

Energi

21

Förslag till statens budget för 2020

Energ

Innehållsförteckning

Tabellförteckning.....	5
Diagramförteckning	7
1 Förslag till riksdagsbeslut	9
2 Energi	11
2.1 Omfattning.....	11
2.2 Utgiftsutveckling	11
2.3 Skatteutgifter och skattesanktioner	12
2.3.1 Skatteutgifter	13
2.3.2 Skattesanktioner	14
2.4 Mål för utgiftsområdet.....	14
2.5 Resultatredovisning.....	16
2.5.1 Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder.....	16
2.5.2 Energipolitikens grundpelare	19
2.5.3 Förnybar energi.....	22
2.5.4 Effektivare energianvändning	27
2.5.5 Energimarknader.....	30
2.5.6 Forskning och innovation på energiområdet.....	38
2.5.7 Resultatredovisning för Svenska kraftnät	45
2.6 Politikens inriktning	47
2.7 Budgetförslag.....	51
2.7.1 1:1 Statens energimyndighet	51
2.7.2 1:2 Insatser för energieffektivisering.....	52
2.7.3 1:3 Insatser för förnybar elproduktion.....	53
2.7.4 1:4 Energiforskning.....	54
2.7.5 1:5 Laddinfrastruktur längs större vägar	56
2.7.6 1:6 Energimarknadsinspektionen	57
2.7.7 1:7 Energiteknik.....	58
2.7.8 1:8 Elberedskap.....	58
2.7.9 1:9 Avgifter till internationella organisationer.....	60
2.7.10 1:10 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning	60
2.8 Förslag avseende Affärsverket svenska kraftnäts verksamhet.....	61
2.8.1 Investerings- och finansieringsplan för 2020–2022.....	61

2.8.2 Finansiella befogenheter67

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 2020–2022, utgiftsområde 21 Energi	12
Tabell 2.3	Ramnivå 2020 realekonomiskt fördelad, utgiftsområde 21 Energi	12
Tabell 2.4	Skatteutgifter och skattesanktioner	13
Tabell 2.5	Centrala resultatindikatorer 2009–2017	17
Tabell 2.6	Övriga resultatindikatorers utveckling 2005–2018	18
Tabell 2.7	Genomsnittliga spotpriser i de svenska elområdena 2015–2018	31
Tabell 2.8	Elavbrott 2016–2018	31
Tabell 2.9	Användning av naturgas i Sverige 2017	35
Tabell 2.10	Beviljandegrad forskning och innovation 2015–2018	39
Tabell 2.11	Utbetalda medel, antal projekt och verksamhetskostnader per temaområde	40
Tabell 2.12	Beviljande medel per kategori av mottagare	41
Tabell 2.13	Vetenskapliga artiklar per temaområde	41
Tabell 2.14	Examen på forskarnivå 2018	42
Tabell 2.15	Omsättning och antal anställda i företag som erhållit lån etc. av Energimyndigheten	44
Tabell 2.16	Anslagsutveckling 1:1 Statens energimyndighet	51
Tabell 2.17	Offentlighetsrättslig verksamhet	51
Tabell 2.18	Uppdragsverksamhet	51
Tabell 2.19	Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:1 Statens energimyndighet	51
Tabell 2.20	Anslagsutveckling 1:2 Insatser för energieffektivisering	52
Tabell 2.21	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:2 Insatser för energieffektivisering	52
Tabell 2.22	Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:2 Insatser för energieffektivisering	53
Tabell 2.23	Anslagsutveckling 1:3 Insatser för förnybar elproduktion	53
Tabell 2.24	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:3 Insatser för förnybar elproduktion	54
Tabell 2.25	Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:3 Insatser för förnybar elproduktion	54
Tabell 2.26	Anslagsutveckling 1:4 Energiforskning	54
Tabell 2.27	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:4 Energiforskning	55
Tabell 2.28	Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:4 Energiforskning	55
Tabell 2.29	Anslagsutveckling 1:5 Laddinfrastruktur längs större vägar	56
Tabell 2.30	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:5 Laddinfrastruktur längs större vägar	56
Tabell 2.31	Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:5 Laddinfrastruktur längs större vägar	57

Tabell 2.32	Anslagsutveckling 1:6 Energimarknadsinspektionen.....	57
Tabell 2.33	Offentligrättslig verksamhet.....	57
Tabell 2.34	Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:6 Energimarknadsinspektionen	58
Tabell 2.35	Anslagsutveckling 1:7 Energiteknik	58
Tabell 2.36	Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:7 Energiteknik.....	58
Tabell 2.37	Anslagsutveckling 1:8 Elberedskap	58
Tabell 2.38	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:8 Elberedskap.....	59
Tabell 2.39	Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:8 Elberedskap	59
Tabell 2.40	Anslagsutveckling 1:9 Avgifter till internationella organisationer	60
Tabell 2.41	Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:9 Avgifter till internationella organisationer	60
Tabell 2.42	Anslagsutveckling 1:9 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning	60
Tabell 2.43	Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:10 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning.....	61
Tabell 2.44	Investeringsplan för Affärsverket svenska kraftnät 2020–2022.....	62
Tabell 2.45	Investeringsprojekt över 100 miljoner kronor vars huvuddrivkraft är anslutning av ny elproduktion/konsumtion och nät.....	63
Tabell 2.46	Svenska kraftnäts projekt över 100 miljoner kronor i programmet Stockholms Ström	64
Tabell 2.47	Svenska kraftnäts projekt över 100 miljoner kronor i programmet Stockholm Väst.....	64
Tabell 2.48	Delprojekt över 100 miljoner kronor inom programmet Nordsyd	65
Tabell 2.49	Övriga systemförstärkningar över 100 miljoner kronor	66
Tabell 2.50	Övriga nyinvesteringar över 100 miljoner kronor.....	66
Tabell 2.51	Reinvesteringar i ledningar och kablar över 100 miljoner kronor	66
Tabell 2.52	Reinvesteringar i stationer över 100 miljoner kronor	67
Tabell 2.53	Avgiftsintäkter vid Svenska kraftnät	69
Tabell 2.54	Beräknade inleveranser från Svenska kraftnät.....	69

Diagramförteckning

Diagram 2.1	Centrala resultatindikatorer 2009–2017	17
Diagram 2.2	Total tillförd energi 1970–2017	19
Diagram 2.3	Andel förnybar energi av total använd energi 2005–2017	22
Diagram 2.4	Andel förnybar el i Sverige 1990–2017	23
Diagram 2.5	Förnybar elproduktion i svenska anläggningar inom elcertifikatssystemet 2003–2018.....	23
Diagram 2.6	Vindkraftens utveckling 2007–2018.....	24
Diagram 2.7	Total slutlig energianvändning 2017.....	27
Diagram 2.8	Elanvändning per sektor 2017	27
Diagram 2.9	Temperaturkorrigerad energianvändning för uppvärmning och varmvatten i bostäder och lokaler, kWh/m ² , 1995–2017	28
Diagram 2.10	Industrins energianvändning per förädlingsvärde fördelat på fyra branscher, 2000–2017	28
Diagram 2.11	Elproduktion per kraftslag 1970–2017	31
Diagram 2.12	Effektbalansen 1997–2018	32
Diagram 2.13	Kostnadsutveckling för olika typkunder i elnäten i jämförelse med den generella prisutvecklingen i samhället och byggkostnadsindex ...	34
Diagram 2.14	Samfinansiering av forskning och innovation 2013–2018	39
Diagram 2.15	Beviljandegrad för män resp. kvinnor 2016–2018	40
Diagram 2.16	Fördelning kvinnliga och manliga projektledare 2015–2018.....	40
Diagram 2.17	Doktorsexamen, kvinnor och män	42
Diagram 2.18	Svenska kraftnäts räntabilitet 2013–2018	46
Diagram 2.19	Svenska kraftnäts skuldsättningsgrad 2013–2018	46
Diagram 2.20	Svenska kraftnäts investeringar 2008–2018	46

1 Förslag till riksdagsbeslut

Regeringens förslag:

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Riksdagen fastställer avgiftsuttaget under 2020 för elberedskapsavgiften till högst 255 000 000 kronor (avsnitt 2.7.8). 2. Riksdagen godkänner investeringsplanen för elförsörjning för 2020–2022 som en riktlinje för Affärsverket svenska kraftnäts investeringar (avsnitt 2.8.1). 3. Riksdagen bemyndigar regeringen att för 2020 ge Affärsverket svenska kraftnät | <p>finansiella befogenheter i enlighet med vad regeringen förordar (avsnitt 2.8.2).</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Riksdagen anvisar ramanslagen för budgetåret 2020 under utgiftsområde 21 Energi enligt tabell 1.1. 5. Riksdagen bemyndigar regeringen att under 2020 besluta om bidrag som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst de belopp och inom de tidsperioder som anges i tabell 1.2. |
|--|---|

Tabell 1.1 Anslagsbelopp

Tusental kronor

Anslag

1:1	Statens energimyndighet	304 609
1:2	Insatser för energieffektivisering	203 000
1:3	Insatser för förnybar elproduktion	25 000
1:4	Energiforskning	1 567 723
1:5	Laddinfrastruktur längs större vägar	50 000
1:6	Energimarknadsinspektionen	135 272
1:7	Energiteknik	835 000
1:8	Elberedskap	258 000
1:9	Avgifter till internationella organisationer	25 328
1:10	Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning	65 000
Summa		3 468 932

Tabell 1.2 Beställningsbemyndiganden*Tusental kronor*

Anslag		Beställnings- bemyndigande	Tidsperiod
1:2	Insatser för energieffektivisering	10 000	2021
1:3	Insatser för förnybar elproduktion	35 000	2021–2022
1:4	Energiforskning	3 450 000	2021–2025
1:5	Laddinfrastruktur längs större vägar	100 000	2021–2022
1:8	Elberedskap	250 000	2021–2035
Summa beställningsbemyndiganden under utgiftsområdet		3 845 000	

2 Energi

2.1 Omfattning

Utgiftsområdet omfattar frågor om tillförsel och användning av energi. Ansvaret för åtgärderna ligger främst på Statens energimyndighet (Energimyndigheten), Energimarknadsinspektionen, och Affärsverket svenska kraftnät (Svenska kraftnät).

utgifterna för utgiftsområdet motsvarade 3 504 miljoner kronor 2018. Prognosen för 2019 är 3 881 miljoner kronor, inklusive ökningen av medel för stöd till solceller i vårandringsbudgeten och höständringsbudgeten för 2019, vilket är i linje med de anvisade medlen. För 2020 föreslår regeringen att 3 469 miljoner kronor anvisas utgiftsområde 21 Energi. För 2021 och 2022 beräknas anslagen till sammanlagt 2 406 miljoner kronor och 2 403 miljoner kronor.

2.2 Utgiftsutveckling

I tabell 2.1 redovisas anslagsutvecklingen för utgiftsområde 21 Energi. De sammanlagda

Tabell 2.1 Utgiftsutveckling inom utgiftsområde 21 Energi

Miljoner kronor

	Utfall 2018	Budget 2019 ¹	Prognos 2019	Förslag 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022
1:1 Statens energimyndighet	310	313	319	305	304	308
1:2 Insatser för energieffektivisering	214	228	211	203	28	18
1:3 Insatser för förnybar elproduktion				25	25	25
1:4 Energiforskning	1 441	1 548	1 570	1 568	1 568	1 568
1:5 Laddinfrastruktur längs större vägar				50	50	50
1:6 Energimarknadsinspektionen	120	123	125	135	138	141
1:7 Energiteknik	1 034	1 335	1 304	835	10	10
1:8 Elberedskap	178	258	215	258	258	258
1:9 Avgifter till internationella organisationer	24	25	25	25	25	25
1:10 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning	90	90	88	65		
<i>Åldreanslag</i>						
2019 1:3 Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft	8	10	10			
2019 1:5 Planeringsstöd för vindkraft	85	15	15			
Totalt för utgiftsområde 21 Energi	3 504	3 945	3 881	3 469	2 406	2 403

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2019 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

I tabell 2.2 redovisas förändringen av anslagsnivån för perioden 2020–2022 jämfört med statens budget för 2019. 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.

Tabell 2.2 Härledning av ramnivån 2020–2022, utgiftsområde 21 Energi

Miljoner kronor

	2020	2021	2022
Anvisat 2019¹	3 150	3 150	3 150
<i>Förändring till följd av:</i>			
Pris- och löneomräkning ²	9	15	22
Beslut	310	-759	-768
Varav BP20 ³	310	36	27
Övriga makroekonomiska förutsättningar			
Volymer			
Överföring till/från andra utgiftsområden			
Varav BP20 ³			
Övrigt			
Ny ramnivå	3 469	2 406	2 403

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2018 (bet. 2018/19:FIU10).

Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

² Pris- och löneomräkningen baseras på anvisade medel 2019. Övriga förändringskomponenter redovisas i löpande priser och inkluderar därmed en pris- och löneomräkning. Pris- och löneomräkningen för 2021–2022 är preliminär.

³ Exklusive pris- och löneomräkning.

I tabell 2.3 redovisas den realekonomiska fördelningen vilket visar andel transfereringar, verksamhetsutgifter och investeringar.

Tabell 2.3 Ramnivå 2020 realekonomiskt fördelad, utgiftsområde 21 Energi

Miljoner kronor

	2020
Transfereringar ¹	1 784
Verksamhetsutgifter ²	1 676
Investeringar ³	9
Summa ramnivå	3 469

Den realekonomiska fördelningen baseras på utfall 2018 samt kända förändringar av anslagens användning.

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

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

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

2.3 Skatteutgifter och skattesanktioner

Samhällets stöd till företag och hushåll inom utgiftsområde 21 Energi 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 skattesanktioner, där skatteuttaget är högre än den angivna normen inom skatteslaget. Ett exempel på en skattesanktion är fastighetsskatten på elproduktionsenheter, till den del den inte reducerar inkomstskatten.

En utförlig beskrivning av skatteutgifterna och skattesanktionerna finns i regeringens skrivelse Redovisning av skatteutgifter 2019 (skr. 2018/19:98). 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 främst 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 nedsättningen av energiskatten 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

	2019	2020
Skatteutgifter		
Energiskattebefrielse för biobränsle m.m. för uppvärmning	5 760	5 920
El som inte är skattepliktig	-	-
Nedsatt energiskatt på bränsle i kraftvärmeverk	90	0
Nedsatt energiskatt för leveranser av värme och kyla till industrin m.m.	80	150
Koldioxidskatt för fossila drivmedel och biodrivmedel inom reduktionsplikten	-	-
Skattereduktion för mikroproduktion av förnybar el	30	30
Skattesanktioner		
Fastighetsskatt på elproduktionsenheter	-1 290	-810
Koldioxidskatt på fossila bränslen i värmeverk inom EU ETS	-60	-60
Koldioxidskatt på bränslen i kraftvärmeverk inom EU ETS	-270	-500
Summa	4 340	4 730

Anm: Ett "-" betyder att skatteutgiften inte kunnat kvantifieras.

2.3.1 Skatteutgifter

Energiskattebefrielse för biobränsle m.m. för uppvärmning

Ingen skatt tas ut på biobränsle 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, förkortad LSE. Normen utgörs av full energiskatt för motsvarande fossilt uppvärmningsbränsle, 8,9 öre/kWh.

El som inte är skattepliktig

Enligt 11 kap. 2 § LSE är el under vissa förutsättningar inte skattepliktig, t.ex. el producerad i mindre produktionsanläggningar eller i ett reservkraftaggregat utan att överföras till ett koncessionspliktigt nät. Normen utgörs av den energiskattesats som följer av 11 kap. 3 § LSE.

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 används för

framställning av värme utanför EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU ETS). Inom EU ETS 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 av den 27 oktober 2003 om en omstrukturering av gemenskapsramen för beskattning av energi-produkter och elektricitet. Skatteutgiften beräknas enbart på värmeproduktionen. Normen motsvaras av full energiskatt för uppvärmningsbränslen. Nedsättningen slopades den 1 augusti 2019. Skatteutgiften har därmed upphört.

Nedsatt energiskatt för leveranser av värme och kyla till industrin m.m.

Av 9 kap. 5 § LSE följer att bränslen som används för att framställa värme och kyla som levereras för förbrukning i industrins tillverkningsprocess samt jord-, skogs- och vattenbruksnäringarna medges befrielse från 70 procent av energiskatten på bränslen och nedsatt energiskatt till 0,5 öre/kWh (kilowattimme) på el. Den nedsatta energiskatten på el gäller också för el som används för att framställa värme och el som levereras för förbrukning i datorhall (se 9 kap. 5 a § LSE). Normen utgörs av full energiskatt för uppvärmningsbränslen och den energiskattesats på el som följer av 11 kap. 3 § LSE.

Koldioxidskatt för fossila drivmedel och biodrivmedel inom reduktionsplikten

För drivmedel inom reduktionsplikten tas skatt ut enhetligt per liter bränsle, dvs. ingen skattemässig uppdelning sker sedan den 1 juli 2018 av beståndsdelar som framställts av biomassa och komponenter som har fossilt ursprung. Koldioxidskattesatserna har omräknats utifrån prognostiserad andel av biodrivmedel utifrån reduktionsplikten (beräknat med full koldioxidskatt för den fossila delen och noll koldioxidskatt för biodrivmedelsdelen). För den del fossil bensin som omfattas av reduktionsplikten är uttaget av koldioxidskatt reducerat med ca fem procent jämfört med normen. För den del fossil diesel som omfattas av

reduktionsplikten är uttaget av koldioxidskatt reducerat med ca 25 procent jämfört med normen. Då hela blandningen inklusive biodrivmedel koldioxidbeskattas lika per volymenhet bensin respektive diesel uppkommer en skatteutgift avseende den fossila delen och en skattesanktion avseende biodrivmedelsdelen. Normen utgörs av skatteuttag per kg koldioxid utanför reduktionsplikten för den fossila delen och noll koldioxidskatt för biodrivmedelsdelen. Den schabloniserade omräkningen enligt inblandade nivåer av biodrivmedel i bensin och diesel medför att skattesanktionen för biodrivmedel och skatteutgiften för den fossila delen ungefär tar ut varandra på kort sikt och därmed sätts till noll i redovisningen.

Skattereduktion för mikroproduktion av förnybar el

Från och med 2015 kan fysiska och juridiska personer, dödsbon och svenska handelsbolag få skattereduktion för mikroproduktion av förnybar el (67 kap. 27–33 §§ inkomstskattelagen [1999:1229]). Skattereduktionen gäller den som framställer förnybar el och i en och samma anslutningspunkt matar in förnybar el och tar ut el, har en säkring om högst 100 ampere i anslutningspunkten samt har anmält sin produktion till elnätsföretaget. Underlaget för skattereduktionen består av de kilowattimmar förnybar el som har matats in i anslutningspunkten under kalenderåret, dock 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. Företag får skattereduktion bara om villkoren i Europeiska kommissionens regelverk för stöd av mindre betydelse är uppfyllda.

2.3.2 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) en skattesanktion till den del den inte reducerar inkomstskatten.

Koldioxidskatt på fossila bränslen i värmeverk inom EU ETS

Enligt 6 a kap. 1 § 17 b LSE gällde, för fossila bränslen som förbrukas i annan värmeproduktion inom EU ETS än kraftvärmeproduktion eller framställning av värme i en industrianläggning, att koldioxidskatt betalas med 91 procent av koldioxidskatten. Inom handelssystemet utgörs normen av noll koldioxidskatt.

Koldioxidskatt på bränslen i kraftvärmeverk inom EU ETS

Enligt 6 a kap. 1 § 17 a LSE gäller, för fossila bränslen som förbrukas vid samtidig produktion av värme och el i kraftvärmeverk inom EU ETS, att koldioxidskatt betalas med 91 procent av koldioxidskatten. Före den 1 augusti 2019 betalades koldioxidskatt med 11 procent av koldioxidskatten. Koldioxidskattebefrielse 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). Skattesanktionen beräknas enbart på värmeproduktionen. Inom handelssystemet utgörs normen av noll koldioxidskatt.

2.4 Mål för utgiftsområdet

Riksdagen har beslutat om energipolitiska mål baserat på den energiöverenskommelse som slöts 2016 mellan Socialdemokraterna, Moderaterna, Miljöpartiet de gröna, Centerpartiet och Kristdemokraterna (prop. 2017/18:228, bet. 2017/18:NU22, rskr. 2018/18:411). Liberalerna valde att stå utanför energiöverenskommelsen. Det övergripande målet för energipolitiken är att den svenska energipolitiken ska bygga på samma

tre grundpelare som energisamarbetet i EU. Politiken syftar till att förena försörjningsstrygghet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet. Energipolitiken ska således skapa villkoren för en effektiv och hållbar energianvändning och en kostnadseffektiv svensk energiförsörjning med låg negativ påverkan på hälsa, miljö och klimat samt underlätta omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle. Riksdagen har beslutat om dessa mål som en följd av energiöverenskommelsen:

- Målet år 2040 är 100 procent förnybar elproduktion. Detta är ett mål, inte ett stoppdatum som förbjuder kärnkraft och innebär inte heller en stängning av kärnkraft med politiska beslut.
- Sverige ska år 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005. Målet uttrycks i termer av tillförd energi i relation till bruttonationalprodukten (BNP).

Riksdagen har även beslutat om flera energipolitiska mål till år 2020 enligt 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. Energiintensiteten beräknas som kvoten mellan tillförd energi och BNP i fasta priser (kWh/kr).

Dessa tre nationella mål genomför de EU-mål som Europeiska rådet beslutade i mars 2007 om att 20 procent av den energi som används inom EU ska komma från förnybara energikällor och om att nå 20 procent primärenergibesparing till 2020.

Sverige och Norge har en gemensam elcertifikatsmarknad sedan den 1 januari 2012. Ett gemensamt mål om att öka den förnybara elproduktionen med 28,4 terawattimmar (TWh) mellan 2012 och 2020 har satts upp och delas mellan länderna genom att Sverige till 2020 ska sträva efter att annullera elcertifikat motsvarande

15,2 TWh och Norge 13,2 TWh (prop. 2015/16:1, bet. 2015/16:FiU1, rskr. 2015/16:51). Riksdagen har godkänt att elcertifikatssystemet utökas med ytterligare 18 TWh nya elcertifikat till 2030 och att systemet förlängs till 2045 (prop. 2016/17:179, bet. 2016/17:NU20, rskr. 2016/17:330) som en del i genomförandet av energiöverenskommelsen.

Det övergripande målet för forskning och innovation på energiområdet är att bidra till att uppfylla uppställda energi- och klimatmål, den långsiktiga energi- och klimatpolitiken och energirelaterade miljöpolitiska mål. Fokus på insatserna inom energiforskningen är områden som dessutom utgör viktiga förutsättningar för tillväxt och för export (prop. 2016/17:66, bet. 2016/17:NU9, rskr. 2016/17:164). Riksdagen har även konkretiserat tre delmål för forskning och innovation på energiområdet (prop. 2012/13:21, bet. 2012/13:NU6, rskr. 2012/13:153). Forskning och innovation på energiområdet ska

- 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 försörjningsstrygghet,
- 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
- bidra till och dra nytta av internationellt samarbete på energiområdet.

Att energipolitiken ska medföra låg påverkan på klimatet innebär att den också ska vara förenlig med de av riksdagen fastställda klimatmålen. Riksdagen beslutade i juni 2017 bl.a. att det nya långsiktiga klimatmålet ska vara att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium ska då vara minst 85 procent lägre än utsläppen år 1990. Utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter, utom inrikes flyg, ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010 (prop. 2016/17:146, bet. 2016/17:MJU24, rskr. 2016/17:320).

Europeiska unionens mål 2030

I juni 2018 kom Europaparlamentet och Europeiska rådet överens om en höjning av EU:s energimål till 2030. Överenskommelsen innebär bl.a. ett bindande förnybart mål på EU-nivå om minst 32 procent och ett övergripande energieffektiviseringsmål om minst 32,5 procent. Andelen förnybar energi av den slutliga energianvändningen inom transportsektorn ska vara minst 14 procent år 2030, varav bidraget från s.k. avancerade biodrivmedel ska vara minst 3,5 procent. Vid beräkning av hur målet uppfylls får biodrivmedel från livsmedels- och fodergrödor högst utgöra 7 procent och avancerade biodrivmedel får räknas dubbelt sitt energiinnehåll. Biodrivmedel som producerats från livsmedels- och fodergrödor med hög risk för indirekt ändrad markanvändning och fodergrödor för vilka en betydande utvidgning av produktionsområdet till mark med stora kollager observeras ska successivt fasas ut till 2030 vid beräkning av hur målet uppfylls. Överenskommelsen innehöll även en revideringsklausul med möjlighet att se över målnivåerna 2023.

Målen ska nås kollektivt genom att varje medlemsstat anger sina egna nationella bidrag. Dessa kommer att följas upp av Europeiska kommissionen genom det s.k. styrningssystemet för Energiunionen, som innehåller mekanismer för att säkerställa att alla medlemsstater bidrar och att EU under perioden rör sig mot målen.

För att öka investeringarna och knyta ihop EU:s elsystem höjdes även sammanlänkningsmålet inom EU från 10 procent 2020 till 15 procent 2030. Sammanlänkningsmålet innebär att varje medlemsstat ska ha en handelskapacitet till grannländer motsvarande minst 15 procent av landets installerade elproduktionskapacitet till 2030.

2.5 Resultatredovisning

Resultatredovisningen inleds med en genomgång av indikatorer som på en övergripande nivå följer utvecklingen inom energiområdet (avsnitt 2.5.1). I avsnittet Energipolitikens grundpelare (avsnitt 2.5.2) redovisas den övergripande utvecklingen samt den samlade bedömningen för utgiftsområdet i förhållande till de energipolitiska målen. Vidare redogörs även för utvecklingen

inom jämställdhetsområdet som rör utgiftsområdet.

Resultat av insatser redovisas därefter under avsnitten

- Förnybar energi (avsnitt 2.5.3)
- Effektivare energianvändning (avsnitt 2.5.4)
- Energimarknader (avsnitt 2.5.5)
- Forskning och innovation på energiområdet (avsnitt 2.5.6).

I avsnittet Resultatredovisning för Svenska kraftnät (avsnitt 2.5.7) redogörs för ekonomiska resultat kopplade till riksdagens ramar för Svenska kraftnäts verksamhet.

Med anledning av näringsutskottets synpunkter i betänkandet 2018/19:NU3 samt tidigare synpunkter från näringsutskottet arbetar regeringen för att utveckla resultatredovisningen och att tydliggöra hur insatserna bidrar till de energipolitiska målen.

Regeringen noterar riksdagens tillkännagivande till regeringen om att Sverige behöver ta fram ett leveranssäkerhetsmål (bet. 2018/19:NU12, rskr. 2018/19:210). Regeringen avser att i kommande budgetpropositioner utveckla redovisningen om försörjningstrygghet och leveranssäkerhet avseende elproduktionen.

2.5.1 Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

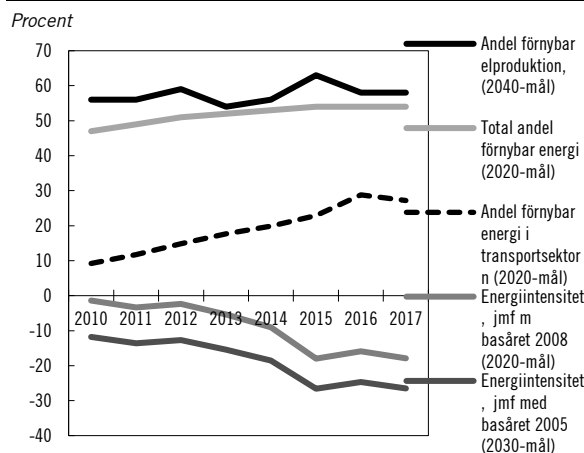
De centrala resultatindikatorerna i tabell 2.5 som illustreras i diagram 2.1 visar utvecklingen för de kvantifierade energipolitiska målen till år 2020, 2030 och 2040 (prop. 2008/09:163, bet. 2008/09:NU25, rskr. 2008/09:301 och prop. 2017/18: 228, bet. 2017/18:NU22, rskr. 2017/18:411):

- Förnybar energi 2020
- Förnybar energi i transportsektorn 2020
- Energieffektivisering 2020
- Energieffektivisering 2030
- Förnybar elproduktion 2040.

