av de fyra reaktorerna Energimarknadsinspektionen i uppdrag att utreda hur kunderna kan bli ännu aktivare med att påverka sin elförbrukning. Skälen för uppdraget är att en ökad flexibilitet av elanvändningen leder till en förbättrad

försörjningstrygghet samt en effektivare elmarknad. Uppdraget ska redovisas den 3 oktober 2016.

Sverige är sedan många år tätt sammanlänkat med de övriga nordiska länderna. Eventuella framtida effektproblem kan därför hanteras gemensamt inom Norden. Vid det nordiska ministermötet 2015 beslutade, på förslag från Sverige, de nordiska energiministrarna att de nordiska system- och transmissionsföretagen skulle få i uppdrag att ta fram en handlingsplan för utvecklande av elmarknaden samt hantering av effektfrågan. Slutrapporten ska vara klar den 22 februari 2017.

*En ökad andel förnybar och variabel elproduktion*  
Regeringen gav i regleringsbrevet för 2016 Energimarknadsinspektionen i uppdrag att analysera vilken påverkan en ökad andel variabel elproduktion har på elpriset, elproducenters lönsamhet och priset till slutkund. I uppdraget ingår också att bedöma hur en ökad andel variabel elproduktion påverkar incitamenten för investeringar i befintlig och ny elproduktion samt investeringar i elproduktionsanläggningar som enbart används vid hög efterfrågan, så kallad topplastproduktion. Uppdraget ska redovisas den 1 december 2016.

#### *Framtidens elnät*

Samordningsrådet för smarta elnät överlämnade i december 2014 sitt slutbetänkande Planera för effekt! (SOU 2014:84) till regeringen (M2015/157/Ee). Betänkandet innehåller bl.a. en handlingsplan för så kallade smarta elnät. Handlingsplanen utgörs av ett antal grundläggande mål och rekommendationer och syftar till att skapa framförhållning och underlätta anpassning till framtida utmaningar som omställningen till ett hållbart energisystem innebär.

Rådet lämnade endast ett förslag som innebär en regelförändring. Förslaget är en komplettering av dagens regelverk som innebär att elkunderna får tillgång till information, som minst motsvarar timmätvärden, vid förfrågan utan det krav på elavtal som gäller i dag och utan extra kostnad för kunden. Regeringen avser att gå vidare med detta förslag.

Regeringen har inrättat ett nationellt forum för smarta elnät (M2015/04312/Ee). Forumet ska främja utvecklingen av teknik, användning och affärsmodeller av smarta elnät samt ta fram en exportstrategi för att stödja regeringens

arbete på området. Forumet ska vara en mötesplats i syfte att få en bred samverkan mellan berörda myndigheter, företag, bransch- och konsumentföreträdare på området.

Forumets fyra huvudsakliga ansvarsområden är att

- främja och utveckla dialog om smarta elnäts möjligheter,
- följa upp och vid behov uppdatera handlingsplanen som tagits fram av det tidigare samordningsrådet,
- inom ramen för regeringens exportstrategi främja smarta elnät på en global marknad, och
- från forskning och innovation till internationalisering utveckla en nationell strategi för området.

Regeringen har utsett energiministerns statssekreterare till ordförande för forumet. För att stödja forumets arbete inrättas ett administrativt kansli hos Energimyndigheten.

Forumets styrgrupp har en bred sammansättning i syfte att belysa utvecklingen om smarta elnät ur flera perspektiv. Styrgruppen består av 18 ledamöter, tio kvinnor och åtta män, som representerar statliga myndigheter och olika organisationer inom näringslivet.

#### *Schablonavräkning för timkunder*

Ett deluppdrag i regeringens uppdrag till Energimarknadsinspektionen om att utreda förutsättningarna för ökad efterfrågefleksibilitet i det svenska elsystemet (M2015/02387/Ee) är att utreda om det finns skäl att ha kvar de förenklade avräkningsbestämmelserna i 18 a § förordningen (1999:716) om mätning, beräkning och rapportering av överförd el eller om även uttagskunder som aktivt valt timmätning ska ha daglig avräkning i enlighet med 8 och 9 §§ i samma förordning.

Energimarknadsinspektionen redovisade denna del av uppdraget i rapporten Slopas schablonavräkning för timmätta kunder? (Ei R2016:03). I rapporten föreslår Energimarknadsinspektionen att de förenklade avräkningsbestämmelserna slopas, så att alla kunder med timmätning i framtiden ska ha daglig avräkning.

Energimarknadsinspektionen föreslår även att den föreslagna ändringen samordnas med de nya funktionskrav på mätsystem som föreslås i

Energimarknadsinspektionens rapport Funktionskrav på framtidens elmätare (Ei R2015:09). Energimarknadsinspektionens rapport har remitterats och bereds för närvarande inom Regeringskansliet.

#### *Införandet av nätkoder och nätriktlinjer*

Införandet av EU:s tredje inre marknads paket för el innebär implementering av ny lagstiftning genom kommissionsförordningar, s.k. nätkoder och nätriktlinjer. Parallellt pågår motsvarande process på gasområdet, se avsnitt 2.5.3. Nätkoderna och nätriktlinjerna för el är viktiga delar i arbetet med att utveckla den inre elmarknaden, harmonisera regelverk samt säkerställa en effektiv och säker drift av de europeiska transmissionsnäten. Förslagen behandlas och antas genom ett kommittologiförfarande där representanter för medlemsstaterna deltar i kommissionens kommitté för gränsöverskridande överföring av el (CO8200). Huvuddelen av kommissionsförordningarna har antagits och omfattar regler för systemdrift, regler för kapacitetstilldelning och hantering av överbelastning, regler för långsiktig kapacitetstilldelning samt regler för nätanslutning av elproducenter, elförbrukare och av överföringsystem för högspänd likström. Under senare delen av 2016 förväntas även nätkoden med regler för nödsituationer och återställning samt nätriktlinjen om balansreglering antas.

#### *En central informationshanteringsmodell*

Regeringen har gett Svenska kraftnät i uppdrag (M2015/02635/Ee) att utveckla och driva en central informationshanteringsmodell, en tjänstehubb, på den svenska elmarknaden i syfte att förenkla informationshanteringen av elkundernas uppgifter som rör avtal och elförbrukning. En modell för informations- och datautbyte på elmarknaden möjliggör denna förenkling och minskar arbetet för elhandlarna och elnätsföretagen. Det är också en viktig del i det nordiska arbetet med att skapa en harmoniserad elmarknad.

Svenska kraftnät har den 31 maj 2016 delredovisat sitt uppdrag i rapporten Redovisning av vissa frågor ang. tjänstehubbens utformning m.m. (M2016/01497/Ee). I rapporten redovisas den planerade utformningen av den kommande tjänstehubben. Av redovisningen framgår bl.a. att Svenska kraftnät har genomlyst de processer på elmarknaden som påverkas av en tjänstehubb och en övergång till

en elhandlarcentrisk modell. I rapporten beskrivs bl.a. de delprocesserna som var klarlagda vid rapporteringstillfället.

Delprocessbeskrivningarna och en funktionell kravspecifikation ska vara grunden för en kommande upphandling av ett it-system för tjänstehubben. Svenska kraftnät planerar att inleda upphandlingen under 2017 med målsättningen att tjänstehubben ska kunna vara i drift under sista kvartalet 2020.

En av de viktigaste frågorna vid utvecklingen av en tjänstehubb ska lagras centralt i hubben eller om lagringen ska ske hos varje elnätsföretag. Svenska kraftnäts preliminära bedömning är att lagringen av mätvärden bör ske med central lagring. Frågan är dock inte slutligt avgjord utan Svenska kraftnät avser att fortsätta arbetet med att utreda frågan under hösten 2016.

#### *Reglering av elnätsföretagens intäktsramar*

Eftersom konkurrens saknas på elnätsmarknaden kontrollerar Energimarknadsinspektionen att elnätsföretagen inte tar ut för höga avgifter av sina kunder. Sedan 2012 sker en förhandsprövning av elnätstarifferna genom att Energimarknadsinspektionen i förväg fastställer en intäktsram för en viss tidsperiod, normalt fyra år. Som en del av detta arbete ska Energimarknadsinspektionen tillämpa bestämmelserna i förordningen (2014:1064) om intäktsram för elnätsföretag. I förordningen finns nya bestämmelser, om bland annat avskrivningstider och vilken avskrivningsmetod som ska tillämpas. Syftet med de nya bestämmelserna är bland annat att säkerställa att intäktsramarna ger skälig ersättning till elnätsföretagen.

De nya bestämmelserna tillämpades för första gången under 2016 vid besluten om intäktsramar för den andra tillsynsperioden som avser 2016–2019. Energimarknadsinspektionen beslutade då om intäktsramar för elnätsföretagen om sammanlagt 164 miljarder kronor. Dessa intäktsramar är sammanlagt 32 miljarder eller 16 procent lägre än det slutliga utfallet efter domstolsprocesserna för den föregående perioden 2012–2015. Av 185 berörda elnätsföretag var det 81 som överklagade sitt beslut till Förvaltningsrätten och ambitionen är att dessa överklaganden ska avgöras under slutet av 2016.

## Nätverksamhet och tillsyn

### *Elavbrott och leveranssäkerhet*

Under 2015 var driftsäkerheten för stamnätet god med färre störningar och lägre icke-levererad energi och effekt än 2014. Under de senaste 10 åren har det i snitt förekommit cirka 180 driftstörningar per år. Under 2015 skedde 167 driftstörningar på stamnätet. De flesta störningarna hanterades genom automatisk fränkoppling av fel utan påverkan på elförsörjningen, men sju av störningarna medförde leveransavbrott för elkunder. Nio procent av det totala antalet störningar på stamnätet orsakades av åska.

Leveranssäkerheten i både region- och lokalnät låg under 2015 överlag på en nivå nära medianvärdet för perioden 2003–2013. Under 2014 och 2015 inträffade färre stormar än under 2013, vilket syns tydligt i avbrottsstatistiken, främst i form av kortare avbrottstider för kunderna. Under 2015 förekom dock ett antal stormar, exempelvis stormen Egon i januari och stormarna Freja och Gorm i november, vilket bidrog till sämre leveranssäkerhet under 2015 än 2014, som var ett lugnare år vädermässigt.

Den genomsnittliga avbrottstiden för oaviserade avbrott (SAIDI) under 2015 var 124 minuter per kund, vilket är högre än 2014 (95 min) men lägre än 2013 (152 min).

Antalet elavbrott varierar inte i samma utsträckning mellan åren som avbrottstiden. År med kraftiga stormar ger i regel ett större utslag på avbrottstiden än på avbrottsfrekvensen. Det genomsnittliga antalet elavbrott per kund (SAIFI) var ungefär lika för åren 2015 och 2014, 1,3 avbrott per kund. Sedan 2013 finns bestämmelser om hur många elavbrott en kund får ha för att överföringen av el ska anses vara av god kvalitet. Om en kund drabbas av fler än elva elavbrott innebär det att kunden inte har en god kvalitet i elöverföringen. CEMI12 visar andelen kunder som drabbats av 12 eller fler avbrott, och denna siffra var lägre under 2015 jämfört med året innan (0,7 procent jämfört med 0,9 procent). Andelen kunder med ett stort antal avbrott har alltså minskat medan avbrottstiderna var längre.

Elnät på landsbygden drabbas i genomsnitt av både fler och längre avbrott jämfört med elnät i tätorter. Det går även att se att stormår har en större påverkan på landsbygdsnät, som generellt sett är mer exponerade för väderrelaterade störningar jämfört med tätortsnät. Dessutom är

landsbygdsnäten ofta utformade utan redundans, vilket gör att ett enstaka fel ger större konsekvenser.

Samhällets kostnader för elavbrott under perioden 2013 till 2015 har varierat mellan 800 till 1 300 miljoner kronor per år. Kundkategorin handel och tjänster utgör den grupp som drabbas hårdast, cirka 60 procent av den totala kostnaden. Industrin står för cirka 30 procent och resterande kundgrupper (hushåll, jordbruk och offentlig verksamhet) drabbades tillsammans av cirka 10 procent av avbrottskostnaderna trots att de utgör drygt 90 procent av antalet kunder.

Under 2016 genomför Energimarknadsinspektionen en större tillsynsinsats avseende leveranskvaliteten i elnäten.

**Tabell 2.9 Driftstörningar i de svenska lokalnäten som varit över 3 minuter**

Genomsnittlig avbrottsdata för de svenska lokalnäten åren 2013, 2014 och 2015

	2013	2014	2015
SAIDI	152	95	124
CATAIDI (min/drabbad)	278	188	245
SAIFI (antal avbrott/kund)	1,3	1,3	1,3
CAIFI (antal avbrott/kund)	2,4	2,6	2,5
CEMI-12 (minst 12 avbrott, procent)	0,7	0,9	0,7
<b>ASAI Tillgänglighet</b>	<b>99,97</b>	<b>99,97</b>	<b>99,97</b>

### *EU-perspektivet*

Infrastrukturförordningen (EU nr 347/2013) trädde i kraft den 15 maj 2013. I förordningen anges hur projekt av gemensamt intresse ska identifieras. Projekt av gemensamt intresse får fördelas genom en tidsgräns för tillståndsgivning i första instans, möjlighet till kostnadsallokering av investeringskostnad mellan länder som drar nytta av det aktuella projektet samt kan få ekonomiskt stöd genom Fonden för ett sammanlänkat Europa.

Ett svenskt projekt inom elsektorn har identifierats som projekt av gemensamt intresse, en planerad kraftledning mellan Ekhyddan, Nybro och Hemsjö. Projektet drivs av Svenska kraftnät.

## Konsumentfrågor

### *Förbättra villkoren för kunder med anvisningsavtal*

Enligt dagens reglering ska en kund som inte har gjort ett aktivt val av elhandlare anvisas en elhandlare av elnätsföretaget. Det är dock stora skillnader på villkoren, främst beträffande elpriset, i de avtal som anvisningshandlaren erbjuder anvisade kunder och de som elhandlaren erbjuder övriga kunder.

Regeringen har i lagrådsremissen Anvisade elavtal bl.a. föreslagit vilken information en faktura ska innehålla och utökade informationskrav till kunder med anvisningsavtal. Förslagen syftar till att säkerställa att kunder med anvisade avtal har skäliga villkor, att minska andelen kunder med anvisade elleverantörer och att öka kundaktiviteten på elmarknaden. Vidare föreslås att regeringen får meddela föreskrifter om att anvisningsavtalen under en viss tid inte får överstiga vissa nivåer. Regeringen kommer dock invänta effekterna av övriga förslag innan man eventuellt går vidare med en reglering i frågan. Regeringen planerar att under hösten 2016 lämna en proposition med förslagen i lagrådsremissen.

### *Funktionskrav på mätare*

Energimarknadsinspektionen fick i augusti 2014 i uppdrag att utreda och föreslå vilka funktionskrav som bör ställas på elmätare i framtiden för att kunderna ska få förbättrad information om sin elförbrukning i syfte att öka möjligheterna för kunderna att på ett enklare sätt kunna anpassa sin elförbrukning utifrån aktuella elpriser. Energimarknadsinspektionen redovisade uppdraget i rapporten Funktionskrav på framtidens mätare (Ei R2015:09). I rapporten föreslår Energimarknadsinspektionen att åtta funktionskrav ska införas på framtida elmätare för att möjliggöra en utvecklad marknad för energitjänster och påskynda utvecklingen mot smartare elnät i linje med utvecklingen inom EU. Energimarknadsinspektionens rapport har remitterats och regeringen avser att under hösten 2016 återkomma med en proposition som behandlar frågan.

## Systemansvaret

Svenska kraftnät är systemansvarig myndighet, vilket innebär ett ansvar för den momentana elbalansen.

För att Svenska kraftnät ska kunna se till så att elförsörjningen fungerar driftsäkert krävs att spänning, frekvens och effektflöden hålls inom fastställda gränser. Under senare år har antalet minuter som frekvensen legat utanför spannet 49,90–50,10 Hertz överstigit Svenska kraftnäts mål om 10 000 minuter per år. I det sammanhanget är det dock viktigt att notera att nätfrekvens inte är en nationell fråga utan gemensam med hela synkronområdet (Sverige, Norge, Finland och Själland i Danmark). Förklaringen ligger bland annat i elmarknadens avreglering, det delade ansvaret för frekvenshållning och den relativt grova tidsupplösningen i timhandeln. Tester med nya automatiska reserver i det nordiska elsystemet har därför genomförts och den negativa trenden har också planat ut de senaste åren.

Svenska kraftnät ansvarar även för att en effektreserv hålls tillgänglig i det svenska elsystemet enligt lagen (2003:436) om effektreserv. Den upphandlade effektreserven uppgick vintern 2015/16 till 1 000 MW, varav 340 MW utgjordes av förbrukningsreduktion. Inför vintern 2014/15 fanns en effektreserv om 1 500 MW upphandlad, varav 626 MW utgjordes av förbrukningsreduktion. Under 2015 skedde ingen aktivering av effektreserven.

Regeringen aviserade i samband med Vattenfall och E.ON:s beslut att stänga Ringhals 1 och 2 samt Oskarshamn 1 och 2 att effektreserven ska förlängas till 2025 (prop. 2015/16:117, bet. 2015/16:NU19, rskr 2015/16:230). Riksdagens beslut innebär att miljökrav ska ställas i upphandlingen av de produktionskällor som kan tänkas ingå. Det innebär att effektreserven avser produktionskapacitet i anläggningar som producerar el från förnybara energikällor. Avtal som inte uppfyller kravet på förnybara energikällor får dock ingås i den utsträckning det saknas anbud som svarar mot kravet, eller avtal enligt anbud som uppfyller kravet skulle medföra väsentligt högre kostnader än ett avtal enligt ett annat anbud. En viktig utgångspunkt är att reserven ska ha samma funktionskrav (starttid, uthållighet, m.m.) som tidigare.

En ökande andel variabel kraft i elsystemet medför utmaningar för Svenska kraftnät i deras hantering av systemansvaret. Regeringen gav därför Svenska kraftnät i uppdrag att, i nära dialog med Energimyndigheten och Energimarknadsinspektionen, utreda hur elsystemet behöver anpassas för att hantera och skapa förutsättningar för ett elsystem med en ökande andel variabel elproduktion. Svenska kraftnäts rapporter (M2016/00623/Ee och M2015/02281/Ee (delrapport)) bereds för närvarande i Regeringskansliet. I rapporterna redovisas tänkbara lösningar på de utmaningar som identifieras, bland annat vad gäller balansreglering, systemtjänster, elmarknadsdesign och nätinvesteringar.

### Elberedskapsverksamhet

I stort sett alla delar av det svenska samhället är beroende av en väl fungerande elförsörjning med god leveranssäkerhet. Elavbrott kan leda till omfattande störningar i viktiga samhällsfunktioner och förorsaka betydande materiella skador och ekonomiska förluster hos kunderna. För att minska störningar i elförsörjningen som kan medföra svåra påfrestningar på samhället ska elnätsföretag, elproducenter och elhandelsföretag vidta åtgärder för att förebygga, motstå och hantera sådana störningar enligt elberedskapslagen (1997:288).

Svenska kraftnät har i egenskap av elberedskapsmyndighet under året genomfört förebyggande beredskapsåtgärder, åtgärder för att motstå och hantera förstöringar samt åtgärder för höjd beredskap och krig. Svenska kraftnät har bl.a. bidragit med medel till störningsreserven för att upprätthålla beredskapen av gasturbinanläggningar för att vid större driftstörningar kunna möjliggöra dödnätsstart (start av produktion när elnätet ligger nere) och s.k. ö-drift (när ett elsystem inom ett begränsat geografiskt område drivs lokalt). Svenska kraftnät har även genomfört övningar och utbildningar med aktörer från flera sektorer; bl.a. elnätsföretag, telekommunikationsbranschen, montörer och frivilligorganisationer. I samband med övningar och utbildningar har Svenska kraftnät arbetat för att öka kännedomen och användningen av det digitala kommunikationssystemet Rakel bland elaktörerna. Svenska kraftnät har även hjälpt

företag inom elförsörjningen med deras Rakelinförande.

För att stärka säkerhetsskyddet i elbranschen, dvs. förebygga spioneri, sabotage och andra brott som kan hota rikets säkerhet samt att skydda mot terrorism, har Svenska kraftnät under året uppdaterat vägledningar och utvecklat en demonstrationsmiljö för att simulera it-säkerhetsangrepp. Svenska kraftnät har även genomfört tillsyn och förstärkt säkerhetsskyddet vid vissa anläggningar. I samarbete med Energimyndigheten har energisäkerhetsportalen.se vidareutvecklats – en webbsida där energibranschen kan få tillgång till relevant information och dokumentation vad avser säkerhetsarbetet.

För att stödja arbetet med implementeringen av det nya regelverk om dammsäkerhet som gäller sedan juli 2014 har Svenska kraftnät, som är tillsynsväglädd myndighet för dammsäkerheten i Sverige, genomfört informationsinsatser, utarbetat vägledningar om konsekvensutredning och klassificering samt lämnat ekonomiskt bidrag till länsstyrelsernas arbete med dammsäkerhetsklassificering. Arbetet med att klassificera dammarna i de högsta klassificeringsklasserna, som skulle ha allvarligast konsekvenser vid ett dammhaveri, har påbörjats vid länsstyrelserna. Ett stort antal dammar ska konsekvensutredas och klassificeras under 2015–2017, vilket kräver såväl resurser som god samverkan mellan Svenska kraftnät, länsstyrelser och dammägare. Flera insatser har också inletts i enlighet med den handlingsplan för att stimulera utvecklingen av samordnad och övad beredskap för dammhaveri som rapporterades under våren 2015 (N2014/2921/E).

Förändringar i höga flöden är den dominerande faktorn vad gäller klimatpåverkan på dammsäkerheten. En ny utgåva av riktlinjerna för bestämning av dimensionerande flöden för dammar har därför tagits fram för att tydliggöra riktlinjernas tillämpning.

I Svenska kraftnäts rapport Dammsäkerhetsutvecklingen i Sverige 2015 (M2015/04405/Ee) bedömer Svenska kraftnät tillsynen av dammsäkerheten kan förbättras, bland annat genom att dammägarnas rapportering används i större utsträckning.

## Analys och slutsatser

En väl fungerande konkurrens med effektiv prissättning på kraftmarknaden och på elhandelsmarknaden utgör avgörande förutsättningar för en effektiv elmarknad med konkurrenskraftiga elpriser.

Regeringen anser att marknadsdesignen ska stödja övergången till mer effektiva, flexibla och dynamiska marknader till nytta för konsumenten och som kan integrera en högre andel förnybar energi. Regeringen kan konstatera att den nordiska elmarknaden kommit förhållandevis långt på flera områden. Det är viktigt att den nya lagstiftningen innebär möjlighet till fortsatt utveckling av den nordiska elmarknaden.

Det EU-arbete som syftar till att fullborda en gemensam europeisk inre marknad för el har pågått under många år. Regeringen stödjer utvecklingen och menar att det är en förutsättning för att elmarknaden ska fungera väl och nå sin fulla potential.

I framtidens elsystem bedöms effektfrågan få en större betydelse än i dag. Regeringen anser att elkunder ska kunna känna sig trygga med att få el levererad till sig under årets alla dagar. Som en konsekvens av stängningarna av kärnkraftsreaktorerna i Oskarshamn och Ringhals kommer södra Sveriges effektbalans att försvagas. Regeringen har därför förlängt lagen om effektreserv till den 31 december 2025 för att minimera eventuella effektproblem.

Energikommissionens uppdrag är att se över det framtida behovet av energi utifrån aktuell och befintlig forskning. Den 10 juni 2016 presenterades en ramöverenskommelse mellan Socialdemokraterna, Moderaterna, Miljöpartiet de gröna, Centerpartiet och Kristdemokraterna, beskriven ovan. Överenskommelsen innefattar ett stort antal åtgärder som påverkar elmarknaden. Regeringen anser att den partiöverskridande överenskommelsen skapar långsiktighet och tydlighet för marknadens aktörer samt kan bidra till nya jobb och investeringar i Sverige.

Smarta elnät är ett brett begrepp som omfattar teknik, nya affärsmodeller och tjänster samt nya förutsättningar för reglering och marknadsdesign. Exempelvis gör den digitala utvecklingen det möjligt för elkunden att ta en aktivare roll och styra sin elanvändning mer energi- och kostnadseffektivt. Regeringen anser att smarta

elnät kan öka elkundernas inflytande genom att de får fler valmöjligheter på elmarknaden och stimulera utvecklingen av nya produkter och tjänster. Smarta elnät handlar också om hur förbättringar av befintlig infrastruktur bör utvecklas för att på ett kostnadseffektivt sätt möta framtidens behov.

Regeringen har inlett arbete med en central informationshanteringsmodell (tjänstehubb), funktionskrav på elmätare och åtgärder för att minska antalet anvisningsavtal. Därtill har regeringen lagt uppdrag som syftar till att utreda behov och möjligheter med efterfrågefleksibilitet och konsekvenser av ökad variabel elproduktion. Regeringen anser att ovanstående uppdrag är viktiga för utformningen av det framtida elsystemet och omställningen till ett hållbart energisystem. Uppdragen är alla en del av genomförandet av handlingsplanen för smarta elnät. Tillsyn och tillsynsvägledning är viktiga instrument för att uppnå en fungerande dammsäkerhet. Regeringen anser att det är av vikt att båda dessa instrument fungerar för att säkerställa de högt ställda förväntningar och behov som samhället har.

