

Allmän miljö- och naturvård

20

Förslag till statens budget för 2019

Allmän miljö- och naturvård

Innehållsförteckning

Tabellförteckning.....	5
Diagramförteckning	8
1 Förslag till riksdagsbeslut	11
2 Allmän miljö- och naturvård.....	14
2.1 Omfattning.....	16
2.2 Utgiftsutveckling	16
3 Miljöpolitik.....	17
3.1 Omfattning.....	17
3.2 Utgiftsutveckling	18
3.3 Skatteutgifter.....	19
3.4 Mål för utgiftsområdet.....	20
3.5 Resultatredovisning.....	21
3.5.1 Generationsmålet.....	27
3.5.2 Begränsad klimatpåverkan.....	32
3.5.3 Frisk luft.....	44
3.5.4 Bara naturlig försurning	47
3.5.5 Giftfri miljö.....	49
3.5.6 Skyddande ozonskikt	54
3.5.7 Säker strålmiljö.....	54
3.5.8 Ingen övergödning.....	56
3.5.9 Levande sjöar och vattendrag.....	58
3.5.10 Grundvatten av god kvalitet.....	62
3.5.11 Hav i balans samt levande kust och skärgård.....	63
3.5.12 Myllrande våtmarker.....	69
3.5.13 Levande skogar.....	71
3.5.14 Ett rikt odlingslandskap	78
3.5.15 Storslagen fjällmiljö	81
3.5.16 God bebyggd miljö	83
3.5.17 Ett rikt växt- och djurliv.....	87
3.6 Fonder.....	95
3.6.1 Batterifonden	95
3.6.2 Kadmiumfonden	95
3.6.3 Kärnavfallsfonden.....	96

3.7	Budgetförslag	97
3.7.1	1:1 Naturvårdsverket.....	97
3.7.2	1:2 Miljöövervakning m.m.....	98
3.7.3	1:3 Åtgärder för värdefull natur	99
3.7.4	1:4 Sanering och återställning av förorenade områden	101
3.7.5	1:5 Miljöforskning.....	102
3.7.6	1:6 Kemikalieinspektionen.....	103
3.7.7	1:7 Avgifter till internationella organisationer	105
3.7.8	1:8 Klimatbonus	105
3.7.9	1:9 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut	106
3.7.10	1:10 Klimatanpassning	107
3.7.11	1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö.....	108
3.7.12	1:12 Insatser för internationella klimatinvesteringar	110
3.7.13	1:13 Internationellt miljösamarbete	111
3.7.14	1:14 Skydd av värdefull natur	113
3.7.15	1:15 Havs- och vattenmyndigheten	114
3.7.16	1:16 Klimatinvesteringar	115
3.7.17	1:17 Elbusspremie	116
	1:18 Investeringsstöd för gröna städer.....	117
3.7.18	1:19 Elfordonspremie.....	118
3.7.19	1:20 Industriklivet	118
3.7.20	Investeringsplan för Naturvårdsverket	120
4	Miljöforskning.....	121
4.1	Omfattning	121
4.2	Utgiftsutveckling.....	121
4.3	Mål för miljöforskning	122
4.4	Resultatredovisning	122
4.4.1	Resultat	122
4.5	Budgetförslag	130
4.5.1	2:1 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande.....	130
4.5.2	2:2 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning.....	130

Bilaga Klimatredovisning

Tabellförteckning

Tabell 1.1	Anslagsbelopp	12
Tabell 1.2	Beställningsbemyndiganden	13
Tabell 2.1	Utgiftsutveckling inom utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård	16
Tabell 2.2	Härledning av ramnivån 2019–2021. Utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård.....	16
Tabell 2.3	Ramnivå 2019 realekonomiskt fördelad. Utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård.....	16
Tabell 3.1	Utgiftsutveckling inom område Miljöpolitik.....	18
Tabell 3.2	Skatteutgifter inom utgiftsområde 20.....	19
Tabell 3.3	Aktuella etappmål	21
Tabell 3.4	Koppling mellan Sveriges nationella miljömål och de 17 globala målen för FN:s Agenda 2030.....	23
Tabell 3.5	Antal restaurerade leder.....	83
Tabell 3.6	Användning av Batterifonden 2015–2017.....	95
Tabell 3.7	Anslagsutveckling 1:1 Naturvårdsverket.....	97
Tabell 3.8	Offentligrättslig verksamhet	97
Tabell 3.9	Uppdragsverksamhet	97
Tabell 3.10	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:1 Naturvårdsverket.....	98
Tabell 3.11	Anslagsutveckling 1:2 Miljöövervakning m.m.	98
Tabell 3.12	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:2 Miljöövervakning m.m....	99
Tabell 3.13	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:2 Miljöövervakning m.m.	99
Tabell 3.14	Anslagsutveckling 1:3 Åtgärder för värdefull natur.....	99
Tabell 3.15	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:3 Åtgärder för värdefull natur	100
Tabell 3.16	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1.3 Åtgärder för värdefull natur	100
Tabell 3.17	Anslagsutveckling 1:4 Sanering och återställning av förorenade områden	101
Tabell 3.18	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:4 Sanering och återställning av förorenade områden	101
Tabell 3.19	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:4 Sanering och återställning av förorenade områden.....	102
Tabell 3.20	Anslagsutveckling 1:5 Miljöforskning	102
Tabell 3.21	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:5 Miljöforskning.....	103
Tabell 3.22	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:5 Miljöforskning	103
Tabell 3.23	Anslagsutveckling 1:6 Kemikalieinspektionen.....	103
Tabell 3.24	Offentligrättslig verksamhet	104
Tabell 3.25	Uppdragsverksamhet	104
Tabell 3.26	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:6 Kemikalieinspektionen	104

Tabell 3.27	Anslagsutveckling 1:7 Avgifter till internationella organisationer	105
Tabell 3.28	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:7 Avgifter till internationella organisationer	105
Tabell 3.29	1:8 Klimatbonus.....	105
Tabell 3.30	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:8 Klimatbonus	106
Tabell 3.31	Anslagsutveckling 1:9 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut	106
Tabell 3.32	Uppdragsverksamhet.....	106
Tabell 3.33	Avgiftsbelagd affärsverksamhet	106
Tabell 3.34	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:9 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut	107
Tabell 3.35	Anslagsutveckling 1.10 Klimatanpassning	107
Tabell 3.36	Beställningsbemyndigande för anslaget 1.10 Klimatanpassning.....	108
Tabell 3.37	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:10 Klimatanpassning ..	108
Tabell 3.38	Anslagsutveckling 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö.....	108
Tabell 3.39	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö	109
Tabell 3.40	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö	110
Tabell 3.41	Anslagsutveckling 1:12 Insatser för internationella klimatinvesteringar	110
Tabell 3.42	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:12 Insatser för internationella klimatinvesteringar.....	111
Tabell 3.43	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:12 Insatser för internationella klimatinvesteringar.....	111
Tabell 3.44	Anslagsutveckling 1:13 Internationellt miljösamarbete.....	111
Tabell 3.45	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:13 Internationellt miljösamarbete	112
Tabell 3.46	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:13 Internationellt miljösamarbete	112
Tabell 3.47	Anslagsutveckling 1:14 Skydd av värdefull natur	113
Tabell 3.48	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:14 Skydd av värdefull natur	113
Tabell 3.49	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:14 Skydd av värdefull natur.....	114
Tabell 3.50	Anslagsutveckling 1:15 Havs- och vattenmyndigheten	114
Tabell 3.51	Offentligrättslig verksamhet.....	114
Tabell 3.52	Uppdragsverksamhet.....	114
Tabell 3.53	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:15 Havs- och vattenmyndigheten	114
Tabell 3.54	Anslagsutveckling 1:16 Klimatinvesteringar.....	115
Tabell 3.55	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:16 Klimatinvesteringar	115
Tabell 3.56	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:16 Klimatinvesteringar	116
Tabell 3.57	Anslagsutveckling 1:17 Elbusspremie	116
Tabell 3.58	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:17 Elbusspremie.....	116
Tabell 3.59	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:17 Elbusspremie	117
Tabell 3.60	Anslagsutveckling 1:18 Investeringsstöd för gröna städer	117
Tabell 3.61	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:18 Investeringsstöd för gröna städer.....	117