Skillnaderna mellan de två energieffektiviseringsmålen är att 2030-målet har basåret 2005 och exkluderar energi från icke energändamål, dvs. energi som inte används för energibehov utan för andra ändamål, t.ex. råvaror till kemiindustrin,

medan 2020-målet har 2008 som basår och inkluderar icke energjämdamål.

Diagram 2.1 Centrala resultatindikatorer 2009–2017



Källa: se tabell 2.5.

Diagrammet ovan visar att det har skett en tydlig positiv utveckling för samtliga mål förutom för

målet om 100 procent förnybar elproduktion 2040. Väderförhållanden har generellt en stor påverkan på andelen förnybar elproduktion ett enskilt år eftersom vattenkraft utgör en så stor del av Sveriges förnybara elproduktion.

Vid det pågående arbetet med att genomföra revideringar 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) har det uppdagats att de beräkningar som ligger till grund för indikatorn andelen förnybar energi i transportsektorn har överskattats på grund av möjligheterna till dubbelräkning enligt bilaga 9 till förnybartdirektivet. Som framgår av resultatindikatorn ökar dock andelen förnybar energi i transportsektorn även med reviderade beräkningar.

Tabell 2.5 Centrala resultatindikatorer 2009–2017

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ¹
Total andel förnybar energi, procent ² (2020-mål)	48	47	49	51	52	53	54	54	54
Andel förnybar energi i transportsektorn, procent (2020-mål)	8,9	9,2	11,7	14,8	17,7	19,9	22,9	28,8	27,2
Energiintensitet, procentuell utveckling jämfört med basåret 2008 (2020-mål)	-2,5	-1,4	-3,4	-2,4	-5,4	-9	-18	-15,9	-17,9
Energiintensitet, procentuell utveckling jämfört med basåret 2005 (2030-mål)	-12,8	-11,8	-13,6	-12,7	-15,4	-18,6	-26,6	-24,7	-26,5
Andel förnybar elproduktion, procent (2040-mål)	58	56	56	59	54	56	63	58	58

¹ Uppgifter för 2018 publiceras först under hösten 2019 då säkerställd statistik finns tillgänglig.

² Andelen beräknas enligt anvisad beräkningsmetod i Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara källor.

Källa: Energimyndighetens indikatorrapport 2018 (ER2019:11).

Eftersom det övergripande målet för energipolitiken inte är kvantifierat är det svårt att på ett precist sätt följa måluppfyllelsen även om det är möjligt att se en riktning. I tabell 2.6 redovisas också ett antal indikatorer för att spegla utvecklingen baserat på energipolitikens tre pelare. Resultaten redovisas även under respektive område i resultatredovisningen. Indikatorerna Effektbalans, Elflödesbalans och Antal kunder med elavbrott som överstiger 24 timmar följer försörjningstrygghet. Indikatorerna Elpriset på spotmarknaden och Energins andel av industrins rörliga kostnader följer konkurrenskraft. Indikatorn Utsläpp av växthusgaser följer hållbarhet.

För att följa upp produktionsmålet inom den gemensamma elcertifikatsmarknaden redovisas indikatorn Förnybar elproduktion inom den svensk-norska elcertifikatsmarknaden i tabellen nedan.

Den största andelen medel inom utgiftsområdet går till energiforskning. Indikatorn Utbetalade energiforskningsmedel redovisar därför hur energiforskningsanslaget har använts.

Utvecklingen inom energiområdet påverkas inte bara av de statliga insatserna utan även av utvecklingen i omvärlden, vilket gör det svårt att enskilt visa de direkta effekterna av insatserna.

Tabell 2.6 Övriga resultatindikatorers utveckling 2005–2018

	2005	2010	2015	2016	2017	2018
Effektbalans, MW, varav						
Installerad elproduktionskapacitet	33 212	35 699	39 313	40 029	39 300	39 900
Maximalt uppmätt timeffektbehov	25 800	26 700	23 390	26 883	25 855	26 700
Elflödesbalans (import-export), TWh	-7,4	21,1	-22,6	-12,5	-19	-17
Antal kunder med elavbrott som överstiger 24 timmar		1 581	37 108	6 299	988	3 463 ¹
Genomsnittligt pris på el på Nord Pools spotmarknad, öre/kWh	27,2	50,6	19,6	25,6	28,3	45,2
Energikostnadens andel av industrins rörliga kostnader, procent	2,2	2,6	2,2	2,2	2,0	-
Totala utsläpp av växthusgaser (1000 ton CO ₂ -ekvivalenter) per BNP	17,9	15,9	11,9	11,5	11,2	-
Förnybar elproduktion (normalårsproduktion) inom den svensk-norska elcertifikatmarknaden, TWh	-	-	13,8	17,8	20,3	26,8
Utbetalade energiforskningsmedel, miljoner kronor:	617 ²	1 332 ³	1 038	1 185	1 281 ⁴	1 230
varav						
Affärsutveckling och kommersialisering					134	91
Allmänna energisystemstudier					48	39
Bioenergi					123	114
Byggnader i energisystemet					130	89
Elproduktion och elsystem					216	237
Hållbart samhälle					24	36
Industri					224	163
Transportsystemet					350	400
Tvärgående samt övergripande					32	61

¹ Prelimära uppgifter från Energimarknadsinspektionen

² År 2007 indelades insatserna för forskning och innovation på energiområdet i sex temaområden: Kraftsystemet, Transportsektorn, Bränslebaserade energisystem, Byggnader i energisystemet, Energiintensiv industri och Energisystemstudier m.m. För fördelning av anslaget inom dessa temaområden, se budgetpropositioner för relevanta år.

³ Under 2010 tillfördes anslaget för forskning och innovation på energiområdet extra medel (sammanlagt 393 miljoner kronor) för storskalig demonstration.

⁴ År 2017 indelades insatserna för forskning och innovation på energiområdet i nio nya temaområden.

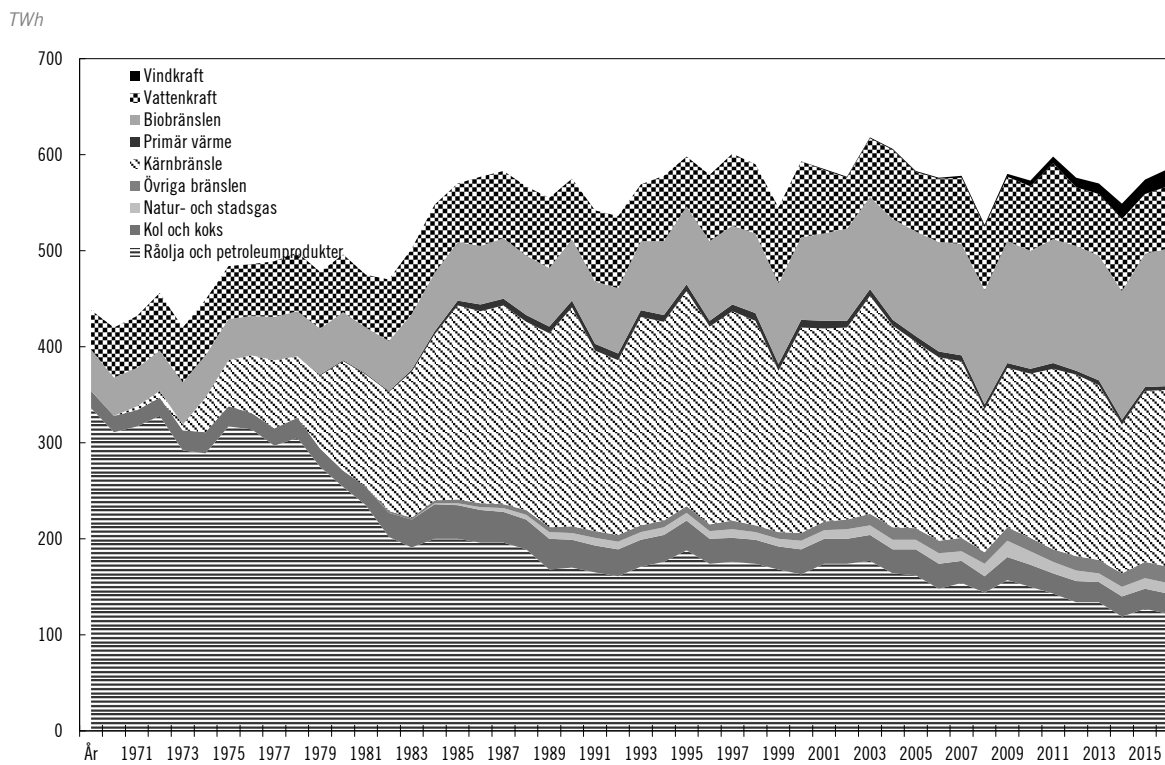
Källor: Energimyndighetens indikatorrapport 2018 (ER2019:11), Svenska kraftnäts statistik för Sverige per månad 2018, www.nordpoolspot.com, Energimyndighetens årsrapport för den svensk-norska elcertifikatmarknaden 2018, Energimyndighetens rapport Forskning och innovation på energiområdet för ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet (I2019/00949/E).

Det svenska energisystemet illustreras i diagram 2.2 nedan.

Den totala energitillförseln och energi-användningen 2018 var relativt oförändrade jämfört med föregående år, enligt preliminär statistik från Energimyndigheten (Kortsiktsprognos – våren 2019). Energi-användningen för transportsektorn minskade något, medan den ökade något för sektorn

bostäder och service m.m. Vattenkraften producerade mindre el än ett normalår på grund av tillrinningen påverkades av den varma sommaren och vindkraftens elproduktion var i princip oförändrad, trots fortsatt utbyggnad, till följd av ett svagt vindår. Kärnkraften stod för den största andelen av elproduktionen. Exporten av el var på en fortsatt hög nivå, motsvarande drygt 17 terawattimmar (TWh).

Diagram 2.2 Total tillförd energi 1970–2017



Källa: Energiläget i siffror 2019

2.5.2 Energipolitikens grundpelare

Energipolitikens övergripande mål syftar till att förena de tre grundpelarna – försörjningstrygghet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet. Regelverk och insatser inom energiområdet behöver förena och bidra till en god balans mellan de tre pelarna.

Detta mål är inte siffersatt och uppföljningen görs genom en samlad bedömning baserat på utvecklingen inom respektive pelare som beskrivs översiktligt nedan. En mer detaljerad redovisning av vissa aspekter finns även i efterföljande avsnitt om förnybar energi, effektivare energianvändning och energimarknader, samt i avsnittet ovan. I detta avsnitt redogörs även för utvecklingen gällande jämställdhet inom energiområdet.

Vid den fördjupade granskning som International Energy Agency (IEA) gjorde av Sveriges energipolitik 2019 lyftes Sverige fram som ett ledande land globalt i utvecklingen mot en ekonomi med låga utsläpp av växthusgaser med hjälp av kostnadseffektiva och marknadsbaserade styrmedel för samtidig ekonomisk tillväxt. Samtidigt pekades bl.a. på behovet av att analysera hur målet om 100 procent förnybar elproduktion kan nås och hur det påverkar försörjningstrygghet.

Försörjningstrygghet

Det moderna samhället är beroende av ett robust och tillförlitligt energisystem. En säker tillförsel av el, drivmedel, värme och övriga energiprodukter behövs för många samhällskritiska funktioner. Även industrin behöver kunna lita på en trygg elförsörjning för att konkurrera på en global marknad. Digitaliseringen av samhället och en ökande elektrifiering förstärker behovet av att noga följa upp hur leveranssäkerheten utvecklas. Kraftsystemets betydelse för totalförsvar och krisberedskap står också allt mer i fokus.

Regeringen noterar riksdagens tillkännagivande till regeringen om att Sverige behöver ta fram ett leveranssäkerhetsmål (bet. 2018/19:NU12, rskr. 2018/19:210). Regeringen avser att i kommande budgetpropositioner utveckla redovisningen om försörjningstrygghet och leveranssäkerhet avseende elproduktionen.

Den nya lagen (2018:1174), om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster, däribland inom energisektorn, trädde i kraft den 1 augusti 2018. Energimyndigheten är en av de myndigheter som har fått ansvar för tillsyn enligt den nya lagen. Andelen inhemska energibärare i förhållande till total energianvändning har ökat sedan 1990-talet och uppgick 2017 till 44 procent. Sverige var

fortsatt en nettoexportör av el 2017, då nettoexporten över året uppgick till 17 TWh. Det innebär en självförsörjningsgrad av el på 113 procent vilket är en ökning med fem procentenheter jämfört med 2016. Trots en hög grad av självförsörjning av el kan den svenska marknaden vara beroende av import under perioder med hög elförbrukning. Under vintern 2018/19 har effektreserven inte behövt aktiveras. Prognosen för de kommande åren visar att Sverige kan få ett växande underskott i effektbalansen.

Under 2018 har Svenska kraftnät färdigställt en ny inriktning för elberedskapsarbetet med anledning av den återupptagna totalförvarsplaneringen. Inriktningen beskriver målbilden för aktörernas elberedskap och beskriver inom vilka områden elberedskapsåtgärder ska prioriteras och genomföras.

Konkurrenskraft

Energi till internationellt konkurrenskraftiga priser är centralt för svensk industris konkurrenskraft. Detta förutsätter stabila spelregler som möjliggör långsiktiga investeringar både inom den energiintensiva industrin och hos kraftproducenterna. Energiöverenskommelsen och de energipolitiska målen syftar bl.a. just till att skapa långsiktighet och tydlighet för marknadens aktörer.

Energikostnadernas andel av industrins rörliga kostnader var oförändrat 2,0 procent 2017, vilket är den lägsta siffran sedan undersökningens start 1983. Energikostnadsandelen skiljer sig dock åt mellan de olika branscherna. Andelen inom massa- och pappersindustrin minskade mest, från 7,1 procent 2016 till 5,5 procent 2017. Inom järn- och stålindustrin minskade andelen från 4,8 procent 2016 till 3,7 procent 2017.

Europeiska kommissionen publicerade i januari en rapport om energipriser och kostnader i Europa (COM[2019] 1 final). I rapporten framgår det att industrin i Sverige hade lägst elpris (inklusive skatter, elnätsavgifter och elhandelskostnad) i EU under 2017. Rapporten jämför även elpriserna för industrin i EU med G20-länderna för 2016 och då hamnar Sverige näst lägst, efter Argentina.

Ekologisk hållbarhet

Verksamheter inom energisektorn (bl.a. el- och värmeproduktion, nät och energianvändning för transporter och i industri) påverkar miljön på olika sätt. Samtidigt finns här många av

lösningarna på klimatfrågan då sektorn står för en stor andel av utsläppen av koldioxid. Riksdagen har beslutat om ett generationsmål för miljöarbetet och om 16 miljö kvalitetsmål (prop. 2009/10:155, bet. 2009/10:MJU25, rskr. 2009/10:377). Generationsmålet anger bl.a. att miljöpolitiken ska fokusera på att andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön. De miljö kvalitetsmål som är mest relevanta 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. Resultatredovisningen av miljö målen finns i redovisningen för utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård.

Regeringen har tidigare föreslagit förändringar i lagstiftningen för att vattenkraften ska få moderna miljökrav som beslutats av riksdagen och nu genomförs (prop. 2017/18:243, bet. 2017/18:CU31, rskr. 2017/18:383). Sveriges växthusgasutsläpp minskade med 0,5 procent 2017 jämfört med föregående år medan utsläppen från el- och fjärrvärmeproduktion minskade med 8 procent. Sedan 1990 har växthusgasutsläppen minskat med 26 procent varav utsläppen från el- och fjärrvärmeproduktion har minskat med 32 procent. Utsläppen från inrikes transporter var 19 procent lägre 2017 än 2010 (se utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård).

Jämställdhet

Det övergripande målet för jämställdhetspolitiken är att kvinnor och män ska ha samma makt att forma samhället och sina egna liv (prop. 2008/09:1, bet. 2008/09:FiU2, rskr. 2008/09:46). De delmål som har bäring på energipolitiken är främst målen om en jämn fördelning av makt och inflytande samt delmålet om ekonomisk jämställdhet. I detta avseende är kvinnors representation i energibranschen en viktig faktor. Under perioden 2008–2018 har andelen kvinnor i energibolagens styrelser ökat från 18 till 28 procent. Den totala andelen kvinnor bland energibolagens anställda uppgick 2017 till 27 procent, vilket är en ökning från 2008 då andelen var 26 procent. Av elinstallatörerna är dock endast 0,5 procent kvinnor. Under 2018 hade tre av de fem myndigheter som arbetar direkt med energifrågor (Energimyndigheten, Energi-marknadsinspektionen, Elsäkerhetsverket, Strålsäkerhetsmyndigheten och Svenska kraftnät) en

kvinnlig generaldirektör och myndigheternas chefsgrupper var jämställda (40-60 procent kvinnor respektive män), med undantag för Energimarknadsinspektionen som var något kvinnodominerad.

Kvinnor och män ska ha samma möjligheter och villkor i fråga om utbildning och betalt arbete som ger ekonomisk självständighet livet ut. Tilldelning av energiforskningsmedel till män respektive kvinnor är därför en faktor som är viktig att följa. Som framgår av avsnitt 2.5.6 är beviljandegraderna av ungefär samma storlek, för 2018 något högre för kvinnor.

Regeringen arbetar för att synliggöra jämställdhetsfrågan i olika sammanhang, även internationellt. Tillsammans med Kanada och Italien har Sverige vidareutvecklat Clean Energy Education and Empowerment (C3E) – en plattform för internationell samverkan och insatser inom jämställdhet. Inom samarbetet ingår även kampanjen Equalby30. Kampanjen riktar sig mot offentliga och privata aktörer inom energiområdet som åtar sig att ställa sig bakom de övergripande principer om att till 2030 ha ett delat ledarskap, lika lön och samma möjligheter för kvinnor och män samt kopplat till det uttrycka ett antal åtagande om hur man ska uppfylla dessa principer. Regeringen har ställt sig bakom kampanjen Equalby30.

Analys och slutsatser

Regeringen bedömer att utvecklingen av energipolitikens övergripande mål att förena ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet i många avseenden är positiv. Industrins elpriser är fortsatt konkurrenskraftiga och försörjningstryggheten fortsatt god (se redovisning under avsnitt 2.5.5.). En effektiv användning av energi är positiv för Sveriges konkurrenskraft, bidrar till minskad klimat- och energipåverkan samt till stärkt försörjningstrygghet. En utbyggnad av förnybar energi bidrar till ett än mer diversifierat elsystem där olika produktionsslag kompletterar varandra. Den nordiska och europeiska elmarknaden integreras ytterligare vilket också bidrar till försörjningstryggheten. Genom det pågående arbetet med att återuppta planeringen för totalförsvaret bedöms även robustheten av energisystemet under fredstid stärkas. När det

gäller ekologisk hållbarhet minskar växthusgasutsläppen och andelen förnybar energi ökar. Sverige har högst andel förnybar energi totalt och inom transportsektorn i EU. Arbetet med moderna miljötillstånd för vattenkraften fortgår. Sverige placeras även högt i internationella jämförelser.

Regeringen bedömer att de riksdagsbundna energipolitiska målen till 2020 kommer att uppnås. Andelen förnybar energi, totalt och inom transportsektorn, ligger i dag på högre nivåer än målnivåerna och målet om energieffektivisering förväntas nås.

Det finns fortfarande förutsättningar att nå energieffektiviseringsmålet för 2030 men osäkerheterna är relativt stora och beror bl.a. på BNP-utvecklingen. Det behövs en kontinuerlig uppföljning för att vid behov kunna vidta åtgärder i tid.

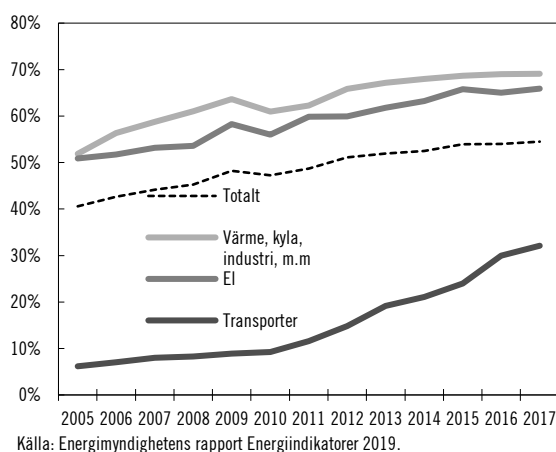
Mycket tyder på att andelen förnybar elproduktion kommer att öka betydligt till 2040. Regeringen och myndigheterna, som är centrala för att genomföra regeringens politik, behöver löpande följa utvecklingen för att nå de energipolitiska målen. Det är angeläget med en kostnadseffektiv utbyggnad av nät som möjliggör nya produkter och tjänster och att det sker samhällsekonomiskt effektiva investeringar i ny produktion. Energirelaterad infrastruktur bör beaktas redan från början i samhällsplaneringen på lokal, regional och nationell nivå.

Utvecklingen för elförsörjningen behöver följas upp med ett tydligt fokus på leveranssäkerhet, särskilt i landets södra delar. I Sverige används i dag huvudsakligen vattenkraft som reglerkraft. Ett framtida elsystem med högre andel variabel vind- och solproduktion ökar behoven av flexibilitet i planerbar produktion, efterfrågeflexibilitet i användarsektorerna, energilagring och systemtjänster för att stötta och stabilisera elsystemet. För att uppnå det behöver arbetet fortsätta med att främja efterfrågeflexibilitet, bl.a. genom att undanröja hinder i regelverket för att möjliggöra nya affärsmodeller. För att kunna möta de utmaningar energibranschen står inför måste den lyckas attrahera och behålla de bästa talangerna, oberoende av om de är män eller kvinnor.

2.5.3 Förnybar energi

Sveriges andel förnybar energi i förhållande till slutlig energianvändning har ökat stadigt sedan början av 1970-talet och uppgick 2017 till 54,5 procent, se diagram 2.3 nedan. I diagrammet visas dels den totala andelen förnybar energi, dels uppdelat i sektorerna el, transporter, uppvärmning och industri. Andelarna i diagrammet är beräknade enligt förnybartdirektivets metod som innebär att andelar räknas i förhållande till användning. Metoden innebär också att vissa drivmedel räknas flerfaldigt vilket gör att andelen förnybart i transportsektorn är högre än andelen förnybar energi sett till energiinnehåll.

Diagram 2.3 Andel förnybar energi av total använd energi 2005–2017



Bioenergi och vattenkraft står för den största delen av den förnybara produktionen, men även värmepumpar och vindkraft gav ett betydande bidrag.

Under 2017 användes 143 TWh bioenergi (inklusive torv och organiskt avfall), varav 56,1 TWh användes i industrisektorn, merparten i skogsindustrin. Det producerades 64,8 TWh el i vattenkraftverken, 17,6 TWh i vindkraftverken och 0,2 TWh från solceller.

Enligt Energimyndighetens senaste långsiktiga scenarier bedöms andelen förnybar energi 2020 uppgå till mellan 57 och 58 procent med dagens styrmedel (ER 2019:7). Enligt Energi-myndighetens scenarier blir andelen förnybar energi mellan 62 och 71 procent för 2030 och mellan 67 och 79 procent för 2050.

Sedan 2016 har förnybartdirektivet omarbetats. Det omarbetade förnybartdirektivet som omfattar perioden fr.o.m. 2021 till 2030 trädde i kraft i slutet av december 2018.

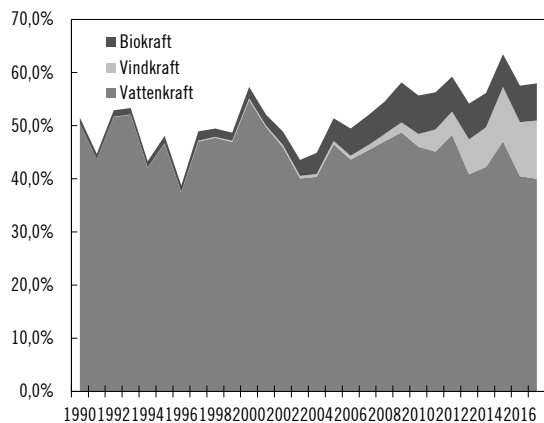
Direktivet ska vara genomfört senast den 30 juni 2021. Regeringen har gett flera uppdrag till berörda myndigheter för att förbereda genomförande av de nya kraven i det omarbetade förnybartdirektivet. Exempel på nya krav i det omarbetade förnybartdirektivet är hållbarhets-kriterier för fasta biobränslen, tidsgränser för tillstandsprocesser och utökning av kretsen av producenter för vilka medlemsstater ska säkerställa att ursprungsgarantier utfärdas – från producenter av förnybar el till alla producenter av förnybar energi.

Vad gäller EU:s mål om att den gemensamma andelen energi från förnybara energikällor i EU:s slutliga energianvändning ska uppgå till minst 32 procent 2030 får medlemsstaterna själva fastställa sina nationella bidrag till det gemensamma målet. Detta ska göras i de integrerade nationella energi- och klimatplaner som ska rapporteras till Europeiska kommissionen senast vid utgången av 2019. Eftersom Sverige inte har något nationellt mål om andel förnybar energi till 2030 så utgår bidraget i det inrapporterade utkastet till den nationella energi- och klimatplanen från Energimyndighetens långsiktiga referens-scenarier, där andelen förnybar energi uppgår till 65 procent 2030.

Förnybar elproduktion

Den förnybara elproduktionen fortsätter att byggas ut. Andelen förnybar elproduktion i förhållande till den totala elproduktionen var 58 procent 2017, vilket kan jämföras med 44 procent 2003 då elcertifikatssystemet infördes. Eftersom den förnybara elproduktionen i Sverige till största delen består av vattenkraft finns det stora variationer i andelen förnybar el mellan åren beroende på vattenförhållanden. Detta framgår av diagram 2.4 nedan. Även vindtillgång påverkar andelen förnybar el mellan åren. Enligt Energimyndighetens scenarier blir, med dagens styrmedel, andelen förnybar elproduktion 79–84 procent för 2040.

Diagram 2.4 Andel förnybar el i Sverige 1990–2017



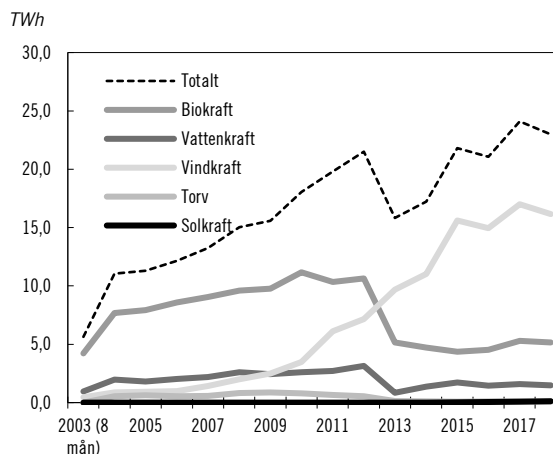
Källa: Energimyndighetens rapport Energiindikatorer 2019.

Sedan elcertifikatsystemets start i maj 2003 har nästan 12 500 nya anläggningar driftsatts i Sverige. Anläggningarnas förväntade årliga produktion är ca 30 TWh varav vindkraften står för ca 67 procent, biobränslebaserad elproduktion för ca 26 procent och vattenkraft för ca 6 procent.

Under 2018 har det tillkommit drygt 3 000 nya anläggningar. Den förnybara elproduktionen inom elcertifikatsystemet ökade i Sverige med 3,9 TWh 2018 jämfört med året innan. Solcellsanläggningar stod för den största procentuella ökningen med 50 procent, vilket motsvarade en ökning med ca 60 gigawattimmar (GWh) jämfört med föregående år. Elcertifikat är emellertid inte det styrmedel som främst bidrar till den ökade solcellsutbyggnaden. Det är i stället t.ex. investeringsstödet till solceller och skattereduktion för mikroproducerad el som har stor påverkan.

Trots den stora ökningen av solcellsanläggningar är den totala produktionen av solkraft marginell jämfört med övrig förnybar elproduktion, se diagram 2.5 nedan. Vindkraften stod för det största absoluta tillskottet med ca 2,6 TWh. Under 2018 producerades totalt 24,9 TWh certifikatsberättigad förnybar el i Sverige. Detta var en minskning jämfört med föregående år, vilket beror på låg vindkraftsproduktion på grund av väderförhållanden.

Diagram 2.5 Förnybar elproduktion i svenska anläggningar inom elcertifikatsystemet 2003–2018



Källa: Energimyndighetens rapport Energiindikatorer 2019.