### 2.5.3 Gasmarknad

#### Mål

Målet för naturgasmarknadspolitiken är att vidareutveckla gasmarknaden, i linje med EU:s regelverk och krav, så att en effektiv naturgasmarknad med effektiv konkurrens kan uppnås.

#### Resultat

Under det senaste året har regeringen genomfört flertalet åtgärder för att utveckla den svenska gasmarknaden. Regeringen har genomfört ändringar i förordningen (2013:752) om tillståndsgivning i fråga om transeuropeiska energiinfrastrukturer. De innebär i korthet att Energimarknadsinspektionen tilldelas uppgiften att, i samband med utbetalning av stöd, certifiera att uppgivna kostnader är verkliga och stödberättigade samt att följa och avrapportera hur projektet fortlöper.

Energimarknadsinspektionen har i en och samma rapport redovisat två regeringsuppdrag rörande biogas i naturgasnätet (Ei R2016:06). I rapporten föreslår Energimarknadsinspektionen regler för ökad transparens genom krav på offentliggörande av tekniska regler för nätanslutning avseende anläggningar från förnybara energikällor. Med anledning av det pågående standardiseringsarbetet inom EU rörande gaskvalitet har Energimarknadsinspektionen analyserat standardiseringens konsekvenser för det svenska regelverket.

Energimarknadsinspektionen har också utrett hur införandet av förhandsreglering med intäktsram har påverkat den svenska biogasmarknaden, men inte funnit belägg för någon sådan påverkan. Rapporten har remitterats och frågan bereds för närvarande inom Regeringskansliet.

Enligt naturgaslagen (2005:403) krävs det tillstånd (koncession) för att bygga och använda transmissionsledningar och förgasningsanläggningar eller naturgaslager som ansluts till ett överföringsnät för naturgas. Naturgasen introducerades i Sverige år 1985 och en rad anläggningar har varit föremål för sådan omkoncessionering. Regeringen har sedan redovisningen i förra årets budgetproposition fattat beslut om ett femtontal förlängningar av koncession.

Energimyndigheten är, enligt förordningen (2012:275) om trygg naturgasförsörjning behörig myndighet under Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 994/2010 av den 20 oktober 2010 om åtgärder för att trygga naturgasförsörjningen och om upphävande av direktiv 2004/67/EG (gasförsörjningsförordningen). Myndigheten har under året bidragit i de förhandlingar som påbörjades i februari 2016 om EU-kommissionens förslag att genomföra omfattande ändringar av nämnda förordning.

### Analys och slutsatser

Naturgasmarknaden har kommit relativt långt i arbetet med att införa nätkoder och genomföra den inre marknaden för energi. Den 16 februari 2016 presenterade kommissionen ett försörjningstrygghetspaket där lagförslag om en reviderad gasförsörjningsförordning ingick. Insatserna på gasområdet har mot denna

bakgrund främst fokuserat på försörjningstrygghet.

### 2.5.4 Värmemarknad

#### Mål

Regeringens mål för värmemarknadspolitiken är att åstadkomma hög energieffektivitet, ett effektivt resursutnyttjande samt stärka konsumenternas ställning.

#### Resultat

##### *Indikatorer*

Energimyndigheten beskriver i rapporten Energiindikatorer 2016 (ER 2016:10) prisutvecklingen på fjärrvärmemarknaden. Precis som för övriga energipriser har fjärrvärmepriset för hushållskunder i flerbostadshus ökat under 2000-talet. Energimyndigheten bedömer att ökade bränslekostnader för fjärrvärme-producenterna är en trolig orsak till de stigande fjärrvärmepriserna. År 2015 var medelpriset på fjärrvärme för småhus 92 öre/kWh, vilket är en ökning med tre procent jämfört med året innan.

##### *Fjärrvärme*

Värmemarknadspolitiken bygger på fungerande konkurrens mellan olika uppvärmningsalternativ. Ett område som regeringen i detta hänseende särskilt har uppmärksammat är fjärrvärme, där fjärrvärmeföretagen har en dominerande ställning och där konsumentens ställning är svag i förhållande till fjärrvärmeföretagen.

Riksdagen beslutade i maj 2014 att införa vissa bestämmelser i fjärrvärmelagen (2008:263) som gör det möjligt för den som vill ansluta till ett fjärrvärmenät att, under vissa förutsättningar, få ett reglerat tillträde till rörledningarna (prop. 2013/14:187, bet. 2013/14 NU:23, rskr. 2013/14:269). Bakgrunden är att förutsättningarna för effektiv konkurrens på fjärrvärmemarknaden är begränsade, bl.a. till följd av hög koncentration i produktionsledet och höga inträdesbarriärer. Införandet av en tillträdesreglering, lik den för el och gas, syftar till att förbättra konkurrensen, stärka kundernas



ställning och få ett mer effektivt utnyttjande av näten.

I propositionen Reglerat tillträde till fjärrvärmenäten (prop. 2013/14:187, bet. 2013/14:NU23, rskr. 2013/14:269) gjordes bedömningen att förslagen i Energimarknadsinspektionens rapport om prisförändringsprövning och likabehandlingsprincip (N2013/2293/E) i nuläget inte bör genomföras. I stället ansåg den förra regeringen att branschinitiativet Prisdialogen borde kunna medverka till att komma till rätta med de problem som både regeringen och parterna i Prisdialogen identifierat på fjärrvärme-marknaden. Huvudsyftet är att åstadkomma en rimlig, förutsägbar och stabil prisutveckling på fjärrvärme samt att bidra till ett ökat förtroende för fjärrvärmeföretagens prissättning.

Prisdialogen har nu utvärderats och Energimarknadsinspektionen överlämnade sin slutrapport till regeringen den 16 mars 2016. I rapporten konstaterade Energimarknadsinspektionen att Prisdialogen stärkt konsumenternas ställning, inte bara genom dialogen om priserna utan också genom ökad kunskap och förståelse för fjärrvärmeleverantörens olika verksamheter. Konsumenterna upplever också att fjärrvärmeleverantören har ett ökat intresse för kundens verksamhet. Aktörerna hoppas att initiativet kan vidgas till att omfatta flera andra områden som är viktiga för kunderna, såsom energieffektivisering.

Energimarknadsinspektionen konstaterar vidare att både kunder och leverantörer uppfattar Prisdialogen som mycket framgångsrik. Andelen konsumenter och leverantörer som är anslutna till Prisdialogen har vuxit snabbt och under 2015 var 54 procent av den levererade värmen på marknaden och cirka 48 procent av alla kunder anslutna.

Energimyndigheten har i rapporten Heltäckande bedömning av potentialen för att använda högeffektiv kraftvärme, fjärrvärme och fjärrkyla (N2013/5373/E) gjort bedömningen att det finns en betydande återstående potential för fjärrvärme, fjärrkyla och kraftvärme. För fjärrvärme uppgår potentialen till 4 TWh, för fjärrkyla 1 TWh och för kraftvärme 5 TWh fram till 2020. Mot bakgrund av rapporten föreslog den förra regeringen i propositionen Genomförande av energieffektiviseringsdirektivet (prop. 2013/14:174,

bet. 2013/14 NU:18, rskr. 2013/14:221) en ny lag om vissa kostnads- nyttoanalyser på energiområdet, vilken efter riksdagens beslut trädde i kraft den 1 juni 2014. I lagen anges att kostnads- och nyttoanalyser ska genomföras i vissa fall för att utreda potentialen för användning av högeffektiv kraftvärme, fjärrvärme eller fjärrkyla och spillvärme från industrin. Lagens syfte är att främja en effektiv energiförsörjning.

#### *Fjärrvärmenämnden*

Fjärrvärmenämndens uppdrag är att efter en beviljad ansökan medla om en kund begär förhandling om priset eller kapaciteten hos en anslutning, om fjärrvärmeföretaget gjort en ensidig ändring av avtalsvillkoren. Den 30 oktober 2015 redovisade Fjärrvärmenämnden sin redogörelse för verksamheten avseende perioden november 2014 till november 2015. Fjärrvärmenämnden konstaterade att antalet medlingsärenden fortsatt att minska och att nämnden under 2015 bara behandlat två ärenden, varav en beviljades medling.

Vidare konstaterade Fjärrvärmenämnden att styrkeförhållandet mellan de parter som uppträder vid medlingarna i flertalet fall är ojämnt, främst genom att leverantörerna har ett informationsövertag. Fjärrvärmenämnden har därför valt att fokusera på att avhjälpa kundens informationsunderläge och bistår bl.a. genom professionell granskning av de faktorer som är av betydelse för prissättning och kundkommunikation.

#### **Analys och slutsatser**

Regeringen bedömer att Prisdialogen har utvecklats positivt och regeringen noterar att såväl konsumenter som leverantörer är eniga om att initiativet stärkt konsumentens ställning och förbättrat förtroendet för fjärrvärmeföretagen. Regeringen tolkar minskningen av ärenden i Fjärrvärmenämnden som ytterligare ett tecken på den förbättrade dialogen och ökade ömsesidiga förståelsen mellan konsument och leverantör på värmemarknaden.

## 2.5.5 Energieffektivisering

### Mål

Riksdagen beslutade 2009 om två mål för effektivare energianvändning; ett till 2020 och ett till 2016 (prop. 2008/09:163, bet. 2008/09:NU25, rskr. 2008/09:301).

Målet till 2020 uttrycks som ett sektorsövergripande mål om minskad energiintensitet om 20 procent mellan 2008 och 2020. Energiintensiteten beräknas som kvoten mellan tillförd energi och BNP i fasta priser (kWh/kr).

Målet till 2016 är, i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/32/EG av den 5 april 2006 om effektiv slutanvändning av energi och om energitjänster, att åstadkomma en energibesparing med avseende på slutanvänd energi till 2016 om minst nio procent av det årliga genomsnittet 2001–2005, vilket motsvarar 33 TWh.

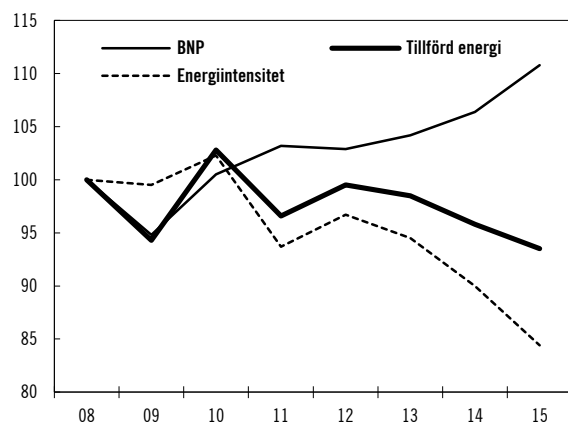
### Resultat

#### *Energiintensiteten minskar*

Från 1970 fram till mitten av 1990-talet ökade energianvändningen kraftigt i Sverige. Därefter har den planat ut, även om den varierat mellan år. Detta samtidigt som värdet av den ekonomiska aktiviteten, definierat som BNP, fortsatt att öka. Sedan 1970 har energiintensiteten i den svenska ekonomin minskat med drygt 40 procent. Mellan 2000 och 2015 var minskningen drygt 29 procent. Jämfört med basåret 2008 var minskningen till 2015 drygt 15 procent.

**Diagram 1.1 Utveckling av BNP, energitillförsel och energiintensitet, 2008–2015**

Procent (2008 års värde = index 100)



Källa: Energimyndigheten och SCB.

Den slutliga energianvändningen i samtliga slutanvändarsektorer har under 2015 ökat jämfört med 2014. Industrins energianvändning har ökat med 3 procent. Energianvändning för inrikes transporter har ökat med 2 procent. I bostads- och servicesektorn var ökningen knappt 1 procent. Att slutanvändningen ökat jämfört med 2014 beror i hög grad på ökad ekonomisk aktivitet. BNP ökade med drygt 4 procent. Samtidigt har förlusterna vid omvandling och distribution minskat med 8 procent, vilket medför att den tillförda mängden energi minskat trots att slutanvändningen ökat.

Den specifika energianvändningen inom olika användarsektorer har generellt sett minskat över tid. På 1980-talet låg industrins specifika energianvändning runt 0,55–0,60 kilowattimmar per krona förädlingsvärde (2013 års priser). Under 2010-talet ligger den specifika energianvändningen på cirka 0,25 kilowattimmar per krona förädlingsvärde (2013 års priser).

Den specifika energianvändningen i bostads- och servicesektorn (mätt som temperatur-korrigerad användning för uppvärmning och varmvatten samt övrig elanvändning, kilowattimmar per kvadratmeter) har minskat över tid. Den specifika energianvändningen i småhus har minskat med 20 procent 1995–2014. Motsvarande siffra för flerbostadshus och lokaler är en minskning med 9 respektive 12 procent under samma period. Detta är delvis en konsekvens av att energiprestandan för nybyggda bostäder fortsätter att förbättras varje år. Antalet en- och tvåbostadshus med mycket bra energiprestanda ökar stadigt. Sedan 2012 har antalet en- och tvåbostadshus med mycket bra energiprestanda ökat med drygt 23 procent. Samma utveckling har dock inte synts bland flerbostadshus och lokaler, där i stället antalet som når den högsta prestandan har minskat något det senaste året.

Inom transportsektorn har bränsleförbrukningen per kilometer för nya bilar minskat. En viktig faktor är en kraftigt ökad andel dieslbilar, vilka generellt sett är energieffektivare än bensinbilar, men även en generell effektivisering och ökad andel el- och elhybrider har påverkat. Den genomsnittliga bränsleförbrukningen sjönk med drygt 30 procent 2003–2015, och uppgick år 2014 till 5,2 liter per 100 kilometer.

Sverige har i enlighet med EU:s energitjänstedirektiv och energieffektiviseringsdirektiv som mål att åstadkomma en energibesparing i slutanvändarledet på 33 TWh till år 2016. Målet följs upp genom att beräkna och summera hur stor energibesparing olika styrmedel och åtgärder genererar. I Sveriges tredje nationella handlingsplan för energieffektivisering, som överlämnades till EU-kommissionen i april 2014, rapporterades att energibesparingen år 2016 beräknas uppgå till 48 TWh. Sverige beräknas således överträffa målet med marginal. En ny bedömning kommer att göras i samband med redovisning av Sveriges fjärde nationella handlingsplan för energieffektivisering i april 2017.

#### *Utvärdering av potentialer, hinder och styrmedel för energieffektivisering*

På uppdrag av Näringsdepartementet genomförde en extern konsult under 2014 en fördjupad analys av potentialerna för energieffektivisering samt förekomsten och omfattningen av olika marknadsmisslyckanden och hinder för energieffektivisering. Enligt konsultens analys finns det stora outnyttjade samhällsekonomiska potentialer för ytterligare energieffektivisering fram till 2030. Den största potentialen i absoluta tal finns i den energintensiva industrin. Stora potentialer finns även i transportsektorn och bebyggelsen. Konsulten bedömer vidare att styrmedlen för energieffektivisering behöver utvecklas för att potentialen till 2030 ska realiseras.

#### *Individuell mätning*

Som en del av genomförandet av Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet infördes lagen (2014:267) om energimätning i byggnader. Enligt lagen får regeringen föreskriva i vilka fall fastighetsägaren ska vara skyldig att införa individuell mätning på lägenhetsnivå för energislagen värme, tappvarmvatten och kyla. Regeringen gav därför Boverket i uppdrag att utreda i vilka fall det ska krävas individuell mätning på lägenhetsnivå för energislagen värme, tappvarmvatten och kyla. Boverket har redovisat uppdragen i rapporterna Individuell mätning vid ny- och ombyggnad 2014:29 (M2015/00119/Ee) och Individuell mätning och debitering i befintlig bebyggelse 2015:34 (M2015/03355/Ee).

Boverkets slutsatser i rapporterna är att det inte bör införas några bestämmelser om att det ska krävas att energislagen värme, kyla och tappvärme kan mätas i varje enskild lägenhet då det endast i få fall skulle vara ekonomiskt försvarbart att införa individuell mätning. Rapporterna har remissbehandlats och det stora flertalet av remissinstanserna instämmer i Boverkets slutsatser. Även regeringen delar Boverkets slutsatser, men ser skäl att följa upp frågan. Regeringen har därför gett Boverket i uppdrag att följa upp slutsatserna i de tidigare rapporterna och utreda om det finns skäl att framöver införa krav på installation av mätsystem för värme, kyla och tappvarmvatten på lägenhetsnivå i Sverige (M2016/01253/Ee). Uppdraget ska under perioden 2017–2019 årligen redovisas till Regeringskansliet (Miljö- och energidepartement) och redovisningen ska ske senast den 2 maj varje år.

#### *På väg mot nära-nollenergibyggnader*

Enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda ska EU:s medlemsstater se till att alla nya byggnader senast den 31 december 2020 är nära-nollenergibyggnader. För byggnader som ägs och används av offentliga myndigheter gäller dessa regler från den 1 januari 2019. Energimyndigheten och Boverket redovisade i juni 2015 ett regeringsuppdrag att utvärdera befintliga och nya lågenergibyggnader (M2015/2455/Ee). Boverket har dessutom redovisat ett regeringsuppdrag med förslag till definition och kvantitativ riktlinje avseende energihushållningskrav för nära-nollenergibyggnader (M2015/02507/Ee). Boverkets rapport har remitterats.

Vidare har Energimyndigheten tilldelats sammanlagt 120 miljoner kronor för åren 2014–2017 för insatser som främjar lågenergibyggnader. Medlen används till att ge stöd för mätning i befintliga lågenergibyggnader och demonstration av nya lågenergibyggnader.

#### *Översyn av energi- och klimatrådgivningen*

Energi- och klimatrådgivningen i Sveriges kommuner tillhandahåller opartiska, kostnadsfria och teknikneutrala informations- och rådgivningstjänster för hushåll, organisationer och mindre företag. Energimyndigheten har på uppdrag av regeringen genomfört en översyn av rådgivningen där myndigheten föreslår förändringar i syfte att effektivisera rådgivningen

(M2015/02144/Ee). Regeringen beslutade i april 2016 om förordningen (2016:385) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning. Förordningen ger möjlighet att anpassa stödets storlek efter storleken på relevanta målgrupper samt att ge stöd till regionala energikontor för samordning och utveckling av den lokala rådgivningen. Syftet med förändringarna är att energi- och klimatrådgivningen på ett ännu bättre sätt ska bidra till Sveriges energi-effektiviseringsåtaganden.

### Analys och slutsatser

Ett effektivt utnyttjande av resurser, inklusive energi, utgör grunden för ekonomisk tillväxt och hållbar utveckling. De riksdagsbundna målen är att minska energiintensiteten och att spara energi i slutanvändarled.

Såväl den tillförda mängden energi som den slutliga energianvändningen påverkas av ett stort antal faktorer. Energitillförseln påverkas av efterfrågan i slutanvändarsektorerna i Sverige, som i sin tur påverkas av konjunkturläge, befolkningens mängd och temperatur, men också av efterfrågan och prisnivåer i våra grannländer eftersom inhemsk produktion som går på export omfattas av målet. Den totala energitillförseln påverkas även av sammansättningen av olika produktionsslag samt förlusterna i produktion och överföring. Energiintensiteten påverkas av allt detta, men också av BNP-utvecklingen.

Energieffektivisering främjas av generella ekonomiska styrmedel, såsom energiskatt, koldioxidskatt och utsläppshandel. Samtidigt finns mer riktade administrativa styrmedel som bl.a. reglerar krav på energiprestanda och energimärkning för energirelaterade produkter och byggnader samt krav på energikartläggning i stora företag. Därutöver görs en rad kompletterande insatser som avser att åtgärda informationsbrister på marknaden och öka medvetenheten om olika åtgärder för energieffektivisering och energibesparing. Som exempel kan nämnas statligt stöd till kommunal energi- och klimatrådgivning, stöd till energikartläggning i små och medelstora företag, samt nätverksstyrning och teknikupphandling i olika sektorer. Därtill ges statligt stöd för energieffektivisering av vissa flerbostadshus.

Flera av de satsningar som genomförs för att främja förnybar energi kan även bidra till en lägre

energiintensitet, t.ex. utvecklingen av smarta elnät, främjande av energiomställningen i transportsektorn och investeringar i vindkraft och solenergi. Dessutom bidrar stödet till lokala klimatinvesteringar och stödet till lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning.

Regeringen bedömde vid kontrollstationen för de klimat- och energipolitiska målen till 2020 (skr. 2015/16:87) att energiintensitetsmålet nås. Måluppfyllelsen är dock svårbedömd, men effekterna av befintliga styrmedel och de åtgärder som har beslutats i vårändringsbudgeten för 2015 (prop. 2014/2015:99) och budgetpropositionen för 2016 (prop. 2015/16:1) förväntas sammantaget leda till att målet nås. Stängningen av kärnkraftreaktorerna Ringhals 1 och 2 samt Oskarshamn 1 och 2 senast 2020 bidrar påtagligt till att målet uppnås. Även om målet till 2020 uppnås kommer incitamenten för energieffektivisering fortsatt att vara starka.” Ur ett resurshushållningsperspektiv är det viktigt att använda även förnybar energi effektivt, inte minst med tanke på regeringens målsättning att Sverige på sikt ska ha ett energisystem som baseras på 100 procent förnybar energi.

### 2.5.6 Förnybar energi

#### Mål

Genom riksdagens beslut om propositionen En sammanhållen klimat- och energipolitik – Energi (prop. 2008/09:163, bet. 2008/09:NU25 rskr. 2008/09:301) har en rad mål för förnybar energi satts upp för Sverige. Andelen förnybar energi 2020 ska vara minst 50 procent av den totala energianvändningen. Inom transportsektorn ska andelen förnybar energi samma år vara minst tio procent. Båda dessa mål utgår från de krav som ställs på Sverige i Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG av den 23 april 2009 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor och om ändring och ett senare upphävande av direktiven 2001/77/EG och 2003/30/EG (förnybartdirektivet).

Sveriges mål för utveckling av den förnybara elproduktionen är att Sverige ska finansiera 30 TWh ny förnybar elproduktion till 2020 jämfört med 2002 (prop. 2014/15:123, bet. 2015/16:NU6, rskr. 2015/16:5). Det nya

nationella finansieringsmålet ersätter det av riksdagen tidigare fastställda målet för produktion av förnybar el som innebar en ökning med 25 TWh till 2020 jämfört med 2002.

I den ramöverenskommelse som träffats av Socialdemokraterna, Moderaterna, Miljöpartiet de gröna, Centerpartiet och Kristdemokraterna om energipolitiken är målet hundra procent förnybar elproduktion år 2040 och ytterligare 18 TWh ska tillföras inom elcertifikatsystemet till 2030.

Sverige och Norge har sedan den 1 januari 2012 en gemensam elcertifikatmarknad. Det gemensamma målet är att öka den förnybara elproduktionen med 28,4 TWh mellan 2012 och 2020. Det gemensamma målet regleras i ändringsavtalet som trädde i kraft den 1 januari 2016 (prop. 2015/16:1, bet. 2015/16:FiU1, rskr. 2015/16:51). Det gemensamma målet delas så att Sverige ska finansiera 15,2 TWh och Norge 13,2 TWh ny förnybar el till 2020 jämfört med 2012.

Riksdagen har i juni 2009 beslutat om en nationell planeringsram för vindkraft motsvarande en årlig produktionskapacitet på 30 TWh till 2020 varav 20 TWh till lands och 10 TWh till havs (prop. 2008/09:163, bet. 2008/09:NU25, rskr. 2008/09:301).

## Resultat

Sveriges andel förnybar energi i förhållande till slutlig energianvändning har ökat stadigt sedan början av 1970-talet och uppgick 2014 till 52,6 procent. Bioenergi och vattenkraft står för den största delen, men även värmepumpar och vindkraft gav ett betydande bidrag. År 2015 användes 139 TWh bioenergi inklusive avfall och torv, varav 54 TWh användes i industrisektorn, merparten i skogsindustrin. Det producerades 73,9 TWh el i vattenkraftverken och 16,6 TWh i vindkraftverken efter ett både vått och blåst år.

Sverige har, i sin tredje lägesrapport för utveckling av förnybar energi som överlämnades till EU-kommissionen i slutet av december 2015 (M2015/03692/Ee), rapporterat en bedömning av utvecklingen av andelen förnybar energi. Enligt rapporten kommer Sverige att uppnå sitt åtagande enligt förnybartdirektivet om en andel förnybar energi om 49 procent till 2020. I Energimyndighetens senaste långsiktsprognoz bedöms andelen uppgå till 55 procent (ER2014:19).

## Förnybar elproduktion

Sedan elcertifikatsystemets start i maj 2003 har drygt 5 100 nya anläggningar byggts. Av dessa anläggningar är cirka 2 200 vindkraftsanläggningar (cirka 2 600 verk) och cirka 2 400 solcellsanläggningar. De nya anläggningarnas förväntade årliga produktion är 16 TWh. Det största bidraget stod vindkraften för med cirka 79 procent. Den biobränslebaserade elproduktionen bidrog med cirka 17 procent och vattenkraften med cirka 4 procent.

Den förnybara elproduktionen inom elcertifikatsystemet ökade i Sverige med 3,5 TWh 2015 jämfört med året innan. Solelanläggningar stod för den största procentuella ökningen med 167 procent, vilket motsvarade en ökning med cirka 19 GWh jämfört med föregående år. Vindkraften stod för det största absoluta tillskottet med drygt 2 TWh. Under 2015 producerades totalt 21,8 TWh certifikatberättigad förnybar el i Sverige.