Tabell 3.62	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:18 Investeringstöd för gröna städer	118
Tabell 3.63	Anslagsutveckling 1:19 Elfordonspremie	118
Tabell 3.64	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:19 Elfordonspremie ...	118
Tabell 3.65	Anslagsutveckling 1:20 Industriklivet	118
Tabell 3.66	Beställningsbemyndigande för anslaget 1:20 Industriklivet	119
Tabell 3.67	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:20 Industriklivet	119
Tabell 3.68	Investeringsplan	120
Tabell 4.1	Utgiftsutveckling inom område Miljöforskning.....	121
Tabell 4.2	De tre större finansörerna av miljö- och klimatforskning 2017	122
Tabell 4.3	Totalt antal beviljade forskningsansökningar 2015–2017	123
Tabell 4.4	Könsfördelning bland sökanden och medverkande forskare i ansökningar till Formas 2017	123
Tabell 4.5	Könsfördelning i procent för forskningsansökningar i utlysningar 2015–2017	123
Tabell 4.6	Beviljade forskningsansökningar miljöforskningsanslaget 2015–2017	126
Tabell 4.7	Beviljade forskningsansökningar viltforskningsanslaget 2015–2017	126
Tabell 4.8	Anslagsutveckling 2:1 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande.....	130
Tabell 4.9	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 2:1 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande.....	130
Tabell 4.10	Anslagsutveckling 2:2 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning.....	130
Tabell 4.11	Beställningsbemyndigande för anslaget 2:2 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning	131
Tabell 4.12	Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 2:2 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning	131

Diagramförteckning

Diagram 3.1	Anslagsutveckling UO20 Allmän miljö- och naturvård inkl. miljöforskning.....	22
Diagram 3.2	Behandlat avfall	30
Diagram 3.3	Materialräkenskaper.....	31
Diagram 3.4	Förnybar energi.....	32
Diagram 3.5	Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser fördelat per område ..	32
Diagram 3.6	Årlig avvikelse från den globala genomsnittliga temperaturen för åren 1850–1900.....	33
Diagram 3.7	Växthusgasutsläpp per sektor 1990–2016	34
Diagram 3.8	Utsläpp i den icke-handlande sektorn 2005–2016.....	36
Diagram 3.9	Beviljade ansökningar per åtgärdskategori i Klimatklivet	37
Diagram 3.10	Utbetalade supermiljöbilspremier 2012–2017	37
Diagram 3.11	Halter av partiklar (PM _{2,5}) i urban bakgrund, årsmedelvärde	45
Diagram 3.12	Utsläpp av kväveoxider till luft per sektor 1990–2016.....	46
Diagram 3.13	Utsläpp av kväveoxider till luft från vägtransporter 1990–2016.....	46
Diagram 3.14	Nedfall av svavel	47
Diagram 3.15	Miljögifter i modersmjölk och blod	51
Diagram 3.16	Förorenade områden (antal efterbehandlingsåtgärder som pågår eller är avslutade)	52
Diagram 3.17	Cesiumhalt i mejerimjölk.....	55
Diagram 3.18	Antalet nya fall av tumörer i huden – malignt melanom.....	55
Diagram 3.19	Kvävetillförsel via vatten till Egentliga Östersjön	56
Diagram 3.20	Fosfortillförsel till Egentliga Östersjön	56
Diagram 3.21	Utbredning av syrefria bottnar (svart) och bottnar påverkade av akut syrebrist (grå) i Östersjön, hösten 2017.	58
Diagram 3.22	Andel nybildade reservat med limniska syften	61
Diagram 3.23	Strandnära byggande.....	61
Diagram 3.24	Vattenskyddsområden vid kommunala grundvattentäkter 2008–2017	62
Diagram 3.25	Marint skräp på stränder i Skagerrak.....	64
Diagram 3.26	Ekologisk status för kustvatten	65
Diagram 3.27	Kemisk status för kustvatten	65
Diagram 3.28	Hydrologisk restaurering av torvmarker 2010–2017.....	70
Diagram 3.29	Anlagda eller restaurerade våtmarker	70
Diagram 3.30	Myrskyddsplanens genomförande, areal som kvarstår att skydda	71
Diagram 3.31	Skogsbrukets påverkan på vattendrag på grund av transporter vid avverkning	72
Diagram 3.32	Skogsbrukets påverkan på hänsynskrävande biotoper 1999–2016	76
Diagram 3.33	Översiktlig fördelning av anslaget 1:3 Åtgärder för värdefull natur 2015–2017.....	77
Diagram 3.34	Översiktlig fördelning av anslaget 1:14 Skydd av värdefull natur 2015–2017	78

Diagram 3.35	Populationsutvecklingen för 15 vanligt förekommande fågelarter i odlingslandskapet 1975–2017.....	80
Diagram 3.36	Populationsutvecklingen för de 12 svenska arter gräsmarksfjärilar 2010–2017.....	80
Diagram 3.37	Populationsutveckling (index) för häckande fåglar i kalfjälls- och fjällskogsmiljö.....	82
Diagram 3.38	Andel gång, cykel och kollektivtrafik av persontransportresor i Sverige (exkl. flyg) 2000–2016	84
Diagram 3.39	Bevarandestatus för naturtyper	88
Diagram 3.40	Rödlisteindex för arter i olika landskapstyper.....	89

1 Förslag till riksdagsbeslut

Regeringens förslag:

1. Riksdagen godkänner investeringsplanen för fastigheter och markanläggningar för 2019–2021 som en riktlinje för Naturvårdsverkets investeringar (avsnitt 3.7.21)
2. Riksdagen anvisar ramanslagen för budgetåret 2019 under utgiftsområde 20
3. Riksdagen bemyndigar regeringen att under 2019 ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst de belopp och inom den tidsram som anges i tabell 1.2.

Allmän miljö- och naturvård enligt tabell 1.1.