Den 1 januari 2012 trädde avtalet mellan Sverige och Norge om en gemensam elcertifikatmarknad i kraft. Under de sju första åren, 2012–2018, godkändes anläggningar i Sverige och Norge med en förväntad normalårsproduktion om 26,8 TWh. Av denna produktion byggdes 19,1 TWh i Sverige och 7,7 TWh i Norge. Under 2018 byggdes det 3,9 TWh i Sverige och 2,5 TWh i Norge.

Enligt avtalet med Norge om en gemensam elcertifikatmarknad är Sverige skyldigt att införa en stoppmekanism senast den 31 december 2020. Regeringen uppdrog därför i regleringsbrevet för 2018 åt Energimyndigheten att bl.a. ta fram ett förslag till stoppmekanism för elcertifikatsystemet. Energimyndigheten redovisade sitt förslag den 18 december 2018. Förslaget har remitterats och bereds inom Regeringskansliet.

Marknadspriset på elcertifikat har varierat mellan 62 och 280 kronor under 2018. Detta motsvarar en extraintäkt för elproducenterna på 6,2–28 öre/kWh. Elkundernas genomsnittliga kostnad för elcertifikat blev cirka 3,6 öre/kWh exklusive mervärdesskatt. En kostnad som ur ett internationellt perspektiv anses vara relativt låg sett till kostnad för stöd till förnybar elproduktion.

Vidare kan kostnaderna ställas i relation till den priseffekt som den tillkommande elproduktionen från elcertifikatsystemet har på elpriset. Denna priseffekt är dock svår att exakt beräkna, men kan innebära ett lägre elpris. Kostnader i andra delar av systemet kan dock tillkomma som i dagsläget är svåra att uppskatta. Ursprungsgarantier utfärdas för i stort sett hela den svenska elproduktionen. Elproducenter kan ansöka om att få en ursprungsgaranti för varje producerad megawattimme (MWh) el. Ursprungsgarantin

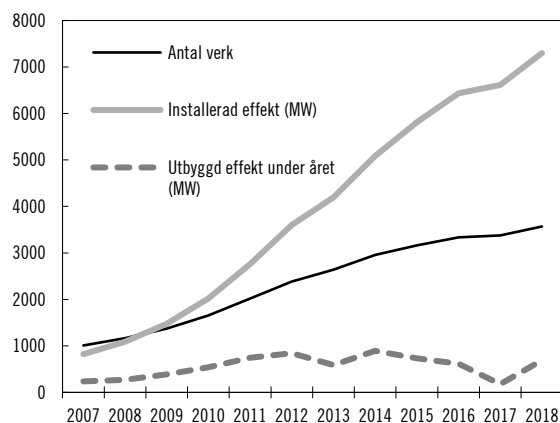
visar vilken typ av energikälla som elen kommer ifrån. En mycket hög andel av elförbrukningen i Sverige, omkring 80 procent, märks också upp med ursprungsgarantier. Det är fortsatt svårt att få fram tillförlitliga uppgifter om marknadspriset på ursprungsgarantier, eftersom de inte handlas på någon börs. Uppgifter från mäklaren Svensk Kraftmäklare visar dock att ursprungsgarantier från vattenkraft handlas för priser i intervallet 1,1–1,3 öre/kWh, en betydande ökning jämfört med förra året.

Vindkraft

Utbyggnaden av svensk vindkraft fortsätter att öka, se diagram 2.6 nedan. I slutet av 2018 fanns totalt ca 3 569 vindkraftverk och den installerade effekten var ca 7 300 megawatt (MW). I slutet av året fanns vindkraftverk i 174 av Sveriges 290 kommuner och i samtliga län. Elproduktionen från vindkraft var 16,6 TWh under 2018, vilket var 1 TWh lägre än 2017 på grund av att det under 2018 blåste mindre. Vindkraften svarar i dag för ungefär 11 procent av Sveriges elproduktion.

Diagram 2.6 Vindkraftens utveckling 2007–2018

MW och antal verk



Källa: Energimyndighetens rapport Energiindikatorer 2019.

Enligt Energimyndighetens kortsiktsprognos från våren 2019 förväntas vindkraften öka till närmare 22 TWh till 2019 och vidare till 31 TWh 2021.

Sammanlagt finns nu 313 riksintresseområden för vindbruk utpekade. Sådana områden är ur ett nationellt perspektiv särskilt lämpliga för elproduktion från vindenergi. Arbetet för att bidra till en välplanerad och effektiv vindkraftsutbyggnad har bedrivits genom bl.a. kunskapsprogrammet Vindval och Nätverket för vindbruk (anslag 1:5 *Planeringsstöd för vindkraft*). En viktig del var att stärka och utveckla samverkan mellan berörda myndigheter för att

utbyggnaden av vindkraft skulle kunna ske där vindförhållandena är gynnsamma. Detta har gjorts bl.a. genom webbplatsen vindlov.se (anslag 1:3 *Stöd till marknadsintroduktion av vindkraft*). Vindkraftsamordnarna har arbetat dels med att medla mellan olika intressenter i specifika vindkraftsprojekt på lokal nivå, dels med att bistå regeringen i arbetet att hantera strukturella hinder för fortsatt vindkraftutbyggnad i Sverige.

För att ytterligare främja omställningen till ett helt förnybart elsystem infördes 2017 en vindkraftspremie på totalt 70 miljoner kronor som fördelades bland de kommuner som framgångsrikt arbetat för ny vindkraft. Premien betalades ut under första kvartalet 2018 till tio kommuner och baserades på hur mycket vindkraft som togs i drift i kommunen året innan.

Regeringen uppdrog i december 2017 åt Energimyndigheten att utreda slopandet av anslutningsavgifter för havsbaserad vindkraft. Energimyndigheten redovisade uppdraget i februari 2018 (ER 2018:6). Rapporten har remitterats och förslagen bereds inom Regeringskansliet.

Vattenkraft

Vattenkraften svarar i dag för ca 45 procent av Sveriges elproduktion och spelar en central roll för att Sverige ska uppnå målet om 100 procent förnybar elproduktion till år 2040. Stora delar av vattenkraftsproduktionen kan snabbt anpassas utifrån förbrukningen och tillgängligheten i annan elproduktion, s.k. reglerförmåga. Detta blir ännu viktigare i ett energisystem med en högre andel förnybar el från sol- och vindkraft.

Energiöverenskommelsen innebär att Sverige ska ha moderna miljökrav på svensk vattenkraft. I propositionen Vattenmiljö och vattenkraft föreslogs bestämmelser som trädde i kraft den 1 januari 2019, och som bl.a. innebär att omprövning ska ske på verksamhetsutövarens initiativ (prop. 2017/18:243, bet. 2017/18:CU31, rskr. 2017/18:383). Om en verksamhet bedrivs med stöd av urminnes hävd, privilegiebrev eller annan äldre s.k. särskild rättighet, ska den rättigheten anses ha tillkommit enligt motsvarande bestämmelser i miljöbalken. I prövningen ska det finnas ett nationellt helhetsperspektiv med avvägningar mellan behovet av åtgärder som förbättrar vattenmiljön och behovet av en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel. En nationell plan som ska vara vägledande för myndigheternas arbete med

prövningarna och för vattenförvaltningen ska tas fram. I maj 2019 skickade berörda myndigheter ut ett förslag till den nationella planen på samråd.

Ramdirektivets (Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område) möjligheter till undantag och utpekande av vatten som kraftigt modifierade ska användas fullt ut. De möjligheter att ställa mindre långtgående krav som följer av EU-rätten till förmån för samhällsnyttiga verksamheter ska utnyttjas fullt ut vid till exempel meddelande av miljö kvalitetsnormer och andra föreskrifter samt vid beslut om vattenförekomster.

Regeringen beslutade den 4 juli 2019 om tre olika uppdrag, vilka tidigare aviserats i propositionen Vattenmiljö och vattenkraft. Havs- och vattenmyndigheten fick i uppdrag att se över sina föreskrifter och vägledning så att möjligheterna till undantag och förklarande av vatten som kraftigt modifierade används fullt ut (M2019/01424/Nm). Havs- och vattenmyndigheten fick även i uppdrag att utveckla sin vägledning för hur en miljöanpassning av vattenkraften kan ske på ett kostnadseffektivt sätt i förhållande till eftersträvd miljönytta (M2019/01425/Nm). Vidare fick de länsstyrelser som är vattenmyndigheter i uppdrag att utreda behovet av ändringar av indelningen i ytvattenförekomster och redovisa hur beslut om indelning i ytvattenförekomster tillämpats i några andra EU- och EES-länder, däribland Norge, Finland och Italien (M2019/01426/Nm).

För att genomföra delar av förslagen i propositionen Vattenmiljö och vattenkraft fattade regeringen i december 2018 beslut om ändringar i 20 förordningar, däribland i förordningen (1998:1388) om vattenverksamheter som anger ramarna för ovan nämnd nationell plan. Förordningen anger bl. a. att planen ska främja största möjliga reglerförmåga i elproduktionen, att behov av ökad effekt främst kan tillgodoses i befintliga vattenkraftverk samt främja elberedskap och nationell, regional och lokal stabilitet i elsystemet.

Solel

Intresset för att investera i solceller är fortsatt stort. Under 2018 installerades cirka 180 MWt (megawatt topp effekt) solceller. Tillförseln från den samlade installerade effekten uppgick till drygt två promille av den totala elanvändningen.

År 2009 infördes ett investeringsstöd till både privatpersoner och andra aktörer som sätter upp solceller (anslag 1:5 *Energiteknik*). Intresset för att söka stödet har fortsatt att öka. Energimyndigheten fördelade 967 miljoner kronor till länsstyrelserna för solcellsstödet under 2018, vilket var en knapp dubbling jämfört med 2017 (586 miljoner kronor). I enlighet med förslaget i propositionen Vårändringsbudget för 2019 anvisades anslaget ytterligare 300 miljoner kronor.

Det finns även fler stöd som främjar förnybar el som också bidrar till en ökad utbyggnad av solel, t.ex. skattereduktioner för mikroproduktion av förnybar el. I juli 2017 infördes en energiskattenedsättning bl.a. för de producenter som har flera mindre solcellsanläggningar som tillsammans uppnår 255 kW eller mer och där elen används på samma ställe som den produceras. Skattenedsättningen sänker skatteinivån 2019 från 34,7 till 0,5 öre/kWh genom avdrag. Majoriteten av solelproducenterna är dock sedan tidigare helt skattebefriade genom ett undantag från skatteplikt.

Energimyndigheten har på regeringens uppdrag lanserat en ny webbportal med information om solel. Myndigheten har också tagit fram förslag på hur ansökningsförfarande och administrationen av investeringsstödet kan förenklas (ER 2018:19). Ett flertal av förslagen har redan införts, bl.a. att den som söker stöd inte längre behöver redovisa förväntad årlig elproduktion. Energimyndigheten har även skapat en webbportal som underlättar ansökningsförfarandet för både sökanden och länsstyrelserna som prövar ansökan.

Näringsutskottet konstaterar i sitt yttrande till konstitutionsutskottet med anledning av regeringens skrivelse Riksdagens skrivelser till regeringen – åtgärder under 2018 (skr. 2018/19:75) att utskottet inte delar regeringens bedömning att riksdagsskrivelse 2018/19:101 är slutbehandlad (2018/19:NU3y). Utskottet anför i yttrandet att regeringen i den aktuella skrivelsen inte redovisar vilken åtgärd som vidtagits med anledning av utskottets ställningstagande i betänkande 2018/19:NU3 om en minskning av subventionsgraden för stöd till solceller. Regeringen konstaterar att genom de åtgärder som redovisas i regeringens skrivelse 75 så har samtliga delar i det aktuella riksdagsbeslutet verkställts. Regeringen vidhåller därför sin bedömning att den aktuella riksdagsskrivelsen är

slutbehandlad. När det gäller näringsutskottets uttalande i bet. 2018/19:NU3 att subventionsgraden för stöd till solceller ska sänkas snarast möjligt till 15 procent beslutade regeringen den 4 april 2019 om ändringar i förordningen (2009:689) om statligt stöd till solceller. Ändringarna innebar bl.a. att subventionsgraden sänktes från 30 procent till 20 procent. Bestämmelsen om den nya stödnivån trädde i kraft den 8 maj 2019. Regeringen anser att med denna förordningsändring har utskottets önskemål tillgodosetts.

Förnybar energi i värmesektorn

Andelen förnybar energi i värmesektorn uppgick under 2017 till 69 procent. Den totala energianvändningen under 2017 för uppvärmning och varmvatten för hushåll och lokalbyggnader uppgick till 81 TWh. Uppdelat på energibärare utgjordes detta av 46,2 TWh fjärrvärme, knappt 21 TWh elvärme inklusive värmepumpar, och 11,4 TWh biobränsle i annan användning än fjärrvärme. Resterande mindre andelar var 1 TWh olja och 0,4 TWh gas.

För att producera fjärrvärme under 2017 användes 61 TWh energi. Av dessa stod biobränslen, inklusive den förnybara andelen av avfall, för 38 TWh eller 62 procent av tillförd energi. Utöver det stod värmepumpar i fjärrvärmesektorn för knappt 4 TWh och en mindre del från elpannor, som drevs med el som till stor del är förnybar. Spillvärme stod för 5 TWh av den tillförda energin. Fossila bränslen utgjorde 6 procent av fjärrvärmeproduktionen under 2017 vilket är 2 procentenheter lägre än under 2016. Om den fossila delen av hushållsavfall inkluderas i beräkningen, uppgick den fossila andelen i stället till 22 procent för 2017.

Förnybar energi i transportsektorn

Andelen förnybar energi inom vägtransportsektorn uppgick 2017 till 23 procent enligt Energimyndighetens rapport ER 2019:11, vilket kan jämföras med 21 procent föregående år och med 5,6 procent 2010. Den kraftiga ökningen sedan 2010 förklaras främst av ökad inblandning av biodiesel i form av HVO (hydrerad vegetabilisk olja). Den 1 juli 2018 infördes reduktionsplikten, som ställer krav på minskade växthusgasutsläpp genom inblandning av hållbara biodrivmedel i bensin och diesel.

Under 2016 genomfördes ändringar i förnybartdirektivets beräkningsmetodik, som begränsade vilka råvaror som får dubbelräknas när andelen förnybar energi ska beräknas. Tidigare har alla råvaror till biodrivmedel som klassats som restprodukter och avfall omfattats av dubbelberäkningen. Under våren 2019 har det framkommit att Energimyndighetens tolkningar av vilka råvaror som får dubbelräknas varit alltför generösa. Andelen förnybar energi i transportsektorn 2016 och 2017 har därmed överskattats. Korrekta siffror (tidigare bedömning inom parentes) 2016 och 2017 är enligt Energimyndighetens nya bedömning 28,8 (33,8) respektive 27,2 (38,6) procent. Enligt Energimyndighetens senaste långsiktiga scenarier, som utgår från befintliga styrmedel, bedöms andelen förnybart i transportsektorn enligt direktivets beräkningsätt vara omkring 36 procent 2020 (ER2019:7). Enligt januariavtalet ska ett flertal åtgärder vidtas för att minska utsläppen från transportsektorn.

Analys och slutsatser

Regeringen bedömer att det nationella målet om minst 50 procent förnybar energi till 2020 och därmed även Sveriges åtaganden enligt förnybartdirektivet om 49 procent till 2020 kommer att nås.

Utbyggnaden inom ramen för elcertifikatssystemet har gått fort och målet om ytterligare 18 TWh elcertifikat till 2030 kommer att nås tidigare än beräknat.

Mycket tyder på att andelen förnybar elproduktion kommer att öka betydligt till 2040 och att det finns förutsättningar för att andelen förnybar elproduktion vid det året kan närma sig 100 procent.

Det kan konstateras att vindkraftsutbyggnaden förväntas öka rejält de kommande åren. Regeringen anser att det är positivt att berörda aktörer samarbetar i syfte att hitta lösningar för ökad samexistens mellan förnybar elproduktion och andra intressen. Det gäller till stor del för vindkraftsproduktionen då den konkurrerar med många andra intressen. Ett gott samarbete är av stor vikt för att kunna uppnå 100 procent förnybar elproduktion till 2040.

Energiöverenskommelsen innebar bl.a. ett nytt regelverk med påverkan på vattenkraften. Reglerna trädde i kraft i år och regeringen anser

att det är viktigt att följa upp regelverket och särskilt utfallet av prövningens eventuella påverkan på tillgänglig energi- och effektmängd.

Regeringen kan konstatera att intresset för att installera solceller har ökat markant och att det är viktigt att solelportalen fungerar som ett bra informationsstöd för dem som vill investera i solceller. Regeringen bedömer vidare att det är av vikt att administrationen förenklas så mycket som möjligt. Fler har fått möjlighet att få solcellsstöd eftersom budgeten för investeringsstödet för solceller har ökat med 300 miljoner kronor 2019 och stödandelen fastställts till 20 procent.

Andelen avfallsbränslen i fjärrvärmesektorn har ökat och regeringen bedömer att åtgärder behöver vidtas för att stimulera till ökad utsortering och återanvändning av material.

Målet för andel förnybar energi i transportsektorn om 10 procent för 2020 uppnåddes redan 2013 och bedöms även kunna nås 2020. EU:s mål om andelen förnybar energi i transportsektorn 2030 bedöms kunna uppnås, men analys avseende målet om andelen avancerade biodrivmedel pågår.

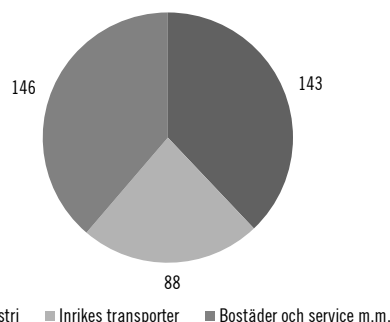
2.5.4 Effektivare energianvändning

Mängden tillförd energi har sedan mitten av 80-talet legat på en nivå mellan 550 och 600 TWh per år. År 2017 uppgick den tillförda energin till 565 TWh. Eftersom BNP och befolkningens mängd har ökat under samma period visar den generella trenden på en förbättrad energiintensitet över tid.

Den totala mängden slutanvänd energi 2017 uppgick till 378 TWh. I diagram 2.7 visas hur den totala slutanvända energin fördelades mellan sektorerna industri, inrikes transporter samt bostäder och service m.m. De olika sektorerna belyses närmare i respektive efterföljande avsnitt.

Diagram 2.7 Total slutlig energianvändning 2017

TWh

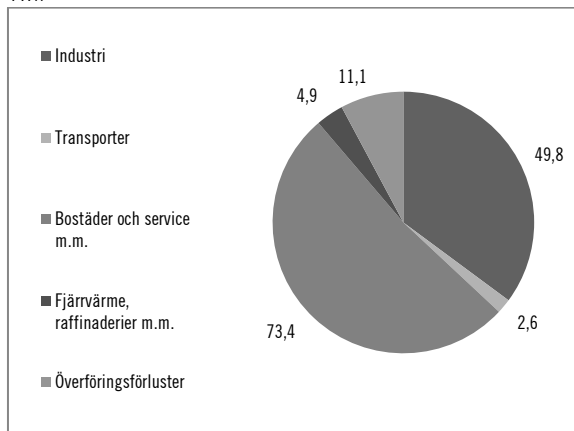


Källa: Energimyndighetens Energiläget i siffror 2019.

Elanvändningen uppgick 2017 till 142 TWh, inklusive förluster. Elanvändningen har i stort sett legat på samma nivå sedan början av 2000-talet trots att BNP och befolkningens mängd samtidigt har ökat. Elanvändningen har därmed blivit mer effektiv under perioden. Som framgår av diagram 2.8 nedan användes den största mängden el av sektorn bostäder och service m.m. och av industrisektorn.

Diagram 2.8 Elanvändning per sektor 2017

TWh



Källa: Energiläget i siffror 2019.

I enlighet med artikel 7 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet, om ändring av direktiven 2009/125/EG och 2010/30/EU och om upphävande av direktiven 2004/8/EG och 2006/32/EG (energieffektiviseringsdirektivet) ska medlemsstaterna redovisa ett nationellt kumulativt energisparkrav för perioden 2014–2020. Sveriges kumulativa energisparkrav uppgår till 106 TWh. Den kumulativa energibesparingen under perioden 2014–2017 uppgår till 63,7 TWh.

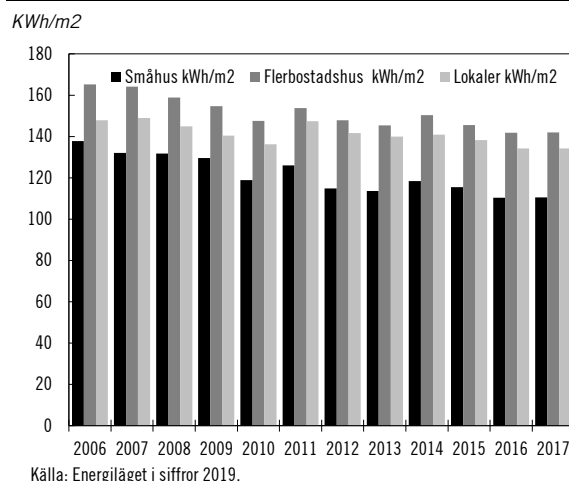
En reviderad version av energieffektiviseringsdirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv [EU] 2018/2002 av den 11 december 2018 om ändring av direktiv 2012/27/EU om energieffektivitet) trädde i kraft den 24 december 2018. Revideringen innebär bl.a. ändrade bestämmelser om nationella energisparkrav avseende perioden 2021–2030. Regeringen avser att under 2020 återkomma till riksdagen med en bedömning av det nya sparkravet och hur det kan uppnås.

Som ett komplement till det nationella målet för energieffektivisering till 2030 har Energimyndigheten mot bakgrund av energioverenskommelsen fått i uppdrag att tillsammans med branscher ta fram sektorsstrategier. Arbetet med att ta fram strategierna inleddes under 2017 och kommer att fortsätta under de närmaste åren. Strategier kommer att tas fram för följande fem sektorer: Fossilfria transporter, Produktion i världsklass, Framtidens handel och konsumtion, Resurseffektiv bebyggelse samt Flexibelt och robust energisystem.

Bostäder och service

Den temperaturkorrigerade energianvändningen per areaenhet i framför allt bostadsbyggnader har minskat under 2000-talet (se diagram 2.9 nedan). Det beror till stor del på konvertering från oljepanna till fjärrvärme eller elbaserad uppvärmning och ökad användning av värmepumpar, samt andra energieffektiviserande åtgärder som investeringar i effektivare belysning, vitvaror och fönster m.m. Kontinuerligt skärpta krav på byggnaders energiprestanda till följd av EU-direktiv på området är också en bidragande orsak (se utgiftsområde 18 Samhällsplanering, bostadsmarknad, byggande och lantmäteriverksamhet, avsnitt 3).

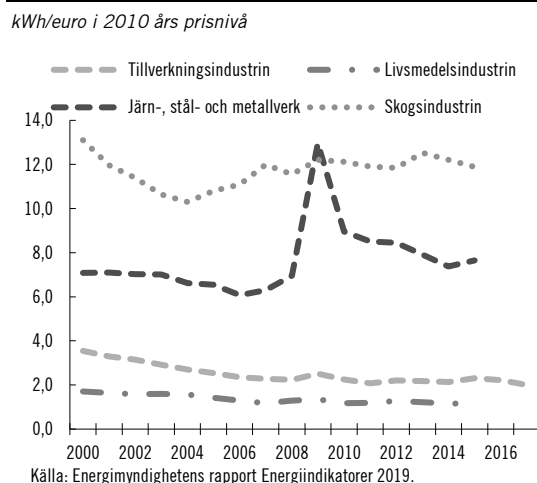
Diagram 2.9 Temperaturkorrigerad energianvändning för uppvärmning och varmvatten i bostäder och lokaler, kWh/m², 1995–2017



Industrin

Energianvändningen över tid för de större industribranscherna visas i diagram 2.10 nedan. Industrins energianvändning påverkas bland annat av konjunktur, strukturomvändningar och teknikutveckling. Att energiintensiteten för järn-, stål- och metallverk ökade kraftigt i samband med finanskrisen kring 2009 berodde bl.a. på att vissa stödprocesser fortfarande behövde vara igång trots att produktionen minskade. Detta innebar att energianvändningen inte sjönk lika mycket som förädlingsvärdet.

Diagram 2.10 Industrins energianvändning per förädlingsvärde fördelat på fyra branscher, 2000–2017



För att nå målet om effektivare energianvändning till 2030 har regeringen i enlighet med energioverenskommelsen infört ett nytt program för energieffektivisering i industrin, Energisteget (anslag 1:2 *Insatser för energieffektivisering*). Energisteget tar vid efter genomförande av energikartläggning i stora företag. Hittills har

omkring 750 företag gjort en energikartläggning. Detta har identifierat besparingsåtgärder på sammantaget cirka 6 TWh. Omkring 450 av dessa företag är berättigade att söka stöd från Energisteget. Vid slutet av 2019 ska stora företag ha uppdaterat sina kartläggningar. Under 2018 har 35 industriföretag beviljats stöd på 31,5 miljoner kronor inom programmet, med en av de sökande kalkylerad sammanlagd besparing på 52 GWh när åtgärderna väl har genomförts.

Energimyndigheten stödjer sedan 2015 riktade insatser för ökad energieffektivitet i små och medelstora företag. Insatserna genomförs med stöd av Europeiska regionala utvecklingsfonden inom det Nationella regionalfondsprogrammet. Under 2018 har kartläggningsstöd på sammantaget drygt 7 miljoner kronor beviljats till 218 företag. Under året har 1 700 nya företag informerats om stöd för energikartläggning. Omkring 1 150 företag har fått metodstöd, och 800 av de minsta företagen har fått coachning om energieffektivisering. Se även utgiftsområde 19 Regional tillväxt.

Energimyndigheten har under 2018 låtit en extern aktör utvärdera aktuella insatser inom det Nationella regionalfondsprogrammet. Utvärderingen visar att programmets inriktning och projektens utformning är ändamålsenliga för att åstadkomma energieffektivisering i små och medelstora företag. Den omfattande stödstruktur som byggts upp av Energimyndigheten i samverkan med andra aktörer adresserar de upplevda och faktiska hindren för de små och medelstora företagens energieffektivisering. Enligt utvärderingen bedöms strukturen vara vital för att bibehålla och bygga vidare på företagens initiala resultat då det tar lång tid att uppnå önskade beteendeförändringar.

Inrikes transporter

Omkring en fjärdedel av den slutliga energianvändningen utgörs av inrikes transporter, vilket 2017 uppgick till 88 TWh. Jämfört med föregående år är det en marginell ökning. Den mer långsiktiga trenden är dock en minskad energianvändning trots att transportarbetet ökar. Den främsta orsaken till detta är att fordonsparken blir mer energieffektiv. Detta beror på att det tillkommer nya bränslesnålare personbilar, lätta och tunga lastbilar, samtidigt som äldre bränsletörstiga fordon skrotas. Bränsleförbrukningen för personbilsflottan som

helhet sjönk från 6,2 liter/100 km 2017 till 6,0 liter/100 km 2018.

Andelen icke-konventionella bilar av nybilsförsäljningen har ökat kraftigt det senaste året. Knappt 15 procent av alla personbilar som såldes under 2018 var antingen en elbil, laddhybrid, elhybrid, gasbil eller etanolbil enligt Energimyndighetens rapport Energiindikatorer 2019. Det är en ökning från drygt 11 procent under 2017. Laddhybrider står för den största ökningen från 4,1 procent 2017 till 6 procent 2018. Elbilar stod 2018 för 2 procent av nybilsförsäljningen.

Naturvårdsverket har i underlaget till regeringens klimathandlingsplan (rapport 6879) analyserat dagens styrmedel för omställningen i transportsektorn och gör bedömningen att målet om 70 procents utsläppsminskning till 2030 i transportsektorn utom inrikes luftfart inte kommer att uppnås med befintliga styrmedel.

För att öka energieffektiviteten i transportsystemet genomförs åtgärder för bl.a. ökad fyllnadsgrad och överflyttning av transporter till mer energieffektiva trafikslag och färdmedel (se utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård och 22 Kommunikationer). Energimyndigheten har samordningsuppdrag om omställningen i transportsektorn till fossilfrihet (SOFT) samt uppdrag som nationella samordnare för laddinfrastruktur och för alternativa drivmedel som kräver särskild infrastruktur. Inom SOFT genomfördes under 2018 en uppföljning av den strategiska plan för omställning från 2017 samt arbete med de åtgärder och förslag som de ingående samarbetsmyndigheterna identifierat i planen.