Den 1 januari 2012 trädde avtalet mellan Sverige och Norge om en gemensam elcertifikatsmarknad i kraft. Under de fyra första åren, 2012–2015, godkändes anläggningar i Sverige och Norge med en förväntad normalårsproduktion om 13,8 TWh. Av denna produktion byggdes 11,6 TWh i Sverige och 2,2 TWh i Norge. Produktionen från dessa anläggningar ingår i uppfyllandet av det gemensamma målet om att öka den förnybara elproduktionen med totalt 28,4 TWh i de båda länderna från 2012 till 2020. Utfallet för 2012–2015 bedöms ligga i linje med målet. Statistik för den gemensamma elcertifikatmarknaden redovisas i rapporten En svensk-norsk elcertifikatmarknad – Årsrapport för 2015 som tas fram gemensamt av Energimyndigheten och Norges vassdrags- och energidirektorat (M2016/01603/Ee).

Marknadspriset på elcertifikat har under 2015 varit 139–166 kronor vilket motsvarar en extraintäkt för elproducenterna om 13,9–16,6 öre/kWh. Elkundernas genomsnittliga kostnad för elcertifikat blev därmed cirka 2,5 öre/kWh exklusive mervärdesskatt. En kostnad som ur ett internationellt perspektiv kan anses vara relativt låg.

Såsom aviserat i regeringens proposition Ambitionshöjning för förnybar el och kontrollstation för elcertifikat 2015 (prop. 2014/15:123, bet. 2015/16:NU6, rskr. 2015/16:5) kommer nästa kontrollstation för

den gemensamma elcertifikatsmarknaden att äga rum under 2017, vilket gör att eventuella lagändringar kan träda i kraft 1 januari 2018. Inför kontrollstation 2017 har Energimyndigheten fått i uppdrag att ta fram underlag om eventuellt behov av att införa en tidpunkt för godkännande av anläggningar, att flytta kvotkurvan från lag till förordning för att kunna automatisera hantering av tekniska justeringar som följer av riksdagens beslutade mål samt frågor kopplade till elcertifikatsystemets utveckling efter 2020 (M2015/03314/Ee).

Energimyndigheten inkom den 9 juni med en delredovisning av uppdraget (M2016/01587/Ee). Delredovisningen har skickats på remiss till berörda aktörer. Uppdraget ska slutredovisas den 18 oktober 2016.

Ursprungsgarantier utfärdas nu för i stort sett hela den svenska elproduktionen. Under 2015 utfärdades ursprungsgarantier för 98 procent av produktionen. Knappt 79 procent av den svenska elanvändningen märks också upp med ursprungsgarantier, vilket är en hög siffra jämfört med andra länder. Tyvärr är det fortsatt svårt att få fram tillförlitliga uppgifter om marknadspriset på ursprungsgarantier, eftersom de inte handlas på någon börs. Dock gör Energimyndigheten bedömningen att priserna ligger i storleksordningen 0–10 kronor per MWh för förnybara kraftslag.

### Solceller

Intresset för solceller är fortsatt högt och installationstakten ökar för femte året i rad. Under 2015 installerades totalt drygt 47 MW<sub>p</sub> solceller, jämfört med 36 MW<sub>p</sub> året innan. Den ackumulerade installerade effekten i Sverige vid 2015 års slut var därmed knappt 130 MW, vilket kan uppskattas ge en årlig produktion solel på drygt 110 GWh. Detta innebär en tydlig ökning jämfört med 2014, men volymen är fortfarande liten i jämförelse med den totala elanvändningen som vid 140 TWh är drygt 1 000 gånger större.

Regeringen införde 2009 ett investeringsstöd till den som sätter upp solceller. Stödet riktar sig till både privatpersoner och andra och regleras i förordningen (2009:689) om statligt stöd till solceller. Stödförordningen har reviderats flera gånger för att återspegla priset på solceller, vilket sedan 2009 har sjunkit kraftigt. Stödandelen har därför justerats stegvis från 60 procent till 35 procent av godkända kostnader från och med

den 1 februari 2013. Under 2015 differentierades stödnivåerna ytterligare så att företag kunde få högst 30 procent och övriga högst 20 procent. Stödet har varit efterfrågat och i slutet av 2015 fanns ansökningar motsvarande omkring 800 miljoner kronor i kö i väntan på resurser. Under 2015 beviljades totalt knappt 70 miljoner kronor till drygt 750 ansökningar om investeringsbidrag. Utbetalningarna till genomförda investeringar uppgick till 78 miljoner kronor.

I januari 2015 infördes också ytterligare ett stöd av relevans för solcellsinstallationer i form av skattereduktion vid mikroproduktion av förnybar el. Skattereduktion kan lämnas för anläggningar som är anslutna med en säkring på högst 100 A. Skattereduktionen är 60 öre per kWh för all el som matas in till elnätet, dock max 18 000 kronor per år, och högst för så många kilowattimmar som man också tagit ut i anslutningspunkten under samma kalenderår.

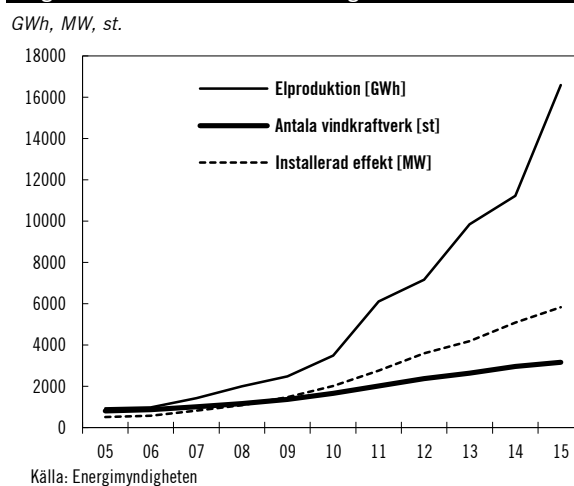
Regeringen har tillsatt en utredning som bl.a. ska se över om skattereduktionen kan vidgas till att omfatta andelsägd elproduktion och kan göras enklare för berörda aktörer, exempelvis om skattereduktionen kan lämnas via elräkningen.

I juli 2015 gav regeringen Energimyndigheten i uppdrag att analysera hur solel ska kunna bidra till att Sverige på sikt ska ha 100 procent förnybar energi och föreslå en strategi för hur användningen av solel ska kunna öka i Sverige. Uppdraget ska redovisas den 17 oktober 2016.

### Vindkraft

Utbyggnaden av svensk vindkraft fortsätter. Produktionen av el från vindkraft var rekordstor 2015 och uppgick till 16,6 TWh.

**Diagram 1.2 Vindkraftens utveckling 2005–2015**



Det är en ökning med 48 procent jämfört med föregående år. I slutet av 2015 fanns totalt ungefär 3 170 vindkraftverk och den installerade effekten var cirka 5 840 MW. I slutet av året fanns vindkraftverk i 175 av Sveriges 290 kommuner och i samtliga län.

Under 2015 har Energimyndigheten efter samråd med länsstyrelser, Boverket och berörda myndigheter fattat beslut om fem nya riksintresseområden för vindbruk. Sammanlagt har nu 315 riksintresseområden pekats ut. Att ett område anges som riksintresse för vindbruk innebär att det ur ett nationellt perspektiv är särskilt lämpligt för elproduktion från vindenergi.

Arbetet med att underlätta handläggning av vindkraftärenden fortsätter. Under året har det webbaserade verktyget Vindbrukskollens e-tjänst kopplats till länsstyrelsernas ärendehanteringssystem Platina. Nytt är även att verksamhetsutövare kan lämna in en flyghinderanmälan till Försvarmakten direkt via Vindbrukskollen.

Energimyndigheten har på uppdrag av regeringen utrett förutsättningar för obligatorisk användning av Vindbrukskollens e-tjänst vid ansökan om miljötillstånd för vindkraftverk. Uppdraget genomfördes i samverkan med länsstyrelserna, Naturvårdsverket, Boverket och redovisades i slutet av 2015 (M2015/04014/Ee). Myndigheten föreslår att det ska bli obligatoriskt att registrera uppgifter i e-tjänsten när det gäller miljöbalksärenden för verksamhetsutövare, kommuner och länsstyrelser, förutom i vattenområden där Vindbrukskollens projektgrupp ska ansvara. Frågan bereds för närvarande i Regeringskansliet.

#### *Anslutning av förnybar elproduktion till elnätet*

För att underlätta anslutning av förnybar elproduktion till elnätet och göra det möjligt att undanröja de problem med tröskeeffekter som försvårar anslutningar infördes den 1 maj 2015 en ordning med förtida delning av nätförstärkningskostnader (förordning 2015:213). Systemet med förtida delning innebär att Svenska kraftnät, genom lån till regionnätstföretag, under en övergångsperiod täcker kundspecifika kostnader för nätförstärkningar som ska belasta ännu icke anslutna anläggningar av förnybar elproduktion. De första besluten om lån fattades av Svenska kraftnät i april 2016.

Energimarknadsinspektionen har på regeringens uppdrag redovisat hur en alternativ marknadslösning skulle kunna utformas där staten inte behöver ta en finansiell risk, såsom idag sker genom lån från Svenska kraftnät (M2015/1982/Ee). Rapporten har remitterats. Eftersom den nuvarande regleringen nyligen trätt i kraft och resultaten fullt ut inte kan överblickas gör regeringen bedömningen att det är för tidigt att nu överväga en alternativ marknadslösning. Regeringen avser att genomföra en utvärdering av systemet vid lämplig tidpunkt. Utvärderingen ska syfta till att bedöma om den nuvarande lösningen bör utvecklas, förlängas eller göras permanent eller om den bör ersättas med något av Energimarknadsinspektionens förslag. Vid en eventuell förändring i framtiden är regeringens utgångspunkt att projekt som påbörjats inom ramen för det nu aktuella systemet även ska kunna avslutas inom detta.

#### *Förnybar energi i värmesektorn*

Energianvändningen för uppvärmning och varmvatten för hushåll och service uppgick till 76 TWh 2014. Av dessa stod fjärrvärme för 44 TWh, elvärme inklusive värmepumpar för drygt 18,4 TWh och bibränsle för 11 TWh. Tillsammans utgör de i princip hela energianvändningen för uppvärmning och varmvatten. Det används även en mindre mängd olja (1,3 TWh) och gas (0,8 TWh). En stor del av el- och fjärrvärmeproduktionen är förnybar.

För att producera fjärrvärme under 2014 användes 58 TWh energi. Av dessa stod bibränslen (inkl. den förnybara delen av avfall) för 36 TWh eller 62 procent av tillförd energi. Utöver det stod stora värmepumpar för drygt 4 TWh och en mindre del från elpannor, som båda drivs med el som till stor del är förnybar. Spillvärme står för 5 TWh av tillförd energi. Resterande 21 procent utgjordes av fossila bränslen vilket är 4 procentenheter lägre än under 2013. Trots att fjärrvärmeproduktionen var lägre än under 2013 så har andelen förnybart ökat.

#### *Förnybar energi i transportsektorn*

Transportsektorn står för ungefär en fjärdedel av Sveriges totala energianvändning och för dryga 30 procent av utsläppen av växthusgaser. Under senare tid har trenden varit en minskad energianvändning och minskade utsläpp, trots att transportarbetet ökar. Bakom denna

utveckling ligger energieffektivare fordon men även en kontinuerligt växande andel förnybar energi i transportsektorn. Andelen biodrivmedel inom vägtransportsektorn uppgick 2015 till 14,6 procent att jämföra med 12,0 procent 2014 och 5,6 procent 2010.

Användningen av biodrivmedel stimuleras medelst skattenedsättning men ytterligare en förklaring till den ökade andelen biodrivmedel är de tekniska genombrott som gjorts under senare år, inte minst avseende så kallade Hydrerade Vegetabiliska Oljor (HVO), som ökat kraftigt. Samtidigt har försäljningen av etanol minskat. En förklaring till detta är att försäljningen av såväl E85-fordon som bränslet E85 minskat kraftigt.

Andelen biogas i vägtransportsektorn fortsätter växa och uppgick till 1,3 procent under 2015, vilket kan jämföras med 1,1 procent under föregående år.

Under de senaste åren har även försäljningen av elbilar ökat kraftigt, bl.a. till följd av regeringens supermiljöbilspremie på 40 000 kronor per såld bil. Ökningen sker dock från en lågt utgångsläge vilket innebär att dessa fordons bidrag till andelen förnybar energi i transportsektorn fortfarande är liten.

Målet för andel förnybar energi i transportsektorn är satt till 10 procent för 2020. Under 2015 uppgick denna andel enligt preliminära skattningar till 23,7 procent enligt förnybartdirektivets beräkningsmetodik, vilket är en ökning med 4,7 procentenheter jämfört med 2014.

### **Analys och slutsatser**

Andelen förnybar energi uppgick 2014 till 52,6 procent. Det förväntade överskottet tillsammans med relativt sett låga kostnader för ny förnybar energi innebär att det finns goda förutsättningar för Sverige att utnyttja de s.k. samarbetsmekanismerna i förnybartdirektivet, för att därigenom bidra till att EU:s mål för förnybar energi till 2020 nås till minsta möjliga kostnad. En förutsättning för att realisera sådana samarbeten är att det ska finnas konkret intresse från andra medlemsstater. Den gemensamma elcertifikatsmarknaden mellan Sverige och Norge är den första tillämpningen av samarbetsmekanismerna. Regeringen har en positiv grundinställning till användning av

samarbetsmekanismer och är öppen för dialog med andra medlemsstater om användningen av dessa.

När det gäller utbyggnaden av förnybar elproduktion i Sverige bedömer regeringen att elcertifikatsystemet levererar uppsatta mål till en låg kostnad för konsumenterna i en internationell jämförelse. Under 2015 har dock investeringstakten i förnybar el minskat framför allt på grund av låga elpriser men även låga elcertifikatpriser. De förändringar som gjordes i kontrollstation 2015 i form av nya högre kvoter från och med 1 januari 2016 kommer troligtvis att få effekt när det första annulleringstillfället i april 2017 närmar sig. Justeringarna kommer att bidra till att minska den obalans som i dag finns i elcertifikatsmarknaden i form av ett betydande överskott på marknaden. Sammantaget anser regeringen att systemet med elcertifikat är ett effektivt styrmedel för att nå uppställda mål för produktionen av förnybar el.

### *Vindkraft*

Enligt Energimyndighetens kortsiktsprognos från våren 2016 förväntas vindkraften öka till närmare 18 TWh till 2017. I de senaste långsiktiga scenarierna bedöms vindkraften 2020 producera cirka 19,5 TWh inom elcertifikatsystemet och kan då byggas i både Sverige och Norge.

Planeringsramen för vindkraft om 30 TWh till 2020 är ett sätt att ytterligare synliggöra behovet av att skapa planmässiga förutsättningar för vindkraften. Det är angeläget att samtliga berörda centrala myndigheter, länsstyrelser och kommuner fortsätter att bidra i detta arbete. Planeringsarbetet är en dynamisk process och det är viktigt att det även i fortsättningen finns beredskap för att kunna uppfylla planeringsramen till 2020. Det fortsatta planeringsarbetet behöver inriktas mot att genom lokal förankring öka möjligheten att kunna använda bra vindlägen. Vindkraft byggs ofta ut i gleset befolkade landsbygdsområden och kan då ge ett betydelsefullt bidrag till den lokala ekonomin, exempelvis genom nya arbetstillfällen och en mer differentierad ekonomi. Det är också angeläget att fler vindkraftsprojektörer anstränger sig för att skapa en god lokal förankring för vindkraftsetableringar.

Vissa goda vindlägen återfinns i områden som har olika former av skydd. Av Naturvårdsverkets vägledning om etablering av vindkraft i Natura



2000-områden från 2011 framgår att en etablering kan vara möjlig i sådana delar av ett Natura 2000-område där det inte förekommer livsmiljöer eller arter som området avser att skydda. En miljöprövning måste ske i varje enskilt fall. Regeringen konstaterar att de studier som hittills tagits fram om vindkraftens effekter på miljö, natur och människa påvisar inga stora negativa effekter av hittills gjorda vindkraftsetableringar, vilka i huvudsak skett utanför skyddade områden. Flera nya påbörjade studier, bland annat inom forskningsprogrammet Vindval, ska öka kunskapen om vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss. Regeringen anser att riskerna för negativ påverkan går att begränsa betydligt med hjälp av planering och samarbete samt genom att använda den kunskap som redan finns.

Regeringen anser att det är positivt att berörda aktörer samarbetar i syfte att hitta lösningar för ökad samexistens mellan vindkraften och andra intressen. Regeringen anser att arbetet med att skapa förbättrade förutsättningar för samverkan mellan försvarets tekniska system och vindkraften är viktigt. Samverkan mellan berörda myndigheter bör fortsätta att utvecklas när det gäller frågan om utbyggnad av vindkraft. Detta för att utbyggnaden, utifrån rättssäkra tillståndprocesser och med beaktande av övriga riksintressen, så långt det är möjligt och lämpligt ska kunna ske där vindförhållandena är gynnsamma.

Regeringen är positiv till ökad digitalisering när det gäller hantering av miljötillstånd och angränsande ärenden. Det finns behov av ett helhetsgrepp och samordning för att skapa kompatibla elektroniska informationssystem.

#### *Transportsektorn*

Utvecklingen inom transportsektorn går åt rätt håll, såväl avseende total energianvändning som avseende andelen förnybar energi. Dagens styrmedel för biodrivmedel är inte tillräckligt långsiktiga, vilket har föranlett regeringen att påbörja ett arbete med att fram ett förslag på ett system som ger långsiktigt hållbara och stabila villkor för biodrivmedel.

## 2.5.7 Energiforskning och innovation

### Mål

Det övergripande målet för forskning och innovation på energiområdet är att insatserna ska inriktas så att de kan bidra till uppfyllandet av uppställda energi- och klimatmål, den långsiktiga energi- och klimatpolitiken samt energirelaterade miljöpolitiska mål.

Målen är

- att bygga upp vetenskaplig och teknisk kunskap och kompetens som behövs för att genom tillämpning av ny teknik och nya tjänster möjliggöra en omställning till ett långsiktigt hållbart energisystem i Sverige, karaktäriserat av att förena ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet,
- att utveckla teknik och tjänster som kan kommersialiseras genom svenskt näringsliv och därmed bidra till hållbar tillväxt och energisystemets omställning och utveckling såväl i Sverige som på andra marknader, och
- att bidra till och dra nytta av internationellt samarbete på energiområdet.

Energimyndigheten ska bidra till att den kunskap som behövs för energisystemets omställning och utveckling finns inom industrin, vid universitet och högskolor och i den övriga offentliga sektorn, samt se till att resultat och metoder från energisystemstudier integreras i myndighetens verksamhet.

Energimyndigheten ska vidare främja svenskt näringslivs utveckling och marknadsintroduktion av nya produkter och tjänster som bidrar till omställningen såväl i Sverige som på andra marknader. Myndigheten ska även bidra till kommersialisering av resultat genom att stödja projekt som bedöms ha kommersiell potential såväl finansiellt som med affärsutvecklande åtgärder.

### Resultat

Resultaten av den forsknings- och innovationsverksamhet som finansieras helt eller delvis från anslaget 1:4 *Energiforskning* redovisas

översiktligt nedan. Medlen disponeras i huvudsak av Energimyndigheten. Ytterligare information om verksamheten återfinns i rapporten Energiforskningsläget 2015, Energimyndigheten ET2015:16.

### Temaområden

Energiforskningsverksamheten utformas i enlighet med vad som angetts i propositionen Forskning och innovation för ett långsiktigt hållbart energisystem (prop. 2012/13:21) och är indelad i sex temaområden:

- Kraftsystemet
- Transportsektorn
- Bränslebaserade energisystem
- Byggnaden som energisystem
- Energiintensiv industri
- Energisystemstudier

För varje temaområde finns en referensgrupp som kallas utvecklingsplattform som består av representanter från näringsliv, forskningsutförare samt andra myndigheter och organisationer inom det aktuella området. Utifrån underlag från dessa aktörer formulerar Energimyndigheten visioner, mål och prioriteringar för verksamhetens genomförande.

#### *Kraftsystemet*

Området innefattar elproduktion från de förnybara energikällorna vatten, hav, vind och sol samt teknik för kraftöverföring och distribution av el. Verksamheten syftar till att möjliggöra ett elsystem i Sverige med 100 procent förnybar el, samtidigt som forskare och utvecklingsbolag ska kunna sälja innovationer på en global marknad för förnybar energiteknik.

Utvecklingen av ett hållbart energisystem innebär stora förändringar och utmaningar inom elområdet. Tillförsel kommer mer och mer att ske med småskalig och distribuerad teknik. Variationer i elproduktionen medför att elsystemet behöver bli mer flexibelt. Dessutom kan det behövas nya metoder för att lagra energi. Ny teknik och nya tjänster måste integreras i systemet för att leverera ett effektivt och tryggt elsystem, social hållbarhet och en god miljö.

Under 2015 har Energimyndigheten gjort en översyn av vindkraftsforskningen, och tagit fram en ny strategi, som ger bättre överblick över

genomförd forskning och ger en god utgångspunkt för prioritering av framtida insatser. Den nya strategin fokuserar tydligt på svenska behov och möjligheter.

#### *Transportsektorn*

I temaområdet ingår forskning, utveckling och demonstration av förnybara drivmedel, energieffektiva fordon och fartyg, energi- och resurseffektiva transportsystem, samt beteendenaspekter. Inom området finansieras en rad program och flera kompetenscentrum.

Under 2015 har Energimyndigheten genomfört en enkät om privatpersoners kunskaper om och inställning till laddfordon, i vilken knappt 15 procent uppger att de har goda kunskaper. För att bidra till en ökad andel elbilar i samhället har Energimyndigheten bland annat bidragit till satsningen Elbilslandet Gotland som ska tillhandahålla 25 hyrelbilar under 2015 och 2016. Under projekttiden förväntas minst 20 laddstationer etableras vid utflyktsmål, hotell och stugbyar, samt tre snabbbladdare. Projektet förväntas nå över 3 000 personer.

Energimyndigheten har genom sin forskningsfinansiering även bidragit till att AB Volvo kunnat utveckla och driftsätta helt elektriska bussar som använder 60–80 procent mindre energi än motsvarande dieselbuss. De elektriska bussarna i linjetrafik är ett resultat av samarbetet ElectricCity. Elbusslinjen har vunnit The European Solar Prize 2015 för bästa exempel på hållbar kollektivtrafik som drivs med förnybar energi.

Elektrifiering är även intressant för andra typer av fordon. Under 2015 har Energimyndigheten exempelvis bidragit till projektet Autonom elektrisk bergtäkt – Demonstrator som studerar elektrifiering av arbetsmaskiner. Arbetsmaskiner står för ungefär sju procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser och inom området finns stor potential för energieffektivisering och elektrifiering. Energimyndigheten har därför också breddat forskningsprogrammet Energieffektiva vägfordon till Energieffektiva fordon.

Innovationsupphandlingen Elvägar (ERS – Electric Road Systems) som Trafikverket driver i samarbete med Energimyndigheten och Vinnova nådde i juni 2015 sin sista fas, vilket innebär implementering på allmän väg. Två konsortier fick stöd för att under hösten 2015 påbörja

installationer vid Gävle och Arlanda. ERS omsluter totalt 200 miljoner kronor under 2015 till 2018 och är Europas största förkommersiella innovationsupphandling med en statlig insats på 124 miljoner kronor. Projekten ska skapa en kunskapsbas för eventuella vidare satsningar på ERS.

Under 2015 har Energimyndigheten inrättat två nya biodrivmedelsprogram: Termokemiska processer och Biokemiska metoder.

#### *Energiintensiv industri*

Energiintensiva företag spelar en stor roll i Sveriges ekonomi och har ofta en stor exportandel. Utvecklingen inom industrin har också stor betydelse för omställningen till ett hållbart energisystem och industrisektorn står för ungefär 37 procent av Sveriges slutliga energianvändning. Energimyndigheten finansierar därför forskning och innovation om effektivare energianvändning och nya resurseffektiva produkter och tjänster. Satsningarna ska komma till nytta för svensk industri och skapa en bas för internationellt samarbete. Insatserna ska också stärka de svenska kunskapscentrum som bidrar till den industriella utvecklingen inom energi-effektivisering, ökad användning av förnybar energi och förnybara råvaror i industrins processer.

Utveckling av nya resurseffektiva produkter leder till en effektivare användning av naturresurser och energi under hela livscykeln. Material gjorda av förnybara råvaror skapar nya affärsmöjligheter för svenska företag och bidrar till stärkt konkurrenskraft.

Under 2015 har Energimyndigheten definierat tre strategiska delområden: Effektiv energianvändning, Material och produkter samt System och företagande.

Under 2015 startades också två nya program: Industrins energianvändning – forskning och utveckling, samt Massa- och pappersindustrins energianvändning – forskning och utveckling. Sedan tidigare drivs samverkansprogram med järn- och stålindustrin. Därutöver finansierar Energimyndigheten flera program med industrirelevans inom ramen för den gemensamma satsningen Strategiska innovationsområden (SIO) tillsammans med Vinnova och Formas.