Tabell 1.1 Anslagsbelopp*Tusental kronor*

Anslag

1:1	Naturvårdsverket	625 452
1:2	Miljöövervakning m.m.	410 214
1:3	Åtgärder för värdefull natur	1 247 535
1:4	Sanering och återställning av förorenade områden	956 118
1:5	Miljöforskning	78 825
1:6	Kemikalieinspektionen	276 973
1:7	Avgifter till Internationella organisationer	288 131
1:8	Klimatbonus	1 240 000
1:9	Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut	248 115
1:10	Klimatanpassning	171 750
1:11	Åtgärder för havs- och vattenmiljö	949 565
1:12	Insatser för internationella klimatinvesteringar	255 000
1:13	Internationellt miljösamarbete	45 900
1:14	Skydd av värdefull natur	1 418 000
1:15	Havs- och vattenmyndigheten	246 654
1:16	Klimatinvesteringar	1 590 000
1:17	Elbusspremie	100 000
1:18	Investeringsstöd för gröna städer	100 000
1:19	Elfordonspremie	350 000
1:20	Industriklivet	300 000
2:1	Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande	96 608
2:2	Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning	841 408
Summa		11 836 248

Tabell 1.2 Beställningsbemyndiganden

Tusental kronor

Anslag		Beställnings- bemyndigande	Tidsperiod
1:2	Miljöövervakning m.m.	150 000	2020–2023
1:3	Åtgärder för värdefull natur	440 000	2020–2027
1:4	Sanering och återställning av förorenade områden	1 965 000	2020–2028
1:5	Miljöforskning	102 000	2020–2023
1:10	Klimatanpassning	80 000	2020–2023
1:11	Åtgärder för havs- och vattenmiljö	435 000	2020–2026
1:12	Insatser för internationella klimatinvesteringar	635 000	2020–2026
1:13	Internationellt miljösamarbete	8 000	2020–2023
1:14	Skydd av värdefull natur	42 000	2020–2068
1:16	Klimatinvesteringar	2 500 000	2020–2023
1:17	Elbusspremie	80 000	2020–2023
1:18	Investeringsstöd för gröna städer	200 000	2020–2022
1:20	Industriklivet	1 800 000	2020–2026
2:2	Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning	2 200 000	2020–2025
Summa beställningsbemyndiganden under utgiftsområdet		10 637 000	

2 Allmän miljö- och naturvård

Principer för utformningen av denna proposition

Särskilda principer har tillämpats vid utformningen av denna proposition med anledning av att den har beslutats av en övergångsregering. Bakgrunden till dessa redogörs närmare för i finansplanen (Förslag till statens budget, finansplan m.m. avsnitt 1.1).

Utgångspunkten för förslagen i denna proposition har varit den budget som riksdagen har beslutat för 2018 efter förslag i budgetpropositionen för 2018. Vidare har följande generella justeringar gjorts för utgiftsområdena:

- Anslag som används för förvaltnings- och investeringsändamål har pris och löneomräknats på sedvanligt sätt. Anslag som avser regelstyrda transfereringssystem har justerats utifrån ändrad makroekonomisk utveckling liksom ändrade volymer (t.ex. antal personer som omfattas).
- Anslag har justerats till följd av beslutade lagar och förordningar, internationella avtal, civilrättsligt bindande avtal eller EU-rättsakter.
- Anslag har justerats med anledning av att riksdagen beslutat om flyttar av ändamål och verksamheter mellan utgiftsområden.
- Anslag har justerats om det krävts för att nödvändiga samhällsfunktioner ska kunna upprätthållas.
- För att verksamhet som baseras på ett beställningsbemyndigande för kommande år ska ges förutsättningar att bedrivas i

samma omfattning 2019–2021 har anslagsnivåerna för alla år justerats med hänsyn till nivån på beräknade infrianden av de ekonomiska åtagandena 2019.

De sedvanliga finansieringsprinciper som används vid beredningen av regeringens budgetförslag har i enlighet med ramverket för finanspolitiken tillämpats även när denna proposition tagits fram (skr. 2017/18:207, bet. 2017/18:FiU32, rskr. 2017/18:334).

Utöver förslag om anslag lämnar regeringen även nödvändiga förslag om beställningsbemyndiganden och andra finansiella befogenheter samt övriga förslag på finansmaktens område som kräver riksdagens ställningstagande inför det kommande budgetåret. Vid bedömningen av storleken på beställningsbemyndigandena har en prövning gjorts utifrån tidigare beslutade bemyndiganden och med hänsyn till de föreslagna anslagsnivåerna.

Endast sådana förändringar i förhållande till riksdagens ursprungliga budgetbeslut för 2018 som varit förenliga med vad som ovan angetts har föreslagits. Regeringens budgetförslag innebär i de allra flesta fall att den statliga verksamheten kan genomföras i samma omfattning som 2018. Vissa anslagsnivåer har blivit lägre än de beräkningar regeringen tidigare redovisat för 2019, medan andra har blivit högre. Vid behov kan förslag till ändringar i budgeten lämnas under pågående budgetår.

Vilka konsekvenser för anslagsnivån som tillämpningen av principerna har fått redovisas under regeringens överväganden för respektive anslag. Tyngdpunkten i redovisningen är

konsekvenserna för anslagsnivån 2019. I härledningstabellerna har det inte varit praktiskt möjligt att specificera nya beslut och överföringar på motsvarande sätt som gjordes i budgetpropositionen för 2018.

Regeringen redovisar på sedvanligt sätt beräkningar även för det andra och tredje tillkommande året efter budgetåret, dvs. för 2020 och 2021.

Även dessa beräkningar baseras på de ovan angivna principerna. Regeringen har dock inte tillämpat principen om förlängning av anslagsnivån för 2018 för åren efter budgetåret, när det gäller reformer för vilka ett slutdatum angetts. För 2020 har reformer som planerats upphöra helt fr.o.m. 2019 eller 2020 tagits bort från beräknade anslagsnivåer. På motsvarande sätt har reformer som planerats upphöra helt fr.o.m. 2021 tagits bort från beräknade anslagsnivåer fr.o.m. det året.

De redovisade beräkningarna för 2020 och 2021 görs för att det ska vara möjligt att härleda de föreslagna preliminära utgiftsramarna för 2020 och 2021 till anslagen. Med hänsyn till att propositionen lämnas av en övergångsregering är de förutsättningar som dessa beräkningar bygger på mycket osäkra. Informationsvärdet av beräkningarna är därför begränsat.

I enlighet med kraven i budgetlagen (2011:203) lämnar regeringen i denna proposition en resultatredovisning i förhållande till de av riksdagen beslutade målen. Mot bakgrund av de ovan angivna principerna har dock regeringen avstått från att redovisa sina slutsatser av de presenterade resultaten. Regeringen har även avstått från att redovisa den framtida politiska inriktningen för utgiftsområdet. Vad som ska gälla för 2019 framgår av förslagen om anslag och övriga finansiella befogenheter samt av de ändamål som är kopplade till dessa

2.1 Omfattning

Utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård är indelat i områdena Miljöpolitik (avsnitt 3) och Miljöforskning (avsnitt 4).

2.2 Utgiftsutveckling

De sammanlagda utgifterna för utgiftsområdet motsvarade 7,8 miljarder kronor 2017.

Regeringen föreslår att 11,8 kronor anvisas utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård för 2019.