Resurseffektiva produkter

Sverige är en aktiv och pådrivande part i EU:s arbete med ekodesign och energimärkning av energirelaterade produkter. Europeiska kommissionen beräknar att de hittills beslutade ekodesign- och energimärkningskraven sparar 537 TWh el per år inom EU år 2020.

Under 2018 hanterades första halvan av ett större paket med nya eller reviderade ekodesign- och energimärkningskrav för flera produktgrupper. Sverige har i EU-arbetet med framgång drivit att ekodesignkrav ska leda till större resurseffektivitet och att produkter ska gå att reparera. Samtidigt kan det för vissa produkter med snabb teknikutveckling vara miljö- och energimässigt angeläget att genomföra

generationsskiften i stället för att förlänga livslängden.

Energi- och klimatrådgivning

Den kommunala energi- och klimatrådgivningen har funnits i mer än 20 år. Syftet är att tillhandahålla oberoende rådgivning till hushåll och mindre företag om frågor som rör åtgärder för och investeringar i energieffektivisering, förnybar energi och minskad klimatpåverkan (anslag 1:2 *Insatser för energieffektivisering*).

Under 2018 erbjöds energi- och klimatrådgivning i 285 av landets kommuner. Andelen kommuner som samarbetar över kommungränserna har ökat och var under det året 79 procent. Genom samarbetet över kommungränserna har även glesbygdskommuner fått möjligheter att tillhandahålla rådgivning.

Under 2018 har två nationella insatsprojekt startat, med fokus på solceller respektive transporter. De nationella insatsprojekten bidrar till att skapa nationell likvärdighet vad gäller stöd samt arbetsmetoder bland rådgivarna.

Analys och slutsatser

Regeringen bedömer att energiintensitetsmålet till 2020 kommer att uppnås. Det finns fortfarande förutsättningar att nå energieffektiviseringsmålet för 2030 men osäkerheterna är relativt stora och beror bl.a. på BNP-utvecklingen. Det behövs en kontinuerlig uppföljning för att vid behov kunna vidta åtgärder i tid. Det nationella målet om effektivare energianvändning 2030 utgör även Sveriges bidrag till att uppfylla EU:s mål om minst 32,5 procent lägre primärenergiförbrukning 2030.

Regeringen bedömer att det nationella ackumulerade energisparkkravet enligt artikel 7 i energieffektiviseringsdirektivet för perioden 2014–2020 kommer att nås.

Regeringen ser positivt på utvecklingen av arbetet att ta fram sektorsstrategier för energieffektivisering.

Energisteget infördes 2018 och intresset har varit stort. Senast vid slutet av året ska stora företag ha uppdaterat sina energikartläggningar. Regeringen bedömer att detta kan leda till förbättrade analyser och identifiering av fler och bättre åtgärder för energieffektivisering. Detta bör i sin tur kunna leda till bättre ansökningar från fler företag inom Energisteget.

Energieffektivisering, såsom exempelvis överflyttning till mer energieffektiva trafikslag, är tillsammans med biodrivmedel och elektrifiering avgörande för att ställa om transportsektorn till fossilfrihet och uppnå målet om 70 procents minskade växthusgasutsläpp till 2030. Regeringens bedömning är att målet med befintliga insatser inte kommer att uppnås.

Sverige har varit framgångsrikt i arbetet med att få med krav på resurseffektivitet och reparerbarhet i ekodesignregelverket för allt fler produktgrupper. Det kan ge nytta för svenska kunder, producenter och miljön (Commission Ecodesign Impact Accounting 2016). Samtidigt ökar antalet produktgrupper som omfattas av ekodesignkrav och det finns fall där producenter bevisats fuska, vilket snedvrider konkurrens och urholkar trovärdigheten i systemet. En balans mellan krav och kostnaden för tillsyn är därför nödvändig för att Sverige ska kunna uppfylla sina krav gentemot EU och för att säkerställa att ekodesignkraven inte kringgås, vilket får negativa konsekvenser i Sverige i än högre grad än i andra medlemsländer, i och med att det främst är produkter i de högre prisskikten som gynnas av att kraven uppfylls. Regeringen bedömer att den kommunala energi- och klimatrådgivningen spelar en viktig roll i energiomställningen då den bl.a. hjälper hushåll vid investeringar i energieffektiv utrustning, t.ex. solceller och energieffektiva transporter

2.5.5 Energimarknader

Den svenska energimarknaden kan delas in i tre huvudsakliga marknader när det gäller energi för industriella processer, hushåll m.m. Dessa är elmarknaden, gasmarknaden och värme-marknaden. Drivmedelsmarknaden hanteras i huvudsak under utgiftsområdena 20 Allmän miljö- och naturvård och 22 Kommunikationer, vad gäller utsläpp av växthusgaser och försäljning av fordon. I detta avsnitt redogörs endast kortfattat för hur drivmedelsmarknaden utvecklats.

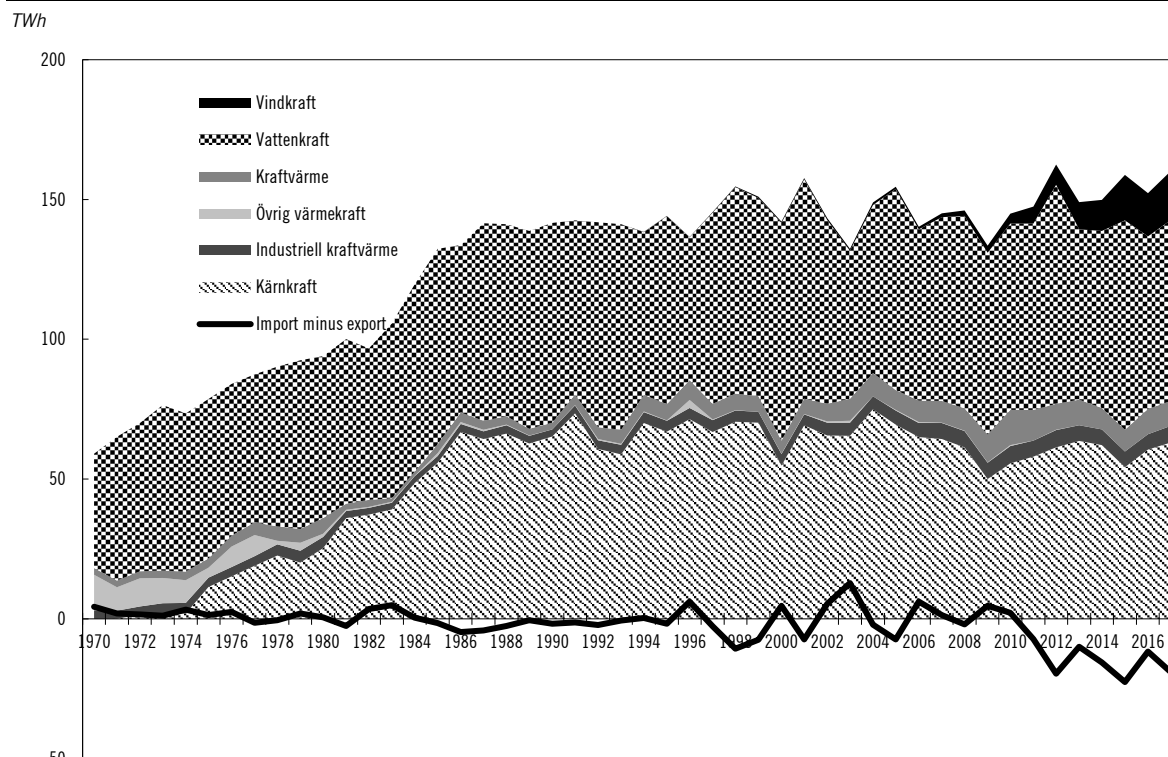
Elmarknaden

Elanvändningen utgör cirka en tredjedel av den totala energianvändningen. Den svenska elproduktionen domineras av kärnkraft och

vattenkraft, se diagram 2.11 nedan. Vattenkraft och kärnkraft stod tillsammans för 80 procent av den totala elproduktionen. Under 2018

producerades enligt preliminära siffror 158 TWh el (Energimyndighetens månatliga elstatistik).

Diagram 2.11 Elproduktion per kraftslag 1970–2017



Källa: Energimyndighetens rapport Energiåret i siffror 2019.

Som framgår av tabell 2.7 nedan ökade de genomsnittliga elpriserna på dagen föremarknaden (spotpriserna) under 2018. En bidragande orsak till prisökningen var den torra sommaren. Det högsta priset som uppnåddes var 257,3 öre/kWh (2018-03-01), medan det lägsta var 1,7 öre/kWh (2018-05-09). Prisskillnaden mellan elområde SE1 (norra Sverige) och elområde SE4 (södra Sverige) ökade något jämfört med 2017 till i medeltal 2,2 öre/kWh.

Tabell 2.7 Genomsnittliga spotpriser i de svenska elområdena 2015–2018

Öre/kWh	2015	2016	2017	2018
SE1	19,8	27,5	29,7	45,5
SE2	19,8	27,5	29,7	45,5
SE3	20,6	27,8	30,1	45,8
SE4	21,4	28,4	31,0	47,7
Det nordiska systempriset	19,6	25,6	28,3	45,2

Källa: Nord Pool.

Elavbrott och leveranssäkerhet

Det är ovanligt med långa elavbrott i Sverige och avbrotten är förhållandevis få. Under 2018

drabbades inte landet av några större stormar eller andra stora elförsörjningsstörande händelser. Medelavbrottstiden per kund var knappt två timmar. I tabell 2.8 nedan redovisas avbrottstider för de senaste tre åren. Av tabellen framgår genomsnittliga avbrottstider, genomsnittligt antal avbrott och den totala tillgängligheten till el över året.

Tabell 2.8 Elavbrott 2016–2018

Oaviserade och aviserade avbrott

	2016	2017	2018
SAIDI (medelavbrottstid, minuter per kund)	94	84	114
CTAIDI (medelavbrottstid minuter per kund som har haft avbrott)	180	149	193
SAIFI (antal avbrott per kund)	1,34	1,23	1,63
CAIFI (antal avbrott per kund som haft avbrott)	2,55	2,27	2,77
CEMI 12 (kunder med minst tolv avbrott, i procent)	0,77	0,35	1,70
ASAI (tillgänglighet i procent)	99,982	99,985	99,978

Anm.: Data för 2019 är preliminär.

Källa: Energimarknadsinspektionen.

Av tabellen framgår att den genomsnittliga avbrottslängden har varit förhållandevis stabil de senaste tre åren, i synnerhet för de kunder som har haft minst ett avbrott (CTAIDI). Något som är utmärkande för 2018 är emellertid antalet avbrott per kund (CAIFI), vilket är ovanligt högt för ett normalt år, dvs. ett år utan större stormar. Orsaken är delvis de ovanligt många avbrotten på Gotland, men även nätföretag i övriga delar av Sverige hade under 2018 många avbrott.

Eftersom avbrott är tämligen sällsynta och kortvariga under år utan större stormar eller liknande händelser kan utfallet i elavbrottsstatistiken avvika betydligt från ett normalår när större stormar drabbar landet. Den uppmärksamade stormen Alfrida, som drog in under de första dagarna i januari 2019, förväntas därför få synbara effekter på nästa års avbrottsdata.

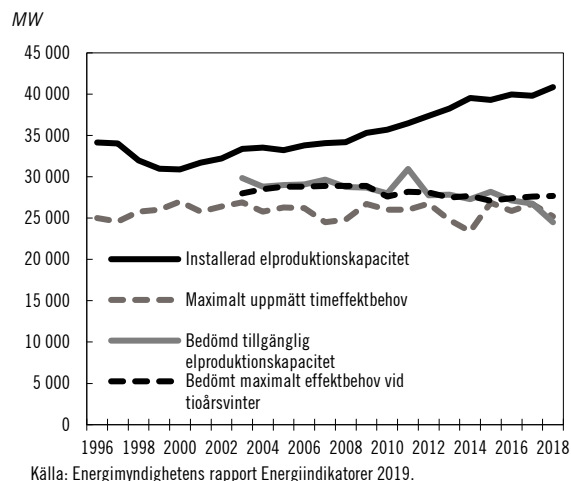
Utvecklingen av stormen Alfrida fick ett snabbt förlopp och fick stora och svåra konsekvenser för kunderna i drabbade områden, särskilt i Roslagen. Som mest var drygt 63 000 kunder utan ström samtidigt, vilket inträffade på morgonen den 2 januari. Efter den 16 januari 2019 återstod ca 1 000 strömlösa kunder varav den sista kunden fick strömmen tillbaka den 24 januari 2019.

Effektbalans och risk för effektbrist

Vid utgången av 2018 fanns en total installerad effekt i riket om 40 855 MW. Detta var en ökning jämfört med året innan. Effektbehovet under vintern 2018–19 var som störst den 30 januari 2019 kl. 17–18 och uppgick då till 25 200 MW. Det högsta effektuttag som genomsnitt under en timme som förekommit i Sverige var 27 000 MW år 2001. Den svenska effektreserven behövde inte tas i drift under 2018.

I diagram 2.12 nedan finns en redovisning av installerad effekt över tid och högsta uppmätta timeffektbehov över tid.

Diagram 2.12 Effektbalansen 1997–2018



Svenska kraftnät ska enligt sin instruktion varje år utvärdera hur effektbalansen har upprätthållits den föregående vintern. I utvärderingen görs även en prognos för effektbalansen den kommande vintern. Regeringen kompletterade under 2018 instruktionen med ett uppdrag att bedöma förutsättningarna för att långsiktigt upprätthålla effektbalansen.

Prognosen för de kommande åren (I2019/01989/E) visar att Sverige kan få ett växande underskott i effektbalansen. Underskottet beror främst på de planerade nedläggningarna av kärnkraftsblocken Ringhals 1 och 2 samt av några fossilbränsleleddade produktionsanläggningar. Svenska kraftnäts slutsats är att Sverige de kommande åren kommer att vara beroende av att kunna importera el vid de tillfällen då elförbrukningen är som högst. Däremot innebär ett ökat underskott inte nödvändigtvis att risken för lastfrånkoppling ökar.

I januari 2019 presenterade Svenska kraftnät även en långsiktig marknadsanalys i syfte att identifiera framtida utmaningar och behov i det svenska stamnätet för el (SVK 2018/2260 Långsiktig marknadsanalys 2018). Rapporten har ett längre tidsperspektiv, fram till 2040, och i scenarierna antas 100 procent förnybar elproduktion. Svenska kraftnät har använt en ny dynamisk metod som tar hänsyn till importmöjligheter vid utvärdering av risken för effektbrist. Resultatet pekar på att Sverige får ett underskott i effektbalansen men att risken för effektbrist är mycket låg.

Det svenska elsystemet utmärks av ett stort produktionsöverskott över året samtidigt som risken för underskott i effektbalansen ökar. Sverige producerar i nuläget 15–20 TWh mer el

per år än som används. Under 2018 netto-exporterade Sverige el under årets alla månader.

En god överföringskapacitet behövs i elnäten

Sverige har i en europeisk jämförelse en mycket hög överföringskapacitet. Sveriges samlade maximala import- och exportkapacitet är drygt 10000 MW. Sammanlänkingsgraden är 26 procent och Sverige uppfyller därmed redan EU:s mål med god marginal. Möjligheten att i praktiken kunna utnyttja kapaciteten på respektive utlandsförbindelse varierar dock på grund av aktuella förutsättningar vid respektive sammanlänkning.

På lokal och regional nivå har många näringsidkare, elnätsföretag och kommuner utmaningar när det gäller kapacitetsbrist i elnäten. På några ställen i landet är taket för effektuttag från lokal-, regional- och stamnät nått vilket riskerar att hindra nya investeringar och tillväxt.

Svenska kraftnät och elnätsbolagen ansvarar för att utveckla och använda elnätet på ett effektivt sätt. Svenska kraftnät redovisar i sin investerings- och finansieringsplan en fortsatt hög investeringstakt. För åren 2020–2022 planeras investeringar på totalt 13 miljarder kronor. Elnätsföretagens uppgifter till Energimarknadsinspektionen, som ligger till grund för myndighetens beslut om företagens intäktsramar 2020–2023, visar att de planerade elnätsinvesteringarna ökar jämfört med planerade investeringar under perioden 2016–2019.

I betänkandet Moderna tillståndprocesser för elnät (SOU 2019:30) har Nätkoncessionsutredningen bl.a. föreslagit förenklingar för att möjliggöra en snabbare process med att ta fram de underlag som behövs för en ansökan om nätkoncession. Betänkandets förslag har remitterats.

Elmarknadshubben

Regeringen arbetar för att underlätta för kunder att göra aktiva val samt att öka konkurrensen genom att införa en ordning där elhandlaren blir den centrala parten på marknaden. Detta kommer att innebära att kunderna till största delen kommer att ha kontakt med elhandlaren och elhandlaren kommer att fakturera kunden både för el- och elnätskostnaderna. För att möjliggöra ökad kundaktivitet samt nya tjänster har regeringen och myndigheterna också inlett arbete med att införa en elmarknadshubb för samlad hantering av mätdata där intressenterna kan hämta och lämna information. I arbetet är det

viktigt att genomlys vilka säkerhetsrisker som kan uppstå. En viktig del i detta arbete är att regeringen planerar att införa en reglering som innebär att färre kunder kommer att hamna på s.k. anvisningsavtal. I december 2018 var andelen kunder med anvisningsavtal 11,2 procent, jämfört med 13 procent 2017.

En aktiv kundroll skapar förutsättningar för efterfrågeflexibilitet

Kundernas efterfrågeflexibilitet kan sannolikt vara ett kostnadseffektivt alternativ som exempelvis skulle kunna bidra till en effektivare användning av produktionsresurser på elmarknaden, minska risken för effektbrist eller bidra med ett effektivare nätutnyttjande som kan minska förluster, kostnader för överliggande nät och investeringsbehovet av ny kapacitet i elnätet.

Energimarknadsinspektionen har visat att potentialen för de årliga nyttorna av efterfrågeflexibilitet är betydande. De flesta elnätsföretag är positiva till att använda efterfrågeflexibilitet som ett sätt att hantera brist på överföringskapacitet, men de anger samtidigt att de idag saknar incitament för att själva utveckla eller köpa in den typen av tjänster. De största hindren för att kunna realisera potentialen som efterfrågeflexibilitet utgör uppger Energi- marknadsinspektionen är bristande kunskap om värdet av efterfrågeflexibilitet för ett mer hållbart elsystem hos såväl kunder som elnätsföretag. Ett annat hinder är bristande ekonomiska incitament för kunder och elnätsföretagen att investera i produkter och tjänster för efterfrågeflexibilitet. Elnätsföretag har i olika sammanhang framfört att regelverken i vissa fall uppfattas som begränsande eller otydliga för att maximera efterfrågeflexpotentialen. Det är även relativt få elnätsföretag som ägnar sig åt att kartlägga potentialen för efterfrågeflexibilitet hos sina kunder (Tjänster för efterfrågeflexibilitet 2018 [Ei R2018:15]). Då efterfrågeflexibilitet bygger på frivillighet från kunden är det viktigt att på olika sätt öka kunskapen hos samtliga aktörer om kunders möjlighet och inställning till att vara flexibla i sin elanvändning.

Forum för smarta elnät är ett initiativ från regeringen i syfte att bl.a. motivera, informera och planera för utvecklingen av tjänster och teknik som bidrar till en effektiv utveckling av elnäten. Under året har forumet bidragit till ökad kompetens hos både nya och gamla aktörer som verkar på elmarknaden, främst genom forumets

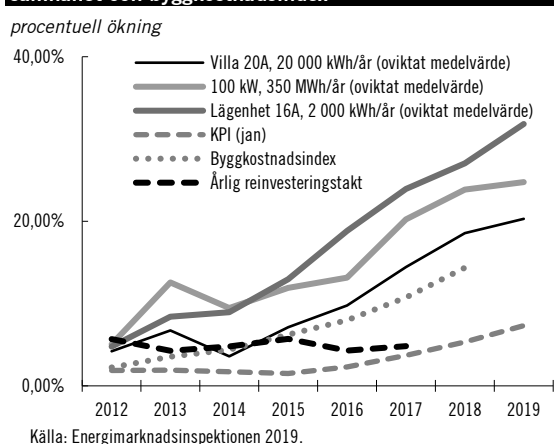
aktiviteter och av öppen dialog mellan branschens aktörer inom den plattform som forumet skapat. Ett arbete som skapat stort intresse bland aktörerna är aktiviteter kopplade till forumets strategi för ökad flexibilitet i elsystemet. Ett längre projekt har t.ex. pågått under året i syfte att förtydliga roller och ansvar för flexibilitet genom lager, laststyrning, aggregering och avkopplingsbar el i en elhandlarcentrisk modell.

Skarpare regler för vad som avses med rimlig avkastning

Eftersom elnätsverksamheten är en monopolmarknad finns det en reglering för att säkerställa att kunderna inte betalar mer än en skälig avgift för tjänsterna och att elnätsföretagen får skälig ersättning för att bedriva verksamheten.

Mellan åren 2012 och 2018 har hushållens kostnader för elnät ökat i genomsnitt med ca 20–30 procent och för en medelstor industri med ca 20 procent. Ökningen överstiger klart den generella prisutvecklingen i Sverige (KPI) under samma period. Vidare är prishöjningarna dubbelt så stora som det byggnadskostnadsindex som används vid beräkning av elnätsföretagens kostnader i elnätsregleringen. Energimarknadsinspektionens analys visar att elnätsföretagens investeringar endast till begränsad del kan motivera prisökningarna av elnätsavgifterna (Nya regler för elnätsföretagen inför perioden 2020–2023 [Ei R2017:07]).

Diagram 2.13 Kostnadsutveckling för olika typkunder i elnäten i jämförelse med den generella prisutvecklingen i samhället och byggnadskostnadsindex



I diagram 2.13 ovan visas att elnätsavgiftens kostnadsutveckling för tre olika typkunder har ökat i genomsnitt med upp till 30 procent under perioden 2012 fram till 2019. Figuren visar även den generella prisutvecklingen i samhället. Som

framgår av diagrammet har företagens genomsnittliga årliga investeringstakt inte ökat i samma takt.

Elnätsavgifterna har i många fall fastställts först efter långdragna domstolsprocesser. Detta visar på att regleringsmodellen har haft brister. Regeringen tog därför under våren 2018 ett första steg mot en ny reglering genom propositionen Elmarknadsfrågor (prop. 2017/18:237). I propositionen lämnades bl.a. förslag om att förenkla och förtydliga den s.k. intäktsregleringen för elnätsavgifterna. Riksdagen har antagit regeringens förslag (bet. 2017/18:NU23, rskr. 2017/18:412).

Regeringen har därefter beslutat om ny reglering av elnätsavgifterna genom vissa förordningsändringar. Ändringarna har i huvudsak syftat till att tydliggöra den avkastning elnätsföretagen ska få ta ut för att bedriva sin verksamhet. Regeringen bedömer att ändringarna kommer att innebära att de flesta kunder kommer få lägre elnätsavgifter för perioden 2020–2023, jämfört med nuvarande period.

EU-samarbetet på elområdet

För att underlätta utvecklingen mot en gemensam elmarknad i Europa presenterade Europeiska kommissionen den 30 november 2016 ett nytt lagstiftningspaket (Ren energi för alla i Europa). Kommissionen ansåg att en ny marknadsdesign krävs för att möta den pågående övergången mot ett mer decentraliserat system med mer förnybar elproduktion, flexibel förbrukning och fler energitjänsteföretag. Lagstiftningspaketet omfattar således förslag om revidering av det tredje inre marknadspaketets lagstiftning på elområdet, dvs. elmarknadsdirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/72/EG av den 13 juli 2009 om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om upphävande av direktiv 2003/54/EG), elhandelsförordningen (Europaparlamentets och rådets förordning [EG] nr 714/2009 av den 13 juli 2009 om villkor för tillträde till nät för gränsöverskridande elhandel och om upphävande av förordning [EG] nr 1228/2003) och byråförordningen (Europaparlamentets och rådets förordning [EG] nr 713/2009 av den 13 juli 2009 om inrättande av en byrå för samarbete mellan energitillsynsmyndigheter). Dessutom innehåller paketet ett förslag om att ersätta direktivet om trygg elförsörjning (Europaparlamentets och rådets

direktiv 2005/89/EG av den 18 januari 2006 om åtgärder för att trygga elförsörjning och infrastrukturinvesteringar) med en ny riskberedskapsförordning.

I december 2018 nåddes en politisk överenskommelse mellan EU:s ministerråd och Europaparlamentet om EU:s nya elmarknadsregler. Överenskommelsen innebär en stärkt inre marknad för el där bl.a. konsumenterna ges en mer aktiv roll och där den gränsöverskridande handeln med el ökar. Vidare klargörs ansvar och roller hos distributionsnätstyreningar och tydligare regler för att underlätta etablering av laddinfrastruktur för elfordon. I stort bidrar lagstiftningspaketet till en väl fungerande marknad som ger incitament till effektiva investeringar, bidrar till ökad försörjningstrygghet och konsumentnytta samt underlättar integrering av förnybar energi. Reglerna bidrar dessutom till EU:s tre energipolitiska pelare: ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet, samma tre pelare som i det övergripande målet för energipolitiken i Sverige.

De ändrade och nya förordningarna trädde i kraft i juli 2019 och det reviderade elmarknadsdirektivet ska ha införlivats i svensk lagstiftning senast den 31 december 2020. Regeringen har gett uppdrag åt Energimarknadsinspektionen att ta fram förslag till hur det reviderade elmarknadsdirektivet ska genomföras i svensk lagstiftning samt utvärdera och föreslå ändringar som behöver göras i svensk lag med anledning av elhandelsförordningen, riskberedskapsförordningen och byråförordningen (M2019/00373/Ee). Uppdraget ska redovisas till regeringen i november 2019.

Gasmarknaden

Naturgas

Med europeiska mått har Sverige en begränsad naturgasmarknad där förbrukningen pendlar runt 10 TWh årligen. Det motsvarar knappt två procent av Sveriges totala energianvändning. Nivån väntas bestå fram till 2025 då den enligt Energimyndighetens långsiktiga scenarier från 2018 börjar avta. Även naturgasanvändningens fördelning mellan kundkategorier (se tabell 2.9 nedan) är förhållandevis konstant. Sverige har inte någon inhemsk produktion av naturgas, utan en majoritet importeras via en sammanlänkning från Danmark.

Tabell 2.9 Användning av naturgas i Sverige 2017

Sektorer	TWh	Procent
Industri	4,2	39
Transporter	0,2	2
Bostäder	1,4	13
El, fjärrvärme, gasverk	1,5	14
Icke energiändamål	3,4	32
Totalt	10,7	100

Källa: Energimyndigheten.

EU-samarbetet på naturgasområdet

Naturgasmarknaden har kommit långt i arbetet med att genomföra EU:s tredje inre marknads paket för energi. Ett ytterligare steg togs våren 2019 då nya ändringar i gasmarknadsdirektivet trädde i kraft. Ändringarna förtydligar att befintliga och nya gasledningar mellan EU och länder utanför EU ska omfattas av direktivets regler inom en medlemsstats territorium och territoriella vatten. Syftet är att skapa samma villkor för de naturgasföretag utanför EU som agerar på EU:s gasmarknad som för inhemska naturgasföretag. Sverige har varit pådrivande och arbetat tillsammans med likasinnade i förhandlingarna för att få igenom dessa ändringar. De begränsade ändringar i svensk rätt som ändringarna föranleder planeras genomföras under vintern 2019/20. De svenska och danska transmissionsnätstyreningarna har också slutfört ett projekt med att etablera en gemensam balanseringszon för den svensk-danska marknaden. Initiativet är ett led i genomförandet av EU:s nätkod för balansering och väntas främja konkurrensen samt förbättra försörjningstryggheten.

Arbetet inom EU har på senare år fokuserat på försörjningstrygghet. När det gäller de nya reglerna om solidaritet mellan medlemsstaterna i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/1938 av den 25 oktober 2017 om åtgärder för att säkerställa försörjningstryggheten för gas och om upphävande av förordning (EU) nr 994/2010 (gasförsörjningsförordningen) har Sverige haft sitt regelverk på plats sedan 2018. Energimyndigheten är behörig myndighet i enlighet med förordningen. Sverige ska träffa solidaritetsavtal med Danmark vilket skulle ha skett senast den 1 december 2018. Danmark ska i sin tur träffa avtal med Tyskland. Solidaritetsavtalet med Tyskland är styrande för hur övriga solidaritetsavtal i Nord- och Central-europa kommer att utformas, men någon enighet

om detta har ännu inte uppnåtts. Förhandlingar mellan Sverige och Danmark i frågan beräknas kunna påbörjas tidigast hösten 2019.