I det nya projektet Resurseffektiv tillverkning av nya högpresterande slitstarka material

kommer ett nytt material att utvecklas. Genom att tillverka produkten additivt, dvs. genom så kallad 3D-printing, kan flera energikrävande bearbetningssteg undvikas. Metoden sänker den totala materialåtgången liksom produktens vikt. Materialets egenskaper gör att komponenterna inte behöver bytas ut eller slipas om lika ofta, vilket leder till energieffektivisering även i användarledet.

Under 2015 gav Energimyndigheten 7,5 miljoner kronor i stöd till forskningsinstitutet Innventia för att genomföra projektet Karboniserade ligninprodukter för energisparande applikationer. Projektet syftar till att utveckla två högförädlade applikationer för lignin från massabruk: strukturella kolfibrer för bilar, samt aktiverade kolfibrer för avancerad adsorption. Det senare materialet kan användas för exempelvis vätagaslagring och gasrening.

#### *Bränslebaserade energisystem*

Området Bränslebaserade energisystem omfattar produktion och förädling av biobränslen, inklusive restprodukter och avfall, samt omvandling till el och värme som sker i till exempel svenska fjärrvärme- och kraftvärmeverk.

En stor andel av Sveriges energianvändning baseras i dag på biobränslen, vilket bidragit till att det svenska energi- och klimatmålet om att nå 50 procent förnybar energi till 2020 redan har överträffats. Globalt sett finns stora klimatvinster att göra genom att ersätta fossil el- och värmeproduktion med förnybar bioenergi, baserad på svensk kunskap och teknik. Energimyndighetens satsningar på forskning och innovation inom området syftar till att resurseffektivt möta framtida behov av hållbar el och värmeförsörjning för samhällets olika sektorer. Insatserna kan också medföra exportmöjligheter för svenska företag.

Under 2015 presenterades en ny internationell standard som stöd för bedömning av bioenergisystemens hållbarhet, ISO 13065. Sverige bidrog med vetenskaplig expertis så att standardens miljödelar blev relevanta för såväl svenska som internationella förhållanden. Den svenska insatsen kunde göras tack vare långsiktig forskning med stöd från Energimyndigheten kring hur biobränslen bör produceras och användas så att nationella energi- och miljömål kan uppnås.

Odling av marin biomassa i stor skala kan fördubbla biogasproduktionen i Sverige utan att konkurrera med livsmedelsproduktion, samtidigt som övergödningen av havet kan minska. Baserat på en tidigare förstudie har Energimyndigheten under 2015 bidragit till etableringen av en testodling av sjöpunng på västkusten för att provröta den skördade biomassan i en fullskalig biogasanläggning.

I Jilin-provinsen i Kina kommer ett kraftvärmeverk baserat på svensk teknik att byggas. Det blir den första svensk-kinesiska demonstrationsanläggningen som byggs. Det svenska bioenergiföretaget får möjlighet att utveckla teknik baserad på svensk kunskap på den kinesiska marknaden samtidigt som kolkraft fasas ut. Projektet är möjligt tack vare ett långsiktigt samarbete med kinesiska myndigheter, universitet och näringsliv. Utvecklingen av den svenska tekniken har fått forskningsstöd av Energimyndigheten genom programmet Internationell samverkan för miljöinnovationer – Energi i Kina (ISMEK), som genomförs tillsammans med Vinnova.

#### *Byggnaden som energisystem*

Temaområdet omfattar bebyggelsens energi-användning över hela livscykeln. I området ingår hushållens energianvändning utifrån olika upplåtelseformer och olika grader av självbestämmande. Forskningen bidrar till effektiv och långsiktig hållbar energianvändning i bebyggelsen, samt att slutanvändningen av energi i bebyggelsen minskar.

Sladden The Pac visar den energi som in-kopplade enheter använder och är ett av resultaten från programmet Energi, it och Design som kombinerar beteende-, miljö- och energikunskap med design och informationsteknik. Projektet genomförs av Interactive Institute Swedish ICT med stöd från Energimyndigheten. Prototypen utsågs 2010 till en av de 50 bästa innovationerna i världen av Time Magazine. Under 2015 har The Pac lanserats på den svenska marknaden.

Samverkansprogrammet Energieffektivt byggande och boende pågår 2013–2017 i samarbete med branschföreningen IQ Samhällsbyggnad. Detta innebär en nationell kraftsamling där tvärvetenskapliga insatser för forskning och innovation koordineras.

Inom samverkansprogrammet Fjärrsyn finns projektet Framtida värmebehov som presenterat

sina resultat under 2015. Projektet har skapat kännedom om värmeflöden i fjärrvärmecentraler och resultaten ökar förståelsen för hur smarta fjärrvärmenät kan skapas i framtiden.

#### *Energisystemstudier*

Omställningen till ett hållbart energisystem kräver kunskap och förståelse om samspelet mellan teknik, institutionella förhållanden och aktörers beteenden. Verksamheten inom området Energisystem bidrar med detta eftersom den binder samman samhällsvetenskapliga och humanistiska frågeställningar med tekniska perspektiv, gärna med tvärvetenskapliga ansatser.

Utgångspunkten för forskningen är att det är problemen och frågorna som ska vara i fokus snarare än de vetenskapliga disciplinerna. Forskning om energisystemet ser till helheten, från tillförsel och distribution till användning samt kopplingen till det klimatpolitiska området. Därmed skapar systemforskningen kunskapsunderlag som underlättar överblick och stödjer dialog mellan företrädare för olika sektorer och intressen.

Den energisystemforskning som Energi-myndigheten finansierar ska bidra till ökad kunskap bland beslutsfattare inom energiområdet. Inom området finns två forskningsprogram: Forskarskolan energisystem och Strategisk energisystemforskning. Projekten inom forskarskolan riktar sig mot olika aspekter såsom hållbara transporter, smarta nät, biobaserad ekonomi och flexibla elkunder. Hösten 2015 inleddes forskarskolans gemensamma kurser för de tio deltagande doktoranderna, varav fyra är kvinnor och sex är män, som representerar fem olika lärosäten. Kurserna är även öppna för andra forskarstuderande och har upp till 25 deltagare.

Genom besök i Umeå, Lund, Stockholm och Göteborg har Energimyndigheten under året uppmuntrat nya forskargrupper att söka medel. I december arrangerade Energimyndigheten ett webbsänt informationsmöte för att offentliggöra planerade utlysningar för 2016.

Myndigheten deltar tillsammans med Vinnova, Formas och Forte i ett projekt som analyserar forskningsfinansierars utlysningsprocesser utifrån humanistiska och samhällsvetenskapliga perspektiv (Humsamverkan).

## Andra insatser

Energimyndigheten genomför även insatser som inte kan hänföras till endast ett av de tematiska områdena, t.ex. insatser som rör energiinriktad grundforskning och strategiska innovationsområden. Några av dessa redovisas kort nedan.

### *Klimatforskning*

Energimyndighetens verksamhet med anknytning till klimatforskning genomförs utifrån de förslag som redovisades i rapporten Hur bidrar klimatforskningen till att nå klimatmålen? (N2013/02781/E). Forskning och innovation på energiområdet har som mål att bidra till att uppfylla de uppställda energi- och klimatmålen, den långsiktiga energi- och klimatpolitiken samt energirelaterade miljöpolitiska mål, och kan därför i sin helhet betraktas som klimatforskning och innovation. Energimyndigheten avser att i ett separat underlag i samband med årsredovisningen redovisa ytterligare klimatrelaterade fakta.

### *Affärsutveckling och kommersialisering*

Energimyndigheten främjar affärsutveckling, kommersialisering och spridning av ny energiteknik genom att hjälpa unga företag att föra nya produkter och tjänster till marknaden till dess att innovationen nått en sådan mognadsgrad att privata aktörer är beredda att ta vid, finansiera och driva fortsatt utveckling. Stöd till affärsutveckling går till projekt där myndigheten bedömer att den kommersiella potentialen är hög samtidigt som projekten har en betydande inverkan på omställningen av energisystemet.

Insatser görs i form av stöd som återbetalas vid kommersiell framgång. Energimyndigheten arbetar även aktivt med stöd till företagen efter att de beviljats finansiering med målet att de ska utvecklas till framgångsrika tillväxtföretag.

Under 2015 har Energimyndigheten genomfört ett omfattande arbete för att se över och vidareutveckla stödformerna, och Energimyndighetens stöd till affärsutvecklingsprojekt är numera utformade som bidragsstöd med ett begränsat royaltysåtagande. Stödmottagaren ska betala royaltys till staten genom Energimyndigheten motsvarande 3 procent av nettoomsättningen. Efter en royaltysfri period om tre år gäller åtagandet i tio år eller tills 120 procent av bidraget har betalats i royaltys. Stora insatser har gjorts för att utforma

denna nya stödform, och under 2015 har fyra företag beviljats sådana bidrag.

Verksamheten med stöd till affärsutveckling följs upp på ett flertal sätt. Under 2015 redovisade 16 företag i myndighetens portfölj intäkter uppgående till 15 miljoner kronor för föregående år, vilket visar att produkter börjar introduceras på marknaden. Därutöver redovisades en miljon kronor i licensintäkter och kostnadsbesparingar.

Energimyndighetens affärsutvecklingsstöd syftar till att privata aktörer tar över, finansierar och driver en fortsatt utveckling i bolagen. Ett sätt för bolagen att få tillgång till den privata kapitalmarknaden är noteringar och listningar på marknadsplatser för handel med aktier. Totalt har fem företag som fått affärsutvecklingsstöd från Energimyndigheten noterats på marknadsplatser.

Energimyndigheten genomför även insatser för att öka företagets möjlighet att attrahera privat kapital. Bland sådana insatser kan nämnas

- Portföljdagen – där företag som stöttats av Energimyndigheten får träffa industribolag och externa investerare.
- Nordic Cleantech Open – en innovationstävling som Energimyndigheten stöttar med finansiering och kompetens.
- Connect Green Week – en mötesplats för svenska miljöteknikföretag och affärsänglar som är intresserade av att investera i företag inom miljötekniksektorn.

### *Främjande av svensk energiteknik*

Under 2015 har Energimyndigheten genomfört ett antal internationella insatser för att bidra till spridning av svensk energiteknik. Insatserna har genomförts tillsammans med andra aktörer som Business Sweden, flera av Sveriges ambassader, branschföreningar och svenska miljöteknikbolag.

Under senhösten 2015 genomförde Energimyndigheten en utlysning av genomförbarhetsstudier för utvecklingsprojekt på internationella marknader med små och medelstora företag som målgrupp. Syftet är att bidra till att sänka trösklarna för introduktion av nya energitekniska lösningar på de aktuella marknaderna. Utlysningen fick stor respons i form av 53 inkomna ansökningar, varav 13 beviljades.

The India Sweden Innovations' Accelerator (ISIA) är ett initiativ av Energimyndigheten för att främja utvecklingen av ny, innovativ energiteknik i Indien och Sverige. Under den första fasen deltog 16 svenska företag, varav sex nu arbetar vidare på egen hand i Indien. Under 2015 vidareutvecklades samarbetsplattformen med ett högre fokus på mogna energiteknikföretag, vilket bland annat inkluderar ett närmare samarbete med Business Swedens regionala exportrådgivare och svenska finansieringsmyndigheter. För närvarande har fem nya energiteknikföretag introducerats i den nya ansatsen och målet är att introducera 15 företag.

Energimyndigheten har i samarbete med Tysk-svenska handelskammaren utvecklat ett program för att underlätta för svenska energiteknikföretag att få tillträde till den tyska marknaden. En första omgång, med totalt 12 energiteknikföretag, avslutades under hösten 2015.

Energimyndigheten har under året också fortsatt sin medverkan i det bilaterala energisamarbetet mellan Sverige och Indonesien, Indonesian-Swedish Initiative for Smart Energy Solutions (Insists). Under 2015 startades ett företagsprogram i Indonesien benämnt Industry Accelerator Program som ska verka som en brygga mellan svenskt och indonesiskt kommersiellt samarbete att öka exporten av lösningar inom förnybar energiteknik till Indonesien.

I mars 2015 tog Energimyndigheten, i samarbete med Invest Skåne och Business Region Stockholm, åtta svenska företag till Cleantech Forum i San Francisco, vilket är den största amerikanska investerarkonferensen inom cleantech. De svenska företagen är verksamma inom Energimyndighetens program Cleanweb, som kombinerar it och miljöteknik.

Inom ramen för Energimyndighetens program för samarbete med Indien har flera företag beviljats stöd för samarbetsprojekt inom programmet Waste-to-Energy eller inom India-Sweden Innovations' Accelerator. Andra internationella insatser sker inom bilaterala samarbeten med exempelvis Indonesien, Tyskland och Vietnam.

För att underlätta för företag att få tillgång till samlad information om pågående offentliga insatser inom miljöteknik har webbplatsen [swedishcleantech.se](http://swedishcleantech.se) etablerats.

#### *Energiriktad grundforskning*

Energimyndighetens samarbete med Vetenskapsrådet om energiriktad grundforskning fortsatte under 2015, vilket resulterade i en utlysning som ledde till att Energimyndigheten beviljade 15 projekt stöd om totalt 52 miljoner kronor för perioden 2015–2019.

#### *Strategiska innovationsområden*

Energimyndigheten genomför tillsammans med Vinnova och Formas på regeringens uppdrag satsningen Strategiska innovationsområden (SIO) med Vinnova som samordnare. SIO innebär att ledande aktörer från näringsliv, akademi och offentlig sektor själva pekar ut och definierar områden där de ser behov av en svensk kraftsamling och gemensamma insatser.

Under 2015 etablerades det strategiska innovationsprogrammet RE:Source. Energimyndigheten är huvudman för programmet. Det samlar många olika aktörer kring området avfall och tar ett helhetsgrepp genom tre inriktningar: resurseffektivitet, hållbar materialförsörjning och ett hållbart energisystem.

Energimyndigheten delfinansierar också programmen BioInnovation, Drive Sweden (automatiserade transportsystem), Grafen, Lättvikt och Smarta elektroniksystem samt Smart Built Environment (miljöpåverkan inom samhällsbyggnad).

Under 2015 har Energimyndigheten genomfört två energi- och klimatinriktade agendautlysningar, och beviljat stöd med totalt 6,8 miljoner kronor till 17 nya agendor. I oktober genomförde Energimyndigheten, Vinnova och Formas en gemensam programkonferens där representanter för samtliga program deltog.

#### *Nydanande och behovsmotiverad FoU*

Energimyndigheten genomför under perioden 2013–2016 ett program inriktat mot nydanande och behovsmotiverad forskning och utveckling med en total budget om 150 miljoner kronor.

Forskningen inom programmet ska ha potential att skapa en omvälvande förändring för att väsentligt förbättra möjligheterna att klara en omställning till ett långsiktigt hållbart energisystem.

Programmet stödjer energirelevant FoU inom både samhällsvetenskap och humaniora, samt ekonomi-, teknik- och naturvetenskaper. Verksamheten ska vara nydanande, ha högsta

vetenskapliga kvalitet och samtidigt vara motiverad av ett behov i näringslivet och i samhället i övrigt.

### Internationellt samarbete

Internationellt samarbete kring forskning och innovation på energiområdet blir allt viktigare och har under 2015 framför allt bedrivits inom Norden, EU och International Energy Agency (IEA) samt genom bilateralt samarbete med enskilda nationer.

#### *Nordiskt samarbete*

Nordisk energiforskning är en nordisk institution under Nordiska ministerrådet som finansierar nordiskt samarbete kring energiforskning. Under 2015 lanserade institutionen utlysningen Nordiska flaggskeppsprojekt för interdisciplinära projekt med nordiskt fokus och som möter energi- och klimatmål. Utlysningen omfattade 80 miljoner norska kronor. Tre projekt fick beslut om stöd.

Energimyndigheten deltar också i Nordiska ministerrådets projekt Nordisk plattform för Energi och Transport. Programmet har lett till ett ökat samarbete mellan nordiska statliga forskningsfinansiärer. Ett av projektets huvudfokus är elfordon och i september 2015 hölls en välbesökt konferens i Göteborg om elbussar.

Det nordiska är även relevant och viktigt inom byggområdet, inte minst på grund av likartade klimatförutsättningar och byggtidstraditioner. Under hösten 2015 ordnades ett dialogmöte med deltagare från företag, företagskluster och inkubatorer, expertråd och andra som arbetar med att främja export av varor och tjänster inom hållbar och smart stadsutveckling.

#### *Europeiska unionen*

EU:s strategiska energiteknikplan, SET-plan, har uppdaterats under 2015 i enlighet med kommissionens meddelande KOM (2015) 6317 Mot en integrerad strategisk plan för energiteknik och utgör nu en integrerad del av Energiunionen. Sverige deltar i styrgruppen för SET-planen.

Horisont 2020 är EU:s ramprogram för forskning och innovation. Det innehåller bland annat en satsning för att möta utmaningen om säker, ren och effektiv energi. Sverige deltar

aktivt i programkommittén för den energifokuserade verksamheten.

Inom EU finns olika offentlig-privata partnerskapsprogram (Public Private Partnership). Sverige deltar bland annat i ett gemensamt företag för bränsleceller och vätgas, samt i programmet Biobaserad industri.

ERA-NET är ett instrument för samverkan mellan forskningsfinansiärer i EU-länder som syftar till gemensamma utlysningar och projektfinansiering inom EU. Sverige deltar genom Energimyndigheten i flera av dessa samarbeten för att komplettera nationella satsningar, för att öka kunskapspridningen samt för att dra lärdom från olika forsknings- och utvecklingsinitiativ inom EU. Under 2015 har utlysningar genomförts inom: ERA-NET Smart Grids Plus, Ocean ERA-NET, Solar ERA-NET, ERA-NET Cofund Smart Cities and Communities, samt ERA-NET Bioenergy.

#### *International Energy Agency*

Sverige deltar genom Energimyndigheten i flera tekniksamarbeten under International Energy Agency (IEA) som stärker de svenska aktörernas konkurrenskraft, spetskompetens och tillväxtpotentialer samt kunskapsöverföring. Under 2015 har IEA gjort en kraftsamling kring tekniksamarbetena, som fått det nya namnet Technology Collaboration Programmes (TCP).

Under 2015 har Energimyndigheten varit särskilt aktiv inom IEA TCP Bioenergi och inom samarbeten på byggområdet.

Sverige har under 2015 beviljat IEA ett fri-villigt bidrag för initiativet Electric Vehicle Initiative (EVI) inom ramen för Clean Energy

Ministerial. Dessutom har Sverige under 2015 givit frivilliga bidrag till IEA:s arbete om kraft- och fjärrvärme samt för arbetet med publikationen Energy Technology Perspectives.

#### *Bilateralt samarbete*

Sverige deltar genom Energimyndigheten i flera bilaterala samarbeten om forskning och innovation. Ett av dessa är ett samarbete mellan Energimyndigheten och Indiens Ministry of New and Renewable Energy om ett bilateralt forskningssamarbete inom området små isolerade elnät, mikronät. Mikronäten ska självständigt kunna försörja mindre områden med förnybar energi. Omkring 20 svenska aktörer, bland dem svenska forskningsinstitut

och små och medelstora företag, deltar i samarbetets inledande genomförbarhetsstudier.

### Utbetalda medel

I tabell 2.10 redovisas utbetalda medel och antal projekt inom stödet till forskning, utveckling, demonstration och innovation fördelat på de sex temaområdena. Observera att redovisningsmodellen skiljer sig från tidigare år, då i stället antal beslutade projekt och beviljade medel angavs. Direkta jämförelser med redovisningar i tidigare budgetpropositioner är därmed svåra att göra.

**Tabell 2.10 Energiforskning, utveckling och demonstration – antal projekt och utbetalade medel fördelade på sex temaområden**

Temaområde	2013		2014		2015	
	Antal	Utbetalt (Mnkr)	Antal	Utbetalt (Mnkr)	Antal	Beviljat (Mnkr)
Kraftsystemet	113	206	150	286	155	203
Transportsektorn	242	416	264	427	260	323
Bränslebaserade energisystem	196	213	239	222	201	192
Byggnader i energisystem	101	97	139	136	178	127
Energiintensiv industri	80	66	88	86	54	53
Energisystemstudier, m.m.	154	94	159	129	196	140
<b>Summa</b>	<b>886</b>	<b>1 092</b>	<b>1 038</b>	<b>1 287</b>	<b>1 044</b>	<b>1 038</b>

Samfinansieringsgraden, dvs. andra aktörers ekonomiska bidrag till de projekt som finansieras med anslag från utgiftsområdet, sjönk något under 2015 jämfört med 2014, men skillnaden är liten.

**Tabell 2.11 Samfinansiering av forskning, utveckling och demonstration**

	2013		2014		2015	
	Mnkr	%	Mnkr	%	Mnkr	%
Energimyndigheten (staten)	1 181	60	1 365	55	1 075	57
Företag/branschorgan	803	40	1 126	45	815	43
<b>Summa statlig och företagsfinansiering</b>	<b>1 984</b>	<b>100</b>	<b>2 491</b>	<b>100</b>	<b>1 890</b>	<b>100</b>

I tabell 2.12 redovisas mottagare av beslutade stöd. Det framgår att stödet till företag 2014 var högre än både 2013 och 2015, vilket också stämmer med samfinansieringsbilden ovan, då stöd till företag också nödvändiggör medfinansiering från mottagaren.

**Tabell 2.12 Procentuell fördelning av beslutade medel mellan olika grupper av mottagare**

	2013	2014	2015
Företag	29	36	30
Universitet och högskolor	54	48	53
Branschorgan/Institut	15	13	14
Offentliga organ/Internationellt	2	3	3
Summa %	100	100	100
<b>Totala medel, miljoner kronor</b>	<b>1 074</b>	<b>1 247</b>	<b>1 075</b>



Beviljade medel fördelas på olika typer av insatser och finansieringsinstrument i enlighet med tabell 2.13.

**Tabell 2.13 Beviljade medel fördelat på kategorier**

Aktivitet	Mnkr	Andel
Energiinriktad grundforskning	54	5 %
Tillämpad forskning	495	46 %
Experimentell utveckling	312	29 %
Demonstration	161	15 %
Kommersialisering och innovation	54	5 %
<b>Totalt</b>	<b>1 075</b>	<b>100 %</b>

Energiinriktad grundforskning avser den verksamhet som genomförs i samverkan med Vetenskapsrådet, se ovan, tillsammans med insatserna inom programmet Nydanande och behovsmotiverad FoU med energirelevans.

**Tabell 2.14 Beviljade projekt 2015**

	mnkr	Antal projekt
Ansökningar	3 431	1 026
Beviljat för perioden t.o.m. 2016	1 465	426
<b>Beviljningsgrad</b>	<b>43 %</b>	<b>42 %</b>

Tabell 2.14 visar beviljningsgraden, det vill säga andelen beviljade projektmedel av det totala belopp som söktes i inkomna ansökningar. År 2015 uppgick beviljningsgraden räknat på belopp till 43 procent. Ansökningar och beviljat inkluderar externa medel från Vinnova avseende Fordonsstrategisk forskning och innovation (FFI) som hanteras av Energimyndigheten.

## Sammanställningar och analyser

Under 2015 har Energimyndigheten genomfört fyra sammanställningar/analyser av resultat från energiforskningen och innovation, se tabell 2.15.

**Tabell 2.15 Analyser och sammanställningar 2015**

Energimyndighetens Diarienummer	Rubrik
2015-003425	Behovsanalys svensk vattenkraft
2015-005069	Behovsanalys av vattenkraft i Sverige
2014-001806	Energimyndighetens stöd till vindkraft – en sammanställning av forsknings- och främjande-verksamhet 2010 – 2014
2014-007027	Undersökning av kunskaper om och inställning till laddfordon

De två första analyserna är olika deluppdrag i en övergripande sammanställning av läget och behoven för vattenkraften.

Åtta utvärderingar, se tabell 2.16, har också genomförts under 2015.

**Tabell 2.16 Genomförda utvärderingar 2015**

Energimyndighetens Diarienummer	Rubrik
2014-004788	Utvärdering av tre bränsleprogram (Tillförsel, Hållbarhet och Omvandling)
2015-003096	Utvärdering av samverkansprogrammet bränslebaserad el- och värmeproduktion (SEBRA)
2011-003525	Utvärdering TURBOKRAFT
2015-000029	Utvärdering av Industridrivna FoU-projekt och SiC Power Center
2015-000034	Effektanalys av forskning finansierad av Energimyndigheten inom fordonsområdet
2015-000973	Utvärdering av programmet Energieffektivisering inom belysningsområdet etapp 2
2015-001624	Demonstrationsprogrammet för elfordon
2014-006622	Utvärdering av programmet Etanolprocesser

En internationell utvärdering av programmet Turbokraft visar att samtliga projekt inom programmet är av mycket god internationell kvalitet med utmärkt samarbete mellan alla parter. De tre bränsleprogrammen Tillförsel, Omvandling och Hållbarhet har också utvärderats med hjälp av internationella experter. Utvärderingen visar att arbetsformerna har fungerat bra och måluppfyllelsen är god. Programmen har levererat tydliga nyttor med höga nyhetsvärden för olika avnämningkategorier

samtidigt som forskningsnivån håller världsklass på några områden.

Utvärderingen av Etanolprocesser 2011–2015 visade att programmet bidrar till kompetensförsörjningen inom bioteknikområdet och till kunskapsuppbyggnad, samt att resultaten har kommit till nytta främst för företag aktiva i programmet.