Tabell 2.1 Utgiftsutveckling inom utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård

Miljoner kronor	Utfall 2017	Budget 2018 ¹	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021
Miljöpolitik	6 563	9 596	9 195	10 898	10 587	10 078
Miljöforskning	763	937	947	938	939	941
Äldreanslag	454	295	324			
Totalt för utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård	7 780	10 828	10 466	11 836	11 526	11 019

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

I tabell 2.2 redovisas förändringen av anslagsnivån för perioden 2019–2021 jämfört med statens budget för 2018. 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.

Transfereringar ¹	5 302
Verksamhetsutgifter ²	6 049
Investeringar ³	485
Summa ramnivå	11 836

Den realekonomiska fördelningen baseras på utfall 2017 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.

Tabell 2.2 Härledning av ramnivån 2019–2021. Utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård

Miljoner kronor	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹	10 773	10 773	10 773
<i>Förändring till följd av:</i>			
Pris- och löneomräkning ²	25	46	64
Beslut	1 039	708	182
Överföring till/från andra utgiftsområden			
Övrigt			
Ny ramnivå	11 836	11 526	11 019

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FIU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

² Pris- och löneomräkningen baseras på anvisade medel 2018. Övriga förändringskomponenter redovisas i löpande priser och inkluderar därmed en pris- och löneomräkning. Pris- och löneomräkningen för 2020–2021 är preliminär.

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

Tabell 2.3 Ramnivå 2019 realekonomiskt fördelad. Utgiftsområde 20 Allmän miljö- och naturvård

Miljoner kronor	2019

3 Miljöpolitik

3.1 Omfattning

Miljöpolitiken utgår ifrån de nationella miljö kvalitetsmål och det generationsmål för miljöarbetet som beslutats av riksdagen. Målen är styrande för allt miljöarbete som Sverige bedriver nationellt, inom EU och internationellt. Miljömålssystemet ger också en struktur för en systematisk uppföljning av miljöpolitiken som grund för ett strategiskt åtgärdsarbete.

Myndigheter som finansieras inom utgiftsområdet är främst Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, Kemikalieinspektionen, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut. Ytterligare myndigheter som delvis finansieras från utgiftsområdet är bl.a. Statens geotekniska institut, Sveriges geologiska undersökning, Länsstyrelserna, Lantmäteriet, Statens energimyndighet, Boverket, Transportstyrelsen, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap samt Strålsäkerhetsmyndigheten.

Dessutom har 26 nationella myndigheter och länsstyrelserna i sina instruktioner ett utpekat ansvar att verka för att nå miljö kvalitetsmålen och generationsmålet. Ansvaret gäller följande myndigheter:

- Boverket
- Exportkreditnämnden
- Folkhälsomyndigheten
- Försvarsmakten
- Havs- och vattenmyndigheten
- Kemikalieinspektionen
- Kommerskollegium
- Konsumentverket

- Livsmedelsverket
- Läkemedelsverket
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser
- Naturvårdsverket
- Riksantikvarieämbetet
- Styrelsen för internationellt utvecklingsarbete
- Sjöfartsverket
- Skogsstyrelsen
- Statens energimyndighet
- Statens jordbruksverk
- Statens skolverk
- Strålsäkerhetsmyndigheten
- Sveriges geologiska undersökning
- Tillväxtverket
- Trafikverket
- Transportstyrelsen
- Upphandlingsmyndigheten

Åtta av dessa myndigheter har även ett utpekat ansvar för att samordna uppföljning, utvärdering och rapportering av ett eller flera miljö kvalitetsmål. Dessa myndigheter är:

- Boverket
- Havs- och vattenmyndigheten
- Kemikalieinspektionen
- Naturvårdsverket
- Skogsstyrelsen

- Statens jordbruksverk
- Strålsäkerhetsmyndigheten
- Sveriges geologiska undersökning

Naturvårdsverket har i uppgift att vägleda de myndigheter som har ett ansvar i

miljömålssystemet i deras arbete med genomförande och uppföljning. De ska årligen redovisa en samlad beskrivning av det närmaste föregående årets resultat, bl.a. med en redovisning av de åtgärder som vidtagits för att nå miljö kvalitetsmålen och generationsmålet.

3.2 Utgiftsutveckling

Tabell 3.1 Utgiftsutveckling inom område Miljöpolitik

<i>Miljoner kronor</i>						
	Utfall 2017	Budget 2018 ¹	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021
<i>Miljöpolitik</i>						
1:1 Naturvårdsverket	453	549	539	625	634	545
1:2 Miljöövervakning m.m.	353	410	405	410	418	378
1:3 Åtgärder för värdefull natur	973	1 248	1 233	1 248	1 248	1 208
1:4 Sanering och återställning av förorenade områden	683	868	788	956	957	877
1:5 Miljöforskning	76	79	78	79	94	94
1:6 Kemikalieinspektionen	253	275	273	277	276	228
1:7 Avgifter till Internationella organisationer	271	315	299	288	262	262
1:8 Klimatbonus				1 240	1 630	2 150
1:9 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut	223	246	238	248	252	255
1:10 Klimatanpassning	106	214	207	172	115	105
1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö	775	950	938	950	950	772
1:12 Insatser för internationella klimatinvesteringar	194	245	227	255	205	205
1:13 Internationellt miljösamarbete	32	46	45	46	46	46
1:14 Skydd av värdefull natur	1 268	1 418	1 401	1 418	1 418	1 418
1:15 Havs- och vattenmyndigheten	230	244	248	247	244	236
1:16 Klimatinvesteringar	669	1 595	1 571	1 590	990	800
1:17 Elbusspremie	4	100	69	100	100	100
1:18 Investeringstöd för gröna städer		100	99	100	100	100
1:19 Elfordonspremie		395	389	350	350	
1:20 Industriklivet		300	148	300	300	300
Summa Miljöpolitik	6 563	9 596	9 195	10 898	10 587	10 078
<i>Äldreanslag</i>						
2018 1:8 Supermiljöbilspremie	451	295	324			
2017 1:14 Hållbara städer	4					
Summa Äldreanslag	454	295	324			

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

3.3 Skatteutgifter

Samhällets stöd till företag och hushåll inom utgiftsområde 20 Allmän miljö och naturvård 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 vad som är förenligt med normen inom ett visst skatteslag. Förutom skatteutgifter redovisas i förekommande fall även skattesanktioner, där skatteuttaget är högre än den angivna normen inom skatteslaget. Många av skatteutgifterna har införts, mer eller mindre uttalat, som medel inom specifika områden som t.ex. konjunktur-, bostads-, miljö- eller arbetsmarknadspolitik. Dessa skatteutgifter påverkar budgetens saldo och kan därför jämföras med stöd på budgetens utgiftssida. En utförlig beskrivning av redovisningen av skatteutgifterna har redovisats i regeringens skrivelse Redovisning av skatteutgifter föregående år (skr. 2017/18:98). I det följande redovisas de skatteutgifter som är att hänföra till utgiftsområde 20 Allmän miljö och naturvård.