Ökad roll för biogasen i energiomställningen

Den svenska biogasproduktionen ökade med knappt 2,5 procent under 2017 till totalt 2 068 GWh. Den svenska biogasproduktionen har potential att öka med rätt förutsättningar, men produktionskostnaden varierar betydligt beroende på bl.a. vilken råvara som används. Inhemsk producerad biogas kan uppgraderas till naturgaskvalitet och matas in på naturgasnätet. En innehavare av en naturgasledning är skyldig att ta emot sådan gas, om det är tekniskt möjligt. Under 2017 matades 542 GWh in, vilket är en ökning med 6 procent sedan året innan. Sådan uppgraderad gas kan också transporteras på annat sätt och användas som fordonsgas.

Regeringen tillsatte 2018 Biogasmarknadsutredningen som bl.a. ska kartlägga och värdera biogasens nyttor samt vid behov föreslå ändringar av de styrmedel som gäller för biogas i Sverige (dir. 2018:45). Särskild hänsyn ska tas till de nyttor som kommer av att råvaror (t.ex. gödsel) tas om hand för rötning samt till att säkerställa rättvis konkurrens i förhållande till producenter i Sveriges grannländer. Utredningen ska redovisa uppdraget senast den 31 december 2019.

Värmemarknaden

Under 2017 användes 81 TWh för uppvärmning och varmvatten i Sverige. Av dessa användes 32 TWh för uppvärmning av småhus, 27 TWh för flerbostadshus och 23 TWh för lokaler. Energi för uppvärmning och varmvatten motsvarar ca 21 procent av den totala slutliga energianvändningen i Sverige. Fjärrvärmens stod 2017 för 57 procent av energianvändningen för uppvärmning och varmvatten i bostäder och lokaler, vilket motsvarar 46 TWh.

Konsumentpriset för fjärrvärme var i genomsnitt 0,82 kronor per kWh under 2018. Genomsnittliga fjärrvärmepriset har ökat något under 2000-talet fram till 2013, och har därefter planat ut.

Branschinitiativet Prisdialogen, som skapades 2013 i syfte att genom lokala avtal mellan leverantör och kund åstadkomma en rimlig och förutsägbar prisutveckling på fjärrvärme, har utvecklats positivt. Under 2018 omfattades 72

procent av fjärrvärmeleveranserna av Prisdialogen. Detta kan jämföras med 68 procent under 2016.

Fjärrvärmenämnden är en nämnd placerad vid Energimyndigheten, vars uppdrag är att medla om en kund begär förhandling om priset eller kapaciteten hos en anslutning eller om fjärrvärmeföretaget gjort en ensidig ändring av avtalsvillkoren. Behovet av medling fortsätter att vara lågt och under 2018 har Fjärrvärmenämnden inte genomfört någon medling.

Regeringen överlämnade den 18 juni 2019 en skrivelse till riksdagen där regeringen redogör för sin syn på systemgränsen för byggnaders energiprestanda (skr. 2018/19:152). I skrivelsen gör regeringen vidare bedömningen att byggreglerna på ett kostnadseffektivt sätt ska bidra till teknikneutrala val av hållbara, dvs. icke-fossilbränslebaserade uppvärmningssystem, långsiktigt energieffektiva byggnader med bra klimatskärm samt en effektiv elanvändning i uppvärmningen och att reglerna ska beakta effektutmaningen.

Drivmedelsmarknaden

Det saknas i nuläget tillförlitlig officiell statistik för drivmedelsanvändningen under 2018 på grund av att den statistiska undersökning som används för den officiella statistiken gjordes om för 2018 vilket gav oförutsedda problem. Enligt den rapportering som görs till Energimyndigheten enligt drivmedelslagen (2011:319) och lagen (2010:598) om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen användes cirka 91 TWh drivmedel i inrikes transporter och arbetsmaskiner under 2018, vilket är något lägre än rapporteringen enligt samma lagstiftning för 2017 års mängder drivmedel. Energimängden biodrivmedel ökade från 19 471 GWh 2017 till 20 855 GWh 2018. Uppgifterna baseras inte på samma underlag som redovisas i den officiella statistiken och bör därför inte jämföras med denna.

Under 2018 var det genomsnittliga priset för bensin 15,4 kr/liter och för diesel 15,5 kr/liter. Priserna innebär en ökning från 2017 vilket är ett trenderbrott efter fyra år av sjunkande drivmedelspriser. Ökningen av priserna hänger ihop med världsmarknadspriset på råolja.

I juli 2018 trädde ny lagstiftning i kraft som innebär att drivmedelsleverantörer ska minska

utsläppen av växthusgaser från bensin och diesel genom inblandning av biodrivmedel (lagen [2017:1201] om reduktion av växthusgasutsläpp genom inblandning av biodrivmedel i bensin och dieselbränslen [reduktionspliktslagen]). Regeringen uppdrog i juni 2018 åt Energimyndigheten att utreda vissa frågor gällande systemet med reduktionsplikt, bland annat att utreda och lämna förslag på reduktionsnivåer för åren 2021 t.o.m. 2030. Energimyndigheten redovisade uppdraget i juni 2019. Rapporten kommer att utgöra ett underlag till kontrollstationen för reduktionsplikten som bereds i Regeringskansliet. Biojetutredningen lämnade den 4 mars över betänkandet Biojet för flyget (SOU 2019:11). Utredningen föreslår bl.a. att det införs en reduktionsplikt för flygfotogen och har lämnat förslag på reduktionsnivåer för åren 2021 till 2030.

Knappt 15 procent av alla personbilar som såldes under 2018 var antingen en elbil, laddhybrid, elhybrid, gasbil eller etanolbil, vilket är en ökning från drygt 11 procent under 2017. Intresset för laddbara personbilar och elhybrider har ökat kraftigt. Vid utgången av 2018 uppgick beståndet av laddbara personbilar till 66 000 bilar. Det är en ökning med omkring 50 procent jämfört vid utgången av 2017. Ökningen har bl.a. möjliggjorts av sjunkande batteripriser, fler laddstationer och fler bilmodeller. Vid slutet av 2018 hade ca 22 000 icke-publika samt 8 000 publika laddningspunkter beviljats stöd genom Klimatklivet, se utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård.

Mer information om utsläppen av växthusgaser inom transportsektorn och om nybilsförsäljningen finns i utgiftsområdena 20 Allmän miljö- och naturvård och 22 Kommunikationer som hanterar transportpolitik.

Analys och slutsatser

Sammantaget fungerar Sveriges energimarknader väl framförallt ur ett europeiskt perspektiv, bl.a. är industrins elpriser konkurrenskraftiga och överföringskapaciteten till grannländerna hög i europeiska jämförelser. Sverige har ett elsystem med hög försörjningstrygghet.

Svenska kraftnät pekar i sin kraftbalansrapport från 2019 på att Sverige de kommande åren kommer att vara beroende av import av el vid topplasttimmar. Marginalerna för den svenska

kraftbalansen under höglastsituationer krymper. Handel med el mellan länder är dock en naturlig del av EU:s inre elmarknad. Ett system där alla länder i alla situationer skulle vara självförsörjande skulle bli dyrt för konsumenter och industri samt innebära miljömässiga nackdelar då mindre effektiva reservkraftverk skulle behövas. Regeringen noterar riksdagens tillkännagivande om att Sverige behöver ta fram leveranssäkerhetsmål som beaktar hela samhällets behov och som utgår från elförsörjningens betydelse för Sveriges konkurrenskraft som industrination (bet. 2018/19:NU12, rskr. 2018/19:210). Svenska kraftnät redovisar låg risk för effektbrist i sin långsiktiga marknadsanalys från 2019. Regeringen anser att det är angeläget att följa utvecklingen noga de närmaste åren, särskilt när det gäller att upprätthålla en fortsatt hög leveranssäkerhet och utveckling av flexibilitet på marknaden.

Elnäten på alla nivåer behöver utvecklas och användas effektivt i takt med den ökande elektrifieringen av samhället, bl.a. i transport- och industrisektorerna, och växande städer. Ett starkt elnät genom kostnadseffektiva investeringar tillsammans med korrekta incitament till flexibilitet är avgörande. Regeringen kan dock konstatera att det kan finnas en kostnadseffektiv potential för efterfrågefleksibilitet som inte kommer till stånd på grund av olika regulatoriska hinder och bristande kunskap hos aktörerna. Det kan därför behövas en översyn av regelverken på elmarknaden, inte minst på nätsidan, med inverkan på utvecklingen av nya tjänster och av ny smart teknik liksom på möjligheten att ta tillvara digitaliseringens möjligheter. Vidare är det angeläget att öka kunskapen om värdet av efterfrågefleksibilitet för ett mer hållbart elsystem hos kunder och elnätsföretag. Forum för smarta elnät har genom sin roll goda förutsättningar att ta en ledande roll i det arbetet.

Även lokal elproduktion har en allt viktigare roll att spela för att elnätet ska användas så effektivt som möjligt. Elnätsföretag kan vid behov ersätta kraftproducenter för den nätnyttan för elnätet som lokal elproduktion kan innebära, exempelvis kraftvärme. Energimarknadsinspektionen bedömer även att det i dagsläget är nätbolagets ansvar att tillgodose att det finns el tillgängligt för sina kunder och hitta lösningar för detta. Vidare behövs åtgärder som gör det enklare att bygga och öka kapaciteten i elnäten. Nätkoncessionsutredningens förslag syftar bl.a.

till att det blir enklare att få nödvändiga tillstånd för att ansluta elproduktion, vare sig den är småskalig eller storskalig, och ändringar och förstärkningar i befintlig elinfrastruktur underlättas.

Det är av stor vikt att regelverken ger den balans som behövs så att kunderna betalar skäliga avgifter och att elnätsföretagen får rimlig avkastning för att bedriva sin verksamhet. Omotiverade och höga priser försvagar konkurrenskraften för företag och köpkraften för hushåll. Regeringen kan konstatera att det över tid skett höga och omotiverade prishöjningar på elnätsavgifterna. Nivån på den avkastning som tillåts i regleringen bör vara på en sådan nivå att det går att attrahera kapital som krävs för att vidmakthålla och utveckla elnäten. En alltför hög avkastning leder inte bara till att kundkollektivet får betala oskäligt mycket för nättjänsten utan även att de ekonomiska incitament som ges i regleringen snedvrids. Det är därmed viktigt att den reglerade avkastningen avspeglar de aktuella förhållandena på kapitalmarknaderna.

Andelen kunder med s.k. anvisningsavtal fortsätter att minska vilket är en positiv utveckling och regeringen kommer fortsatt att noggrant följa denna.

Regeringen välkomnar i huvudsak EU:s nya lagstiftningspaket på elområdet. Dock eftersträvar regeringen något mer ambitiösa regler, närmare Europeiska kommissionens ursprungliga förslag, t.ex. gällande strikta regler för införande av kapacitetsmekanismer, säkerställande av att överföringskapacitet mellan medlemsländerna utnyttjas bättre och förbud mot reglerade priser på slutkundsmarknaderna.

Slutligen bedömer regeringen att Prisdialogen fortsätter fylla en viktig funktion för en välfungerande och konkurrenssatt värmemarknad. Att Fjärrvärmenämnden inte hade något ärende att hantera under 2018 är ytterligare ett tecken på en god ömsesidig förståelse mellan konsument och leverantör på värmemarknaden.

För naturgasmarknaden har ytterligare steg tagits för att vidareutveckla naturgasmarknaden i linje med EU:s regelverk och krav.

Det ökande antalet laddbara personbilar utgör en viktig pusselbit för att nå målet om 70 procent minskade utsläpp i inrikes transporter till 2030 jämfört med 2010. En fortsatt utbyggnad av laddinfrastruktur har en betydelsefull roll för att

denna trend ska accelerera. Andelen biodrivmedel förväntas öka framöver genom att reduktionsnivåerna i reduktionsplikten höjs successivt.

2.5.6 Forskning och innovation på energiområdet

Den forskning och innovation på energiområdet som redovisas under denna rubrik är den som finansieras genom anslaget 1:4 *Energiforskning*. Anslaget uppgick som helhet 2018 till 1 478 miljoner kronor och disponeras av Energimyndigheten. Energimyndigheten utför dock även andra insatser för forskning, utveckling och innovation, bl.a. inom Industriklivet (se utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård) eller till följd av särskilda regeringsuppdrag.

Riksdagen har fastslagit att det övergripande målet för forskning och innovation på energiområdet ska vara att bidra till uppfyllandet av uppställda energi- och klimatmål, den långsiktiga energi- och klimatpolitiken och energirelaterade miljöpolitiska mål. Fokus på insatserna inom energiforskningen är områden som har förutsättningar för tillväxt och för export (prop. 2016/17:66, bet. 2016/17:NU9, rskr. 2016/17:164). Dessa mål avgör de tidshorisonter och de problemområden Energimyndigheten prioriterar.

Insatserna genomförs efter en strategisk prioritering som bygger på omfattande diskussioner med företrädare för näringsliv, samhälle och forskare inom många olika områden. Verksamheten är strukturerad utifrån fem olika utmaningar och nio temaområden för att koppla insatserna till det övergripande målet. För att bidra till den strategiska prioriteringen har de fem utmaningarna formulerats av Energimyndigheten för att beskriva ett hållbart energisystem:

- ett helt nytt förnybart energisystem,
- ett flexibelt och robust energisystem,
- ett resurseffektivt samhälle,
- samspel i energisystemet, och
- innovation för jobb och klimat.

De nio temaområdena är områden för insatser (i bokstavsordning):

- Affärsutveckling och kommersialisering

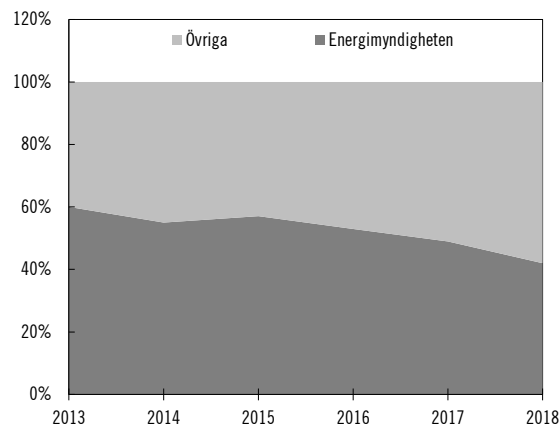
- Allmänna energisystemstudier
- Bioenergi
- Byggnader i energisystemet
- Elproduktion och elsystem
- Hållbart samhälle
- Industri
- Transportsystemet
- Tvärgående och övergripande.

Insatserna för forskning, utveckling och innovation på energiområdet är både omfattande och komplexa. Det är en omfattande uppgift att prioritera, genomföra och följa upp verksamhetens bidrag till det övergripande målet. Det är okomplicerat att redovisa input, dvs. hur tillgängliga resurser använts. Det är också enkelt att beskriva vilka aktiviteter som genomförts och vilka projekt eller program som finansierats, liksom de omedelbara resultaten – antal forskar-examina, antal artiklar i vetenskapliga tidskrifter, eller antal pilot- och demonstrations-anläggningar. Det är en större utmaning att formulera indikatorer för mer långsiktiga utfall och effekter. Det tar ofta flera decennier innan effekter kan urskiljas och det är då också oftast mycket svårt att knyta dem direkt till något visst projekt eller någon enstaka forsknings- och innovationsaktivitet.

Övergripande indikatorer

Projekt och program på området finansieras av Energimyndigheten och av andra aktörer, främst näringslivet, i varierande omfattning. En hög medfinansiering tyder på att företag och andra aktörer delar myndighetens bedömning av kvalitet och relevans i så hög grad att man är villig att bidra med resurser. Som framgår av diagram 2.14 nedan har Energimyndighetens andel av finansieringen minskat under de senaste åren, vilket kan tyda på att relevans och kvalitet ur medfinansierarnas ögon är tillfredsställande.

Diagram 2.14 Samfinansiering av forskning och innovation 2013–2018



Källa: Energimyndighetens insatser för forskning och innovation i siffror 2018 (I2019/01560/E).

Den s.k. beviljandegraden används ibland som en indikator för kvalitet. Om beviljandegraden är hög, dvs. om större delen av de ansökningar som inkommer till en forskningsfinansierare också finansieras, kan man befara att kvalitetskraven är för låga. Om beviljandegraden i stället är mycket låg kan detta exempelvis få till följd att aktörer drar sig för att söka stöd då chansen att lyckas är alltför liten.

Energimyndighetens beviljandegrad beräknat som beviljat belopp jämfört med sökt belopp visas i tabell 2.10 nedan. Som framgår av tabellen har Energimyndighetens beviljandegrad sjunkit under 2018 jämfört med de tre föregående åren. Både det totalt sökta beloppet under 2018 och antalet ansökningar var de hittills högsta medan den totalt beviljade summan låg i paritet med 2017. Den minskade beviljningsgraden kan tyda på ett ökat intresse för forskning och innovation på energiområdet.

Tabell 2.10 Beviljandegrad forskning och innovation 2015–2018

Beviljandegrad i termer av sökt och beviljat belopp

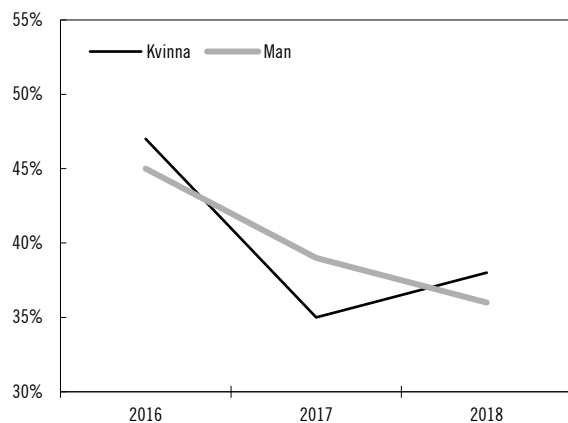
	2015	2016	2017	2018
Ansökt belopp	3 431	3 205	3 644	4 420
Beviljade medel	1 465	1 312	1 686	1 614
Beviljandegrad (procent)	43%	41%	46%	37%

Källa: Energimyndighetens insatser för forskning och innovation i siffror 2018 (I2019/01560/E).

En särskild aspekt av beviljandegraden rör jämställdhet och handlar om kvinnliga utförare har sämre förutsättningar än manliga att få sina projekt finansierade. Diagram 2.15 nedan visar beviljandegraden i termer av antal projekt uppdelat på kvinnor och män. Som figuren visar

är respektive beviljandegrad av ungefär samma storlek. Beviljandegraden för 2018 är till och med något högre för kvinnor. Detta tyder på att kvinnor inte missgynnas i beredningen av beslut.

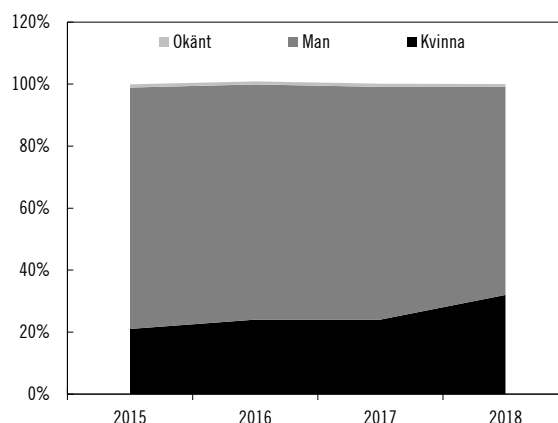
Diagram 2.15 Beviljandegrad för män resp. kvinnor 2016–2018



Källa: Energimyndighetens rapport Forskning och innovation på energiområdet för ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet (I2019/00949/E).

Samtidigt visar statistiken enligt diagram 2.16 nedan att andelen kvinnliga projektledare ökat sedan 2015 och nu uppgår till cirka 32 procent.

Diagram 2.16 Fördelning kvinnliga och manliga projektledare 2015–2018



Källa: Energimyndighetens rapport Forskning och innovation på energiområdet för ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet (I2019/00949/E).

Sammantaget visar Energimyndighetens statistik på en positiv utveckling avseende jämställdhet, även om Energimyndighetens målsättning att könsfördelningen för projektledare och för forskarstuderande ska vara inom spannet 40–60 procent ännu inte nåtts.

Resursanvändning för forskning och innovation

Den indelning av Energimyndighetens insatser som ger störst överblick är den som visar aktiviteter per temaområde. Vissa av temaområdena är fokuserade på teknikområden eller sektorer, såsom Bioenergi, Byggnader i energisystemet och Industri. Andra är tvärgående och generella, såsom Affärsutveckling och kommersialisering, Allmänna energisystemstudier samt Tvärgående och övergripande.

I tabell 2.11 redovisas utbetalda medel, antal projekt och verksamhetskostnader per temaområde.

Tabell 2.11 Utbetalda medel, antal projekt och verksamhetskostnader per temaområde

	Utbetalt (mnkr)	Antal projekt	Verksamhetskostnader (mnkr)	Totala medel (mnkr)	Total andel av medel
Affärsutveckling och kommersialisering	91	133	58	149	11%
Allmänna energisystemstudier	39	37	2	41	3%
Bioenergi	114	113	2	116	8%
Byggnader i energisystemet	89	152	12	101	7%
Elproduktion och elsystem	237	188	15	252	18%
Hållbart samhälle	36	48	16	52	4%
Industri	163	133	6	169	12%
Transportsystemet	400	166	4	404	29%
Tvärgående och övergripande	61	61	56	117	8%
Totalt	1 230	1 031	171	1 401	100%

Källa: Energimyndighetens insatser för forskning och innovation i siffror 2018 (I2019/01560/E).

Som framgår av tabellen är Transportområdet det område som tilldelas störst andel av medlen. Temaområdet innehåller energieffektiva fordon och farkoster, elektrifiering av transportarbete samt förnybara drivmedel och är ett viktigt område för att kunna uppnå de övergripande målen om nettonollutsläpp 2045. Även områdena Elproduktion och elsystem, Industri samt Bioenergi prioriteras högt vid tilldelningen av medel. Inom temaområdet ges stöd till tekniker för förnybar el. Framtidens smarta elsystem är också ett väsentligt utvecklingsområde för möjligheten att nå de övergripande målen och uppnå en hög grad förnybar el. Den energiintensiva industrin är ett viktigt område för utveckling för att minska Sveriges utsläpp av växthusgaser, såväl genom effektivisering och bränslebyte som genom förändringar av själva den industriella processen. Biomassa är en för Sverige viktig resurs och dess användning för energiändamål sannolikt en viktig del av det framtida förnybara energisystemet.

Av tabellen ovan framgår även verksamhetskostnaderna för respektive temaområde. De två områden som sticker ut är Affärsutveckling och kommersialisering samt Tvärgående och övergripande. Vad gäller området Affärsutveckling och kommersialisering beror detta till stor del av att insatserna utgörs av ett stort antal i genomsnitt förhållandevis små projekt samt att hanteringen är mycket arbetskrävande. Energimyndigheten arbetar inom detta område med tekniska, ekonomiska och affärsmässiga bedömningar som liknar den företagsbesiktning (s.k. due diligence) som privata investerare av riskkapital utför. Det stöd som erbjuds är inte heller bara bidrag utan även råd och nätverksbyggande.

Temaområdet Tvärgående och övergripande innehåller bl.a. vissa insatser för internationellt samarbete. Även detta område är arbetsintensivt och har förhållandevis höga verksamhetskostnader. Sådana insatser inkluderar exempelvis innovationsupphandling, samt kostnader för Sveriges värdskap för ministermötena inom Clean Energy Ministerial och Mission Innovation.

Energimyndighetens stöd till forskning och innovation riktas till olika typer av aktörer. Fördelningen av stödmottagare sedan 2015 framgår av tabell 2.12 nedan. Det går att se en tendens till ökad andel stöd till företag samt till offentliga organ/internationellt/övriga. Även om

skillnaderna inte är dramatiska kan detta återspegla dels en ökad prioritering av stöd till affärsutveckling och kommersialisering och till mer marknadsnära aktiviteter, dels ett ökat fokus på internationellt samarbete.

Tabell 2.12 Beviljande medel per kategori av mottagare

	2015	2016	2017	2018
Universitet och högskolor	53%	52%	48%	47%
Företag	30%	29%	32%	35%
Branschorgan/Institut	14%	14%	13%	11%
Offentliga organ/ Internationellt/Övriga	3%	5%	7%	7%
Summa %	100%	100%	100%	100%
Totala medel, mnkr	1 075	1 212	1 309	1 247

Källa: Energimyndighetens insatser för forskning och innovation i siffror 2018 (I2019/01560/E).

Resultat av verksamheten

Ett naturligt och direkt resultat av forskning inom de olika temaområdena är, i varierande utsträckning, publiceringen av vetenskapliga artiklar. Av naturliga skäl ger området Affärsutveckling och kommersialisering inte resultat främst i denna form, och publiceringen inom andra områden varierar med hur nära marknaden och näringslivets egen utveckling insatserna är. Antalet artiklar beror också på omfattningen av verksamheten inom de olika temaområdena.

Tabell 2.13 nedan visar antalet vetenskapliga artiklar per temaområde förutom för Affärsutveckling och kommersialisering. Resultaten för de två områdena Allmänna energisystemstudier samt Tvärgående och övrigt visas sammantaget.

Tabell 2.13 Vetenskapliga artiklar per temaområde

Temaområde	2015	2016	2017	2018
Bioenergi	238	167	145	91
Byggnader i energisystemet	21	48	44	50
Elproduktion och elsystem	192	172	193	197
Transportsystemet	122	137	85	137
Energisystemstudier, tvärgående samt övrigt	62	79	99	79
Industri	5	14	73	101
Hållbar samhällsutveckling	-	-	-	4 ¹
Transportsystemet	122	137	85	137
Totalt	640	617	639	659

¹ Temaområdet Hållbar samhällsutveckling infördes först från och med 2018. Källa: Energimyndighetens insatser för forskning och innovation i siffror 2018 (I2019/01560/E).

Antalet artiklar fördelas i stora drag på liknande sätt som den allokering av resurser som visas i tabell 2.14.

Ett annat resultat av insatserna är antalet licentiatexamen respektive doktorsexamina som projekten leder till. Även här varierar resultaten med temaområdets omfattning och inriktning.

Tabell 2.14 Examen på forskarnivå 2018

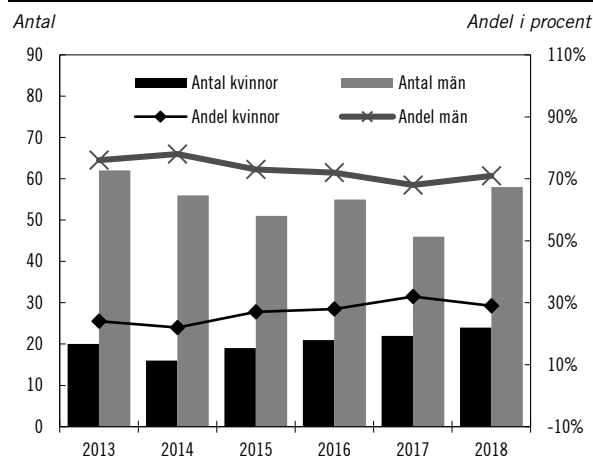
	Doktorsexamen		Licentiatexamen	
	Kvinna	Man	Kvinna	Man
Bioenergi	1	8	0	6
Byggnader	3	2	2	3
Elsystemet	9	20	3	3
Energisystemstudier m.m.	4	4	3	4
Hållbar samhällsutveckling	0	4		
Industri	5	14	1	5
Transportsystemet	2	6	3	15
Totalt	22	52	8	16

Källa: Energimyndighetens insatser för Forskning och innovation i siffror 2018 (I2019/01560/E).

Det framgår av tabellen att antalet personer med doktorsexamen är högre än antalet personer med licentiatexamen. Man kan även se att många personer under 2018 doktorerat inom områdena Elproduktion och elsystem samt Industri. Däremot dominerar temaområdet Transportsystem inte lika mycket som när det gäller artiklar och resurser.