Demonstrationsprogrammet för elfordon genomförde under 2015 en halvtidsutvärdering med syfte att bedöma om programmet har rätt inriktning och ger avnämarna nytta. Utvärderingen visar att programmet allmänt svarar väl mot uppfattade samhällsbehov och är avgörande för att etablera nya verksamheter.

Utvärderingen av forskning på fordonsområdet är en så kallad effektutvärdering. Energimyndigheten har låtit göra sex fallstudier av tidigare insatser. Analysen styrker att de sex insatserna varit framgångsrika och att de bidragit till utvecklingen av mer miljövänliga och energi-effektiva fordon. Merparten av verksamheten har resulterat i teknikutveckling som sedan har kommersialiserats. Fallstudierna visar också att stödet från Energimyndigheten fungerat som kvalitetsstämpel som gjort att andra aktörer vågat medverka eller medfinansiera.

Utvärderingen på belysningsområdet visar att programmet varit något av en pionjärgärning, både nationellt och internationellt. Programmet har lett till goda exempel på flervetenskaplig forskning där kunskap från humaniora, teknik och medicin har kombinerats, till exempel inom projektet Rätt utformad LED-belysning för bättre synkvalitet.

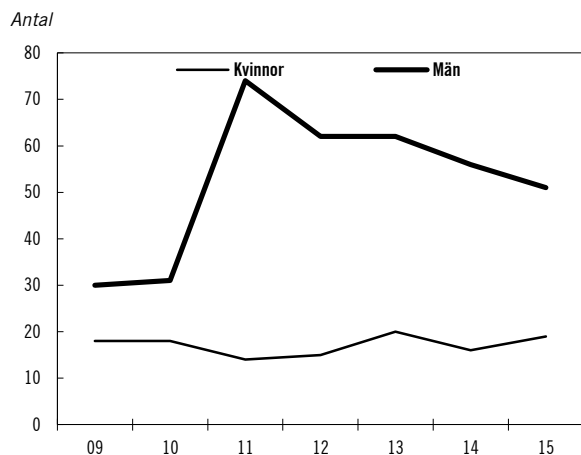
#### *Antal doktorander och examina*

Tabell 2.17 visar antalet avlagda licentiats- och doktorsexamina fördelade på temaområden och uppdelat på män och kvinnor.

Liksom tidigare år examineras flest doktorer och licentiat i temaområdena Kraftsystemet, Transportsektorn och Bränslebaserade energisystem, vilket illustrerar områdenas olika karaktär och insatsernas omfattning. Tabellen visar att andelen kvinnor fortfarande är låg och att situationen inte har förbättrats de senaste åren. Om absoluta antal studeras ser man dock att antalet kvinnliga doktorsexamina legat ganska konstant sedan 2009 medan antalet män som doktorerat ökat kraftigt från och med 2010. En delförklaring till detta är att forskningen inom temaområde transport ökade, ett område med en stor andel manliga forskarstudierande.

**Tabell 2.17 Antal hel- eller delfinansierade licentiat och doktorsexamina fördelade på temaområde samt på kvinnor och män**

Temaområde	2014						2015					
	Dr.			Lic.			Dr.			Lic.		
	Kvinna	Man	Totalt	Kvinna	Man	Totalt	Kvinna	Man	Totalt	Kvinna	Man	Totalt
Kraftsystemet	2	10	12	2	14	16	3	20	23	2	11	13
Transportsektorn	8	20	28	2	12	14	3	16	19	3	19	22
Bränslebaserade energisystem	2	21	23	2	4	6	9	9	18	2	7	9
Byggnader i energisystem	0	4	4	0	0	0	1	2	3	0	1	1
Energiintensiv industri	1	1	2	2	1	3	0	0	0	0	0	0
Energisystemstudier, m.m.	3	0	3	0	2	2	3	4	7	0	2	2
<b>Totalt</b>	<b>16</b>	<b>59</b>	<b>75</b>	<b>8</b>	<b>33</b>	<b>41</b>	<b>19</b>	<b>51</b>	<b>70</b>	<b>7</b>	<b>40</b>	<b>47</b>

**Diagram 1.3 Antalet doktorsexamina**

### Publicering

I tabell 2.18 redovisas antalet publicerade vetenskapliga artiklar i granskade tidskrifter fördelat på temaområde. Det är viktigt att i detta sammanhang ta hänsyn till att långt ifrån all verksamhet som finansieras av Energimyndigheten är av sådan karaktär att den leder fram till vetenskapliga publikationer. På samma sätt som när det gäller examina dominerar publiceringen av temaområdena Kraftsystemet, Transportsektorn och Bränslebaserade energisystem.

**Tabell 2.18 Publicerade vetenskapliga artiklar i granskade tidskrifter fördelat på temaområden**

	2013	2014	2015
Kraftsystemet	344	207	192
Transportsektorn	234	183	122
Bränslebaserade energisystem	130	200	238
Byggnader i energisystemet	19	22	21
Energiintensiv industri	32	27	5
Energisystemstudier, övrigt m.m.	44	26	62
<b>Totalt</b>	<b>803</b>	<b>665</b>	<b>640</b>

### Affärsutveckling och kommersialisering

Under 10 års tid har Energimyndigheten fördelat över 500 miljoner kronor i stöd för affärsutveckling, kommersialisering och spridning av ny energiteknik till över 80 företag. Projekten har genom detta attraherat ytterligare över 800 miljoner kronor i privat samfinansiering.

Formerna för stödet har förändrats och utvecklats över åren. Inledningsvis användes främst s.k. affärsutvecklingslån. Tillväxtlån

infördes efter några år som ett mer flexibelt instrument.

Under 2015 utvecklades metodiken och formerna för stöd mot begränsat royalty-åtagande, vilket innebär fördelar för det mottagande företaget.

Under 2015 har därför arbetet med att fatta beslut om nya stöd fått stå tillbaka för utvecklingsarbetet, och endast fyra nya projekt har beviljats.

**Tabell 2.19 Stöd beviljade för affärsutveckling**

	2013	2014	2015
Tillväxtlån (tkr)	7 570	4 000	0
Tillväxtlån (antal)	3	2	0
Affärsutvecklingslån (tkr)	92 523	119 564	0
Affärsutvecklingslån (antal)	11	18	0
Bidrag med royalty (tkr)	0	0	17 427
Bidrag med royalty (antal)	0	0	0
<b>Totalt (tkr)</b>	<b>100 093</b>	<b>123 564</b>	<b>17 427</b>
<b>Totalt (antal)</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>4</b>

### 2.5.8 Resultatredovisning för Svenska kraftnät

Svenska kraftnäts uppgift är att på ett affärs- mässigt sätt förvalta, driva och utveckla ett kostnadseffektivt, driftsäkert och miljöanpassat kraftöverföringssystem. Denna del av verksamheten finansieras genom nät- och systemavgifter. Svenska kraftnät är också elberedskapsmyndighet och den delen av verksamheten är anslagsfinansierad.

#### Ekonomiskt resultat

Svenska kraftnät koncernens resultat uppgick 2015 till 1 121 miljoner kronor, en ökning med 390 miljoner kr från år 2014. Det höga resultatet förklaras delvis av att inmatningen och uttaget av el på stamnätet under 2015 var högre än tidigare år. Dessutom var kostnaderna för inköp av el för att täcka elförlusterna lägre på grund av ett lägre elpris. Av resultatet har 729 miljoner kronor avsatts för utdelning till staten.

Lösamhetsmålet för Svenska kraftnät är att uppnå en räntabilitet på justerat eget kapital, efter schablonmässigt avdrag för skatt, på 6

procent, exklusive resultatandelar från avyttringar i intresseföretag, under en konjunkturcykel. Årets resultat innebär att Svenska kraftnät uppnådde en räntabilitet på 10,2 procent, att jämföra med 7,2 procent 2014. Skuldsättningsgraden sjönk till 66,8 procent, jämfört med 83,3 procent 2014. Den minskade skuldsättningsgraden beror främst på att de s.k. flaskhalsavgifterna ökade från 1 172 miljoner kr under 2014 till 2 068 miljoner kr 2015, vilket minskade behovet av lån.

Kostnadseffektiviteten ska enligt beslutade mål vara minst lika hög som i jämförbara företag. Effektiviteten mäts kontinuerligt i jämförande studier med andra motsvarande företag. En benchmarkingstudie från de europeiska tillsynsmyndigheternas samarbetsorganisation (CEER) som färdigställdes under 2013 visar att Svenska kraftnät tillhör de mest effektiva stamnätsföretagen i Europa. I studien anges att Svenska kraftnät står inför omfattande reinvesteringar i stamnätet och att det kommer att bli en utmaning att bibehålla en hög effektivitet och god kostnadskontroll.

Inom Regeringskansliet pågår ett arbete med att ta fram nya ekonomiska mål för Svenska kraftnät.

**Tabell 2.20 Verksamhetens rörelseintäkter och rörelseresultat fördelade på verksamhetsområden**

miljoner kr

Verksamhetsområde	Intäkter		Rörelseresultat	
	2015	2014	2015	2014
Överföring av el på stamnätet	4 533	4 600	866	764
Systemansvar	3 896	4 376	295	-134
Telekom				
varav externt	71	73	28	26
varav internt	58	58	14	10
Avgiftsbelagd verksamhet (elcertifikat m.m.)	-	16	-	4
Intresseföretag	-	-	9	13
Beredskapsverksamhet	269	254	4	-2
Segmenteliminering	-58	-58	-	-
<b>Totalt</b>	<b>8 769</b>	<b>9 319</b>	<b>1 216</b>	<b>681</b>

Under 2014 beslutade regeringen att överföra Svenska kraftnäts verksamhet avseende elcertifikat och ursprungsgarantier för el till Energimyndigheten.

Verksamhetsgrenen Systemansvar har under flera års tid gått med förlust. Under 2014 höjdes

därför avgifterna för de balansansvariga vid två tillfällen samt under 2015 vid ett tillfälle för att komma till rätta med de ekonomiska underskotten.

Utgifterna för elberedskapsverksamheten, som finansierats via anslaget 1:9 *Elberedskap*, uppgick till 262 miljoner kronor. Svenska kraftnät genomför beredskapshöjande åtgärder i teknik, kommunikationer och fysiskt skydd samt arbetar med utbildning och övningar, se avsnitt 2.5.2.

### Investeringar i stamnätet

Under 2015 uppgick investeringarna i stamnätet till 2 455 miljoner kronor jämfört med 4 353 miljoner kronor 2014. Av investeringarna utgjorde reinvesteringarna 572 miljoner kronor och nyinvesteringarna uppgick till 1 883 miljoner kronor. Inför 2015 godkände riksdagen en investeringsplan om 4 350 miljoner kronor, vilket innebär att investeringarna i stamnätet blev 1 895 miljoner kronor lägre än planerat. Utfallet bör dock ses över en längre tidsperiod eftersom förseningar i enstaka projekt kan medföra stora konsekvenser för ett enskilt år. I tabell 2.21 nedan redovisas därför utfallet för investeringsplanernas sammantagna treårsperioder.

**Tabell 2.21 Utfall av investeringsplaner – sammantagna treårsperioder**

miljoner kronor

Investeringsplan	Plan år 1–3	Utfall år 1–3	Avvikelse
2013–2015	15 800	10 450	-34 %
2012–2014	11 400	10 370	-9 %
2011–2013	10 550	8 788	-17 %
2010–2012	7 780	6 422	-17 %
2009–2011	6 470	5 574	-14 %
2008–2010	4 190	3 690	-12 %
2007–2009	2 660	3 086	+16 %
2006–2008	2 080	2 037	-2 %
2005–2007	1 980	1 412	-29 %
2004–2006	1 320	1 226	-7 %
2003–2005	1 980	1 159	-41 %

Större delen av avviken mellan planerade investeringar och utfall beror på förseningar och nedlagda projekt. Enbart förseningarna i två av Svenska kraftnäts största projekt, Sydvästlänken och Nordbalt, har medfört förskjutningar av utgifter om 830 miljoner kronor. Avvikelser till

följd av nedlagda projekt beror bl.a. på stoppade planer på ytterligare effekthöjningar i kärnkraften och på att planerade anslutningar av vindkraft inte fullföljts. Under 2015 har Svenska kraftnät även beslutat att utforma den planerade förbindelsen till Gotland på annat sätt än vad som tidigare planerats. Avvikelserna beror även på förseningar i tillståndsprocesser.

Svenska kraftnät har fortsatt att vidta åtgärder för att öka precisionen i planeringen av investeringarnas genomförande. Genom Perspektivplan 2025 som färdigställdes 2013 och den nationella tioåriga nätutvecklingsplan som beslutades 2015 har Svenska kraftnät tagit fram en långsiktig övergripande nätplanering som utgör en grund för affärsverkets fortsatta investeringsplanering och som är transparent för elmarknadens aktörer. Svenska kraftnät arbetar även med vidareutveckling av styrning av projektverksamheten för att skapa förutsättningar för bättre överblick, samordning och beslutsunderlag, vilket leder till att resurser utnyttjas effektivare och att investeringsplanerna i högre grad blir genomförbara och tillförlitliga.

Svenska kraftnät har över hundra planerade investeringsprojekt. Dessutom tillkommer ett antal investeringar som är nödvändiga att genomföra på grund av akuta händelser som t.ex. haverier.

Under 2015 har de investeringar i stamnätet, som syftar till att öka marknadsintegration och motverka flaskhalsar i elnätet, uppgått till 1 691 miljoner kronor. Större delen av investeringarna, 1 191 miljoner kronor, avsåg den nya förbindelsen Nordbalt mellan Sverige och Litauen där byggnationen avslutades under året.

Investeringarna med anledning av anslutning av ny kraftproduktion, vilket främst berör anslutning av nya vindkraftsparker, har under 2015 uppgått till 145 miljoner kronor. Investeringar om 252 miljoner kronor har även gjorts i projektet Stockholms Ström som innebär en ny nätstruktur i Stockholmsregionen för att möta framtidens behov.

Stamnätet har på flera håll snart uppnått sin tekniska livslängd. Behovet av reinvesteringar kommer att vara mycket stort under de kommande åren. Även Svenska kraftnäts system för styrning och övervakning av stamnätet närmar sig slutet av sin livslängd. Uppgradering av driftövervakningssystemet pågår för att uppfylla de höga krav som finns på

kontrollrumsverksamheten och dagens mycket höga it-säkerhetskrav. Under 2015 har reinvesteringarna uppgått till 367 miljoner kronor.

## 2.6 Politikens inriktning

### 2.6.1 Energikommissionen

Framtidens energiförsörjning kräver lösningar som ger en trygg, konkurrenskraftig och ekologiskt hållbar tillgång på el. Elkunder ska också kunna förvänta sig att det finns el tillgängligt vid alla tidpunkter under året. Regeringen tillsatte därför i mars 2015 en parlamentarisk kommission som ska lämna underlag till en bred politisk överenskommelse om den långsiktiga energipolitiken.

Den 10 juni 2016 presenterades en bred blocköverskridande ramöverenskommelse mellan Socialdemokraterna, Moderaterna, Miljöpartiet de gröna, Centerpartiet och Kristdemokraterna. Överenskommelsen slår fast att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Det slås fast att målet år 2040 är 100 procent förnybar elproduktion. Det är, enligt överenskommelsen, ett mål, inte ett stoppdatum som förbjuder kärnkraft och innebär inte heller en stängning av kärnkraft med politiska beslut. Ett mål för energieffektivisering för perioden 2020 till 2030 ska tas fram och beslutas senast 2017.

Den förnybara energin ska fortsätta att byggas ut. Sverige har fantastiska förutsättningar för förnybar elproduktion och det är rimligt att Sverige är nettoexportör av elektricitet även på sikt. Partierna är överens om att inom Elcertifikatsystemet öka den förnybara elproduktionen. Elcertifikatsystemet förlängs och utökas med 18 TWh nya elcertifikat till 2030. Anslutningsavgifterna till stamnätet för havsbaserad vindkraft bör slopas.

När det gäller kärnkraften gäller samma principer som tidigare och dessa fastslås i överenskommelsen. Avvecklingslagen har avskaffats och kommer inte att återinföras. Kärnkraftsparentesen är i överenskommelsen förlängd genom att inom ramen för maximalt tio reaktorer tillåta nybyggnation på befintliga

platser. Tillstånd kan ges för att successivt ersätta nuvarande reaktorer i takt med att de når sin ekonomiska livslängd. Tillstånd för nya reaktorer kommer att prövas enligt lagstiftningens krav på bästa tillgängliga teknik. Något statligt stöd för kärnkraft, i form av direkta eller indirekta subventioner, kan inte påräknas. Detta i enlighet med propositionen En sammanhållen klimat- och energipolitik (prop. 2008/09:163, bet. 2008/09:NU25, rskr. 2008/09:301).

Överenskommelsen innebär också att placeringsreglementet i kärnavfallsfonden ska förändras så att placeringsmöjligheterna utökas från och med starten på nästa treårsperiod 2018. Strålsäkerhetsmyndigheten ska, i samråd med Riksgäldskontoret, utifrån de nya förutsättningarna för kärnkraften utreda behovet av förändringar av drifttider i kärnavfallsfonden. Principen ska alltjämt vara att kostnaderna för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall ska täckas av dem som genererat avfallet, staten ska varken betala för avveckling eller slutförvar. Nivån på inbetalningarna till kärnavfallsfonden beslutas av regeringen efter förslag från Strålsäkerhetsmyndigheten. En utökning av ansvaret vid radiologiska olyckor till 1200 miljoner euro ska genomföras i enlighet med riksdagsbeslut i betänkande 2009/10:CU29.

Överenskommelsen innefattar också att skatten på termisk effekt ska avvecklas stegvis under en tvårsperiod med start 2017 samt att fastighetsskatten på vattenkraft ska sänkas till samma nivå som för de flesta övriga elproduktionsanläggningar, det vill säga 0,5 procent av taxeringsvärdet. Fastighetsskatten på vattenkraft ska sänkas stegvis under en fyraårsperiod med start 2017. Vattenkraftsbranschen ska fullt ut finansiera de kostnader, för till exempel omprövning av verksamheter, som gör att Sverige lever upp till EU-rätten och dess krav på vattenverksamheter. Arbetet ska utgå ifrån den partsdiskuterade fondlösningen som Energimyndigheten och Hav- och vattenmyndigheten har haft. Vattenkraften har en viktig roll när mer sol- och vindkraft byggs ut. Genom överenskommelsen säkerställs att vattenkraften ska leva upp till moderna miljökrav.

Finansiering av den slojade skatten på termisk effekt och sänkningen av fastighetsskatten på vattenkraft ska ske genom en höjning av energiskatten på elektrisk kraft. Den

elanvändning som sker i tillverkningsprocessen i elintensiv industri ska undantas. Regeringen aviserar i denna proposition förslag för hur de skatteförändringar som överenskommelsen innebär kommer att genomföras (Förslag till statens budget, finansplan m.m. avsnitt 6).

Energikommissionens uppdrag ska slutredovisas till regeringen senast den 1 januari 2017. Efter att Energikommissionen lämnat sitt betänkande bör det inrättas en genomförandegrupp som är sammansatt av representanter från de partier som gjort denna överenskommelse. Genomförandegruppen ska kontinuerligt följa upp överenskommelsen.

## 2.6.2 Energieffektivisera Sverige

Enligt överenskommelsen ska ett mål för energieffektivisering för perioden 2020 till 2030 tas fram. Effektiv användning av energi behövs även för att nå målsättningen om 100 procent förnybar elproduktion 2040. Ur ett resurshushållningsperspektiv är det viktigt att hushålla även med förnybar energi.

I den ramöverenskommelse som har slutits framhålls att ett särskilt energieffektiviseringsprogram för den elintensiva svenska industrin, motsvarande PFE, bör införas givet att man kan hitta ansvarsfull finansiering. Överenskommelsen slår även fast att en utredning bör tillsättas för att brett utreda vilka eventuella hinder som kan finnas för att möjliggöra en tjänsteutveckling vad gäller aktiva kunder och effektivisering. Utredningen, enligt överenskommelsen, bör undersöka vilka ekonomiska och andra styrmedel, exempelvis vita certifikat, som är effektivast för att öka effektiviseringen både ur energi- och effekthänseende. Det ska utredas hur förenklingar och anpassningar kan ske av befintliga regelverk och skattelagstiftning för att underlätta för nya produkter och tjänster inom energieffektivisering, energilagring och småskalig försäljning av el till olika ändamål samt elektrifieringen av transportsektorn.

Regeringen genomför en satsning på att främja klimatvänlig belysning i Sverige – Belysningsutmaningen. Målet för satsningen är att förverkliga den besparingspotential som finns och halvera behovet för el till belysning i Sverige. Energimyndigheten har det huvudsakliga ansvaret för att genomföra satsningen som

kommer att involvera ett stort antal aktörer från såväl offentlig som privat sektor. Satsningen är Sveriges bidrag till det internationella initiativet Global Lighting Challenge, som lanserades vid klimatmötet i december 2015.

För att bidra till en ökad energieffektivisering i det befintliga beståndet och uppfyllandet av direktivet om byggnaders energiprestanda och energieffektiviseringsdirektivet föreslår regeringen att ett informationscenter för hållbart byggande inrättas. Medel för detta ändamål återfinns under utgiftsområde 18 Samhällsplanering, bostadsförsörjning och byggande samt konsumentpolitik.

Regeringen avser att fortsatt främja att offentliga aktörer samverkar, utvecklar metoder och sprider erfarenheter kring lokal och regional energi- och klimatomställning. Länsstyrelserna har en viktig roll i att samordna och leda det regionala arbetet med att förverkliga regeringens politik avseende energiomställning och minskad klimatpåverkan.

Regeringen avser att fortsätta utveckla energi- och klimatrådgivningen i Sveriges kommuner. Genom beslut om förordningen (2016:385) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning har regeringen bland annat möjliggjort stödgivning till regionala energikontor, som kan få i uppdrag att samordna och leda utvecklingen av kommunernas arbete. Regeringen har också gett Energimyndigheten i uppdrag att stödja aktörerna i arbetet med den kommunala energi- och klimatrådgivningen med särskilt fokus på glesbygdskommunernas möjlighet att tillhandahålla energi- och klimatrådgivning.

### 2.6.3 Mer förnybar energi

Klimatfrågan är vår tids ödesfråga. I Sverige kommer de största utsläppen av växthusgaser från transporter och industrier. Genom satsningar på förnybar energi, som ersätter fossila bränslen, skapar regeringen förutsättningar för ett hållbart energi- och transportsystem och minskade utsläpp av växthusgaser.

Elcertifikatsystemet är ett effektivt styrmedel för att få till stånd en ökad andel förnybar energi. Ambitionen inom elcertifikatsystemet har höjts genom ett högre mål för utvecklingen av den förnybara elproduktionen fram till 2020. Nya

kvoter för att skapa förutsättningar för att uppnå det nya målet trädde i kraft den 1 januari 2016. Energimyndigheten har fått ett uppdrag om att ta fram underlag inför kommande kontrollstation för elcertifikat som aviserats till 2017. I uppdraget ingår bl.a. att analysera frågor kopplade till elcertifikatsystemets utveckling efter 2020. I den ramöverenskommelse som har slutits slås fast att elcertifikatsystemet ska förlängas och utökas med 18 TWh nya elcertifikat till 2030. Ingen ytterligare ambitionshöjning ska göras fram till 2020, utöver av riksdagen redan fattade beslut. Energimyndigheten har fått i uppdrag att ta fram förslag på utformning av kvotkurvan för elcertifikaten efter 2020 och ska optimera systemet för att få fram den mest kostnadseffektiva elproduktionen.

Bioenergi utgör det största förnybara energislaget och närmare en tredjedel av den svenska energianvändningen och är en central del i regeringens ambitioner om 100 procent förnybar energi.

Regeringen konstaterar att vattenkraften spelar en central roll för Sveriges elförsörjning, som enskild produktionskraft, men också som regler- och balanskraft. Vattenkraften bidrar starkt till ett konkurrenskraftigt energisystem med trygga leveranser av energi och är avgörande för omställningen till ett helt förnybart energisystem. I den ramöverenskommelse som har slutits fastslås att vattenkraftens utbyggnad främst ska ske genom effekthöjning i befintliga verk med moderna miljötillstånd. Sverige ska leva upp till EU-rätten och dess krav på vattenverksamheter. Sverige ska ha moderna miljökrav på svensk vattenkraft, men där prövningssystemet utformas på ett sätt som inte blir onödigt administrativt och ekonomiskt betungande för den enskilde i förhållande till den eftersträfvade miljönyttan. Reglerna för omprövning av vattenverksamheter som vattenkraftverk och dammar bör förenklas så långt det är möjligt med hänsyn till behovet av att säkerställa en hållbar utveckling där våra vattenresurser inte kan betraktas som vilken resurs som helst. Nationalälvarna, och övriga i lagen angivna älvsträckor, ska fortsatt skyddas från utbyggnad.

I enlighet med ramöverenskommelsen ska fastighetsskattesatsen för vattenkraftverk sänkas till samma nivå som för de flesta övriga

elproduktionsanläggningar, det vill säga 0,5 procent av taxeringsvärdet.