Tabell 3.2 Skatteutgifter inom utgiftsområde 20

Miljoner kronor

	2018	2019
Förmån av miljöanpassade bilar	570	600
Sänkt mervärdesskatt på vissa reparationer	280	290
Totalt inom utgiftsområde 20	850	890

Förmån av miljöanpassade bilar

Förmånsvärdet för en bil som – helt eller delvis – är utrustad med teknik för drift med elektricitet

eller med mer miljöanpassade drivmedel än bensin eller diesel och som därför har ett nybilspris som är högre än nybilspriset för närmast jämförbara bil utan sådan teknik, sätts ned till en nivå som motsvarar förmånsvärdet för den närmast jämförbara bilen utan sådan teknik (61 kap. 8 a § IL). Vidare gäller att förmånsvärdet för förmånsbilar som drivs med elektricitet som tillförs genom laddning från yttre energikälla eller annan gas än gasol utgörs av 60 procent av förmånsvärdet för jämförbar bil utan miljöanpassad teknik. Under 2016 var nedsättningen begränsad till högst 16 000 kronor. Från och med 2017 är nedsättningen begränsad till högst 10 000 kronor. Den senare nedsättningen är tidsbegränsad till och med inkomståret 2020. Skatteutgiften uppstår till följd av det nedsatta förmånsvärdet och avser inkomst av tjänst och särskild löneskatt.

Sänkt mervärdesskatt på vissa reparationer

Enligt 7 kap. 1 § ML är mervärdesskatten för reparationer av cyklar med tramp- eller vevanordning, skor, lädervaror, kläder och hushållslinne nedsatt till 12 procent. Den nedsatta skattesatsen ger upphov till en skatteutgift avseende mervärdesskatt.

3.4 Mål för utgiftsområdet

Målen för politikområdet är strukturerade i ett målsystem som kallas för miljömålssystemet. Målen omfattar följande (prop. 2009/10:155, bet. 2009/10:MJU25, rskr. 2009/10:377):

- Ett generationsmål som anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att nå miljökvalitetsmålen.
- Miljökvalitetsmål som beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till.
- Etappmål som beskriver de samhällsomställningar som är viktiga steg för att nå Generationsmålet och miljökvalitetsmålen.

Miljömålen används som samlingsnamn för Generationsmålet, miljökvalitetsmålen och etappmålen. Generationsmålet är det övergripande målet för miljöpolitiken och beskriver att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser (prop. 2009/10:155, bet. 2009/10:MJU25, rskr. 2009/10:377). Generationsmålet förutsätter en ambitiös miljöpolitik i Sverige, inom EU och internationellt. Målen för miljöpolitiken ska integreras i andra politikområden och hänsyn ska tas till miljö- och klimatfrågorna när en myndighet fullgör sin huvuduppgift, för att på bästa sätt skapa förutsättningar för beslut som är hållbara i såväl ekonomiskt, socialt som miljömässigt perspektiv (prop. 2009/10:155 och prop. 2013/14:141).

Miljömålen konkretiserar den miljömässiga dimensionen av hållbar utveckling. Målen är en viktig utgångspunkt för det nationella genomförandet av FN:s Agenda 2030 med sina 17 globala mål för hållbar utveckling. Målen kopplar även till andra tvärssektoriella mål som t.ex. EU:s mål om klimat och energi (EU2020), EU:s energi- och klimatramverk 2030 och Sveriges politik för global utveckling (PGU).

Riksdagen har beslutat om 16 miljökvalitetsmål (prop. 2009/10:155, bet. 2009/10:MJU25, rskr. 2009/10:377):

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Giftfri miljö
- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Storslagen fjällmiljö
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

Regeringen har beslutat om etappmål inom miljömålssystemet. Etappmål som bidrar till att öka takten i arbetet med att nå miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan har beslutats av riksdagen (prop. 2016/17:146, bet. 2016/17:MJU24, rskr. 2016/17:320). Regeringen har under våren 2018 beslutat om nya etappmål: två etappmål för stadsgrönka inom området hållbar stadsutveckling, ett om ökad andel persontransporter genom kollektivtrafik, cykel och gång inom hållbar stadsutveckling och ett om att minska utsläppen av luftföroreningar. Regeringen har beslutat att förlänga etappmålet om ökad resurshushållning i livsmedelskedjan med ett nytt målår som är 2020. Sammantaget finns nu 22 etappmål med målår som sträcker sig till 2018 eller senare. Dessa gäller fortfarande. Övriga etappmål är slutredovisade i denna eller tidigare budgetpropositioner.

Tabell 3.3 Aktuella etappmål

Etappmål	Målår	Miljökvalitetsmål
Utsläpp av växthusgaser 2020	2020	Begränsad klimatpåverkan
Ett långsiktigt utsläppsmål	2045	
Minskning av växthusgasutsläppen i ESR-sektorn 2030	2030	
Minskning av växthusgasutsläppen i ESR-sektorn 2040	2040	
Minskning av växthusgasutsläppen från inrikes transporter till 2030	2030	
Minskning av nationella utsläpp av luftföroeningar.	2025	Bara naturlig försurning
Särskilt farliga ämnen	2015 & 2018	Giftfri miljö
Kunskap om ämnens hälso- och miljöegenskaper	2015 & 2018	
Information om farliga ämnen i varor	2020	
Utveckling och tillämpning av EU:s kemikalier regler	2020	
Effektivare kemikalietillsyn inom EU	2018	
Giftrika och resurseffektiva kretslopp	2018	
Barns exponering för farliga ämnen	2018	
Ökad miljöhänsyn i EU:s läkemedelslagstiftning	2020	
Resurshushållning i byggsektorn	2020	God bebyggd miljö
Resurshushållning i livsmedelskedjan	2020	
Metod för stadsgrönka och ekosystemtjänster i urbana miljöer	2020	
Integrering av stadsgrönka och ekosystemtjänster i urbana miljöer	2025	
Ökad andel persontransporter med kollektivtrafik, cykel och gång	2025	
Den biologiska mångfalden och värdet av ekosystemtjänster	2018	Ett rikt växt- och djurliv
Skydd av landområden, sötvattensområden och marina områden	2020	
Kunskap om genetisk mångfald	2020	

Etappmålen bidrar till flera miljökvalitetsmål. I tabellen framgår under vilket miljökvalitetsmål som respektive etappmål redovisas i budgetpropositionen. Etappmålen nämns i tabellen endast i kortform. Etappmål med målår 2016 eller tidigare har slutredovisats i tidigare budgetpropositioner.

Etappmålen är målövergripande och kan bidra såväl till Generationsmålet som till flera olika miljökvalitetsmål. Etappmål ska beslutas inom prioriterade områden där insatser bedöms vara mest angelägna och kan även motsvara mål som

beslutats inom EU eller genom internationella överenskommelser. I tabell 3.3 redovisas de etappmål som har målår 2017 eller senare. Där anges också under vilket miljökvalitetsmål som etappmålet redovisas mer utförligt.

3.5 Resultatredovisning

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

Till varje miljökvalitetsmål hör ett antal s.k. preciseringar. Preciseringarna beskriver innebörden av miljökvalitetsmålet och det miljötillstånd som ska uppnås. Preciseringarna utgör grunder för att bedöma resultaten i budgetpropositionen, dvs. bedömningsgrunderna, och för att bedöma om styrmedel och insatser i Sverige samt inom EU och internationellt är tillräckliga för att nå målen (Ds 2012:23).