Resultaten för ett enskilt år ger förstås inte hela bilden. I diagram 2.17 nedan visas antal doktorsexamina och andel kvinnor och män under perioden 2013–2018. Det går att ana en viss ökning av andelen kvinnor sedan 2013, men det krävs fortsatt utveckling innan situationen kan sägas vara jämställd.

Diagram 2.17 Doktorsexamen, kvinnor och män



Källa: Energimyndighetens insatser för Forskning och innovation i siffror 2018 (I2019/01560/E)

Uppföljning och utvärdering

Energimyndighetens metodik för uppföljning, utvärdering och effektanalys innebär även att man i särskild ordning låter göra studier och analyser av olika områden där effekter i olika tidsperspektiv undersöks. Under 2018 genomfördes upphandling av en effektanalys av Energimyndighetens satsningar på bioenergi. Dessutom upphandlades, tillsammans med Formas och Vinnova, en sexårsutvärdering av de strategiska innovationsprogrammen, SIP, vilken fokuserar på resultat och effekt. Dessa effektutvärderingar kommer att genomföras under 2019.

Under 2018 genomfördes nio utvärderingar av olika innovationskluster och program:

1. Innovationskluster Lågan – nära-nollenergi-byggnader
2. Innovationskluster Beställargrupp för livsmedelslokaler, BeLivs
3. Innovationskluster Energi och resurs-effektiva samhällen, Enresa
4. Fallstudie Mätprogrammet för nära-nollenergi-byggnader
5. Marin energiomvandling
6. Strategiska innovationsprogrammet RE:Source
7. Affärsutveckling Kommerciellisering för Internationella Marknader, AKIM
8. Partnership for Market Readiness
9. Biogas Research Center

Utvärderingarna visar att de tre innovationsklustren samlar relevanta aktörer och har genomgående hög kvalitet och relevans.

Fallstudien med mätprogram för näronnenergibyggnader visar att uppmätta resultat ofta skiljer sig från den energiprestanda som beräknats i förväg, särskilt för småhus. Det är därför viktigt att verifiera energianvändningen under byggnadens drift.

Programmet Marin energiomvandling har lyckats bygga upp flera forskargrupper och har etablerat en balanserad portfölj. De flesta program är universitetsledda och endast ett fåtal industriledda. Det mesta tyder dock enligt utvärderingen på att Energimyndigheten är på rätt väg med denna satsning.

Det strategiska innovationsprogrammet (SIP) RE:Source administreras av Energimyndigheten och är ett av fem SIP som genomgått en treårsutvärdering under 2018. Utvärderingen visar att RE:Source är en väl etablerad plattform och en kraftsamling på ett komplext område. Verksamheten har hög kvalitet och relevans men det internationella samarbetet bör utvecklas.

Programmet Affärsutveckling Kommersiellisering för Internationella Marknader (AKIM) bidrar enligt utvärderingen på ett bra sätt till industriell utveckling, samt till att hjälpa företag att bredda sitt nätverk och att förbereda sig på etablering på en ny internationell marknad.

Partnership for Market Readiness (PMR) är ett program som drivs av Världsbanken och syftar till att stödja länder att införa priser på koldioxidutsläpp och andra marknadsbaserade styrmedel. Utvärdering visar att PMR är ett relevant och värdefullt program, men att det ännu är för tidigt att utvärdera effekterna på nationella nivåer.

Biogas Research Center är ett kompetenscentrum kring resurseffektiva biogaslösningar. Utvärderingen visar att kompetensuppbyggnad och kunskapspridning har avsedd effekt.

Effektanalyser

En analys av insatsernas effekter kräver uppföljning och utvärdering tillräckligt lång tid efter verksamhetens genomförande. Under 2018 genomfördes upphandling av en effektanalys av myndighetens satsningar inom bioenergi, liksom upphandling av den s.k. sexårsutvärderingen av de strategiska innovationsprogrammen. Dessa uppföljningar kommer att genomföras under 2019.

Ny förståelse och insikt

Vissa projekt och program ger resultat som bidrar till ökad förståelse och kan utgöra grunden för kommande insatser.

Ett projekt inom det strategiska innovationsprogrammet RE:Source har kartlagt återvinning och hur materialen stål, plast och aluminium försvinner ur den svenska ekonomin efter en användningscykel. Resultaten visar att materialförlusten motsvarar 1,2 procent av Sveriges BNP och att merparten skulle kunna återvinnas.

Ett annat projekt inom RE:Source har utvärderat en indikator för den cirkulära ekonomin som bygger på en kvot mellan återbrukade och primära produkter. Varje produkt del ges olika tyngd baserat på dess kostnader i värdekedjan. I kombination med andra miljöindikatorer kan indikatorn bli ett effektivt beslutsunderlag för att prioritera mellan olika produkter, sortiment eller designval utifrån ett cirkulärt ekonomiperspektiv vid t.ex. upphandlingar.

Synteser och sammanställningar av forskningsresultat

Ett sätt att nyttiggöra forskningsresultat är att göra sammanfattningar och sammanställa synteser av resultaten från insatser på ett avgränsat område. Under 2018 har Energimyndigheten publicerat rapporten Bioenergy Systems in Sweden (2018:23), som utgör en syntes av den forskning som finansierats av Energimyndigheten om växthusgasbalanser.

En av rapportens slutsatser är att användningen av material från skogen för att ersätta material som stål och betong samt fossila bränslen kan motverka klimatförändringarna. Hur stor denna nytta är beror på vilka antaganden man gör, och skulle kräva vidare forskning liksom skogsbrukets långvariga effekter på markens kolförråd. Klimatnyttan av att använda trädbaserade kortvariga produkter, att lagra kol i skogsprodukter eller att främja ett större kolförråd i mark och träd varierar enligt rapporten beroende på vilket tidsperspektiv man använder.

Nya produkter

Energimyndighetens insatser för att främja forskning och demonstration, affärsutveckling och kommersialisering leder årligen till att nya lösningar närmar sig marknaden.

Under 2018 har flera projekt tagit viktiga steg. Som exempel kan nämnas att ett företag med stöd från Energimyndigheten genomfört havstester i skala 1:2 med sitt koncept för vågkraft och kunnat visa på goda resultat för elproduktion och stormöverlevnad.

Ett annat företag har med hjälp av forskningsstöd från Energimyndigheten utvecklat en högeffektiv kraftvärmeprocess, där biobrännslut i ett första steg förgasas under tryck. Under året har kritiska delar i förgasningen visat ha goda förutsättningar att fungera och ha potential att kommersialiseras i såväl Sverige som internationellt.

Baserat på forskning vid Uppsala universitet har ett annat företag med stöd av Energimyndigheten utvecklat och demonstrerat en process för att omvandla lignin från massabrukslut till en ligninolja som kan raffineras till bensin och diesel.

Dessa exempel visar på insatser med potential att bidra till ett till 100 procent förnybart elsystem och en fossilfri fordonsflotta. Dessa och andra har även potential att bidra till sysselsättning, ekonomisk tillväxt och export.

Affärsutveckling och kommersialisering

För att bidra till det övergripande målet för forskning och innovation på energiområdet behöver resultaten av forskning och innovation leda till ny förståelse och nya idéer, produkter och tjänster som kommer till användning på marknaden och i samhället.

För att en ny produkt eller tjänst ska kunna etableras behövs ofta en större marknad än den svenska. Energimyndigheten arbetar därför också för att hjälpa företag att nå marknader i t.ex. Kina, Indien och Indonesien eller i USA. Under hösten 2018 startade Energimyndigheten i samarbete med Swedish American Chamber of commerce (SACC) en företagshubb för svenska cleantech-företag i New York. Hubben verkar för att sprida svenska innovationer internationellt och är den fjärde i sitt slag.

Sedan Energimyndigheten 2006 började arbeta med stöd till affärsutveckling och kommersialisering har cirka 80 företag beviljats stöd. Av dessa har totalt 20 företag introducerats på marknadsplatserna First North eller Aktietorget. De 20 företagen hade i slutet av 2018 ett samlat börsvärde på närmare 12 miljarder kronor.

Energimyndigheten har anlitat konsultfirman Öhrlings PricewaterhouseCoopers AB för att följa upp de företag som tidigare fått stöd i form av tillväxtlån, villkorlån och bidrag med royalty. Eftersom Energimyndigheten har avvecklat dessa stödformer visar tabellen utvecklingen för de företag som beviljats sådant stöd t.o.m. 2015. Företagen har ökat både sin omsättning och antalet anställda, se tabell 2.15 nedan.

Tabell 2.15 Omsättning och antal anställda i företag som erhållit lån etc. av Energimyndigheten

Uppgifterna bygger på företagens årsredovisningar

	2015	2016	2017
Nettoomsättning (mnkr)	332	333	529
Antal anställda	580	665	755

Forum för smarta elnät

Forum för smarta elnät är ett politiskt initiativ och verktyg för regeringen att bidra till de delmål som finns för forskning och innovation på energiområdet. Under året har forumet i bred samverkan med aktörer i och utanför Sverige arbetat för ett mer koordinerat exportfrämjande-arbete. Utvärderingar har visat att företagen varit nöjda med forumets aktiviteter både i Sverige och på målmarknaderna.

Arbetet med exportfrämjande har kombinerats med frågor om regelverk och utformning av olika marknader, s.k. marknadsdesign, både i och utanför Sverige. Forumets verksamhet har bidragit till internationellt engagemang på området, t.ex. i samband med ministermötena inom Clean Energy Ministerial (CEM) och Mission Innovation (MI) i Malmö och Köpenhamn i maj 2018. Forumet har även stärkt sitt deltagande i andra multilaterala organisationer Sverige deltar i för att visa upp Sveriges styrkor och bygga användbara nätverk.

Internationellt samarbete kring forskning och innovation på energiområdet

Det internationella samarbetet för att möta utmaningarna om klimat, energi och miljö blir alltmer omfattande och ger allt fler möjligheter till kraftsamling.

Under 2018 arrangerades ministermötena inom Mission Innovation (MI) and Clean Energy Ministerial (CEM) i Malmö respektive Köpenhamn. Sverige och Danmark stod, tillsammans med övriga nordiska länder och Europeiska kommissionen, som värdar för ministermötena. MI och CEM har till syfte att accelerera innovationsprocesserna för respektive

spridningen av ren och effektiv energi. Sverige deltar aktivt i arbetet för att bidra med sakkunskap och insatser i olika arbetsgrupper. I Öresundsregionen organiserades i samband med ministermötena i Malmö och Köpenhamn Nordic Clean Energy Week som samlade en mängd regionala, nationella och internationella aktörer för att påskynda arbetet med energiomställningen och bidrog till att sprida svensk syn på innovationer och teknikintroduktion samt svenska lösningar.

Analys och slutsatser

Insatserna för forskning och innovation på energiområdet fokuseras på det övergripande målet för forskning och innovation på energiområdet med hjälp av en strategisk prioritering som relaterar verksamheten till fem olika utmaningar och delar in den i nio temaområden. Regeringen gör bedömningen att Energimyndighetens strategiska arbete är ändamålsenligt och styr insatserna mot områden som har betydelse för det övergripande målet och Sveriges ambitioner på energiområdet. I enlighet med vad som sades i propositionen Forskning och innovation för ett långsiktigt hållbart energisystem (prop. 2016/17:66) har Energimyndigheten ökat ambitionerna vad gäller uppföljning, analys och utvärdering. Regeringen ser positivt på detta och ser möjligheter till fortsatt utveckling, en välutvecklad redovisning av de effekter och resultat som görs samt analyser som visar på om och hur insatserna bidrar till de riksdagsbundna målen på ett effektivt sätt.

Regeringen noterar riksdagens tillkännagivande till regeringen avseende forskning och utveckling (bet. 2018/19:NU14, rskr. 2018/19:253). Tillkännagivandet bereds i Regeringskansliet.

Övergripande indikatorer som medfinansiering och beviljningsgrad visar enligt regeringens bedömning på en tillfredsställande situation. Resultaten av forskning, utveckling och demonstration i form av publikationer och examen förefaller enligt regeringens bedömning rimliga.

De utvärderingar som Energimyndigheten låtit genomföra under 2018 tyder på att verksamheten håller generellt hög relevans och kvalitet på områden som bidrar till de övergripande målen genom att adressera energieffektivisering,

förnybar el och energi, ett resurseffektivare samhälle samt ökad kommersialisering och internationalisering.

Regeringen ser positivt på resultaten från insatserna för affärsutveckling och kommersialisering. En ökande inriktning på internationellt samarbete är enligt regeringens bedömning positivt då det möjliggör effektivare insatser och högre kvalitet.

Energimyndigheten har inlett arbete för att bidra till jämställdheten på området. Regeringen ser positivt på myndighetens ambitioner men konstaterar att det fortfarande behövs förbättringar.

Sammantaget finner regeringen att insatserna för forskning och innovation på energiområdet genomförs på ett ändamålsenligt sätt.

2.5.7 Resultatredovisning för Svenska kraftnät

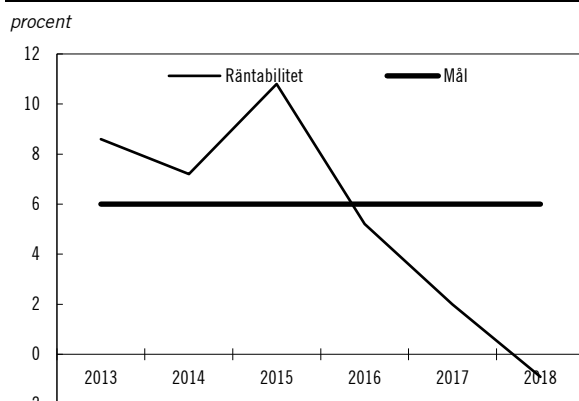
Svenska kraftnäts uppgift är att på ett affärsmässigt sätt förvalta, driva och utveckla ett kostnadseffektivt, driftsäkert och miljöanpassat kraftöverföringssystem. Denna del av verksamheten finansieras förutom av nät-, system- och kapacitetsavgifter också genom lån. Riksdagen fastställer bl.a. ett tak för belåningen. Av den anledningen redovisas Svenska kraftnäts ekonomiska resultat kortfattat nedan. Riksdagen godkänner även Svenska kraftnäts investeringsplan som kommenteras nedan i avsnittet Investeringar i stamnätet.

Ekonomiskt resultat

Svenska kraftnät redovisade ett negativt resultat för 2018. Bakgrunden till resultatet var främst mycket höga kostnader för reserver på grund av inledande kyla, en kraftig vårflod med extrema vattenflöden under kort tid följt av en varm och torr sommar. Sammantaget redovisar koncernen ett underskott på 93 miljoner kronor vilket är 348 miljoner kronor lägre än 2017. Det negativa resultatet innebär att verket inte har levererat någon utdelning till staten. Svenska kraftnäts lönsamhetsmål 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 kraftnäts räntabilitet var -0,9 procent, att jämföra med 2 procent 2017. Räntabiliteten på

justerat eget kapital har under åren 2013–2018 uppgått till 5,5 procent i medeltal vilket därmed understiger lönsamhetsmålet, se diagram 2.18 nedan. Vid beräkning av tariffnivån beaktas tidigare års resultat för att nå räntabilitetsmålet. För 2018 var Svenska kraftnäts målsättning att nå en avkastning på 3,1 procent som dock inte kunde nås.

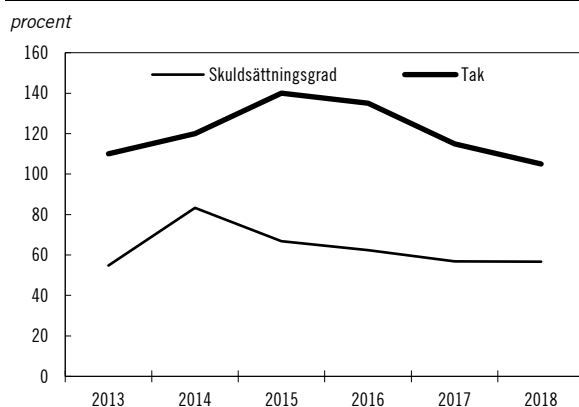
Diagram 2.18 Svenska kraftnäts räntabilitet 2013–2018



Källor: Svenska kraftnäts årsredovisningar 2013–2018.

Skuldsättningsgraden uppgick till 56,7 procent vilket låg i nivå med året innan (56,8 procent), se diagram 2.19 nedan. Vid slutet av 2018 var upplåningen hos Riksgälden 3 735 miljoner kronor vilket var 387 miljoner kronor lägre än året innan. Riksdagens bemyndigande för upplåning 2018 var 7 670 miljoner kronor.

Diagram 2.19 Svenska kraftnäts skuldsättningsgrad 2013–2018



Källor: Svenska kraftnäts årsredovisningar 2013–2018.

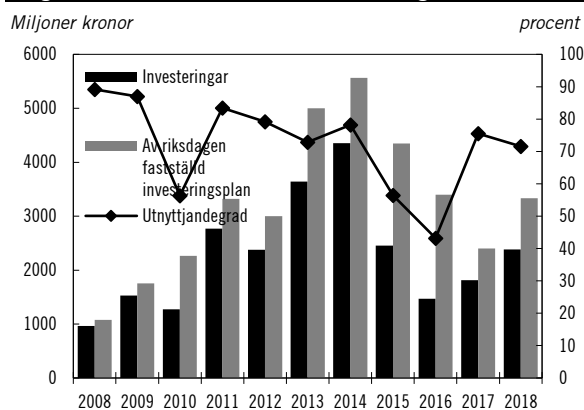
Kostnadseffektiviteten ska enligt beslutade mål vara minst lika hög som i jämförbara företag. Svenska kraftnät deltog under 2018 i en benchmarkingstudie som drivs av de europeiska tillsynsmyndigheterna inom energiområdet. Syftet med studien är att mäta effektiviteten hos de systemansvariga stamnätsoperatörerna i

Europa. Resultaten av studien kommer att presenteras under senare delen av 2019 och utgör en grund för verkets fortsatta arbete med att stärka kostnadseffektiviteten.

Investeringar i stamnätet

Den investeringsplan som riksdagen fastställer utgör ett tak för de investeringar som Svenska kraftnät får genomföra. Under 2018 uppgick investeringarna i stamnätet till 2 384 miljoner kronor jämfört med 1 813 miljoner kronor 2017.

Diagram 2.20 Svenska kraftnäts investeringar 2008–2018



Källor: Svenska kraftnäts årsredovisning 2018 samt tidigare årsredovisningar.

Inför 2018 godkände riksdagen en investeringsplan om 3 330 miljoner kronor. Investeringarna i stamnätet blev dock 946 miljoner kronor lägre än planerat. Större delen av avvikelserna mellan planerade investeringar och utfall under 2018 beror på förseningar i projekt. Den enskilt största avvikelserna förklaras av försening med att färdigställa kontrollanläggningen i omriktarstationen i Sydvästlänken som står för drygt 200 miljoner kronor lägre utfall än planerat. Som framgår av diagram 2.20 ovan blev avvikelserna något lägre procentuellt jämfört med föregående år, även om avvikelserna var högre i kronor än året innan. Svenska kraftnät tog under 2017 fram en systemutvecklingsplan för åren 2018–2027 som bl.a. behandlar nätutveckling och innehåller en förteckning över de investeringar i stamnätet som bedöms komma att bli aktuella under den kommande tioårsperioden.

Svenska kraftnät bidrar till energipolitikens övergripande mål om försörjningstrygghet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet bl.a. genom sina investeringar. Under 2018 har investeringar om 531 miljoner kronor gjorts i kategorin systemförstärkningar. Investeringarna ska öka överföringsförmågan och möta

framtidens behov av säkra elleveranser. Detta kopplar direkt till målet om försörjningstrygghet. Ett exempel är projektet Stockholms Ström som innebär en ny nätstruktur i Stockholmsregionen. De investeringar som ska öka marknadsintegration och motverka flaskhalsar i elnätet har uppgått till 250 miljoner kronor. Investeringarna med anledning av anslutning av ny elproduktion, vilket främst berör anslutning av nya vindkraftsparker, har under 2018 uppgått till 152 miljoner kronor och bidrar direkt till målet om 100 procent förnybar elproduktion till 2040.

Stamnätet har på flera håll snart uppnått sin tekniska livslängd. Behovet av reinvesteringar kommer att vara mycket stort under de kommande åren. Under 2018 stod reinvesteringar för den allra största investeringsposten och uppgick till 1 254 miljoner kronor. Förutom investeringar i näten består reinvesteringarna av arbete med att förnya datakommunikation mellan driftcentraler och stationer. Detta ska säkerställa krav på bl.a. säkerhet och tillgänglighet och beräknas till stora delar vara färdigt under 2019. Totalt uppgick it-investeringarna under 2018 till 176 miljoner kronor. I investeringarna ovan ingår även utfallet för optofiberutbyggnaden med 1 miljon kronor för 2018. Svenska kraftnät bygger enligt ett internt beslut sitt optofiber nät med viss överkapacitet. Syftet är att öka tillgängligheten till tele- och datakommunikationsnätet och stödja regeringens bredbandsmål. Övriga investeringar uppgick till 24 miljoner kronor.

2.6 Politikens inriktning

En långsiktig energipolitik

För att skapa förutsättningar för en långsiktig energipolitik har en energiöverenskommelse slutits mellan Socialdemokraterna och Miljöpartiet de gröna, Moderaterna, Centerpartiet och Kristdemokraterna. Energiöverenskommelsen utgör en gemensam politisk färdplan för en kontrollerad övergång till ett helt förnybart elsystem med nya energipolitiska mål enligt propositionen *Energipolitikens inriktning* (prop. 2017/18:228). Regeringens energipolitik är till stora delar en följd av energiöverenskommelsen. Liberalerna valde att stå utanför överenskommelsen.

Arbetet med att genomföra energiöverenskommelsen ligger till grund för stora delar av regeringens energipolitik. Syftet med överenskommelsen och de nya energipolitiska målen är att skapa förutsättningar för en långsiktigt säker och hållbar energiförsörjning till konkurrenskraftiga priser, vilket kan ge nya jobb, nya företag och ökad export. Förnybar och effektiv energianvändning runt om i världen bidrar också till att lösa klimatutmaningen. Sverige ska vara en föregångare i energiomställningen globalt samt verka för genomförandet av Parisavtalet och Agenda 2030. Den s.k. genomförandegruppen som är sammansatt av representanter från de partier som står bakom överenskommelsen utgör en viktig grund för arbetet med olika utmaningar inom energiområdet.

Arbetet för att säkerställa den samlade förmågan inom totalförsvaret ska fortsätta. Säkerställandet av en säker försörjning av energi är även nödvändig för att upprätthålla förmågan inom hela totalförsvaret.

Världens första fossilfria välfärdsnation

Sverige har i dag en stabil elförsörjning vilket är en stor tillgång för klimatet, försörjningstryggheten och konkurrenskraften. Det finns goda förutsättningar att bygga ut den förnybara energin genom den goda tillgången till vatten, vind, sol och skog och det är rimligt att Sverige är nettoexportör av elektricitet även på sikt. Det kan skapa förutsättningar för jobb och tillväxt, och dessutom bidra till att fasa ut fossilelproduktion i Europa. Sverige ska ha ett robust elsystem med hög leveranssäkerhet, låg miljöpåverkan och el till konkurrenskraftiga priser. Som ett led i arbetet föreslår regeringen i denna proposition att tidigare anslag 1:3 *Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft* och 1:5 *Planeringsstöd för vindkraft* ersätts av ett nytt anslag 1:3 *Insatser för förnybar elproduktion*.

Elcertifikatssystemet har varit ett viktigt styrmedel för att öka andelen förnybar energi och främja förnybar elproduktion.

Vattenkraften spelar en viktig roll i energiförsörjningen i Sverige. I dag står den för ungefär 45 procent av Sveriges elproduktion och bidrar också till att balansera elsystemet. Genom det nya regelverket för vattenverksamheter påbörjas nu ett systematiskt arbete för nationell,

effektiv tillgång till produktion av vattenkraftsel med moderna miljökrav (prop. 2017/18:243, bet. 2017/18:CU31, rskr. 2017/18:383).

Därtill är kärnkraften en central del av Sveriges energimix och står för en väsentlig del av elproduktionen.

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

Som en del av den gröna skatteväxlingen avser regeringen föreslå att en skatt på förbränning av avfall införs. Syftet med skatten är att nå de nationella klimatmålen och en mer resurseffektiv och giftfri avfallshantering. Det finns risk att skatten i liten omfattning påverkar kraftvärmens konkurrenskraft. Kraftvärmens konkurrenskraft och lokal kapacitetsbrist är fortsatt angelägna frågor.

Användningen av fossil energi inom transportsektorn är fortsatt hög. Fossilberoende måste brytas. Omställningen av transportsektorn har hittills skett med ökad andel förnybara drivmedel. I framtiden krävs därtill en ökad effektivisering och elektrifiering. Det är dock fortsatt viktigt med en helhetsbild när det gäller transportsystemet och fortsatt samverkan mellan berörda myndigheter. Regeringen föreslår också att ett nytt stöd införs för laddinfrastruktur längs större vägar för att täcka de vita fläckar där en sådan infrastruktur annars inte byggs ut. Ökad elektrifiering kommer att vara en viktig komponent i omställningen till nettonollutsläpp i transportsektorn och industrin. Regeringen avser även att ta fram en nationell strategi för elektrifiering där elektrifieringens betydelse för att nå fossiloberoende i transportsystemet kommer att vara en viktig del. Regeringen föreslår att en elektrifieringskommission tillsätts för att påskynda arbetet med elektrifiering av de tunga vägtransporterna och transportsektorn som helhet.

Regeringen ser fördelar med att biogasens nytta som resurs tas tillvara på bästa sätt och användas där den gör som mest nytta och det är angeläget med konkurrenskraftiga villkor på kort och lång sikt.

Flygets klimatpåverkan ska minska. Införandet av en reduktionsplikt för biodrivmedel i flyg bereds nu i Regeringskansliet.

Utbyggnaden av svensk vindkraft fortsätter. Sverige har också goda förutsättningar för

vindkraft till havs. Som ett led i arbetet med att genomföra energiöverenskommelsen bereder Regeringskansliet frågan om avskaffande av avgifterna för anslutning till stamnätet för el för vindkraftsparkar till havs.

Elnät för samhällets behov

Elnäten på alla nivåer behöver utvecklas och användas effektivt i takt med den ökande elektrifieringen av samhället, bl.a. i transport- och industrisektorerna, och i växande städer. För detta behövs ett starkt elnät genom kostnadseffektiva investeringar tillsammans med korrekta incitament på elmarknaden, inte minst för flexibilitet. Regeringen anser att det är angeläget med en effektiv tillståndsprocess. För att fortsatt kunna möta samhällets behov av en effektiv energiförsörjning, vilket även är extra angeläget i en tid med ökad elektrifiering och gradvis omställning av energisystemet, föreslås Energimarknadsinspektionens anslag förstärkas. Resursförstärkningen är även betydelsefull för att myndigheten ska kunna utveckla och genomföra nya regelverk på nationell och EU-nivå.

Nätkoncessionsutredningens förslag i betänkandet Moderna tillståndsprocesser för elnät (SOU 2019:30) bereds i Regeringskansliet.

Ett robust och tillförlitligt energisystem är en grundläggande förutsättning för ett modernt och väl fungerande samhälle. Det finns lokala utmaningar i elförsörjningen när t.ex. städer växer och elbehovet ökar som en följd av ökad elektrifiering. Regeringen avser därför att ge länsstyrelserna i Skåne, Stockholm, Uppsala och Västra Götaland i uppdrag att utifrån ett lokalt och regionalt perspektiv kartlägga, analysera samt redovisa effektsituationen på regional och lokal nivå i respektive län. Regeringen avser även att ge ett uppdrag till Energimarknadsinspektionen om kapacitetsbrist i elnäten i Sveriges tillväxtregioner för att bl.a. föreslå möjliga lösningar.

Regeringen ser även att det är angeläget att Gotland har en trygg och säker elförsörjning. Lösningar tas fram bl.a. inom ramen för regeringens uppdrag om Gotland som pilot i omställningen till ett förnybart energisystem. Åtgärderna kommer bidra till ökad försörjningstrygghet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet.

Ett smartare och flexiblere elsystem med väl fungerande elmarknad är centralt. Att öka

flexibiliteten i systemet är också ett viktigt komplement till att bygga ut kapaciteten i nätet. Digitaliseringen är central för utvecklingen av smarta elnät. För att kunna utnyttja digitaliseringens möjligheter fullt ut krävs också en god informationssäkerhet.