Utbyggnaden av förnybar energi ställer krav på elnätet och på de myndigheter som hanterar frågan. Regeringen avser att stärka Energimarknadsinspektionens förvaltningsanslag med 10 miljoner kronor per år under perioden 2017–2020, bland annat för myndighetens arbete med nätkoncessioner.

Regeringen har gett Energimyndigheten i uppdrag att analysera potentialen för teknikutveckling och reduktion av produktionskostnader för havsbaserad vindkraft inom en 15-årsperiod. Myndigheten ska göra en samhällsekonomisk analys av en svensk satsning på havsbaserad vindkraft och belysa hur den havsbaserade vindkraften kan bidra i energisystemet i sin helhet med de egenskaper och förutsättningar den har. Uppdraget ska redovisas senast den 31 januari 2017. I den ramöverenskommelse som har slutits anförs att anslutningsavgifterna till stamnätet för havsbaserad vindkraft bör slopas.

Solceller är en förnybar energiteknik som är gynnsam i ett klimatperspektiv och regeringen fortsätter att stimulera utbyggnaden av solceller. Regeringen ser också skyndsamt över förutsättningarna för att skattemässigt gynna solenergi, i synnerhet den el som produceras och förbrukas bakom en och samma anslutningspunkt.

Det ska bli enklare att vara en småskalig producent av el. Möjligheterna till energilagring ska tas tillvara och utvecklas. Regeringen avser att fortsätta utveckla stödet för energilagring. Energilagring kan bidra till ökad effektivitet i energisystemet och till att öka enskilda kunders möjlighet att lagra sin egenproducerade el för att utnyttja vid ett senare tillfälle, något som skulle öka möjligheterna att utnyttja prisvariationer på elen.

Sverige ska ha en fossilfri fordonsflotta. En omställning av transportsektorn för att bryta fossilberoendet är nödvändig och förutsätter, utöver en effektivisering och elektrifiering av transportarbetet, även en ökad andel hållbara biodrivmedel. Statens energimyndighet har tilldelats särskilda medel för att samordna omställningen i transportsektorn. Regeringen avser även att under mandatperioden lämna ett förslag på ett system som ger långsiktigt hållbara och stabila villkor för biodrivmedel.

## 2.6.4 Energiforskning, innovation och tillväxt

Sverige ska bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer. Målet år 2040 är 100 procent förnybar elproduktion. För att åstadkomma detta behövs en kraftfull och målmedveten satsning på forskning och innovation inom energiområdet. Insatserna ska fokusera på ett tryggt, hållbart och resurseffektivt energisystem och en alltmer tvärssektoriell och tvärvetenskaplig inriktning.

En satsning på energiforskning kan bidra positivt till sysselsättning, ekonomisk utveckling och export. Svenskt näringsliv har stora möjligheter att utveckla och tillhandahålla varor och tjänster på en global marknad för att möta miljö- och klimatutmaningarna.

Inom EU är forskning, innovation och konkurrenskraft en av de fem ömsesidigt förstärkande och sammanhängande aspekter inom Energiunionen som ska kunna ge bättre energitrygghet, hållbarhet och konkurrenskraft. Sverige bör bidra till, och dra nytta av, de samlade insatserna för forskning och innovation inom EU för att kunna få draghjälp av den motor för tillväxt, arbete och konkurrenskraft som Energiunionen syftar till att vara.

På det globala planet har ambitionerna för samarbete kring forskning och innovation inom energiområdet också ökat. International Energy Agency (IEA) lanserade vid sitt ministermöte i november 2015 en nysatsning på samarbete inom vad som kallas Technology Collaboration Programs (TCP). I anslutning till klimatområdet i Paris 2015 lanserades Mission Innovation, ett samarbete för att påskynda global innovation inom området ren energi. Detta med syfte att göra ny och ren energiteknik tillgänglig till överkomliga priser. Sverige deltar både i IEA och i Mission Innovation.

Forskning och innovation på energiområdet hanteras inom en samlad insats som spänner över hela innovationssystemet och fångar upp hela värdekedjor utifrån en helhetssyn på energisystemet. Det hanteras i nära samverkan med, och som komplement till, övriga energipolitiska insatser och andra styrmedel som syftar till att nå klimat-, energi- och miljöpolitiska mål.

Denna proposition innehåller förslag till förstärkning av resurserna för energiforskning och innovation med sammanlagt 620 miljoner



kronor under perioden 2017–2020. Regeringen avser vidare att presentera riktlinjer och initiativ för tydligare prioriterade och mera kraftfullt inriktade insatser på området i en proposition under hösten 2016.

### **2.6.5 Ett stärkt exportfrämjande på energiområdet**

För att stärka svensk export på energiområdet genomförs satsningen Team Sweden Energy. Insatserna är en del av Sveriges exportstrategi och utvecklas inledningsvis kring smarta elnät, hållbar värme och kyla samt energi-effektivisering. Utgångspunkten i arbetet är företagets intressen och behov, där utrikes delegationsresor och besök till Sverige blir en viktig del i arbetet att skapa affärsmöjligheter för svenska företag.

Forum för Smarta elnät kommer att fungera som en plattform för det strategiska och operativa arbetet för att öka exporten inom området smarta elnät. För områdena hållbar värme och kyla samt energieffektivisering blir Energimyndigheten huvudansvarig i nära dialog med andra berörda aktörer. Exportsatsningen inkluderar därtill insatser på andra marknader, som att öka attraktiviteten för att investera i kapital och kunskap i Sverige.

### **2.6.6 Stärkt roll för medborgarna på energimarknaden**

En viktig del av utvecklingen av energipolitiken är att den enskilda individens makt över sin energianvändning stärks. I den ramöverenskommelse som har slutits fastslås att de åtgärder som krävs för att få till en fungerande efterfrågefleksibilitet ska genomföras.

Regeringen anser att det är angeläget att kunderna på ett enkelt sätt får väsentlig information på sin faktura som kan vara viktig för att kunderna ska kunna vara aktiva på elmarknaden. Enligt dagens reglering ska en kund som inte har gjort ett aktivt val av elhandlare anvisas en elhandlare av elnätsföretaget. Det är dock stora skillnader på villkoren, främst beträffande elpriset, i de avtal som anvisningshandlaren erbjuder anvisade kunder och de som elhandlaren erbjuder övriga kunder. Regeringen har därför i lagrådsremissen

Anvisade elavtal bl.a. föreslagit vilken information en faktura ska innehålla, utökade informationskrav till kunder med anvisningsavtal och att regeringen får meddela föreskrifter om att anvisningsavtalen under en viss tid inte får överstiga vissa nivåer. Förslagen syftar till att säkerställa att kunder med anvisade avtal har skäliga villkor, att minska andelen kunder med anvisade elleverantörer och att öka kundaktiviteten på elmarknaden.

### **2.6.7 Fortsatt utbyggnad av stamnätet**

Samhällets beroende av el ökar alltmer. Samtidigt förändras elsystemet genom en förändrad produktionsmix med en ökande andel förnybar energi. Kunder ges även bättre möjligheter att styra sin elanvändning. Det integrerade nordiska elnätet knyts alltmer samman med kontinenten och går mot en i ökad grad europeisk energimarknad. Sammantaget medför detta ändrade överföringsmönster och stamnätet behöver anpassas till framtidens behov. Det svenska stamnätet står samtidigt inför ett stort reinvesteringsbehov.

Svenska kraftnät planerar investeringar i nätet om 14 400 miljoner kronor åren 2017–2020, varav 2 400 miljoner kronor under 2017. Investeringsnivåerna i det svenska stamnätet har ökat kraftigt och bedöms att kvarstå på en hög nivå under överskådlig tid.

Elmarknaderna blir allt mer sammanlänkande genom gemensamma regelverk och elnät. Svenska kraftnät arbetar därför med att utveckla det nordiska och regionala samarbetet, vilket även är en viktig del inom det europeiska arbetet. I den ramöverenskommelse som slutits fastslås att överföringskapaciteten inom Sverige, samt mellan Sverige och grannländerna, ska öka och att Sverige ska driva på i EU för ökad sammankoppling mellan och inom länder.

### **2.6.8 Forum för smarta elnät**

I december 2015 inrättade regeringen Forum för smarta elnät. Forumets huvuduppgifter är att bidra till att samordna, främja och följa upp utvecklingen mot smartare elnät i Sverige, samt att främja svenska företags export av produkter och tjänster på området. Forumets administrativa kansli finns hos

Energimyndigheten och en styrgrupp med en bred representation från myndigheter, företag och branschorganisationer har tillsats. Energimarknadsinspektionen ska inom sina givna sakområden bistå arbetet i forumet.

Det smarta elnätet gör det lättare för kunderna att styra sin elförbrukning mot en mer energi- och kostnadseffektiv användning och t.ex. minska belastningstopparna. För att uppnå detta krävs dock att teknik och användargränssnitt anpassas utifrån ett konsumentperspektiv. Smarta elnät handlar också om hur befintlig infrastruktur bör utvecklas för att möta nuvarande och framtida behov och samtidigt garantera ett hållbart kraftsystem med låga förluster och med hög kvalitet.

Smarta elnät har en central betydelse när globala energigutmaningar ska lösas. Forumet ska därför vara en del av regeringens exportstrategi i syfte att främja smarta elnät som en svensk tillväxtbransch på en global marknad. Forumet ska utarbeta en nationell strategi i syfte att främja smarta elnät som en svensk tillväxtbransch på en global marknad.

## 2.6.9 EU och internationellt samarbete

Under 2016 sker ett intensivt arbete med en fortsatt utveckling av EU-kommissionens förslag om en europeisk Energiunion, där kommissionen väntas presentera ett stort antal konkreta lagförslag för förhandling under 2016 och 2017. Det rör sig om en revidering av i princip all gällande energilagstiftning på EU-nivå.

I diskussionerna om prioriteringarna inom Energiunionen argumenterar regeringen för att förslagen ska bidra till uppfyllelsen av EU:s mål för klimat, energieffektivisering och förnybar energi. Regeringen understryker även vikten av en väl fungerande inre marknad då detta är en förutsättning för att EU ska kunna nå sina klimat- och energimål på ett kostnadseffektivt sätt. Regeringen stödjer också betoningen av regionalt samarbete. Sverige och Norden har lång erfarenhet av att samarbeta på energiområdet och det nordiska samarbetet lyfts i många sammanhang fram som en modell för resten av EU.

Sverige ska därtill ta en aktiv roll i det globala arbetet med att genomföra det klimatavtal som beslutades på FN-mötet COP21 i Paris, i december 2015. Länderna har förbundit sig att begränsa den globala uppvärmningen till 2 grader Celsius, med strävan mot 1,5 grader Celsius.

Under året kommer regeringen att prioritera ett svenskt deltagande i Internationella energibyran (IEA), Clean Energy Ministerial (CEM), Mission Innovation (MI) och nordiska samarbetsorgan. Därtill prioriteras utbytet med ett antal strategiskt viktiga länder, exempelvis Kina, Indien, Indonesien. För att få en större spridning av svenska erfarenheter ska Sveriges engagemang i Clean Energy Solution Centre utvecklas.

## 2.6.10 Ökad jämställdhet inom energiområdet

Frågor som rör energi, klimat och miljö har stor inverkan på samhället i stort och kan även ha inverkan på den enskilda individens liv. Studier som gjorts av bl.a. SOM-institutet visar att attityden till olika energislag skiljer sig mellan kvinnor och män. Det finns också undersökningar som pekar på att kvinnor är mer oroade än män över klimatförändringen och andra miljöproblem. Ur detta perspektiv är det viktigt med en jämställd representation i alla delar och på alla nivåer i de delar av samhället som berör energi.

Energibranschen är dock i dagsläget inte jämställd, något som enligt regeringens bedömning är problematiskt. För att kunna möta de utmaningar branschen står inför måste den lyckas attrahera och behålla de bästa talangerna, oavsett om de är män eller kvinnor. För att fortsätta synliggöra denna problematik har regeringen gett Energimyndigheten i uppdrag att fortsätta uppdatera de framtagna jämställdhetsindikatorerna för att mer kontinuerligt kunna bedöma hur jämställdheten i energisektorn utvecklas.

Det är viktigt att driva frågan om en jämställd energisektor på internationell nivå. I samband med ministermötet Clean Energy Ministerial 7 den 1-2 juni annonserade regeringen att Sverige går med i jämställdhetsinitiativet C3E som fokuserar på ökad jämställdhet och att fler kvinnor ska delta i energisektorn.

## 2.7 Budgetförslag

### 2.8 1:1 Statens energimyndighet

**Tabell 2.22 Anslagsutveckling 1:1 Statens energimyndighet**

Tusental kronor

År	Utfall	264 591	Anslags- sparande	5 820
2015	Utfall	264 591		5 820
2016	Anslag	279 727 <sup>1</sup>	Utgifts- prognos	281 447
<b>2017</b>	<b>Förslag</b>	<b>281 284</b>		
2018	Beräknat	287 380 <sup>2</sup>		
2019	Beräknat	293 721 <sup>3</sup>		
2020	Beräknat	280 536 <sup>4</sup>		

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

<sup>2</sup> Motsvarar 281 303 tkr i 2017 års prisnivå.

<sup>3</sup> Motsvarar 281 302 tkr i 2017 års prisnivå.

<sup>4</sup> Motsvarar 262 968 tkr i 2017 års prisnivå.

#### Ändamål

Anslaget får användas för Statens energimyndighets (Energimyndighetens) förvaltningsutgifter, Fjärrvärmenämnden samt provning och märkning av energirelaterad utrustning.

#### Budget för avgiftsbelagd verksamhet

**Tabell 2.23 Offentligrättslig verksamhet**

Tusental kronor

Offentlig- rättslig verksamhet	Intäkter till inkomsttitel (som inte får disponeras)	Intäkter som får disponeras	Kostnader	Resultat (intäkt - kostnad)
Utfall 2015	5 400	17 000	13 200	3 800
Prognos 2016	15 000	17 000	14 700	2 300
Budget 2017	15 000	18 100	14 800	3 300

Energimyndigheten disponerar avgifter enligt lagen (2004:1199) om handel med utsläppsätter avseende kontoföring för de som frivilligt ansluter sig till handelssystemet. Myndigheten disponerar även ansökningsavgifter som tas ut enligt 12 § fjärrvärmelagen (2008:263). Ansökningsavgifterna ska bidra till finansieringen av Fjärrvärmenämndens verksamhet vid Energimyndigheten.

Den 1 januari 2015 övertog myndigheten uppgiften som kontoförande myndighet för det svenska elcertifikatsystemet och för systemet för ursprungsgarantier för el från Affärsverket svenska kraftnät. Energimyndigheten disponerar därmed de avgifter som tas ut med stöd av

förordningen (2011:1480) om elcertifikat respektive förordningen (2010:853) om ursprungsgarantier för el och som ska täcka myndighetens kostnader för denna verksamhet.

De offentligrättsliga avgiftsintäkterna som inte får disponeras avser främst kvotplikts- och förseningsavgifter enligt lagen (2011:1200) om elcertifikat och lagringsavgifter enligt lagen (2012:806) om beredskapslagring av olja och kol samt de avgifter som tas ut med stöd av naturgaslagen (2005:403) och lagen (2012:273) om trygg naturgasförsörjning för tillsyn och försörjningstrygghetsåtgärder.

**Tabell 2.24 Uppdragsverksamhet**

Tusental kronor

Uppdragsverksamhet	Intäkter	Kostnader	Resultat (intäkt - kostnad)
Utfall 2015 (varav tjänsteexport)	0	0	0
Prognos 2016 (varav tjänsteexport)	250	250	0
Budget 2017 (varav tjänsteexport)	250	250	0

Energimyndighetens uppdragsverksamhet avser viss test- och provningsverksamhet samt administrativa tjänster på uppdrag från andra myndigheter.

#### Regeringens överväganden

Regeringen beslutade den 2 juni 2016 att överlämna propositionen 2015/16:186 *Gemensamma standarder vid utbyggnad av infrastrukturen för alternativa drivmedel* till riksdagen. Lagförslaget innebär bl.a. att regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer ska få meddela föreskrifter om krav på installationer för alternativa drivmedel, avgifter för laddning av elfordon och information till användare. Mot denna bakgrund föreslår regeringen att anslaget 1:1 *Energimyndigheten* tillförs medel om 500 000 kronor per år från 2017.

Beräkningar i tidigare budgetpropositioner påverkar beräknade anslagsramar 2017–2020.

Föreslagen anslagsnivå 2017 och beräkningarna för 2018–2020 anges i det följande i förhållande till ursprungligen anvisade medel på anslaget för innevarande år.

**Tabell 2.25 Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:1 Statens energimyndighet**

Tusental kronor

	2017	2018	2019	2020
<b>Anvisat 2016<sup>1</sup></b>	<b>279 727</b>	<b>279 727</b>	<b>279 727</b>	<b>279 727</b>
<i>Förändring till följd av:</i>				
Pris- och löne- omräkning <sup>2</sup>	5 184	11 339	17 762	24 217
Beslut	-3 627	-3 686	-3 768	-23 408
Överföring till/från andra anslag				
Övrigt				
<b>Förslag/ beräknat anslag</b>	<b>281 284</b>	<b>287 380</b>	<b>293 721</b>	<b>280 536</b>

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

<sup>2</sup> Pris- och löneomräkningen baseras på anvisade medel 2016. Övriga förändringskomponenter redovisas i löpande priser och inkluderar därmed en pris- och löneomräkning. Pris- och löneomräkningen för 2018–2020 är preliminär.

Regeringen föreslår att 281 284 000 kronor anvisas under anslaget 1:1 *Statens energimyndighet* för 2017. För 2018, 2019 och 2020 beräknas anslaget till 287 380 000 kronor, 293 721 000 kronor respektive 280 536 000 kronor.

### 2.8.1 1:2 Insatser för energieffektivisering

**Tabell 2.26 Anslagsutveckling 1:2 Insatser för energieffektivisering**

Tusental kronor

År	Slagslag	Belopp	Notering	Belopp
2015	Utfall	195 214	Anslags- sparande	47 786
2016	Anslag	253 000 <sup>1</sup>	Utgifts- prognos	249 368
<b>2017</b>	<b>Förslag</b>	<b>233 000</b>		
2018	Beräknat	83 000		
2019	Beräknat	63 000		
2020	Beräknat	58 000		

<sup>1</sup> Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2016 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

#### Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för statsbidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning, utbildning av och information till energi- och klimatrådgivare samt stöd till lokalt och regionalt arbete för energihushållning. Anslaget får användas för utgifter för statsbidrag till teknikupphandling för att utveckla och intro-

ducera ny energieffektiv teknik på marknaden samt stöd till energieffektiv teknik. Anslaget får även användas för utgifter för insatser för informationsspridning, utveckling och spridning av verktyg och metoder samt utredningsinsatser. Anslaget får användas för främjandeåtgärder, såsom demonstrationsprojekt, samt utvärdering, av befintliga och nya lågenergibygnader. Anslaget får användas för utgifter för genomförandet av EU-rättsakter samt annat internationellt samarbete inom energieffektiviseringsområdet och därtill hörande metod-, utvecklings- och utredningsarbete. Anslaget får även användas för utgifter för utveckling av styrmedel för energieffektivisering samt statlig medfinansiering av nationellt regionalfondsprogram.

#### Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

**Regeringens förslag:** Regeringen bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:2 *Insatser för energieffektivisering* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtagande medför behov av framtida anslag på högst 160 000 000 kronor 2018–2021.

**Skälen för regeringens förslag:** För att underlätta planering och tecknande av avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att kunna fatta beslut som medför utfästelser för kommande år. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:2 *Insatser för energieffektivisering* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 160 000 000 kronor 2018–2021.

**Tabell 2.27 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:2 Insatser för energieffektivisering**

Tusental kronor

	Utfall 2015	Prognos 2016	Förslag 2017	Beräknat 2018	Beräknat 2019	Beräknat 2020-2021
Ingående åtaganden	68 088	114 737	260 000			
Nya åtaganden	168 966	245 263	60 000			
Infriade åtaganden	-122 317	-100 000	-160 000	-60 000	-60 000	-40 000
Utestående åtaganden	114 737	260 000	160 000			
<b>Erhållet/föreslaget bemyndigande</b>	<b>384 000</b>	<b>260 000</b>	<b>160 000</b>			

## Regeringens överväganden

Under anslaget anvisas medel för statlig medfinansiering av energieffektiviseringsåtgärder av det nationella regionalfondsprogrammet. På grund av förseningar uppstod föregående år ett anslagssparande som dragits in. För att Sverige ska kunna uppfylla sina åtaganden avseende medfinansiering för hela perioden måste dessa medel anvisas för ett senare år, därför ökar anslaget med 10 miljoner kronor för 2017 och 2018 samt 5 miljoner kronor för 2019.

Beräkningar i tidigare budgetpropositioner påverkar beräknade anslagsramar 2017–2020.

Föreslagen anslagsnivå 2017 och beräkningarna för 2018–2020 anges i det följande i förhållande till ursprungligen anvisade medel på anslaget för innevarande år.

**Tabell 2.28 Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:2 Insatser för energieffektivisering**

Tusental kronor

	2017	2018	2019	2020
<b>Anvisat 2016<sup>1</sup></b>	<b>253 000</b>	<b>253 000</b>	<b>253 000</b>	<b>253 000</b>
<i>Förändring till följd av:</i>				
Beslut	-20 000	-30 000	-50 000	-55 000
Överföring till/från andra anslag		-140 000	-140 000	-140 000
Övrigt				
<b>Förslag/beräknat anslag</b>	<b>233 000</b>	<b>83 000</b>	<b>63 000</b>	<b>58 000</b>

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 233 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:2 *Insatser för energieffektivisering* för 2017. För åren 2018, 2019 och 2020 beräknas anslaget till 83 000 000 kronor, 63 000 000 kronor respektive 58 000 000 kronor.

## 2.8.2 1:3 Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft

**Tabell 2.29 Anslagsutveckling 1:3 Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft**

Tusental kronor

År	Utfall		Anslags-sparande	
2015		9 195		525
2016	Anslag	10 000 <sup>1</sup>	Utgifts-prognos	9 856
<b>2017</b>	<b>Förslag</b>	<b>10 000</b>		
2018	Beräknat	10 000		
2019	Beräknat	10 000		
2020	Beräknat	10 000		

<sup>1</sup> Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2016 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

### Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för statsbidrag till teknikutveckling och marknadsintroduktion av storskaliga vindkraftstillämpningar, främjandeåtgärder samt till olika studier av miljöeffekter av vindkraftsetableringar.

### Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

**Regeringens förslag:** Regeringen bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:3 *Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 10 000 000 kronor 2018 och 2019.

**Skälen för regeringens förslag:** För att underlätta planering och tecknande av avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att kunna fatta beslut som medför utfästelser för kommande år. Regeringen bör därför bemynd-

igas att under 2017 för anslaget 1:3 *Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden

medför behov av framtida anslag på högst 10 000 000 kronor 2018 och 2019.

**Tabell 2.30 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:3 Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft**

Tusental kronor

	Utfall 2015	Prognos 2016	Förslag 2017	Beräknat 2018	Beräknat 2019
Ingående åtaganden	1 700	3 880	10 000		
Nya åtaganden	3 880	10 000	10 000		
Infriade åtaganden	-1 700	-3 880	-10 000	-5 000	-5 000
Utestående åtaganden	3 880	10 000	10 000		
<b>Erhållet/förslaget bemyndigande</b>	<b>7 500</b>	<b>12 000</b>	<b>10 000</b>		

### Regeringens övervägande

Förslagen anslagsnivå 2017 och beräkningarna för 2018–2020 anges i det följande i förhållande till ursprungligen anvisade medel på anslaget för innevarande år.

**Tabell 2.31 Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:3 Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft**

Tusental kronor

	2017	2018	2019	2020
Anvisat 2016 <sup>1</sup>	10 000	10 000	10 000	10 000
<i>Förändring till följd av:</i>				
Beslut				
Överföring till/från andra anslag				
Övrigt				
<b>Förslag/beräknat anslag</b>	<b>10 000</b>	<b>10 000</b>	<b>10 000</b>	<b>10 000</b>

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 10 000 000 kronor anvisas anslaget 1:3 *Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft* för 2017. För 2018, 2019 och 2020 beräknas anslaget till 10 000 000 kronor, 10 000 000 kronor respektive 10 000 000.

### 2.8.3 1:4 Energiforskning

**Tabell 2.32 Anslagsutveckling 1:4 Energiforskning**

Tusental kronor

År	Utfall	Anslags- sparande	Utgifts- prognos
2015	1 140 468	58 870	
2016	Anslag 1 349 376 <sup>1</sup>		1 330 003
<b>2017</b>	<b>Förslag 1 420 788</b>		
2018	Beräknat 1 477 723		
2019	Beräknat 1 547 723		
2020	Beräknat 1 602 723		

<sup>1</sup> Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2016 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

### Ändamål

Anslaget får användas för utgifter och statsbidrag för forsknings-, utvecklings-, demonstrations- och kommersialiseringsinsatser inom energiområdet. Anslaget får även användas för utgifter för bidrag för att främja utvecklingen av teknik som baserar sig på förnybara energislag och effektiv energianvändning i industriella processer i försöks- eller fullskaleanläggningar. Anslaget får även användas för myndighetens arbete med forskningsrelaterade uppgifter, utgifter för utrednings-, utvärderings- och samordningsinsatser inom energiområdet, svenskt och internationellt forsknings- och utvecklingssamarbete samt för att uppfylla Sveriges åtaganden inom ramen för ingångna bilaterala energiforskningsarbeten.