De myndigheter som ansvarar för ett eller flera miljökvalitetsmål använder sig av indikatorer i arbetet med uppföljning och utvärdering av målen. För att stärka och vidareutveckla uppföljningen har Naturvårdsverket och de andra målsansvariga myndigheterna på regeringens uppdrag tagit fram nya indikatorer för varje miljökvalitetsmål samt för Generationsmålet (dnr M2016/01592/Mm). De nya indikatorerna speglar också i viss mån uppföljningen av de globala målen för hållbar utveckling inom Agenda 2030 främst gällande den miljömässiga dimensionen. Indikatorerna redovisas på miljömålportalen (www.sverigesmiljomal.se). De flesta indikatorerna kan följas upp varje år. Några indikatorer speglar dock långsamma skeenden eller är resurskrävande att mäta och kan av dessa anledningar inte följas upp varje år.

För att göra det möjligt för riksdagen att långsiktigt följa utvecklingen mot Generationsmålet och miljökvalitetsmålen är det viktigt med kontinuitet i redovisningen. Detta innefattar att redovisa tidsserier som speglar utvecklingen (se bet. 2016/17: MJU1). Ett antal indikatorer har därför valts ut, främst bland de nya indikatorer som myndigheterna har tagit fram, som bör redovisas återkommande i form av diagram varje år eller vartannat år beroende på hur ofta indikatorn uppdateras. Dessa diagram

återfinns i redovisningen av respektive miljö kvalitetsmål.

I avsnitt 3.5.1 redovisas Generationsmålet och miljö kvalitetsmålen. Redovisningen av etappmålen är integrerad i avsnitten för berörda miljö kvalitetsmål (se tabell ovan).

Resultatredovisning för friluftslivet finns i utgiftsområde 17 Kultur, medier, trossamfund och fritid, avsnittet för Friluftslivspolitik.

Resultat

Samlad redovisning av miljö kvalitetsmålen

Målnsvariga myndigheter bedömer att utvecklingen i miljön går åt rätt håll avseende Frisk luft och Bara naturlig försurning, att utvecklingen i miljön är negativ för fem av målen och att det inte går att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön för nio av målen. Det framgår av den årliga uppföljning av miljö målen som de målnsvariga myndigheterna tar fram och som publiceras av Naturvårdsverket (Naturvårdsverkets rapport 6804). Myndigheternas bedömning, om att ett miljö kvalitetsmål nås, att ett är nära att nås och att resterande fjorton miljö kvalitetsmål inte är möjliga att nå med idag beslutade eller planerade styrmedel, kvarstår från tidigare år.

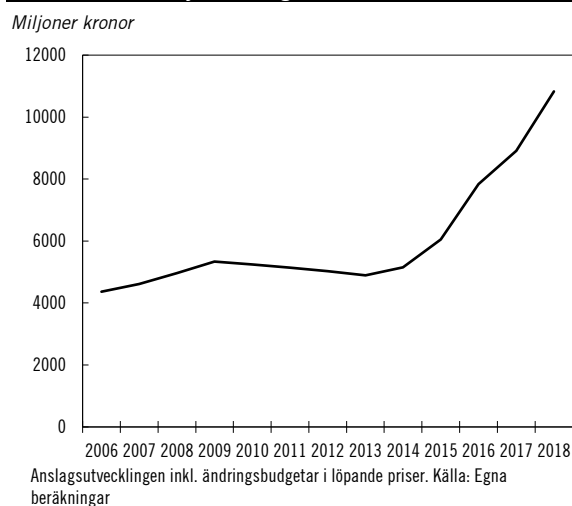
Regeringen har tagit initiativ till flera reformer för att öka takten i arbetet med att nå miljö målen. Det klimatpolitiska ramverk som riksdagen beslutade om 2017 har följts upp med en En klimatstrategi för Sverige (skr. 2017/18:238). I strategin presenterades de åtgärder som regeringen vidtagit för att nå klimatmålen och riktningen för det fortsatta arbetet. Bland åtgärder kan nämnas Industriklivet och bränslebytet. Klimatklivet som regeringen beslutade om 2015 har tidigare förlängts och förstärkts. De åtgärder som per den 27 september 2018 beviljats medel beräknas enligt Naturvårdsverket minska utsläppen med 930 000 ton koldioxidkvivalenter per år. Stödet utgör i genomsnitt ca 46 procent av investeringskostnaderna som totalt uppgår till ca 7,3 miljarder kronor.

I Strategin för Levande städer presenterar regeringen en ny politik för hållbar stadsutveckling (skr. 2017/18:230). Inom ramen

för strategin har tre nya etappmål i miljö målssystemet beslutats. För att stärka kommunernas förutsättningar att utveckla städerna till gröna, hälsosamma och trygga platser där människor möts och innovationer skapas har regeringen inrättat ett bidrag för åtgärder för grönare städer, stadsnära grönska, ekosystemtjänster i urban miljö och barns utemiljöer. Bidraget omfattar 100 miljoner kronor för 2018, 500 miljoner kronor för 2019 och 550 miljoner kronor för 2020. Exempel på åtgärder som är bidragsberättigade är parker, alléer, gröna tak och väggar samt ytor för barns lek och utevistelse i urban miljö.

Se anslagsutvecklingen för utgiftsområdet i diagram 3.1 nedan.

Diagram 3.1 Anslagsutveckling UO20 Allmän miljö- och naturvård inkl. miljö forskning



Information om arbetet och uppnådda resultat i förhållande till miljö målen finns i det följande under respektive målnsvar.

Våren 2018 lämnade regeringen en skrivelse till riksdagen med en samlad redovisning av arbetet för miljö målen under mandatperioden (skr. 2017/18:265).

Miljö målen bidrar till genomförandet av Agenda 2030

Miljö målen är en viktig del i det nationella genomförandet av Agenda 2030 och korrelerar väl med den miljö mässiga dimensionen av Agendans mål, vilket åskådliggörs i tabell 3.4.

Tabell 3.4 Koppling mellan Sveriges nationella miljömål och de 17 globala målen för FN:s Agenda 2030

Nationella miljömål	Mål i Agenda 2030
Generationsmålet	2 – Ingen hunger 3 – Hälsa och välbefinnande 6 – Rent vatten och sanitet 7 – Hållbar energi för alla (9 – Hållbar industri, innovationer och infrastruktur) 11 – Hållbara städer och samhällen 12 – Hållbar konsumtion och produktion 14 – Hav och marina resurser 15 – Ekosystem och biologisk mångfald
Begränsad klimatpåverkan	7 – Hållbar energi för alla 13 – Bekämpa klimatförändringen (15 – Ekosystem och biologisk mångfald)
Frisk luft	3 – Hälsa och välbefinnande 11 – Hållbara städer och samhällen (15 – Ekosystem och biologisk mångfald)
Bara naturlig försurning	15 – Ekosystem och biologisk mångfald
Giftfri miljö	2 – Ingen hunger 3 – Hälsa och välbefinnande 6 – Rent vatten och sanitet 8 – Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt 12 – Hållbar konsumtion och produktion 14 – Hav och marina resurser (15 – Ekosystem och biologisk mångfald)
Skyddande ozonskikt	3 – Hälsa och välbefinnande
Säker strålmiljö	3 – Hälsa och välbefinnande 8 – Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt
Ingen övergödning	6 – Rent vatten och sanitet 14 – Hav och marina resurser (15 – Ekosystem och biologisk mångfald)
Levande sjöar och vattendrag	6 – Rent vatten och sanitet 15 – Ekosystem och biologisk mångfald
Grundvatten av god kvalitet	6 – Rent vatten och sanitet 12 – Hållbar konsumtion och produktion 15 – Ekosystem och biologisk mångfald
Hav i balans samt levande kust- och skärgård	(2 – Ingen hunger) 14 – Hav och marina resurser 15 – Ekosystem och biologisk mångfald
Myllrande våtmarker	(6 – Rent vatten och sanitet) 15 – Ekosystem och biologisk mångfald
Levande skogar	15 – Ekosystem och biologisk mångfald
Ett rikt odlingslandskap	2 – Ingen hunger 15 – Ekosystem och biologisk mångfald
Storslagen fjällmiljö	15 – Ekosystem och biologisk mångfald
God bebyggd miljö	6 – Rent vatten och sanitet 9 – Hållbar industri, innovationer och infrastruktur 11 – Hållbara städer och samhällen 12 – Hållbar konsumtion och produktion
Ett rikt växt- och djurliv	(3 – Hälsa och välbefinnande) 14 – Hav och marina resurser 15 – Ekosystem och biologisk mångfald