Regeringen avser att återkomma till hur arbetet som bedrivits av Forum för smarta elnät under perioden 2016–2019 kan fortsätta.

Möjligheter för medborgarna

Regeringen vill att produktionen av förnybar el ska öka och vidtar därför åtgärder för att det ska vara enklare och mer lönsamt att investera i förnybar energi. Möjligheterna för privatpersoner att själva producera förnybar energi ska öka och regelverket förenklas.

Regeringskansliet har tillsatt en utredning för att bl.a. utreda förutsättningarna för och lämpligheten av att låta fler, såsom andelsägare av förnybar elproduktion, få möjlighet att ta del av skattereduktionen för mikroproduktion av förnybar el. Frågan bereds i Regeringskansliet och regeringen avser att återkomma i frågan.

I oktober 2018 redovisades förslag av den utredning som haft till uppdrag att identifiera de hinder som kunder i form av hushåll, mindre företag och andra mindre aktörer möter vid energieffektivisering och introduktion av småskalig produktion och lagring av förnybar energi (SOU 2018:76).

Investeringsstödet för solceller har fått en kraftigt ökad budget under de senaste åren. Regeringen fortsätter att stimulera utbyggnaden av solceller även under 2020, genom att stärka det befintliga investeringsstödet. Genom budgetpropositionen för 2021 ska ett nytt avdrag för grön teknik införas. För att stödja den fortsatta utbyggnaden av solceller har en informationsplattform lanserats som samlar information om hur enskilda går till väga för att installera solenergi.

Det är viktigt att energikonsumenter får möjlighet att stärka sin ställning på energimarknaden och minska sina egna energikostnader.

Elnätsföretagen har ett naturligt monopol för ett visst geografiskt område där kunderna i området är hänvisade till ett elnätsföretag. Därför är det viktigt att regleringen av elnätsavgifterna innebär att kunderna betalar en skälig avgift för

den tjänst som de köper, samtidigt som elnätsföretagen får täckning för sina utgifter och skälig avkastning. Regeringen har därför i augusti 2018 ändrat regelverket och kommer fortsättningsvis följa frågan noggrant.

Regeringen avser även att följa upp de nya bestämmelserna om anvisade elavtal i ellagen (1997:857) (prop. 2016/17:13, bet 2016/17:NU8, rskr. 2016/17:135) och om regleringen ger tillräcklig effekt på antalet kunder med anvisningsavtal.

Regeringen arbetar med att förenkla hanteringen av uppgifter om elkunder på elmarknaden för att underlätta för bl.a. byte av leverantör och nya typer av tjänster. Målsättningen är att den nya elmarknadshubben för samlad hantering av mätdata och informationsutbyte, som är planerad att tas i drift under sista kvartalet 2021, ska ge denna förenkling.

Effektivare energianvändning

Att nyttja resurser, även energi, på ett effektivt sätt är grunden för hållbar tillväxt och utveckling. En effektiv användning av energi kan bidra till att stärka Sveriges konkurrenskraft, minska klimat- och miljöpåverkan och kan bidra till försörjningstryggheten. Resurseffektiva och giftfria kretslopp av material och energi är även viktiga utgångspunkter för en cirkulär och biobaserad ekonomi.

För att nå målet om 50 procent effektivare energianvändning är det viktigt att relevanta sektorer bidrar i arbetet. Efter att relevanta sektorer identifierats inom ramen för Energimyndighetens regeringsuppdrag om sektorsstrategier för energieffektivisering, är det nu viktigt att strategier antas för de olika sektorerna och att arbetet att förverkliga dem tar vid.

Den outnyttjade potentialen för energieffektiviserande åtgärder i den energiintensiva industrin är stor. Regeringens program för energieffektivisering i industrin, Energisteget, som svarar mot Energiöverenskommelsens förslag om ett särskilt energieffektiviseringsprogram för den el- och energiintensiva industrin i Sverige, fortsätter 2020.

Energiforskning, innovation, exportfrämjande och tillväxt

För att uppnå de av riksdagen beslutade energi- och klimatpolitiska målen behövs en fortsatt kraftfull och målmedveten satsning på forskning och innovation inom energiområdet. Eftersom forskning och innovation på energiområdet är så utmaningsdrivna och så tydligt kopplade till energipolitiken och omställningen av energisystemet är det motiverat att riktlinjer ges i enlighet med en särskild proposition varje mandatperiod.

Satsningar på energiforskning bidrar också positivt till sysselsättning, ekonomisk utveckling och export. Det svenska näringslivet har goda möjligheter att utveckla och tillhandahålla sina varor och tjänster på en global marknad och på så sätt bidra till att möta miljö- och klimatutmaningarna. Insatserna för forskning och innovation på energiområdet ska, förutom att bidra till att uppfylla de uppställda energi- och klimatmålen och de energirelaterade miljöpolitiska målen, även fokusera på områden som har förutsättningar för tillväxt och export. Detta utgör inriktningen för energiforskningspolitiken fram till 2020. Regeringen noterar också riksdagens tillkännagivande avseende forskning kring kärnkraft (bet. 2018/19:NU14, rskr. 2018/19:253). Eftersom insatserna även inriktas mot produkter och tjänster som kan exporteras kan Sverige bidra till globala lösningar för hållbar energi. Internationellt samarbete blir viktigare för att öka spridningen och användningen av innovationer och ny teknik. Svenska myndigheter kan spela en roll genom att stötta det svenska näringslivet i spridning av innovationer och ny teknik till andra länder och regioner.

För att främja tillväxt och export har regeringen höga ambitioner när det gäller nyttiggörande och kommersialisering. Nya lösningar måste introduceras och ta andelar på marknaden för att kunna bidra till ett mer hållbart och effektivare energisystem, som i sin tur kan bidra till ekonomisk och industriell utveckling.

Regeringens ambition om att energibranschen ska eftersträva jämställdhet bl.a. i sin finansiering av forskning och innovation är fortsatt angelägen. Att öka kvinnors förutsättningar och delaktighet i energiomställningen är centralt för de aktuella och framtida samhällsutmaningarna avseende energi och klimat.

EU och internationellt samarbete

Den svenska energipolitiken bygger på samma tre grundpelare som energisamarbetet i EU: ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet. För närvarande pågår ett intensivt arbete med att genomföra de förändringar som EU:s översyn av energilagstiftningen med syftet att införa en europeisk energiunion har medfört. Det är ett omfattande paket med rättsakter som handlar om energieffektivisering, förnybar energi och EU:s framtida gemensamma elmarknad.

En väl fungerande inre marknad är en förutsättning för att EU ska kunna nå sina klimat- och energimål på ett kostnadseffektivt sätt. Energipolitiken tar sin utgångspunkt i att Sverige är tätt sammankopplat med sina grannländer i norra Europa och politiken syftar till att hitta gemensamma lösningar på utmaningar på den gemensamma elmarknaden. Sverige och Norden har lång erfarenhet av att samarbeta på energiområdet och det nordiska samarbetet kan vara en modell för resten av EU.

För att nå energimålen har EU:s medlemsstater kommit överens om ett styrningssystem med mekanismer för övervakning av framstegen mot målen för att säkerställa att alla medlemsstater ställer om och bidrar till målen. Övervakningen sker bl.a. genom milstolpar som ställer krav på när medlemsstaterna måste ha uppnått en viss andel av sitt nationella bidrag till EU:s mål för förnybar energi.

Genom att vara drivande i den globala energiomställningen kan Sverige bidra till både ökad svensk export och till det nationella och globala klimatarbetet.

Att främja och lyfta fram kvinnors ledarskap och delaktighet i energiomställningen är en strategisk fråga för regeringen i det internationella arbetet. För att klara de stora samhällsutmaningarna, som till exempel energitillgång och klimathot, så behöver allas kompetens tas tillvara.

2.7 Budgetförslag

2.7.1 1:1 Statens energimyndighet

Tabell 2.16 Anslagsutveckling 1:1 Statens energimyndighet

Tusental kronor				
2018	Utfall	310 478	Anslags-sparande	5 775
2019	Anslag	312 573 ¹	Utgifts-prognos	318 534
2020	Förslag	304 609		
2021	Beräknat	303 716 ²		
2022	Beräknat	307 926 ³		

¹ Inklusivt beslut om ändringar i statens budget 2019 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

² Motsvarar 299 442 tkr i 2020 års prisnivå.

³ Motsvarar 299 442 tkr i 2020 års prisnivå.

Ändamål

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

Budget för avgiftsbelagd verksamhet

Tabell 2.17 Offentligrättslig verksamhet

Tusental kronor					
Offentlig-rättslig verksamhet	Intäkter till inkomst-titel (som inte får dispenser)	Intäkter som får dispenser	Kostnader	Resultat (intäkt - kostnad)	Ackumulerat resultat
Utfall 2018	5 519	21 090	18 139	2 951	31 934
Prognos 2019	5 012	20 940	27 817	-6 877	25 224
Budget 2020	5 012	21 006	30 245	-9 239	16 475

Energimyndigheten disponerar avgifter enligt lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter och förordningen (2004:1205) om handel med utsläppsrätter avseende kontoföring för dem som frivilligt ansluter sig till handelssystemet.

Energimyndigheten disponerar vidare de avgifter som tas ut med stöd av 6 kap. 7 § lagen (2011:1200) om elcertifikat, förordningen (2011:1480) om elcertifikat respektive lagen (2010:601) om ursprungsgarantier för el och förordningen (2010:853) om ursprungsgarantier för el som ska täcka myndighetens kostnader för denna verksamhet.

Myndigheten disponerar även ansökningsavgifter som tas ut enligt 12 § fjärrvärmelagen (2008:263). Ansökningsavgifterna ska bidra till finansieringen av Fjärrvärmenämndens verksamhet vid Energimyndigheten.

De offentligt rättsliga avgiftsintäkterna som inte får disponeras avser avgifter som tas ut med stöd av naturgaslagen (2005:403) och lagen (2012:273) om trygg naturgasförsörjning för tillsyn och försörjningstrygghetsåtgärder samt avgifter om vissa kostnads-nyttanalyser på energiområdet.

Tabell 2.18 Uppdragsverksamhet

Tusental kronor			
Uppdragsverksamhet	Intäkter	Kostnader	Resultat (intäkt - kostnad)
Utfall 2018	102	102	0
(varav tjänsteexport)	102	102	0
Prognos 2019	445	445	0
(varav tjänsteexport)	445	445	0
Budget 2020	630	630	0
(varav tjänsteexport)	630	630	0

Tjänsteexporten omfattar dels projekt om beräkning av klimatnytta av satsningar på förnybar energi, dels projekt som drivs av FN-organet Unido om kapacitetsuppbyggnad kring ekodesign och energimärkning.

Regeringens överväganden

Föreslagen anslagsnivå 2020 och beräkningar för 2021–2022 anges i det följande:

Tabell 2.19 Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:1 Statens energimyndighet

Tusental kronor			
	2020	2021	2022
Anvisat 2019 ¹	317 573	317 573	317 573
<i>Förändring till följd av:</i>			
Pris- och löneomräkning ²	6 800	11 423	16 034
Beslut	-19 764	-25 286	-25 640
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	304 609	303 710	307 967

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2018 (bet. 2018/19:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

² Pris- och löneomräkningen baseras på anvisade medel 2019. Övriga förändringskomponenter redovisas i löpande priser och inkluderar därmed en pris- och löneomräkning. Pris- och löneomräkningen för 2021–2022 är preliminär.

³ Exklusive pris- och löneomräkning.

Regeringen föreslår att 304 609 000 kronor anvisas under anslaget 1:1 *Statens energimyndighet* för 2020. För 2021 och 2022 beräknas anslaget till 303 710 000 kronor respektive 307 967 000 kronor.

2.7.2 1:2 Insatser för energieffektivisering

Tabell 2.20 Anslagsutveckling 1:2 Insatser för energieffektivisering

Tusental kronor

År	Utfall	2018	Anslags-sparande	18 081
2018	Utfall	213 513	Anslags-sparande	18 081
2019	Anslag	228 000 ¹	Utgifts-prognos	210 544
2020	Förslag	203 000		
2021	Beräknat	28 000		
2022	Beräknat	18 000		

¹ Inklusiva beslut om ändringar i statens budget 2019 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. Anslaget får användas för utgifter för att utveckla och introducera ny energieffektiv teknik på marknaden samt stöd till energieffektiv teknik. Anslaget får även användas för utgifter för insatser för informations-spridning, utveckling och spridning av verktyg och metoder samt utredningsinsatser. Anslaget

får användas för främjandeåtgärder, såsom demonstrationsprojekt, samt utvärdering, av befintliga och nya lågenergibyggnader. 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 2020 för anslaget 1:2 *Insatser för energieffektivisering* besluta om bidrag som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 10 000 000 kronor 2021.

Skälen för regeringens förslag: För att underlätta för planering och tecknande av avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att kunna fatta beslut som medför åtaganden för kommande år. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2020 för anslaget 1:2 *Insatser för energieffektivisering* besluta om bidrag som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 10 000 000 kronor 2021.

Tabell 2.21 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:2 Insatser för energieffektivisering

Tusental kronor

	Utfall 2018	Prognos 2019	Förslag 2020	Beräknat 2021
Ingående åtaganden	34 831	229 260	175 260	
Nya åtaganden	224 399	67 000	10 000	
Infriade åtaganden	-29 970	-121 000	-175 260	-10 000
Utestående åtaganden	229 260	175 260	10 000	
Erhållet/förslaget bemyndigande	355 000	208 000	10 000	

Regeringens överväganden

Anslagsändamålet har justerats genom att stöd till lokalt och regionalt arbete för energihushållning samt för statsbidrag till teknikupphandling har tagits bort. Det förstnämnda omfattas av anslag 1:10 *Lokal och regional kapacitetsutveckling för*

klimat- och energiomställning och det sistnämnda är inte längre aktuellt.

Anslaget minskas med 20 miljoner kronor 2020. Anslaget finansierar regeringens satsning på Energisteget, där 40 miljoner kronor planeras för detta ändamål 2020. Vidare finansierar anslaget energi- och klimatrådgivning och medel för

statlig medfinansiering av energieffektiviseringsåtgärder av det nationella regionalfondsprogrammet. På grund av förseningar i projekt inom det nationella regionalfondsprogrammet har detta lett till att anslag inte kunnat förbrukas i planerad utsträckning och anslagssparande har dragits in. Till följd av tidigare beslut om återföring av anslagssparande och de principer som användes i framtagandet av budgetpropositionen för 2019 måste anslaget tillföras medel 2020 och planerade medel anvisas för senare år för att Sverige ska kunna uppfylla sina åtaganden avseende medfinansiering för hela perioden. Anslaget ökas därför med 5 miljoner kronor 2020 och för 2021 beräknas anslaget öka med 10 miljoner kronor.

Sammantaget bör därmed anslaget 1:2 *Insatser för energieffektivisering* minskas med 15 miljoner kronor 2020 och ökas med 10 miljoner kronor 2021.

Föreslagen anslagsnivå 2020 och beräkningar för 2021–2022 anges i det följande:

Tabell 2.22 Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:2 Insatser för energieffektivisering

Tusental kronor

	2020	2021	2022
Anvisat 2019 ¹	228 000	228 000	228 000
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut	-25 000	-200 000	-210 000
Varav BP20	-15 000	10 000	
Varav			
Återföring av medel nationellt regionalfondsprogram	5 000	10 000	
Neddragning energieffektivisering	-20 000		
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	203 000	28 000	18 000

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2018 (bet. 2018/19:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 203 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:2 *Insatser för energieffektivisering* för 2020. För 2021 och 2022 beräknas anslaget till 28 000 000 kronor respektive 18 000 000 kronor.

2.7.3 1:3 Insatser för förnybar elproduktion

Tabell 2.23 Anslagsutveckling 1:3 Insatser för förnybar elproduktion

Tusental kronor

2018	Utfall	Anslags-sparande
2019	Anslag	Utgifts-prognos
2020	Förslag	25 000
2021	Beräknat	25 000
2022	Beräknat	25 000

Ändamål

Anslaget får användas för myndighetens arbete med informations-, utrednings-, utvärderings- och samordningsinsatser i syfte att underlätta för utvecklingen av förnybar elproduktion. Anslaget får även användas för utgifter för stöd till länsstyrelser, kommuner, kommunala och regionala samverkansorgan samt föreningar för samordnings- och informationsinsatser. Anslaget får användas för studier av miljöeffekter av etableringar av förnybar elproduktion inklusive utveckling av tekniska och andra lösningar för att underlätta samexistens med övriga samhällsintressen.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2020 för anslaget 1:3 *Insatser för förnybar elproduktion* besluta om bidrag som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 35 000 000 kronor 2021 och 2022.

Skälen för regeringens förslag: För att underlätta planering och tecknande av avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att kunna fatta beslut som medför åtaganden för kommande år. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2020 för anslaget 1:3 *Insatser för förnybar elproduktion* besluta om bidrag som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 35 000 000 kronor 2021 och 2022.

Tabell 2.24 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:3 Insatser för förnybar elproduktion

Tusental kronor

	Förslag 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022
Ingående åtaganden	10 000 ¹		
Nya åtaganden	35 000		
Infriade åtaganden	-10 000	-20 000	-15 000
Utestående åtaganden	35 000		
Erhållet/föreslaget bemyndigande	35 000		

¹ Ingående åtaganden 2020 avser åtaganden som har förts över från tidigare anslagen 1:3 *Stöd för marknadsintroduktion av vindkraft* samt 1:5 *Planeringsstöd för vindkraft*.

Regeringens överväganden

Det inrättas ett nytt anslag på statens budget som ersätter de tidigare anslagen 1:3 *Stöd till marknadsintroduktion av vindkraft* samt 1:5 *Planeringsstöd för vindkraft*. Regeringen föreslår att 25 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:3 *Insatser för förnybar elproduktion* för 2020. För 2021 och 2022 beräknas anslaget till 25 000 000 kronor respektive år.

Föreslagen anslagsnivå 2020 och beräkningar för 2021–2022 anges i det följande:

Tabell 2.25 Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:3 Insatser för förnybar elproduktion

Tusental kronor

	2020	2021	2022
Anvisat 2019¹			
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut			
Överföring till/från andra anslag	25 000	25 000	25 000
Varav BP20	25 000	25 000	25 000
Varav			
Överföring från tidigare 1:3 och 1:5	25 000	25 000	25 000
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	25 000	25 000	25 000

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2018 (bet. 2018/19:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 25 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:3 *Insatser för förnybar elproduktion* för 2020. För 2021 och 2022 beräknas anslaget till 25 000 000 kronor respektive 25 000 000 kronor.

2.7.4 1:4 Energiforskning

Tabell 2.26 Anslagsutveckling 1:4 Energiforskning

Tusental kronor

År	Utfall		Anslags- sparande	
2018	Utfall	1 440 869		5 851
2019	Anslag	1 547 723 ¹	Utgifts- prognos	1 569 797
2020	Förslag	1 567 723		
2021	Beräknat	1 567 723		
2022	Beräknat	1 567 723		

¹ Inklusivt beslut om ändringar i statens budget 2019 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 energilag och effektiv energianvändning i industriella processer i försöks- eller fullskalanläggningar. Anslaget får även användas för myndighetens arbete med forskningsrelaterade uppgifter, utgifter för utrednings-, utvärderings- och samordningsinsatser inom energiområdet, svenskt och internationellt forsknings- och utvecklingsarbete samt för att uppfylla Sveriges åtaganden inom ramen för ingångna bilaterala energiforskningssamarbeten.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2020 för anslaget 1:4 *Energiforskning* besluta om bidrag som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 3 450 000 000 kronor 2021–2025.

Skälen för regeringens förslag: För att underlätta planering och tecknande av avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att kunna fatta beslut som medför åtaganden för kommande år. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2020 för anslaget 1:4 *Energiforskning* besluta om bidrag som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 3 450 000 000 kronor 2021–2025.

Tabell 2.27 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:4 Energiforskning

Tusental kronor

	Utfall 2018	Prognos 2019	Förslag 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022	Beräknat 2023–2025
Ingående åtaganden	2 075 343	2 337 181	3 237 181			
Nya åtaganden	1 169 400	2 000 000	1 512 819			
Infriade åtaganden	-907 561	-1 100 000	-1 300 000	-1 300 000	-1 200 000	-950 000
Utestående åtaganden	2 337 181	3 237 181	3 450 000			
Erhållet/förslaget bemyndigande	3 450 000	3 450 000	3 450 000			

Tabell 2.28 Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:4 Energiforskning

Tusental kronor

	2020	2021	2022
Anvisat 2019¹	1 547 723	1 547 723	1 547 723
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut	20 000	20 000	20 000
Varav BP20	-35 000	-35 000	-35 000
Varav			
Neddragning energiforskning	-35 000	-35 000	-35 000
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	1 567 723	1 567 723	1 567 723

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2018 (bet. 2018/19:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringens överväganden

Regeringen presenterade i propositionen Forskning och innovation på energiområdet för ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet (prop. 2016/17:66) inriktningen för insatserna under perioden 2017–2020. Anslaget minskas med 35 miljoner kronor från och med 2020.

Föreslagen anslagsnivå 2020 och beräkningar för 2021–2022 anges i det följande:

Regeringen föreslår att 1 567 723 000 kronor anvisas under anslaget 1:4 *Energiforskning* för 2020. För 2021 och 2022 beräknas anslaget till 1 567 723 000 kronor respektive 1 567 723 000 kronor.

2.7.5 1:5 Laddinfrastruktur längs större vägar

Tabell 2.29 Anslagsutveckling 1:5 Laddinfrastruktur längs större vägar

Tusental kronor

2018	Utfall	Anslags- sparande
2019	Anslag	Utgifts- prognos
2020	Förslag	50 000
2021	Beräknat	50 000
2022	Beräknat	50 000

Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för stöd till publika stationer för snabbbladdning av laddfordon för tillgänglighet längs större vägar. Anslaget får också användas till utgifter för berörda myndigheters arbete kopplat till stödet.

Tabell 2.30 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:5 Laddinfrastruktur längs större vägar

Tusental kronor

	Förslag 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022
Ingående åtaganden			
Nya åtaganden	100 000		
Infriade åtaganden		-50 000	-50 000
Utestående åtaganden	100 000		
Erhållet/förslaget bemyndigande	100 000		

Regeringens överväganden

Regeringen föreslår att ett nytt anslag inrättas för stöd till laddinfrastruktur längs större vägar för att täcka de vita fläckar där en sådan infrastruktur annars inte byggs ut.

Regeringen föreslår att 50 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:5 *Laddinfrastruktur längs större vägar*.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2020 för anslaget 1:5 *Laddinfrastruktur längs större vägar* besluta om bidrag som medför behov av framtida anslag på högst 100 000 000 kronor 2021 och 2022.

Skälen för regeringens förslag: För att underlätta planering och tecknande av avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att kunna fatta beslut som medför åtaganden kommande år. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2020 för anslaget 1:5 *Laddinfrastruktur längs större vägar* besluta om bidrag som medför behov av framtida anslag på 100 000 000 kronor 2021 och 2022.

Tabell 2.31 Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:5 Laddinfrastruktur längs större vägar

Tusental kronor

	2020	2021	2022
Anvisat 2019¹			
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut	50 000	50 000	50 000
Varav BP20	50 000	50 000	50 000
Varav			
Laddinfrastruktur större vägar	50 000	50 000	50 000
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	50 000	50 000	50 000

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2018 (bet. 2018/19:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 50 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:5 *Laddinfrastruktur längs större vägar* för 2020. För 2021 och 2022 beräknas anslaget till 50 000 000 kronor respektive 50 000 000 kronor.

2.7.6 1:6 Energimarknadsinspektionen

Tabell 2.32 Anslagsutveckling 1:6 Energimarknadsinspektionen

Tusental kronor

År	Slagslag	Belopp	Notering	Belopp
2018	Utfall	119 558	Anslags-sparande	4 923
2019	Anslag	123 323 ¹	Utgifts-prognos	125 487
2020	Förslag	135 272		
2021	Beräknat	138 307 ²		
2022	Beräknat	141 341 ³		

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2019 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

² Motsvarar 136 258 tkr i 2020 års prisnivå.

³ Motsvarar 137 229 tkr i 2020 års prisnivå.

Ändamål

Anslaget får användas för Energimarknadsinspektionens förvaltningsutgifter.

Budget för avgiftsbelagd verksamhet

Tabell 2.33 Offentligrättslig verksamhet

Tusental kronor

Offentligrättslig verksamhet	Intäkter till inkomsttitel (som inte får disponeras)	Intäkter som får disponeras	Kostnader	Resultat (intäkt - kostnad)	Ackumulerat resultat
Utfall 2018	4 555	5 162	4 579	583	-12
Prognos 2019	4 300	7 000	6 988	12	0
Budget 2020	4 300	7 000	7 000	0	0

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

De offentligrättsliga 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

För att kunna möta samhällets behov av en effektiv energiförsörjning tillförs Energimarknadsinspektionen medel för att bl.a. stärka myndighetens arbete med koncessionshantering och nätkoder. Anslaget ökas därmed med 10 miljoner kronor 2020. För 2021 beräknas anslaget öka med 11 miljoner kronor och för 2022 beräknas anslaget ökas med 12 miljoner kronor. Nätövervakningsavgiften motsvarar ett bidrag till att täcka verksamhetens kostnader.

Föreslagen anslagsnivå 2020 och beräkningar för 2021–2022 anges i det följande:

Tabell 2.34 Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:6 Energimarknadsinspektionen

Tusental kronor

	2020	2021	2022
Anvisat 2019¹	123 323	123 323	123 323
<i>Förändring till följd av:</i>			
Pris- och löneomräkning ²	1 949	3 833	5 703
Beslut	10 000	11 151	12 315
Varav BP20 ³	10 000	11 000	12 000
Varav ³			
Förvaltningsanslag	10 000	11 000	12 000
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	135 272	138 307	141 341

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2018 (bet. 2018/19:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

² Pris- och löneomräkningen baseras på anvisade medel 2019. Övriga förändringskomponenter redovisas i löpande priser och inkluderar därmed en pris- och löneomräkning. Pris- och löneomräkningen för 2021–2022 är preliminär.

³ Exklusive pris- och löneomräkning.

Regeringen föreslår att 135 272 000 kronor anvisas under anslaget 1:6 *Energimarknadsinspektionen* för 2020. För 2021 och 2022 beräknas anslaget till 138 307 000 kronor respektive 141 341 000 kronor.

2.7.7 1:7 Energiteknik

Tabell 2.35 Anslagsutveckling 1:7 Energiteknik

Tusental kronor

År	Utfall	Anslags- sparande	Utgifts- prognos
2018	1 034 066	110 934	
2019	1 335 000 ¹		1 303 593
2020	Förslag	835 000	
2021	Beräknat	10 000	
2022	Beräknat	10 000	

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2019 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. Anslaget får även användas för de administrativa utgifter som detta medför.

Regeringens överväganden

För att fortsätta genomföra satsningen på stöd till solceller och mot bakgrund av det stora intresset för solceller ökas anslaget med 300 miljoner kronor för 2020.

Föreslagen anslagsnivå 2020 och beräkningar för 2021–2022 anges i det följande:

Tabell 2.36 Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:7 Energiteknik

Tusental kronor

	2020	2021	2022
Anvisat 2019¹	535 000	535 000	535 000
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut	300 000	-525 000	-525 000
Varav BP20	300 000		
Varav			
Stöd till solceller	300 000		
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	835 000	10 000	10 000

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2018 (bet. 2018/19:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 835 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:7 *Energiteknik* för 2020. För 2021 och 2022 beräknas anslaget till 10 000 000 kronor respektive 10 000 000 kronor.

2.7.8 1:8 Elberedskap

Tabell 2.37 Anslagsutveckling 1:8 Elberedskap

Tusental kronor

År	Utfall	Anslags- sparande	Utgifts- prognos
2018	177 857	80 143	
2019	258 000 ¹		218 000
2020	Förslag	258 000	
2021	Beräknat	258 000	
2022	Beräknat	258 000	

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2019 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för elberedskap, civilt försvar inom energisektorn, och ersättning för solidaritetsgas som begärs enligt artikel 13 i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU)

2017/1938 av den 25 oktober 2017 om åtgärder för att säkerställa försörjningstryggheten för gas och om upphävande av förordning (EU) nr 994/2010 och för dammsäkerhet.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2020 för anslaget 1:8 *Elberedskap* besluta om bidrag som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 250 000 000 kronor 2021–2035.