**Tabell 2.33 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:4 Energiforskning**

Tusental kronor

	Utfall 2015	Prognos 2016	Förslag 2017	Beräknat 2018	Beräknat 2019	Beräknat 2020–2021
Ingående åtaganden	1 575 062	1 902 114	2 362 114			
Nya åtaganden	1 350 915	1 700 000	2 450 000			
Infriade åtaganden	-1 023 863	-1 240 000	-1 350 000	-1 364 000	-1 380 000	-718 114
Utestående åtaganden	1 902 114	2 362 114	3 462 114			
<b>Erhållet/föreslaget bemyndigande</b>	<b>3 500 000</b>	<b>3 500 000</b>	<b>3 500 000</b>			

### Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

**Regeringens förslag:** Regeringen bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:4 *Energiforskning* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 3 500 000 000 kronor 2018–2021.

**Skälen för regeringens förslag:** För att underlätta planering och tecknande av avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att kunna fatta beslut som medför utfästelser för kommande år. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:4 *Energiforskning* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 3 500 000 000 kronor 2018–2021.

### Regeringens överväganden

Regeringen förslår en förstärkning av resurserna för energiforskning med sammanlagt 620 miljoner kronor under perioden 2017–2020. Regeringen avser att presentera riktlinjer och initiativ för prioriterade och mera kraftfullt inriktade insatser på området i en proposition under hösten 2016.

I 2016 års ekonomiska vårproposition (2015/16:100) aviserades en flytt av utlandsplacerad verksamhet för omvärldsbvakning, analys och främjande på utbildnings-, forsknings- och innovationsområdet från Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser till Regeringskansliet. För detta ändamål förs 2 000 000 kronor per år till anslaget

4:1 *Regeringskansliet m.m.* under utgiftsområde 1 Rikets styrelse.

Beräkningar i tidigare budgetpropositioner påverkar beräknade anslagsramar 2017–2020.

Föreslagen anslagsnivå 2017 och beräkningarna för 2018–2020 anges i det följande i förhållande till ursprungligen anvisade medel på anslaget för innevarande år.

**Tabell 2.34 Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:4 Energiforskning**

Tusental kronor

	2017	2018	2019	2020
<b>Anvisat 2016<sup>1</sup></b>	<b>1 349 376</b>	<b>1 349 376</b>	<b>1 349 376</b>	<b>1 349 376</b>
<i>Förändring till följd av:</i>				
Beslut	68 038	113 074	183 074	238 074
Överföring till/från andra anslag				
Övrigt <sup>2</sup>	3 374	15 273	15 273	15 273
<b>Förslag/beräknat anslag</b>	<b>1 420 788</b>	<b>1 477 723</b>	<b>1 547 723</b>	<b>1 602 723</b>

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

<sup>2</sup> Anslaget beräknas fr.o.m. 2017 med ett bestämt nominellt belopp. Mot bakgrund av detta tillförs anslaget 3 373 000 kr 2017 och 15 272 000 kr 2018 vilket motsvarar den prisomräkning som hade skett om anslaget fortsatt hade pris- och löneomräknats.

Regeringen föreslår att 1 420 788 000 kronor anvisas under anslaget 1:4 *Energiforskning* för 2017. För 2018, 2019 och 2020 beräknas anslaget till 1 477 723 000 kronor, 1 547 723 000 kronor respektive 1 602 723 000 kronor.

## 2.8.4 1:5 Ersättning för vissa kostnader vid avveckling av Barsebäcksverket

**Tabell 2.35 Anslagsutveckling 1:5 Ersättning för vissa kostnader vid avveckling av Barsebäcksverket**

Tusental kronor

2015	Utfall	140 548	Anslags-sparande	-1 948
2016	Anslag	102 900 <sup>1</sup>	Utgifts-prognos	102 900
<b>2017</b>	<b>Förslag</b>	<b>52 600</b>		
2018	Beräknat	0		
2019	Beräknat	0		
2020	Beräknat	0		

<sup>1</sup> Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2016 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

### Ändamål

Anslaget får användas för ersättning för vissa kostnader vid avveckling av reaktorerna vid Barsebäcksverket.

### Kompletterande information

Bestämmelser finns i avtal om ersättning mellan staten, Sydkraft AB och Vattenfall AB den 30 november 1999 i samband med stängningen av Barsebäcksverket, (prop. 1999/2000:63) och tillämpningsavtal till Ramavtal av den 30 november 1999 med anledning av en förtida stängning av reaktor Barsebäck 2 mellan staten, E.ON Sverige AB och Vattenfall AB som träffats den 10 november 2005.

## Regeringens överväganden

Föreslagen anslagsnivå 2017 och beräkningarna för 2018–2020 anges i det följande i förhållande till ursprungligen anvisade medel på anslaget för innevarande år.

**Tabell 2.36 Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:5 Ersättning för vissa kostnader vid avveckling av Barsebäcksverket**

Tusental kronor

	2017	2018	2019	2020
<b>Anvisat 2016<sup>1</sup></b>	<b>102 900</b>	<b>102 900</b>	<b>102 900</b>	<b>102 900</b>
<i>Förändring till följd av:</i>				
<b>Beslut</b>				
Övriga makro-ekonomiska förutsättningar	-4 300	-10 900	-10 900	-10 900
Volym	-46 000	-92 000	-92 000	-92 000
Överföring till/från andra anslag				
Övrigt				
<b>Förslag/beräknat anslag</b>	<b>52 600</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 52 600 000 kronor anvisas anslaget 1:5 *Ersättning för vissa kostnader vid avveckling av Barsebäcksverket* för 2017. För 2018, 2019 och 2020 beräknas anslaget till 0 kronor, 0 kronor respektive 0 kronor

## 2.8.5 1:6 Planeringsstöd för vindkraft

**Tabell 2.37 Anslagsutveckling 1:6 Planeringsstöd för vindkraft**

Tusental kronor

2015	Utfall	14 392	Anslags-sparande	608
2016	Anslag	15 000 <sup>1</sup>	Utgifts-prognos	14 785
<b>2017</b>	<b>Förslag</b>	<b>15 000</b>		
2018	Beräknat	15 000		
2019	Beräknat	15 000		
2020	Beräknat	0		

<sup>1</sup> Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2016 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.



## Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för ekonomiskt stöd till kommuner, kommunala och regionala samverkansorgan samt länsstyrelser i syfte att genomföra planeringsinsatser för vindkraft och underlätta för vindkraftens utveckling. Anslaget får även användas för utgifter för samordnings- och informationsinsatser för att främja vindkraftsutbyggnad.

## Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

**Regeringens förslag:** Regeringen bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:6 *Planeringsstöd för vindkraft* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 20 000 000 kronor 2018 och 2019.

**Skälen för regeringens förslag:** För att underlätta planering och tecknande av avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att kunna fatta beslut som medför utfästelser för kommande år. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:6 *Planeringsstöd för vindkraft* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 20 000 000 kronor 2018 och 2019.

## Regeringens överväganden

Beräkningar i tidigare budgetpropositioner påverkar beräknade anslagsramar 2017–2020.

Föreslagen anslagsnivå 2017 och beräkningarna för 2018–2020 anges i det följande i förhållande till ursprungligen anvisade medel på anslaget för innevarande år.

**Tabell 2.39 Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:6 Planeringsstöd för vindkraft**

Tusental kronor

	2017	2018	2019	2020
Anvisat 2016 <sup>1</sup>	15 000	15 000	15 000	15 000
<i>Förändring till följd av:</i>				
Beslut				-15 000
Överföring till/från andra anslag				
Övrigt				
<b>Förslag/beräknat anslag</b>	<b>15 000</b>	<b>15 000</b>	<b>15 000</b>	<b>0</b>

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 15 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:6 *Planeringsstöd för vindkraft* för 2017. För 2018, 2019 och 2020 beräknas anslaget till 15 000 000 kronor, 15 000 000 kronor respektive 0 kronor.

**Tabell 2.38 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:6 Planeringsstöd för vindkraft**

Tusental kronor

	Utfall 2015	Prognos 2016	Förslag 2017	Beräknat 2018	Beräknat 2019
Ingående åtaganden		0	10 000		
Nya åtaganden		10 000	20 000		
Infriade åtaganden		0	-10 000	-10 000	-10 000
Utestående åtaganden		10 000	20 000		
<b>Erhållet/föreslaget bemyndigande</b>	<b>10 000</b>	<b>10 000</b>	<b>20 000</b>		

## 2.8.6 1:7 Energimarknadsinspektionen

**Tabell 2.40 Anslagsutveckling 1:7 Energimarknadsinspektionen**

Tusental kronor

2015	Utfall	108 242	Anslags-sparande	14
2016	Anslag	110 707 <sup>1</sup>	Utgifts-prognos	109 131
<b>2017</b>	<b>Förslag</b>	<b>118 898</b>		
2018	Beräknat	121 164 <sup>2</sup>		
2019	Beräknat	123 654 <sup>3</sup>		
2020	Beräknat	126 371 <sup>4</sup>		

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

<sup>2</sup> Motsvarar 118 905 tkr i 2017 års prislivå.

<sup>3</sup> Motsvarar 118 882 tkr i 2017 års prislivå.

<sup>4</sup> Motsvarar 118 883 tkr i 2017 års prislivå.

### Ändamål

Anslaget får användas för Energimarknadsinspektionens förvaltningskostnader.

### Budget för avgiftsbelagd verksamhet

**Tabell 2.41 Offentlighetsrättslig verksamhet**

Tusental kronor

Offentlig-rättslig verksamhet	Intäkter till inkomsttitel (som inte får disponeras)	Intäkter som får disponeras	Kostnader	Resultat (intäkt - kostnad)
Utfall 2015	3 815	1 850	4 733	-2 883
Prognos 2016	4 250	7 600	6 800	800
Budget 2017	4 250	7 800	6 800	1 000

Energimarknadsinspektionen disponerar avgifter som tas ut i enlighet med förordningen (2014:1059) om vissa avgifter för registrering och tillsyn över handeln. Energimarknadsinspektionen tar dels ut en avgift för registerhållning, dels en avgift för tillsyn och marknadsövervakning.

De offentlighetsrättsliga avgiftsintäkterna som inte får disponeras avser främst de avgifter som tas ut med stöd av naturgaslagen (2005:403) och förordningen (2008:1330) om vissa avgifter på naturgasområdet.

### Regeringens överväganden

Energimarknadsinspektionen är en central aktör i arbetet med att uppnå regeringens högt ställda ambitioner för utbyggnad av förnybar energi och

har viktig roll i att bedriva tillsyn över energimarknaderna. Anslaget ökas därför med 10 miljoner kronor per år 2017–2020 i och med denna proposition. Detta bedöms möjliggöra att antalet anställda vid Energimarknadsinspektionen ökar med cirka 8 personer.

Beräkningar i tidigare budgetpropositioner påverkar beräknade anslagsramar 2017–2020.

Föreslagen anslagsnivå 2017 och beräkningarna för 2018–2020 anges i det följande i förhållande till ursprungligen anvisade medel på anslaget för innevarande år.

**Tabell 2.42 Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:7 Energimarknadsinspektionen**

Tusental kronor

	2017	2018	2019	2020
<b>Anvisat 2016<sup>1</sup></b>	<b>110 707</b>	<b>110 707</b>	<b>110 707</b>	<b>110 707</b>
<i>Förändring till följd av:</i>				
Pris- och löne-omräkning <sup>2</sup>	1 415	3 545	5 915	8 477
Beslut	6 776	6 912	7 032	7 187
Överföring till/från andra anslag				
Övrigt				
<b>Förslag/beräknat anslag</b>	<b>118 898</b>	<b>121 164</b>	<b>123 654</b>	<b>126 371</b>

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

<sup>2</sup> Pris- och löneomräkningen baseras på anvisade medel 2016. Övriga förändringskomponenter redovisas i löpande priser och inkluderar därmed en pris- och löneomräkning. Pris- och löneomräkningen för 2018–2020 är preliminär.

Regeringen föreslår att 118 898 000 kronor anvisas anslaget 1:7 *Energimarknadsinspektionen* för 2017. För 2018, 2019 och 2020 beräknas anslaget till 121 164 000 kronor, 123 654 000 kronor respektive 126 371 000 kronor.

## 2.8.7 1:8 Energiteknik

**Tabell 2.43 Anslagsutveckling 1:8 Energiteknik**

Tusental kronor

2015	Utfall	134 710	Anslags-sparande	5 290
2016	Anslag	390 000 <sup>1</sup>	Utgifts-prognos	379 473
<b>2017</b>	<b>Förslag</b>	<b>440 000</b>		
2018	Beräknat	440 000		
2019	Beräknat	440 000		
2020	Beräknat	0		

<sup>1</sup> Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2016 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

## Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för att stimulera spridningen av vissa energitekniska lösningar som bedöms ha positiva effekter på klimatet. Högst 12 miljoner kronor av anslaget får användas för de administrativa utgifter som detta medför.

## Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

**Regeringens förslag:** Regeringen bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:8 *Energiteknik* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov om framtida anslag på högst 50 000 000 kronor 2018 och 2019.

**Skälen för regeringens förslag:** För att underlätta planering och tecknande av avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att kunna fatta beslut som medför utfästelser för kommande år. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:8 *Energiteknik* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 50 000 000 kronor 2018 och 2019.

## Regeringens överväganden

Beräkningar i tidigare budgetpropositioner påverkar beräknade anslagsramar 2017–2020.

Föreslagen anslagsnivå 2017 och beräkningarna för 2018–2020 anges i det följande i förhållande till ursprungligen anvisade medel på anslaget för innevarande år.

**Tabell 2.45 Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:8 Energiteknik**

Tusental kronor

	2017	2018	2019	2020
<b>Anvisat 2016<sup>1</sup></b>	<b>390 000</b>	<b>390 000</b>	<b>390 000</b>	<b>390 000</b>
<i>Förändring till följd av:</i>				
Beslut	50 000	50 000	50 000	-390 000
Överföring till/från andra anslag				
Övrigt				
<b>Förslag/beräknat anslag</b>	<b>440 000</b>	<b>440 000</b>	<b>440 000</b>	<b>0</b>

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 440 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:8 *Energiteknik* för 2017. För 2018, 2019 och 2020 beräknas anslaget till 440 000 000 kronor, 440 000 000 kronor respektive 0 kronor.

**Tabell 2.44 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:8 Energiteknik**

Tusental kronor

	Utfall 2015	Prognos 2016	Förslag 2017	Beräknat 2018	Beräknat 2019
Ingående åtaganden	210 347	130 315	70 000		
Nya åtaganden	29 708	70 000	20 000		
Infriade åtaganden	-41 324	-130 315	-40 000	-40 000	-10 000
Utestående åtaganden	130 315	70 000	50 000		
<b>Erhållet/föreslaget bemyndigande</b>	<b>140 000</b>	<b>70 000</b>	<b>50 000</b>		

## 2.8.8 1:9 Elberedskap

**Tabell 2.46 Anslagsutveckling 1:9 Elberedskap**

Tusental kronor

År	Slagslag	Belopp	Slagslag	Belopp
2015	Utfall	262 014	Anslags-sparande	52 986
2016	Anslag	255 000 <sup>1</sup>	Utgifts-prognos	251 339
<b>2017</b>	<b>Förslag</b>	<b>255 000</b>		
2018	Beräknat	255 000		
2019	Beräknat	255 000		
2020	Beräknat	255 000		

<sup>1</sup> Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2016 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

### Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för elberedskap och dammsäkerhet.

### Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

**Regeringens förslag:** Regeringen bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:9 *Elberedskap* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 330 000 000 kronor 2018–2020.

**Skälen för regeringens förslag:** För att underlätta planering och teckna avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att kunna fatta beslut som medför utfästelser för kommande år. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:9 *Elberedskap* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov om framtida anslag på högst 330 000 000 kronor 2018–2020.

**Tabell 2.47 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:9 Elberedskap**

Tusental kronor

	Utfall 2015	Prognos 2016	Förslag 2017	Beräknat 2018	Beräknat 2019	Beräknat 2020
Ingående åtaganden		158 779	223 779			
Nya åtaganden		200 000	256 221			
Infriade åtaganden		-135 000	-150 000	-120 000	-120 000	-90 000
Utestående åtaganden	158 779	223 779	330 000			
<b>Erhållet/förslaget bemyndigande</b>	<b>330 000</b>	<b>330 000</b>	<b>330 000</b>			

### Regeringens överväganden

Föreslagen anslagsnivå 2017 och beräkningarna för 2018–2020 anges i det följande i förhållande till ursprungligen anvisade medel på anslaget för innevarande år.

**Tabell 2.48 Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:9 Elberedskap**

Tusental kronor

	2017	2018	2019	2020
<b>Anvisat 2016<sup>1</sup></b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>
<i>Förändring till följd av:</i>				
Beslut				
Överföring till/från andra anslag				
Övrigt				
<b>Förslag/beräknat anslag</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 255 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:9 *Elberedskap* för 2017. För 2018, 2019 och 2020 beräknas anslaget till 255 000 000 kronor, 255 000 000 kronor respektive 255 000 000 kronor.

## Elberedskapsavgift

**Regeringens förslag:** Avgiftsuttaget för elberedskapsavgiften, som tas ut i enlighet med elberedskapslagen (1997:288) för att finansiera beredskapsåtgärder som beslutas med stöd av nämnda lag, bör fastställas till högst 255 000 000 kronor 2017.

### Skälen för regeringens förslag:

Finansieringen av åtgärder som genomförs enligt elberedskapslagen (1997:288) sker genom att den som innehar nätkoncession enligt ellagen (1997: 857) betalar en avgift. Åtgärderna som finansieras från anslaget 1:9 *Elberedskap*, vilket uppgår till motsvarande belopp som avgiftsuttaget, syftar till att förebygga, motstå och hantera sådana störningar i elförsörjningen som kan medföra svåra påfrestningar på samhället och att tillgodose elförsörjningen vid höjd beredskap.

## 2.8.9 1:10 Avgifter till internationella organisationer

**Tabell 2.49 Anslagsutveckling 1:10 Avgifter till internationella organisationer**

Tusental kronor

År	Utfall	2015	Anslags-sparande	2016
2015	Utfall	21 351	-23	
2016	Anslag	21 328 <sup>1</sup>	Utgifts-prognos	20 892
<b>2017</b>	<b>Förslag</b>	<b>25 328</b>		
2018	Beräknat	25 328		
2019	Beräknat	25 328		
2020	Beräknat	25 328		

<sup>1</sup> Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2016 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

**Tabell 2.50 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:10 Avgifter till internationella organisationer**

Tusental kronor

	Utfall 2015	Prognos 2016	Förslag 2017	Beräknat 2018	Beräknat 2019
Ingående åtaganden	1 653	28 239	18 739		
Nya åtaganden	28 239	5 000	35 000		
Infriade åtaganden	-1 653	-14 500	-18 000	-18 000	-17 739
Utestående åtaganden	28 239	18 739	35 739		
<b>Erhållet/föreslaget bemyndigande</b>	<b>30 000</b>	<b>30 000</b>	<b>36 000</b>		

## Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för avgifter till internationella organisationer samt utgifter för internationellt samarbete inom energiområdet.

## Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

**Regeringens förslag:** Regeringen bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:10 *Avgifter till internationella organisationer* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 36 000 000 kronor 2018 och 2019.

**Skälen för regeringens förslag:** För att underlätta planering och tecknande av avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att kunna fatta beslut som medför utfästelser för kommande år. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:10 *Avgifter till internationella organisationer* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 36 000 000 kronor 2018 och 2019.

## Regeringens överväganden

Beräkningar i tidigare budgetpropositioner påverkar beräknade anslagsramar 2017–2020.

Föreslagen anslagsnivå 2017 och beräkningarna för 2018–2020 anges i det följande i förhållande till ursprungligen anvisade medel på anslaget för innevarande år.

**Tabell 2.51 Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:10 Avgifter till internationella organisationer**

Tusental kronor

	2017	2018	2019	2020
<b>Anvisat 2016<sup>1</sup></b>	<b>21 328</b>	<b>21 328</b>	<b>21 328</b>	<b>21 328</b>
<i>Förändring till följd av:</i>				
Beslut	4 000	4 000	4 000	4 000
Överföring till/från andra anslag				
Övrigt				
<b>Förslag/beräknat anslag</b>	<b>25 328</b>	<b>25 328</b>	<b>25 328</b>	<b>25 328</b>

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 25 328 000 kronor anvisas under anslaget 1:10 *Avgifter till internationella organisationer* för 2017. För 2018, 2019 och 2020 beräknas anslaget till 25 328 000 kronor, 25 328 000 kronor respektive 25 328 000 kronor.

### 2.8.10 1:11 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning

**Tabell 2.52 Anslagsutveckling 1:11 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning**

Tusental kronor

År	Utfall	Anslags-sparande	
2015			0
2016	Anslag	25 000 <sup>1</sup>	Utgifts-prognos 24 641
<b>2017</b>	<b>Förslag</b>	<b>25 000</b>	
2018	Beräknat	25 000	
2019	Beräknat	25 000	
2020	Beräknat	0	

<sup>1</sup> Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2016 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

## Ändamål

Anslaget får användas för att finansiera länsstyrelsernas arbete med att samordna kommuner, företag och andra aktörer i länet och driva utveckling, genomförande, uppföljning och utvärdering av regionala energi- och klimatstrategier, stöd till regionala nätverk och samverkansprojekt för att utveckla och sprida erfarenheter om arbetsmetoder, teknik och annan kunskap kring energi- och klimatomställning i t.ex. miljötillsyn och fysisk planering, samt planeringsstöd för vindkraft (avser kommunernas översiktsplanering).

## Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

**Regeringens förslag:** Regeringen bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:11 *Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 25 000 000 kronor 2018 och 2019.

**Skälen för regeringens förslag:** För att underlätta planering och tecknande av avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att kunna fatta beslut som medför utfästelser för kommande år. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2017 för anslaget 1:11 *Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning* besluta om bidrag som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 25 000 000 kronor 2018 och 2019.

**Tabell 2.53 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:11 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning**

Tusental kronor

	Utfall 2015	Prognos 2016	Förslag 2017	Beräknat 2018	Beräknat 2019
Ingående åtaganden		0	25 000		
Nya åtaganden		25 000	12 500		
Infriade åtaganden		0	-12 500	-12 500	-12 500
Utestående åtaganden		25 000	25 000		
<b>Erhållet/föreslaget bemyndigande</b>		<b>25 000</b>	<b>25 000</b>		

## Regeringens överväganden

Beräkningar i tidigare budgetpropositioner påverkar beräknade anslagsramar 2017–2020.

Föreslagen anslagsnivå 2017 och beräkningarna för 2018–2020 anges i det följande i förhållande till ursprungligen anvisade medel på anslaget för innevarande år.

**Tabell 2.54 Härledning av anslagsnivån 2017–2020 för 1:11 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning**

Tusental kronor

	2017	2018	2019	2020
<b>Anvisat 2016<sup>1</sup></b>	<b>25 000</b>	<b>25 000</b>	<b>25 000</b>	<b>25 000</b>
<i>Förändring till följd av:</i>				
Beslut				-25 000
Överföring till/från andra anslag				
Övrigt				
<b>Förslag/beräknat anslag</b>	<b>25 000</b>	<b>25 000</b>	<b>25 000</b>	<b>0</b>

<sup>1</sup> Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2015 (bet. 2015/16:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 25 000 000 kronor anvisas anslaget 1:11 *Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning* för 2017. För 2018, 2019 och 2020 beräknas anslaget till 25 000 000 kronor, 25 000 000 kronor respektive 0 kronor.

## 2.9 Förslag avseende Affärsverket svenska kraftnäts verksamhet

### 2.9.1 Investeringsplan

**Regeringens förslag:** Investeringsplanen för elförsörjning för 2017–2020 godkänns som riktlinje för Affärsverket svenska kraftnäts investeringar.

**Skälen för regeringens förslag:** Investeringsverksamheten inom Svenska kraftnät kan därigenom planeras med relativt god framförhållning. Regeringen är medveten om de tidsmässiga förskjutningar, som kan påverka investeringsnivåerna de enskilda åren, kan förekomma. Regeringen har inget att invända mot de överväganden och förslag om verksamhetens mål och inriktning som presenteras i Svenska kraftnäts investeringsplan. Regeringen konstaterar dock att den höga investeringsvolymen ställer krav på planering, analys av resursåtgång samt uppföljning och kontroll i verksamheten. Regeringen betonar därför vikten av att Svenska kraftnät redovisar ekonomiska bedömningar, motiv för och konsekvenser av investeringar, underlag för prioriteringar och utfall av föregående investeringsplan. Regeringen anser därför att investeringsplanen för elförsörjning för 2017–2020 godkänns som riktlinje för Affärsverket svenska kraftnäts investeringar.

## Investerings- och finansieringsplan för 2017–2020

Affärsverket svenska kraftnät (Svenska kraftnät) har redovisat sitt förslag till investerings- och finansieringsplan för åren 2017–2020 (M2016/00522/Ee) som omfattar åtgärder i stamnätet inklusive utlandsförbindelser och utrustning för elektronisk kommunikation. De planerade investeringarna under perioden beräknas uppgå till högst 14 400 miljoner kronor, varav 2 400 miljoner kronor under 2017. På grund av ändringar i förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag omfattar Svenska kraftnäts investerings- och finansieringsplan de kommande fyra åren, istället för de kommande tre åren som de tidigare har gjort.