I tabellen framgår vilka nationella miljömål som i huvudsak kopplar med respektive mål för Agenda 2030. Indirekta kopplingar mellan de svenska miljömålen och målen för Agenda 2030 visas inom parentes medan resterande visar direkta kopplingar. Kartläggningen genomfördes av de åtta myndigheter som har ansvar för miljö kvalitetsmålen enligt sin instruktion och samordnades av Naturvårdsverket (Fi2016/01355/SF).

Insatserna för att nå miljömålen bidrar till möjligheterna att nå de 17 globala målen för hållbar utveckling. Liksom tidigare år framgår det i de målsansvariga myndigheternas rapport med årlig uppföljning av miljömålen hur åtgärderna det senaste året har bidragit till de globala målen. I resultatredovisningen nedan identifieras vilket eller vilka av de globala hållbarhetsmålen som huvudsakligen berörs under respektive miljö kvalitetsmål.

I juni 2018 antog regeringen en handlingsplan för Sveriges genomförande av Agenda 2030 för 2018–2020 (dnr Fi2018/02412/SFÖ). I den redovisar regeringen bl.a. en helhetsbild av regeringens samlade politik för omställningen mot en hållbar utveckling (se UO1). Agenda 2030 ska följas upp på nationell, regional och global nivå. Den globala uppföljningen äger rum årligen i FN:s politiska högnivåforum för hållbar utveckling (High Level Political Forum, HLPF), vilket är FN:s centrala organ för uppföljning och översyn av agendan. Temat för HLPF sommaren 2018 var omställning mot hållbara och motståndskraftiga samhällen. Den uppsättning mål som särskilt granskades var mål 6 – Rent vatten och sanitet för alla, mål 7 – Hållbar energi för alla, mål 11 – Hållbara städer, mål 12 – Hållbar konsumtion och produktion samt mål 15 – Ekosystem och biologisk mångfald. Mål 17 om genomförande och globalt partnerskap behandlas varje år.

Miljömålsberedningen

I maj 2018 beslutade regeringen tilläggsdirektiv till Miljömålsberedningen (M 2010:04) om att ta fram en strategi för förstärkt åtgärdsarbete för bevarande och hållbart nyttjande av hav och marina resurser (dir. 2018:44). Strategin ska bidra till att relevanta delar av Generationsmålet och de berörda miljö kvalitetsmålen nås, och därmed även bidra till genomförande av mål 14 i Agenda 2030 om att bevara och nyttja haven och de marina resurserna på ett hållbart sätt. Uppdraget ska redovisas senast den 1 december 2020.

I oktober 2011 beslutade regeringen tilläggsdirektiv till Miljömålsberedningen om strategi för en långsiktigt hållbar markanvändning med syfte att nå generationsmålet och miljö kvalitetsmålen (dir. 2011:91). Vidare beslutade regeringen i september 2012 tilläggsdirektiv om förslag till en strategi för en sammanhållen och hållbar vattenpolitik med ett

helhetsperspektiv på havs- och sötvattenpolitik (dir. 2012:95).

I juni 2013 överlämnade Miljömålsberedningen ett delbetänkande om långsiktigt hållbar markanvändning del 1 (SOU 2013:43). Regeringen beslutade, med bl.a. detta betänkande som underlag, nya etappmål för biologisk mångfald och ekosystemtjänster i februari 2014 (dnr M 2014/593/Nm) samt En svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster i mars samma år (prop. 2013/14:141).

I juni 2014 överlämnade Miljömålsberedningen delbetänkandet Med miljömålen i fokus – hållbar användning av mark och vatten (SOU 2014:50). Mot bakgrund av förslagen i detta betänkande och andra underlag har regeringen bl.a. beslutat uppdrag om grön infrastruktur och ekosystemtjänster, en nationell strategi för klimatanpassning, uppdrag till Naturvårdsverket att lämna förslag till etappmål med styrmedel och åtgärder om dagvatten, uppdrag till Havs- och vattenmyndigheten att redovisa sitt arbete med att ta fram en strategi för hur en ekosystembaserad fiskförvaltning kan utvecklas samt initierat en satsning på att restaurera och anlägga våtmarker.

Miljömålsrådet

För tredje året i rad publicerade Miljömålsrådet våren 2018 en gemensam åtgärdslista som ska syfta till att visa vilka åtgärder som myndigheterna avser att vidta i samverkan för att öka takten i arbetet med att nå miljömålen. Miljömålsrådet har åtagit sig 17 nya samverkansåtgärder 2018.

Hållbar konsumtion och upphandling har varit ett egeninitierat tema för rådets arbete. Flera av de samverkansåtgärder som påbörjades 2016 och 2017 har slutförts. Bland dessa finns bl.a. en åtgärd om förbättrad statistik för uppföljning av småskalig vedeldning, en om övergångszoner mellan skogs- och jordbruksmark och en om att öka samsynen i hanteringen av kulturlämningar som berörs av skogsbruket. De nationella myndigheterna och länsstyrelserna, som representeras i Miljömålsrådet, har även redovisat åtgärder som respektive myndighet avser vidta inom sin verksamhet för att öka takten i arbetet med att nå miljömålen.

Miljömålsrådet lämnade i maj 2018 en skrivelse till regeringen med förslag om ett förnyat uppdrag för Miljömålsrådet (dnr M2018/01419/S).

I juni 2018 beslutade regeringen om en förlängning av Miljömålsrådets uppdrag med fyra år till maj 2022 (dnr M2018/01711/S). Samtidigt lades Upphandlingsmyndigheten till bland de ingående myndigheterna.

Miljöansvar integrerat i myndigheternas uppdrag

26 myndigheter har ett instruktionsenligt ansvar att arbeta för att nå miljömålen. Av myndigheterna har 25 stycken på uppdrag av regeringen (dnr M2015/02633/Mm och M2015/03393/Mm) analyserat vilka miljömål som är mest relevanta för den egna verksamheten. Med utgångspunkt i analysen har myndigheterna tagit fram konkreta åtgärdsplaner som de nu arbetar utifrån. Arbetet med genomförandet av åtgärder redovisas i myndigheternas årsredovisningar. Naturvårdsverket stödjer berörda myndigheter i deras arbete med att genomföra och följa upp arbetet med miljömålen.