Skälen för regeringens förslag: För att underlätta planering och tecknande av avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att kunna fatta beslut som medför åtaganden för kommande år. Den långa bemyndiganderamen är nödvändig för de långa drift- och underhållsavtal som måste tecknas för att säkerställa nödvändiga elberedskapsåtgärder. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2020 för anslaget 1:8 *Elberedskap* besluta om bidrag som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 250 000 000 kronor 2021–2035.

Tabell 2.38 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:8 Elberedskap

Tusental kronor

	Utfall 2018	Prognos 2019	Förslag 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022	Beräknat 2023–2035
Ingående åtaganden	127 759	178 141	200 000			
Nya åtaganden	144 382	167 152	205 000			
Infriade åtaganden	-94 000	-145 293	-155 000	-100 000	-20 000	-130 000
Utestående åtaganden	178 141	200 000	250 000			
Erhållet/föreslaget bemyndigande	250 000	200 000	250 000			

Regeringens överväganden

Föreslagen anslagsnivå 2020 och beräkningar för 2021–2022 anges i det följande:

Tabell 2.39 Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:8 Elberedskap

Tusental kronor

	2020	2021	2022
Anvisat 2019 ¹	258 000	258 000	258 000
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut			
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	258 000	258 000	258 000

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2018 (bet. 2018/19:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 258 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:8 *Elberedskap* för 2020. För 2021 och 2022 beräknas anslaget till 258 000 000 kronor respektive 258 000 000 kronor.

Elberedskapsavgift

Regeringens förslag: Avgiftsuttaget under 2020 för elberedskapsutgiften, som tas ut i enlighet med elberedskapslagen (1997:288) för att finansiera beredskapsåtgärder som beslutas med stöd av lagen, fastställs till högst 255 000 000 kronor.

Skälen för regeringens förslag: För åtgärder som genomförs enligt elberedskapslagen (1997:288) betalar den som innehar nätkoncession enligt ellagen (1997:857) en avgift. Åtgärderna som finansieras från den del av anslag 1:8 *Elberedskap* som disponeras av Svenska kraftnät, uppgår till motsvarande belopp som avgiftsuttaget över tid. Åtgärderna 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.

2.7.9 1:9 Avgifter till internationella organisationer

Tabell 2.40 Anslagsutveckling 1:9 Avgifter till internationella organisationer

Tusental kronor				
2018	Utfall	24 139	Anslags-sparande	1 189
2019	Anslag	25 328 ¹	Utgifts-prognos	25 328
2020	Förslag	25 328		
2021	Beräknat	25 328		
2022	Beräknat	25 328		

¹ Inklusivt beslut om ändringar i statens budget 2019 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

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

Regeringens överväganden

Föreslagen anslagsnivå 2020 och beräkningar för 2021–2022 anges i det följande:

Tabell 2.41 Härledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:9 Avgifter till internationella organisationer

Tusental kronor			
	2020	2021	2022
Anvisat 2019 ¹	25 328	25 328	25 328
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut			
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	25 328	25 328	25 328

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2018 (bet. 2018/19:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 25 328 000 kronor anvisas under anslaget 1:9 *Avgifter till internationella organisationer* för 2020. För 2021 och 2022 beräknas anslaget till 25 328 000 kronor respektive 25 328 000 kronor.

2.7.10 1:10 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning

Tabell 2.42 Anslagsutveckling 1:9 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning

Tusental kronor				
2018	Utfall	90 280	Anslags-sparande	-280
2019	Anslag	90 000 ¹	Utgifts-prognos	89 274
2020	Förslag	65 000		
2021	Beräknat			
2022	Beräknat			

¹ Inklusivt beslut om ändringar i statens budget 2019 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. Anslaget får även användas för stöd till lokala och regionala nätverk och samverkansprojekt för att utveckla och sprida erfarenheter om arbetsmetoder, teknik och annan kunskap kring energi- och klimatomställning i t.ex. miljötillsyn, fysisk planering och offentlig upphandling.

Regeringens överväganden

Anslagsändamålet har förtydligats genom att inkludera även lokala nätverk och samverkansprojekt i enlighet med vad anslagsnamnet anger.

Anslaget uppfördes på statens budget 2016 och tillfördes medel för satsningar under åren 2018–2020 genom förslag i budgetpropositionen för 2018.

Föreslagen anslagsnivå 2020 och beräkningar för 2021–2022 anges i det följande:

Tabell 2.43 Härlledning av anslagsnivån 2020–2022 för 1:10 Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning

Tusental kronor

	2020	2021	2022
Anvisat 2019¹	90 000	90 000	90 000
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut	-25 000	-90 000	-90 000
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	65 000	0	0

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2018 (bet. 2018/19:FIU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 65 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:10 *Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning* för 2020. För 2021 och 2022 beräknas anslaget till 0 kronor respektive 0 kronor.

2.8 Förslag avseende Affärsverket svenska kraftnäts verksamhet

2.8.1 Investerings- och finansieringsplan för 2020–2022

Regeringens förslag: Investeringsplanen för elförsörjningen för 2020–2022 godkänns som en riktlinje för Affärsverket svenska kraftnäts investeringar (tabell 2.44).

Skälen för regeringens förslag: Svenska kraftnät har redovisat sitt förslag till investerings- och finansieringsplan för treårsperioden 2020–2022 (I2019/00961/E) som omfattar åtgärder i stamnätet inklusive utlandsförbindelser och utrustning för elektronisk kommunikation. De planerade investeringarna under perioden 2020–2022 beräknas uppgå till 13 000 miljoner kronor. Regeringen är medveten om att tidsmässiga förskjutningar kan förekomma, som kan påverka investeringsnivåerna de enskilda åren. Regeringen har inget att invända mot de överväganden och förslag om verksamhetens mål och inriktning som presenteras i Svenska kraftnäts verksamhetsplan inklusive investerings- och finansieringsplan. 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 nedan angivna investeringsplan för elförsörjning för 2020–2022 bör godkännas som riktlinje för Svenska kraftnäts investeringar. Den baseras på den av Svenska kraftnät inlämnade verksamhetsplan innehållande investerings- och finansieringsplanen.

Tabell 2.44 Investeringsplan för Affärsverket svenska kraftnät 2020–2022

Miljoner kronor

	Utfall 2018	Prognos 2019	Budget 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022	Summa 2020–2022
Anskaffning och utveckling av nya investeringar						
Anslutning	152	184	246	579	502	1 327
Marknadsintegration	252	343	350	467	567	1 383
Systemförstärkning	536	795	1 727	1 651	1 559	4 937
Optofiberbyggnad	1	10	10	10	10	30
Övriga nyinvesteringar	191	448	773	510	216	1 499
Summa utgifter för anskaffning och utveckling	1 131	1 780	3 106	3 218	2 854	9 177
<i>Varav investeringar i anläggningstillgångar</i>						
Maskiner och inventarier	889	1 268	2 215	2 544	2 473	7 232
Fastigheter och markanläggningar	51	64	117	163	165	445
Övriga investeringar	191	448	773	510	216	1 499
<i>Summa varav investeringar i anläggningstillgångar</i>	<i>1 131</i>	<i>1 780</i>	<i>3 106</i>	<i>3 218</i>	<i>2 854</i>	<i>9 177</i>
Finansiering						
Övrig kreditram (Lån i Riksgäldskontoret)	-388	506	2 078	1 290	1 236	4 604
Egna medel	0	330	0	303	0	303
Bidrag/medfinansiering	69	116	203	498	510	1 211
Övrig finansiering	1 450	828	825	1 127	1 108	3 060
Summa finansiering av anskaffning och utveckling	1 131	1 780	3 106	3 218	2 854	9 177
Vidmakthållande av befintliga investeringar						
Ledningar	240	222	421	302	530	1 254
Stationer	890	769	647	611	1 064	2 322
Reinvesteringar övrigt	6	9	3	2	2	6
Gasturbiner AB	117	170	174	67	0	241
Summa utgifter för vidmakthållande	1 253	1 170	1 244	982	1 596	3 823
<i>Varav investeringar i anläggningstillgångar</i>						
Maskiner och inventarier	1 169	1 093	1 192	932	1 513	3 638
Fastigheter och markanläggningar	78	67	50	48	81	179
Övriga investeringar	6	9	3	2	2	6
Summa varav investeringar i anläggningstillgångar	1 253	1 170	1 244	982	1 596	3 823
Finansiering						
Övrig kreditram (lån i Riksgäldskontoret)	0	106	178	0	224	402
Egna medel	613	1 049	1 051	982	1 372	3 405
Bidrag/medfinansiering	15	15	15	0	0	15
Övrig finansiering	625	0	0	0	0	0
Summa finansiering av vidmakthållande	1 253	1 170	1 244	982	1 596	3 823
Totala utgifter för anskaffning, utveckling och vidmakthållande av investeringar	2 384	2 950	4 350	4 200	4 450	13 000
Totalt varav investeringar i anläggningstillgångar	2 384	2 950	4 350	4 200	4 450	13 000

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 vindkraftsparker, och anpassa stamnätet till förändrade överföringsmönster. Investeringarna i det svenska stamnätet har ökat kraftigt och en nivå i storleksordningen tre till drygt fyra miljarder kronor per år kommer att kvarstå under överskådlig tid.

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 betrakta som en indikativ plan över Svenska kraftnäts projekt. Då ledtiderna är långa för verkställandet av investeringar i stamnätet är förändringarna i planerna små. Sedan föregående investeringsplan har åtta investeringar tillkommit, varav fyra avser investeringar i it-system, och sju projekt har utgått, varav två planeras avslutas under 2019.

Anskaffning och utveckling av nya investeringar

Anslutning

Svenska kraftnät ansluter i huvudsak nät från andra nätägare till stamnätet. Dessa tecknar inmatnings- och/eller uttagsabonnemang utifrån den produktion och förbrukning som de i sin tur ansluter. På senare tid har antalet ansökningar om anslutning ökat marginellt, men den ansökta effekten har ökat markant. Det beror främst på ansökningar om stora havsbaserade vindkraftsparker och större industrietableringar. Serverhallar och annan elintensiv industri kräver hög eleffekt och leder till kraftigt ökat effektuttag i de stamnätspunkter där de ansluts. Storleken på uttagen gör att anpassningar av stamnätet ofta blir nödvändiga för att kunna ansluta dessa. Svenska kraftnät har också flera ansökningar om ökat uttag i storstadsregionerna där det råder kapacitetsbrist i elnäten. Det gäller främst Mälardalen och Malmö. Investeringar pågår för att förstärka stamnätet i dessa regioner, exempelvis Nordsyd, Stockholms Ström och Storstockholm Väst (se vidare avsnitt *Systemförstärkningar* nedan). Under perioden 2020–2022 är följande större projekt aktuella för att ansluta ny elproduktion m.m.:

Tabell 2.45 Investeringsprojekt över 100 miljoner kronor vars huvuddrivkraft är anslutning av ny elproduktion/konsumtion och nät

Projektnamn	Typ av projekt	Total investering mnr	Investering 2020–2022 mnr	Syfte
Gäddtjärn	Ny 400kV-station	226	226	340 MW vindkraft Rättvik
Grönviken	Ny 400/130kV-station	163	10	400 MW vindkraft Ockelbo
Hällberget	Ny 400kV-station	120	73	500 MW vindkraft Norrbottens län
Tandö	Ny 400kV-station	120	72	Vindkraft norra Värmland och västra Dalarna
Hagförs	Ny 400kV-station	120	72	Vindkraft Värmlands län
Trolltjärn	Ny 400kV-station	130	45	Vindkraftspark utanför Piteå
Tovåsen	Ny 400kV-station	100	97	850 MW vindkraft Västernorrlands län
Tuna	Ny 400/220 kV-transformator	100	15	Förbättrad spänningshållning och leveranssäkerhet i Roslagen
Nya anslutningar	ospecificerat	320	278	Planering för anslutning av vindkraft

Marknadsintegration

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

Sydvästlänken mellan Hallsberg och Hörby är Svenska kraftnäts hittills största investering som nu är i avslutningsfas. Under sommaren 2019 har dock flera skarvfel inträffat på kablarna. Svenska kraftnät har därför beslutat att byta ut samtliga

skarvar på kablarna. Sydvästlänkens drifttagning försenas därför till hösten 2020. Investeringen beräknas uppgå till 7 476 miljoner kronor, varav 19 miljoner kronor belastar perioden 2020–2022. Sydvästlänkens södra anslutningspunkt kommer att vara 400 kV-stationen i Hurva i Skåne län. För att kunna nyttja förbindelsens fulla kapacitet behöver anslutande 400 kV-nät förstärkas. Förstärkningen innebär att ledningen mellan

Hurva och Sege ersätts med en ny ledning med högre överföringskapacitet. Investeringen beräknas uppgå till 438 miljoner kronor, varav 86 miljoner kronor belastar perioden 2020–2022.

Svenska kraftnät och den tyska stamnätsoperatören 50Hertz planerar en framtida förbindelse, Hansa Power Bridge, mellan Sverige och Tyskland för att utnyttja de ökande variationerna i elbalansen på de olika elmarknaderna för en effektivare handel samt för att öka försörjningssäkerheten. Under 2017 slöts ett samarbetsavtal mellan Svenska kraftnät och 50Hertz som beskriver detaljerna om vidare gemensamt arbete för projektet. Tekniska förstudier pågår med en inriktning om en förbindelse för 700 MW men ytterligare kapacitet kan övervägas i framtiden. Investeringen beräknas för svensk del till 2 910 miljoner kronor, varav 73 miljoner kronor belastar perioden 2020–2022.

Projektet Nordbalt, likströmsförbindelsen till Litauen, har tagits i drift. För att omhänderta det ökade effektflödet samt upprätthålla driftsäkerheten planerar Svenska kraftnät att förstärka 400 kV-nätet till Nybro. Två nya ledningar byggs, en mellan Ekhyddan och Nybro och en mellan Nybro och Hemsjö. Investeringen beräknas uppgå till 1 895 miljoner kronor, varav 834 miljoner kronor belastar perioden 2020–2022.

För att förbättra marknadsintegrationen mellan Finland och övriga Norden planeras en ny 400 kV-ledning mellan Sverige och Finland i norr. Investeringen beräknas uppgå till 1 720 miljoner kronor, varav 55 miljoner kronor belastar perioden 2020–2022. Cirka 80 procent av investeringen kommer att finansieras av den finska stamnätsoperatören Fingrid.

För att behålla handelskapaciteten mellan Sverige och Finland planeras befintlig förbindelse Fenno-Skan 1 att ersättas eftersom den börjar närma sig sin beräknade livslängd. Investeringen beräknas för svensk del till 2 900 miljoner kronor varav 18 miljoner kronor belastar perioden 2020–2022.

Systemförstärkningar

För att klara ökad överföring i stamnätet genomför Svenska kraftnät även systemförstärkningar.

För att trygga Stockholmsregionens långsiktiga elförsörjning har Svenska kraftnät i samarbete med Vattenfall och Ellevio utarbetat en helt ny struktur för Stockholms elnät.

Investeringsprojekten i Storstockholmsområdet är organiserade i två program: Stockholms Ström och Storstockholm Väst.

Programmet Stockholms Ström omfattar drygt 50 olika delprojekt. Investeringen beräknas till 7 574 miljoner kronor, varav 2 788 miljoner kronor belastar perioden 2020–2022. För Svenska kraftnäts del är följande projekt inom programmet Stockholms Ström aktuella under perioden 2020–2022.

Tabell 2.46 Svenska kraftnäts projekt över 100 miljoner kronor i programmet Stockholms Ström

Projektnamn	Typ av projekt	Total investering mnr	Investering 2020–2022 mnr
Anneberg-Skanstull	400 kV ledning	3 200	1 036
Skanstull	400 kV station	745	637
Snösättra	400 kV station	413	364
Örby-Snösättra	400 kV ledning	572	487
Ekudden	400 kV station	156	143
Snösättra-Ekudden	400 kV ledning	184	121

Programmet Storstockholm Väst innebär en uppgradering av stamnätet från 220 till 400 kV genom västra delen av Stockholmsregionen. Investeringen beräknas till 5 655 miljoner kronor, varav 115 miljoner kronor belastar perioden 2020–2022. Under perioden 2020–2022 är följande projekt inom programmet Storstockholm Väst aktuella:

Tabell 2.47 Svenska kraftnäts projekt över 100 miljoner kronor i programmet Stockholm Väst

Projektnamn	Typ av projekt	Total investering mnr	Investering 2020–2022 mnr
Örby-Beckomberga	400 kV ledning	1 222	41
Beckomberga-Bredäng	400 kV ledning	1 000	1
Odensala-Örby	400 kV ledning	577	31
Hamra-Örby	400 kV ledning	744	29
Bredäng	400 kV station	312	3
Beckomberga	400 kV station	445	4
Örby	400 kV station	300	5

Åtta 400 kV-ledningar och tre 220 kV-ledningar korsar gränsen mellan elområde 2 och

elområde 3. Gränsen har stor påverkan på elmarknaden och driftsäkerheten. Den tekniska livslängden kommer att uppnås för vissa av ledningarna de närmaste 20 åren och de behöver ersättas. Programmet som benämns Nordsyd kommer att innebära förnyelse och förstärkning av snittet mellan elområde 2 och elområde 3.

Åtgärderna i programmet Nordsyd är uppdelade i närliggande åtgärder som utgörs av investeringar med kort byggtid och som bidrar till små kapacitetshöjningar samt långsiktiga åtgärder som utgörs av större investeringar, främst nya ledningar, som tar lång tid att bygga och som bidrar med avsevärda kapacitetshöjningar. I dagsläget är strategin att förnya och bygga nya anläggningar med fokus på att i närtid öka kapaciteten till Mälardalen, Uppsala och ner mot Stockholmsområdet. Parallellt behöver också planering och genomförande av två nya 400 kV-ledningar starta. Investeringen beräknas till totalt 50 000 miljoner kronor, varav 521 miljoner kronor belastar perioden 2020–2022. I tabellen nedan redovisas de projekt över 100 miljoner kronor inom programmet Nordsyd som är aktuella under perioden 2020–2022.

Tabell 2.48 Delprojekt över 100 miljoner kronor inom programmet Nordsyd

Projektnamn	Typ av projekt	Total investering mnkr	Investering 2020–2022 mnkr
Grönviken-Hörndal	Ny 400 kV dubbelledning	1530	34
Mehedeby-Uppsala Nord-Odensala	Ny 400 kV dubbelledning	1520	35
Horndal-Västerås	Ny 400 kV dubbelledning	1220	28
Dönje-Grönviken	Ny 400 kV dubbelledning	910	6
Västerås-Hamra	Ny 400 kV dubbelledning	640	30
Nässe-Hölleforsen	Ny 400 kV dubbelledning	610	0
Betåsen-Nässe	Ny 400 kV ledning	500	29
Grönviken	Stationsombyggnad	390	11
Nässe	Ny 400 kV-station	310	65
Västerås-Bysingsberg-Karlslund	Spänningshöjning 400 kV	290	21
Kilforsen-Ramsele	Kapacitetsuppgradering	220	8
Hallsberg	Ny shuntkondensator	170	167
Söderala	Ny 400 kV-station	170	8
Stadsforsen	Stationsombyggnad	165	5
Odensala	Stationsombyggnad	160	6

I tabell 2.49 nedan redovisas övriga investeringar över 100 miljoner kronor vars huvuddriftkraft är att förstärka systemet som planeras under perioden 2020–2022.

Tabell 2.49 Övriga systemförstärkningar över 100 miljoner kronor

Projektname	Typ av projekt	Total investering mnr	Investering 2020–2022 mnr
Skogssäter-Stenkullen	Ny 400 kV ledning	880	623
Midskog-Järpströmmen	Uppgradering till 400 kV ledning	780	69
Storfinnforsen-Midskog	Förnyelse 400 kV ledning	509	104
Långbjörn-Storfinnforsen	Ny 400 kV ledning	330	267
Karlslund-Östansjö	Ny 400 kV ledning	267	199
Stenkullen	Anläggning för produktion av reaktiv effekt	175	81
Repbäcken	Ny 400 kV ledning	160	10
Hjälta och Helgum	Ny 220 kV-station och ny transformator	280	14
Hagby, Hamra, Kolbotten	Dynamiska spännings reglerresurser	150	14

Övriga nyinvesteringar

Svenska kraftnät behöver även göra andra investeringar än i nät och stationer, se tabell 2.50 nedan. Antalet nyinvesteringar i olika it-system har ökat kraftigt och den totala investeringen uppgår till 1 861 miljoner kronor varav 1 499 miljoner kronor belastar perioden 2020–2022.

Tabell 2.50 Övriga nyinvesteringar över 100 miljoner kronor

	Total investering mnr	Investering 2020–2022 mnr
Central informationshanteringsmodell		
Elmarknadshubben	400	262
Nordisk balanseringsmodell 1 (NBM1)	500	417
Nordisk balanseringsmodell 2 (NBM 2)	425	260
Kortare avräkningsperiod (HTR)	100	65
Nordisk driftkoordinering (N-RSC)	236	123
Nytt driftövervakningssystem	200	200

Vidmakthållande av befintliga investeringar

Stamnätets förmåga att tillgodose kundernas önskemål om överföring får inte minska till följd av anläggningarnas ökande ålder. De äldsta delarna av 400 kV-systemet är nu ca 65 år. Delar av 220 kV-systemet är ännu äldre. Att reinvestera i befintliga anläggningar är därför lika viktigt som att investera i nya.

Ledningar

Vid reinvesteringar i ledningar är genomförandetiderna långa vilket gör att förnyelse behöver göras etappvis. Under perioden 2020–2022 är följande större reinvesteringar i ledningar och kablar aktuella:

Tabell 2.51 Reinvesteringar i ledningar och kablar över 100 miljoner kronor

Projektname	Region	Total investering mnr	Investering 2020–2022 mnr
Öresundsförbindelsen	Skåne	374	239
Skogssäter-Kilanda	Västra Götaland	590	56
Krångede-Horndal	Jämtland, Härjedalen, Gävleborg, Dalarna	180	0
Stenkullen-Horred	Västra Götaland	464	30
Horred-Breared	Halland, Västra Götaland	810	32
Kilanda-Stenkullen	Västra Götaland	2 655	116
Breared-Söderåsen	Skåne, Halland	574	207
Söderåsen-Barsebäck	Skåne	645	40
Sege-Barsebäck	Skåne	350	44
Horndal-Avesta	Dalarna, Västernorrland	355	16
Stadsforsen-Torpshammar	Jämtland, Härjedalen	230	21
Hammarforsen	Jämtland, Härjedalen	100	9
Rätan	Jämtland, Härjedalen	118	50

Stationer

Även flera av Svenska kraftnäts stationer är i behov av förnyelse. Under perioden 2020–2022 är följande större reinvesteringar i stationer aktuella:

Tabell 2.52 Reinvesteringar i stationer över 100 miljoner kronor

Stationsnamn	Region	Total investering mnkr	Investering 2020–2022 mnkr
Letsi	Norrbottnen	214	137
Ringhals	Halland	133	95
Porjusberget	Norrbottnen	195	22
Kimstad	Östergötland	120	50
Midskog	Jämtland	561	75
Barsebäck	Skåne	116	-7
Skogssäter	Västra Götaland	284	77
Kilforsen	Västernorrland	100	64
Harsprånget	Norrbottnen	207	179
Hedenlunda	Södermanland	158	52
Bäsna	Dalarna	180	9
Ligga	Norrbottnen	175	112
Rätan	Jämtland, Härjedalen	306	53
Forsmark	Uppsala	157	96
Konti-Skan 1 och 2	Västra Götaland	181	35
Glan	Östergötland	106	13
Hall	Stockholm	100	62
Horndal	Dalarna	150	23
Kilanda	Västra Götaland	147	76
Kolstad	Östergötland	100	64
Ritsem	Norrbottnen	142	99
Stornorrfors	Västerbotten	100	69
Åker	Södermanland	100	36
Grundfors	Västerbotten	255	213
SwePol Link	Blekinge	150	90

Gasturbiner AB

Det reinvesteringsbehov som under 2014 identifierades i Svenska Kraftnät Gasturbiner AB:s anläggningar planeras att genomföras under en sjuårsperiod. Reinvesteringarna beräknas uppgå till 781 miljoner kronor, varav 241 miljoner kronor under perioden 2020–2022.

2.8.2 Finansiella befogenheter

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att för 2020 låta Affärsverket svenska kraftnät ta upp lån i och utanför Riksgäldskontoret till ett sammanlagt belopp om högst 6 600 miljoner kronor.

Regeringen bemyndigas även att för 2020 låta Affärsverket svenska kraftnät placera likvida medel i och utanför Riksgäldskontoret.

Regeringen bemyndigas för 2020 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 2020 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 2020 bevilja lån till företag som bedriver nätverksamhet enligt ellagen (1997:857) som uppgår till högst 700 miljoner kronor.

Skälen för regeringens förslag: Bemyndigandet om att låta Svenska kraftnät ta upp lån i och utanför Riksgäldskontoret inom en sammanlagd ram om 6 600 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 borgensteckning eller långivning.

För 2020 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 2020 delegera denna rätt till Svenska kraftnät.

Nord Pool Holding AS (Nord Pool) driver den nordiska elbörsen, dvs. handelsplatsen för den fysiska handeln med el i Norden och de baltiska staterna. Bolaget ägs gemensamt av de systemansvariga stamnätsoperatörerna i Norden och Baltikum. Svenska kraftnät och norska Statnett äger vardera 28,2 procent av bolaget. Energinet (Danmark) och Fingrid (Finland) äger vardera 18,8 procent medan Elering AS (Estland), Augstsprieguma tikls AS (Lettland) och Litgrid AB (Litauen) äger vardera två procent.

Den 15 augusti 2015 trädde Europeiska kommissionens förordning (EU) 2015/1222 av den 24 juli 2015 om fastställande av riktlinjer för kapacitetstilldelning och hantering av överbelastning i kraft. Förordningen innehåller bl.a. bestämmelser för elbörsverksamhet med syftet att etablera konkurrens mellan elbörser i Europa. Att verka under dessa nya förutsättningar faller inte inom ramen för de nordiska och baltiska systemoperatörernas kärnverksamhet.

Holdingbolaget, Nord Pool Holding AS, har två helägda dotterbolag där det ena hanterar allokering av överföringskapacitet och det andra är konkurrensutsatt och utövar börsverksamhet. Svenska kraftnät har inkommit till regeringen med en hemställan gällande avyttring av aktier i Nord Pool Holding AS (I2019/00915/E).

Regeringen bedömer att en avyttring minskar Svenska kraftnäts risker kopplat till börsverksamheten, då riskerna väntas öka i framtiden i takt med att konkurrensen ökar. Regeringen har därför genom beslut (I2019/00915/E), med stöd av 8 kap. 4 § första stycket budgetlagen (2011:203), bemyndigat Svenska kraftnät att avyttra aktier i Nord Pool Holding AS.

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 2020 har Svenska kraftnät behov av en skuldsättningsgrad om högst 90 procent. Skuldsättningsgraden bedöms öka den kommande treårsperioden. Som riktlinje för utdelning och skattemotsvarighet gäller krav på 65 procent av årets resultat för affärsverkskoncernen.

Inom Regeringskansliet genomförs en översyn av Svenska kraftnäts ekonomiska mål mot bakgrund bl.a. av de stora omvärldsförändringarna i form av krav på stora investeringar och därmed kapitalbehov som affärsverket står inför. Regeringen avser att återkomma med nya ekonomiska mål för Svenska kraftnät.

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 huvudsakligen 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 de kommande åren bedöms höjningen uppgå till cirka 30 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. Avgiftsinkomsterna prognostiseras för åren 2019–2022 i tabell 2.53 nedan.

Tabell 2.53 Avgiftsintäkter vid Svenska kraftnät*Miljoner kronor*

	Utfall 2018	Beräknat 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022
Nät- och system- intäkter	11 438	10 185	11 060	11 825	12 365

Beräknade inleveranser från Svenska kraftnät

Enligt Svenska kraftnäts investeringsplan för 2020-2022 förväntas utdelningen bli 439 miljoner kronor baserat på 2019 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 2019–2022 redovisas i tabell 2.54 givet ett utdelningskrav på 65 procent av verksamhetsårets resultat.

Tabell 2.54 Beräknade inleveranser från Svenska kraftnät*Miljoner kronor*

	Utfall 2018	Beräknat 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022
Årets resultat	-92	675	665	765	820
Utdelning ¹	132	0	439	432	497

¹ Inleverans nästföljande år.