När Svenska kraftnät bildades i början av 1990-talet var stamnätet för el i en fas av förvaltning och låga investeringsvolym, vilket har övergått till en fas av omfattande ny- och ombyggnation. Det innebär en väsentlig ökad investeringsvolym för att öka överföringskapaciteten i Nordeuropa, förbättra driftsäkerheten, förnya befintliga anläggningar, ansluta ny elproduktion, främst i form av vindkraftparker, och anpassa stamnätet till förändrade överföringsmönster.

Investeringarna i det svenska stamnätet har ökat kraftigt och en nivå i storleksordningen två till fyra miljarder kronor per år kommer att kvarstå under överskådlig tid. Mot bakgrund av att de ökade investeringsvolymerna ställer ökade krav på planering, uppföljning och kontroll i verksamheten har regeringen sedan 2012 gett Svenska kraftnät i uppdrag att redovisa en utvecklad i investerings- och finansieringsplan. Som framgår i redogörelsen av Svenska kraftnäts resultat (se avsnitt 2.5.8) påverkas investeringsplanen av tidsmässiga förskjutningar i projektens genomförande.

En sammanfattande investeringsplan för Svenska kraftnät för budgetåren 2017–2020 redovisas i tabell 2.55. Den baseras på den av Svenska kraftnät inlämnade investerings- och finansieringsplanen.

### Investeringsprojekt

Nedan redovisas översiktligt de investeringsprojekt som var för sig överstiger 100 miljoner

kronor. Under perioden kommer stora investeringar att genomföras samtidigt. Dessa befinner sig i olika faser, vilket gör att säkerheten i bedömningarna av investeringarna varierar. Redovisningen är därför att se som en indikativ plan över Svenska kraftnäts projekt.

Då letiderna är långa för verkställandet av investeringar i stamnätet är förändringarna i planerna små. Sedan föregående investeringsplan har 25 investeringar tillkommit, varav 18 avser reinvesteringar, och 14 projekt har senarelagts eller utgått, varav 7 planeras avslutas under 2016.

Under 2017 är flera projekt i planeringsfasen vilket medför att investeringsnivån för 2017 är något lägre än för de övriga åren.

### Nyinvesteringar

För att trygga Stockholmsregionens långsiktiga elförsörjning har Svenska kraftnät i samarbete med Vattenfall och Ellevio utarbetat en helt ny struktur för Stockholms elnät. Projektet Stockholms Ström omfattar drygt 50 olika delprojekt. För Svenska kraftnäts del är följande projekt aktuella under den kommande fyraårsperioden:

- Anneberg–Skanstull (ny 400 kV-ledning): Projektet med en tunnel under centrala Stockholm är det största inom Stockholms Ström och beräknas uppgå till 1 950 miljoner kronor, varav 739 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
- Örby–Snösätra (ny 400 kV-ledning): investeringen beräknas uppgå till 400 miljoner kr, varav 182 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
- Snösätra–Ekudden (ny 400 kV-ledning): investeringen beräknas uppgå till 133 miljoner kr, varav 49 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
- Skanstull (ny 400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 515 miljoner kr, varav 437 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
- Snösätra (ny 400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 400 miljoner kr, varav 339 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
- Ekudden (ny 400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 195 miljoner kr, varav 186 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.



För att säkerställa att målen med projektet Stockholms Ström nås har nätanalyser och studier under 2013 indikerat att befintligt 220 kV-nät i västra delen av Stockholmsregionen bör uppgraderas till 400 kV. Kostnaden för det projektet, Storstockholm Väst, beräknas uppgå till 4 900 miljoner kronor, varav 156 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

Svenska kraftnät har även flera andra pågående projekt för att *ansluta ny elproduktion* och nät runtom i landet.

Tillsammans med Gotlands Energi har Svenska kraftnät gjort nya studier av den planerade förbindelsen till Gotland. Den nya tekniska lösningen – 220 kV växelström (300 MW) i stället för 400 kV likström (500 MW) – är bättre ägnad att trygga Gotlands långsiktiga elförsörjning. I kombination med effektivare utnyttjande av dagens förbindelser kommer den planerade kapaciteten att möjliggöra anslutning av ytterligare drygt 400 MW vindkraft på Gotland. Investeringen beräknas uppgå till 1 870 miljoner kronor, varav 1 101 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

Mellan Skogssäter och Stenkullen planeras en ny 400 kV-ledning för att öka överföringskapaciteten på västkusten i det s.k. Västkustsnittet. Dessutom planeras nya vindkraftparker i området. Investeringen beräknas uppgå till 760 miljoner kronor, varav 428 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

För att ansluta den tredje etappen av vindkraftsparken Markbygden behövs troligtvis en ny 400 kV-ledning. Investeringen beräknas uppgå till 350 miljoner kronor, varav 38 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

En ny 400 kV ledning mellan Långbjörn och Storfinnforsen säkerställer driftsäkerheten och minskar lokala produktionsbegränsningar och möjliggör anslutning av mer vindkraft. Investeringen beräknas uppgå till 340 miljoner kronor, varav 326 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

I norra Värmland och västra Dalarna planeras många vindkraftparker. En ny 400 kV station planeras därför i Tandö. Investeringen beräknas uppgå till 330 miljoner kronor, varav hela beloppet belastar fyraårsperioden.

För att kunna ansluta flera nya ledningar vid Lindbacka behöver en ny 400 kV-station, Karlsund, att byggas vid ett befintligt ställverk. Investeringen beräknas uppgå till 300 miljoner

kronor, varav 111 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

I Västernorrlands län finns planer på att ansluta 1 250 MW vindkraft till en ny 400 kV-station, Tovåsen. Investeringen beräknas uppgå till 264 miljoner kronor, varav hela beloppet belastar fyraårsperioden. Även en ny station i Hjalta behövs för att kunna överföra all el som planeras produceras i länet. Investeringen beräknas uppgå till 140 miljoner kronor, varav 115 miljoner kronor belastar fyraårsperioden. I området kring Kramfors planeras 1 000 MW vindkraft anslutas till underliggande nät, vilket även kräver en ny 400 kV-station, Nässe. Investeringen beräknas uppgå till 103 miljoner kronor, varav 100 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

För att möjliggöra anslutning av 340 MW planerar vindkraft i Rättvik behövs ny 400 kV-station, Gäddtjärn (f.d. Broberget). Investeringen beräknas uppgå till 237 miljoner kronor, varav hela beloppet belastar fyraårsperioden.

I stationerna Borgvik och Strömma planeras reaktiv kompensering installeras för att kompensera för den reaktiva produktion som faller bort i och med avvecklingen av Ringhals block 1 och 2. Investeringen beräknas uppgå till 217 miljoner kronor, varav hela beloppet belastar fyraårsperioden.

En ny 400 kV-ledning mellan Karlslund och Östansjö planeras som en del av plan för spänningshöjning av nätet mellan Hallsberg och Örebro, och vidare mot Västerås och Stockholm. Investeringen beräknas uppgå till 192 miljoner kronor, varav 169 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

I Jämtlands län finns planer på att ansluta sammanlagt 720 MW vindkraft, vilket planeras ske via en ny 400 kV-station, Rissna (f.d. Ismund). Investeringen beräknas uppgå till 144 miljoner kronor, varav hela beloppet belastar fyraårsperioden.

Nätstrukturen i Västra Götaland utreds och en ny station i Larv kan bli aktuell. Investeringen beräknas uppgå till 106 miljoner kronor, varav 102 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

För att förstärka elförsörjning av norra Göteborg planeras en ny station i Romelanda. Investeringen beräknas uppgå till 100 miljoner kronor, varav hela beloppet belastar fyraårsperioden.

Svenska kraftnät har också flera projekt som syftar till att *minska flaskhalsarna* i det svenska stamnätet för el och som syftar till marknadsintegration.

Sydvästlänken mellan Hallsberg och Hörby är Svenska kraftnäts hittills största investering som nu är i avslutningsfas. Arbete återstår med de två nya omriktarstationerna. Investeringen beräknas uppgå till 8 060 miljoner kronor, varav 34 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

Även projekt Nordbalt, en ny likströmsförbindelse till Litauen, är i avslutningsfas och förbindelsen planeras att tas i drift under 2016. Den totala investeringen i Sverige och Baltikum beräknas till drygt 6 600 miljoner kronor, varav den svenska delen är 2 750 miljoner kronor som under fyraårsperioden belastas av 5 miljoner kronor. För att omhänderta det ökade effektflödet som Nordbalt ger upphov till och för att upprätthålla driftsäkerheten behöver 400 kV-nätet till Nybro förstärkas. Ledningarna Ehyddan–Nybro och Nybro–Hemsjö beräknas uppgå till 1 800 miljoner kronor, varav 480 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

För att öka kapaciteten i det s.k. Västkustsnittet och för den långsiktiga elförsörjningen till Göteborg har en ny 400 kV-ledning byggts, och tagits i drift, mellan Stenkullen och Lindome. Investeringen uppgår till 337 miljoner kronor, varav 6 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

Svenska kraftnät och den tyska stamnätsoperatören 50Hertz har studerat en framtida förbindelse mellan Sverige och Tyskland för att utnyttja de ökande variationerna i elbalansen på de olika elmarknaderna för en effektivare handel samt öka försörjningssäkerheten. Projektet, Hansa Power Bridge, förutsätter att interna flaskhalsar i det tyska systemet söderut byggs bort och att den interna överföringsförmågan inom Sverige är tillräckligt stor. Under 2016 genomförs tekniska förstudier för en förbindelse om 700 MW, men enligt det avtal om vidare gemensamt arbete som Svenska kraftnät undertecknade i slutet av 2015 kan ytterligare kapacitet övervägas i framtiden. Investeringen beräknas för svensk del till 3 300 miljoner kronor, varav 204 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

Svenska kraftnät utreder även en ny 400 kV-ledning till Finland för att förbättra marknadsintegrationen i Norden. Investeringen beräknas till 500 miljoner kronor, varav 10 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

Svenska kraftnät behöver även göra *andra investeringar* än i nät och stationer.

Ett nytt driftövervakningssystem, Fenix, har installerats för att uppfylla de funktionella som krävs samt högre it-säkerhetskrav. Investeringen beräknas till 140 miljoner kronor, varav 2 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

Det befintliga it-systemet för balanstjänsten som hanterar utbyte och sammanställning av information på elmarknaden har nått sin tekniska livslängd. Svenska kraftnät har därför inlett ett utvecklingsarbete tillsammans med norska Statnett för att få ett modernt och ändamålsenligt system. Investeringen beräknas till 160 miljoner kronor, varav 90 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

Svenska kraftnät har fått i uppdrag av regeringen att utveckla och driva en central informationshanteringsmodell, en s.k. tjänstehubb, för att ge en kundvänligare elmarknad med utvecklade energitjänster som stöttar ökad konkurrens, förbrukningsflexibilitet och en harmoniserad elhandlarcentrisk slutkundsmarknad. Investeringen beräknas till 300 miljoner kronor, varav hela beloppet belastar fyraårsperioden.

#### *Reinvesteringar*

Det svenska stamnätet står inför ett stort reinvesteringarbehov. Under den kommande fyraårsperioden uppgår reinvesteringarna till drygt 40 procent av planerade investeringar.

Flera av Svenska kraftnäts *ledning*ar börjar närma sig sin tekniska livslängd och är i behov av förnyelse:

- Horred–Bredaryd (400 kV): investeringen beräknas uppgå till 940 miljoner kronor, varav 44 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
- Stenkullen–Horred (400 kV): investeringen beräknas uppgå till 635 miljoner kronor, varav 515 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
- Hällsjö–Söderala (220 kV): investeringen beräknas uppgå till 500 miljoner kronor, varav 61 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
- Storfinnforsen–Midskog (400 kV): investeringen beräknas uppgå till 467 miljoner kronor, varav 360 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.

- Skogssäter–Kilanda (400 kV): investeringen beräknas uppgå till 450 miljoner kronor, varav 45 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Hurva–Sege (400 kV): investeringen beräknas uppgå till 373 miljoner kronor, varav 363 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Öresundsförbindelsen (400 kV): investeringen beräknas uppgå till 365 miljoner kronor, varav 315 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Horndal–Finnsletten (220 kV): investeringen beräknas uppgå till 307 miljoner kronor, varav 165 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Krångede–Horndal (220 kV): investeringen beräknas uppgå till 100 miljoner kronor, varav 36 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Ockelbo–Horndal (220 kV): investeringen beräknas uppgå till 291 miljoner kronor, varav 49 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Ljusdal–Dönje–Ockelbo (220 kV): investeringen beräknas uppgå till 215 miljoner kronor, varav 37 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Untra–Bredåker (220 kV): investeringen beräknas uppgå till 285 miljoner kronor, varav 43 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Valbo–Untra (220 kV): investeringen beräknas uppgå till 130 miljoner kronor, varav 45 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
- Även flera av Svenska kraftnäts *stationer* är i behov av förnyelse:
- Skogssäter (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 300 miljoner kronor, varav 281 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Midskog (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 432 miljoner kronor, varav 428 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Rätan (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 250 miljoner kronor, varav 250 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Ringhals (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 230 miljoner kronor, varav 230 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Grundfors: (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 189 miljoner kronor, varav 55 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Porjusberget (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 180 miljoner kronor, varav 145 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Söderåsen: (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 165 miljoner kronor, varav 7 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Breared (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 143 miljoner kronor, varav 140 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Barsebäck (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 122 miljoner kronor, varav 120 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Alvesta (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 122 miljoner kronor, varav 43 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Ligga (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 120 miljoner kronor, varav 96 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Letsi (400 kV): investeringen beräknas uppgå till 120 miljoner kronor, varav 96 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Hedenlunda (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 117 miljoner kronor, varav 117 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Harsprånget (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 115 miljoner kronor, varav 115 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Repbäcken (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 110 miljoner kronor, varav 88 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Ritsem (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 110 miljoner kronor,

- varav 100 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
- Kilanda (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 103 miljoner kronor, varav 37 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Horndal (220 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 100 miljoner kronor, varav 33 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Åker (400 kV-station): investeringen beräknas uppgå till 100 miljoner kronor, varav 79 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Kontrollanläggningarna för likströmsförbindelserna Konti-Skan 1 och 2 mellan Sverige och Jylland behöver förnyas. Investeringen beräknas uppgå till 156 miljoner kronor, varav 150 miljoner kronor belastar fyraårsperioden.
  - Det nuvarande driftövervakningssystemet som ingår i stationernas kontrollutrustning har uppnått sin tekniska livslängd. Den nya datakommunikationslösningen för överföring av realtidsinformation mellan driftcentraler och stationer i stamnätet beräknas uppgå till 300 miljoner kronor, varav 63 miljoner kronor under fyraårsperioden.

Det reinvesteringsbehov som under 2014 identifierades i Svenska Kraftnät Gasturbiner AB:s anläggningar planeras att genomföras under en sjuårsperiod. Reinvesteringarna beräknas uppgå till 650 miljoner kronor, varav 480 miljoner kronor under fyraårsperioden.

**Tabell 2.55 Investeringsplan för Affärsverket svenska kraftnät**

Tusental kronor

	Utfall 2015	Prognos 2016	Budget 2017	Beräknat 2018	Beräknat 2019	Beräknat 2020
<b>Anskaffning och utveckling av nya investeringar</b>						
Anslutning av ny elproduktion och nät	461 771	496 658	785 906	1 828 497	1 993 962	1 822 987
Flaskhalsar och marknadsintegration	1 614 490	1 618 481	239 051	235 188	237 334	377 539
Optofiberutbyggnad	12 701	10 000	10 000	0	0	0
Övriga investeringar	56 071	161 525	134 520	147 000	140 000	50 000
<b>Summa utgifter för anskaffning och utveckling</b>	<b>2 145 033</b>	<b>2 286 664</b>	<b>1 169 477</b>	<b>2 210 685</b>	<b>2 371 296</b>	<b>2 250 526</b>
<b>Varav investeringar i anläggningstillgångar</b>						
Byggnader, mark och annan fast egendom	0	100 000	100 000	300 000	450 000	600 000
Maskiner, inventarier och installationer	2 088 962	2 025 139	934 957	1 763 684	1 781 296	1 600 526
Övriga investeringar	56 071	161 525	134 520	147 000	140 000	50 000
<b>Finansiering</b>						
Övrig kreditram	-974 330	2 045 046	414 190	872 639	959 811	984 606
Egna medel	1 358 714	733 944	428 808	767 922	959 810	883 331
Övrig finansiering	1 760 649	-492 326	326 479	570 124	451 675	382 589
<b>Summa finansiering av anskaffning och utveckling</b>	<b>2 145 033</b>	<b>2 286 664</b>	<b>1 169 477</b>	<b>2 210 685</b>	<b>2 371 296</b>	<b>2 250 526</b>
<b>Vidmakthållande av befintliga investeringar</b>						
Ledningar	127 433	246 095	571 671	713 838	629 168	682 465
Stationer	138 448	336 241	488 852	725 478	1 099 536	1 007 009
Gasturbiner AB	44 000	150 000	170 000	150 000	100 000	60 000
<b>Summa utgifter för vidmakthållande</b>	<b>309 881</b>	<b>732 336</b>	<b>1 230 523</b>	<b>1 589 316</b>	<b>1 828 704</b>	<b>1 749 474</b>
Varav investeringar i anläggningstillgångar	309 881	732 336	1 230 523	1 589 316	1 828 704	1 749 474
<b>Finansiering</b>						
Övrig kreditram	-140 670	654 954	435 810	627 362	740 189	765 394
Egna medel	196 286	235 056	451 192	552 078	740 190	686 669
Övrig finansiering	254 265	-157 674	343 521	409 876	348 325	297 411
<b>Summa finansiering av vidmakthållande</b>	<b>309 881</b>	<b>732 336</b>	<b>1 230 523</b>	<b>1 589 316</b>	<b>1 828 704</b>	<b>1 749 474</b>

## 2.9.2 Finansiella befogenheter

**Regeringens förslag:** Regeringen bemyndigas att för 2017 låta Affärsverket svenska kraftnät ta upp lån i och utanför Riksgäldskontoret till ett sammanlagt belopp om högst 8 650 miljoner kronor. Regeringen bemyndigas även att för 2017 låta Affärsverket svenska kraftnät placera likvida medel i och utanför Riksgäldskontoret.

Regeringen bemyndigas för 2017 att besluta om delägarlån eller borgen om högst 500 miljoner kronor till förmån för bolag i vilka Affärsverket svenska kraftnät förvaltar statens aktier.

Regeringen bemyndigas för 2017 att besluta om förvärv och bildande av bolag som ska verka inom Affärsverket svenska kraftnäts verksamhetsområde intill ett belopp om 20 miljoner kronor samt avyttra aktier intill ett belopp om 20 miljoner kronor.

Regeringen bemyndigas att för 2017 bevilja lån till företag som bedriver elnätsföretag enligt ellagen (1997:857) som uppgår till högst 700 000 000 kronor.

**Skälen för regeringens förslag:** Bemyndigandet om att låta Svenska kraftnät få rätt att ta upp lån i och utanför Riksgäldskontoret inom en sammanlagd ram om 8 650 miljoner kronor ska främst täcka lånebehovet inom investeringsverksamheten. Regeringen föreslår även att riksdagen bemyndigar regeringen att låta Svenska kraftnät placera likvida medel i och utanför Riksgäldskontoret i enlighet med gällande ordning.

Vidare föreslås att regeringen bemyndigas att lämna delägarlån eller borgen till bolag där Svenska kraftnät förvaltar statens aktier intill ett belopp om 500 miljoner kronor. Liksom tidigare avser regeringen att delegera denna rätt till Svenska kraftnät.

Regeringens bemyndigande om att låta Svenska kraftnät ge lån till företag som bedriver nätverksamhet enligt ellagen ryms inom den sammanlagda ramen och syftar främst till att finansiera åtgärder, utom drift och underhåll, för att öka elnätets kapacitet för att underlätta anslutningen av anläggningar för produktion av förnybar el, om det finns särskilda skäl att anta

att en sådan anslutning annars inte kommer äga rum.

Regeringen kommer att kräva full ersättning för statens risk i samband med borgsensteckning eller långivning.

För 2017 föreslås att regeringen ska kunna besluta om förvärv av aktier eller bilda bolag intill ett belopp om 20 miljoner kronor samt även avyttra aktier intill ett belopp om 20 miljoner kronor. Förvärv av aktier eller bildande av bolag ska ske inom ramen för Svenska kraftnäts verksamhetsområde. Regeringen avser liksom tidigare att för 2017 delegera denna rätt till Svenska kraftnät.

### Affärsverket svenska kraftnäts ekonomiska mål

Enligt befintliga ekonomiska mål, som trädde i kraft 2003, ska Svenska kraftnät uppnå en räntabilitet, efter schablonmässigt avdrag för skatt, på 6 procent under en konjunkturcykel, exklusive resultatandelar från avyttringar i intresseföretag. Under 2017 har Svenska kraftnät behov av en skuldsättningsgrad om högst 115 procent. Skuldsättningsgraden bedöms öka till 160 procent vid utgången av 2020. En ökad skuldsättningsgrad jämfört med föregående år motiveras av den höga investeringsnivån. Som riktlinje för utdelning och skattemotsvarighet gäller krav på 65 procent av årets resultat för affärsverkskoncernen. Kostnadseffektiviteten bör liksom tidigare vara minst lika hög som i jämförbara företag.

Inom Regeringskansliet pågår en översyn av Svenska kraftnäts ekonomiska mål mot bakgrund bl.a. av de stora omvärldsförändringar i form av krav på stora investeringar och därmed kapitalbehov som affärsverket står inför. För att säkerställa att affärsverket bär sina egna kostnader behöver en kostnad på kapitalet beräknas och utifrån detta utformas nya avkastningsmål. Nivåerna för de nya ekonomiska målen samt den exakta utformningen bereds inom Regeringskansliet. Regeringen avser att vara klar med översynen senast till budgetpropositionen 2018. Tills vidare styrs Svenska kraftnäts verksamhet med befintliga ekonomiska mål.

## Avgiftsinkomster

Svenska kraftnät finansierar sin nätverksamhet och balanstjänst genom avgifter. Kostnaderna för att utveckla och förvalta stamnätet betalas framför allt av Svenska kraftnäts nätkunder genom den s.k. effektagiften som är den ena av stamnätstariffens komponenter. Nättariffens andra komponent, energiavgiften, finansierar verkets kostnader för att ersätta de nätförluster som sker vid överföring av el. Därutöver sker viss finansiering genom s.k. flaskhalsintäkter och transitintäkter.

Svenska kraftnät har sedan 1990-talet kunnat hålla internationellt sett låga och stabila överföringsavgifter. Nätverksamheten är den verksamhetsgren som huvudskaligen bidrar till att uppfylla Svenska kraftnäts avkastningskrav. Nätkundernas kostnader har höjts flera gånger de senaste åren och kommer även att behöva höjas framöver för att möta Svenska kraftnäts höga investeringstakt. Från och med 2014 ska Svenska kraftnät uppnå avkastningskravet under en konjunkturcykel i stället för årligen, vilket ger verket möjlighet att bättre planera och styra tariffutvecklingen för att säkerställa långsiktighet och stabilitet. Svenska kraftnät bedömer att den höga investeringstakten innebär att effektagiften måste höjas. Sett över perioden 2017–2020 bedöms höjningen uppgå till totalt cirka 45 procent. Från och med 2012 har en intäktsram fastställts årligen för Svenska kraftnäts del för de nätkoncessioner som innehas i verksamheten. Från 2016 tillämpas fyraåriga tillsynsperioder även på Svenska kraftnäts intäktsramar. Energimarknadsinspektionen beslutade den 22 juni 2015 att fastställa Svenska kraftnäts intäktsram för perioden 2016–2019 till 23 343 206 000 kronor.

Avgiftsinkomsterna prognostiseras för åren 2016–2019 i tabell 2.56.

**Tabell 2.56 Avgiftsintäkter vid Affärsverket svenska kraftnät**

*Miljoner kronor*

	Utfall 2015	Beräknat 2016	Beräknat 2017	Beräknat 2018	Beräknat 2019
Nät- och systemintäkter	8 768	9 310	9 500	10 000	10 500

## Beräknade inleveranser Svenska kraftnät

Enligt Svenska kraftnäts investeringsplan för 2017–2020 förväntas utdelningen bli 351 miljoner kronor baserat på 2016 års resultat vid ett avkastningskrav på justerat eget kapital, efter schablonmässigt avdrag för skatt, på 6 procent exklusive resultatandelar från avyttringar i intresseföretag. Aktuellt års utdelning inlevereras nästkommande verksamhetsår. Det beräknade resultatet samt utdelningen från Svenska kraftnät under budgetåren 2017–2020 redovisas i tabell 2.57 givet ett utdelningskrav på 65 procent av verksamhetsårets resultat. Som framgår ovan pågår en översyn av Svenska kraftnäts ekonomiska mål.

**Tabell 2.57 Beräknade inleveranser från Affärsverket svenska kraftnät**

*Miljoner kronor*

	Utfall 2015	Beräkn 2016	Beräkn 2017	Beräkn 2018	Beräkn 2019	Beräkn 2020
Årets resultat	1 121	540	220	300	660	710
Utdelning <sup>1</sup>	729	351	143	195	429	462

<sup>1</sup> Inlevereras nästföljande år