Klimat- och miljöintegrering genom miljöledning

Enligt förordningen (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter ska myndigheter ha ett miljöledningssystem som integrerar miljöhänsyn i myndigheternas verksamheter. Under året omfattades 188 statliga myndigheter av den förordningen. Det visar den redovisning av myndigheternas miljöledningsarbete som Naturvårdsverket tar fram (Naturvårdsverkets rapport 6821). Andelen myndigheter som är miljöcertifierade ökar. Myndigheternas indirekta miljöpåverkan får större utrymme och miljöarbetet blir mer integrerat i verksamheten. Man har även sett en ökad medvetenhet om verksamhetens miljöpåverkan och mer ordning och reda.

Myndigheternas sammanlagda redovisade energianvändning har fortsatt att minska och låg 2017 på 2,66 TWh. År 2017 rapporterade 56 myndigheter att de använde 100 procent förnybar energi. Det är sju stycken fler än föregående år. I snitt använde de rapporterade myndigheterna 89 procent förnybar el.

De sammanlagda utsläppen från koldioxid från myndigheternas tjänsteresor och transporter har ökat marginellt jämfört med år 2016. Myndigheternas resor och transporter genererade 380 000 ton koldioxid år 2017. Det motsvarar två procent av Sveriges samlade koldioxidutsläpp från inrikes transporter.

För år 2017 rapporterade 86 myndigheter totalt 1,5 miljoner digitala möten, vilket är en

ökning med nästan 60 procent jämfört med antalet digitala möten 2016.

I årets redovisning har 97 procent (176 stycken) av de myndigheter som har genomfört upphandlingar under 2017 redovisat att de har ställt miljökrav vid någon av sina upphandlingar. För mer information om upphandling se utgiftsområde 2 Samhällsekonomi och finansförvaltning.

Det regionala arbetet med klimat, miljö och energi stärks

Aktörer med regionalt utvecklingsansvar har i uppdrag att ta fram och genomföra regionala handlingsplaner för att integrera och stärka klimat- och miljöperspektiven i det regionala tillväxtarbetet för perioden 2017–2020. Aktörer med regionalt utvecklingsansvar har redovisat arbetet med regionala handlingsplaner, se utgiftsområde 19 Regional tillväxt.

Länsstyrelserna i samtliga län har fått i uppdrag att utifrån de långsiktiga nationella energi- och klimatmålen leda och samordna arbetet att ta fram uppdaterade regionala energi- och klimatstrategier. Länsstyrelserna har redovisat en analys av det hittillsvarande arbetet (dnr M2018/00943/Ee).

Miljöövervakningen är grundläggande för miljöarbetet

Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten har ansvar för den nationella miljöövervakningen. Naturvårdsverket har dessutom ett övergripande samordningsansvar för såväl den nationella som den regionala miljöövervakningen.

Under 2017 förstärktes anslag 1:2 *Miljöövervakning* med 22 miljoner kronor. Anslagsökningen har lett till stärkt miljöövervakning av miljögifter, biologisk mångfald samt utvecklingen av datavärdskap. Dessutom har brister som påpekats av EU-kommissionen åtgärdats för den övervakning som krävs enligt vattendirektivet. Satsningen har även lett till en utökad övervakning enligt havsmiljödirektivets krav. Exempelvis har Naturvårdsverket kunnat fördjupa karteringen av områden potentiellt påverkade av högfluorerade miljögifter (PFAS) samt påbörjat flera nya screeningundersökningar med koppling till PFAS, t.ex. mätningar av textilämnen i reningsverk samt av mikroplaster i sötvatten. Övervakningen av växtskyddsmedel i odlingslandskapet har fördjupats genom en studie

av spridning från odling i växthus samt genom att övervakningen av halter i luft och regn har utökats. Satsningar har gjorts för att ta fram ett nytt nationellt marktäckedata (NMD). Karteringen behövs bl.a. för landskapsövervakning, statistik om markanvändning samt i arbetet med grön infrastruktur och skydd och skötsel av mark.

Havs- och vattenmyndigheten har under året bl.a. tagit fram nya metodmanualer för den akvatiska miljöövervakningen samt reviderat befintliga för att anpassa dessa till krav från EU:s vatten- respektive havsmiljödirektiv. Det ökade anslaget har möjliggjort en fortsatt satsning på marin kartering av havsbottarna. Det är nödvändigt för att vi ska kunna följa upp utbredning av samt påverkan på marina livsmiljöer i Östersjön och Västerhavet enligt kraven från såväl havsmiljödirektivet som art- och habitatdirektivet.

Smartare miljöinformation

Naturvårdsverket har regeringens uppdrag att utveckla, följa upp och samordna försörjningen av miljöinformation samt att göra kunskap om miljön och miljöarbetet tillgänglig för myndigheter, allmänheten och andra berörda.

För att effektivisera datahanteringen och bygga upp kostnadseffektiva dataflöden krävs god samverkan och en tydlig rollfördelning mellan berörda aktörer.

Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten har under året tagit initiativ för att utveckla nya arbetsformer för samverkan. Tre samverkansprogram, Miljöskyddsprogrammet, Naturprogrammet och Vatten- och havsprogrammet, har påbörjats för att sprida miljöinformation, digitalisera och samordna processer och information samt uppmuntra till deltagande, innovation och ansvarstagande.

Inom initiativet Smartare miljöinformation grundades under 2017 ett Miljöinformationsråd som ska vara ett strategiskt forum sammansatt av organisationer i offentlig sektor för att utveckla konkret samarbete kring smart miljöinformation. Vidare har Naturvårdsverket tillsammans med länsstyrelserna, Sveriges Kommuner och Landsting, Domstolsverket och Havs- och vattenmyndigheten enats om hur myndighetsbeslut som krävs i industriutsläppsdirektivet (IED) kan tillgängliggöras. Samverkan gäller även informationsförsörjningen med anledning av

direktivet om medelstora förbränningsanläggningar (MCP).

Naturvårdsverket och Sveriges geologiska undersökning har under året enats om ett nytt konsoliderat datavärdskap för miljögifter. Havs- och vattenmyndigheten har under 2017 bl.a. låtit mata in stora mängder akvatiska övervakningsdata från åren 1988–2014 i datavärdarnas databaser, samt driftsatt en tjänst så att Internationella havsforskningsrådet (ICES) i framtiden ska kunna ha en automatiserad hämtning av data.

Miljötillsyn

Miljötillsynsutredningen redovisade sitt betänkande (SOU 2017:63) i juni 2017. Utredaren har lämnat förslag som är inriktade på att stärka styrningen av tillsynen, öka och utveckla samverkan mellan myndigheterna samt stärka professionen. Betänkandet har remitterats, remissammanställning och analys av förslagen pågår.

Av Naturvårdsverkets årliga redovisning till regeringen om tillsyn framgår bl.a. att länsstyrelsernas sammanlagda redovisade tid för tillsyn ökade från 177 årsarbetskrafter 2015 till 212 årsarbetskrafter 2017. De kommuner som har svarat anger att de i stor utsträckning har genomfört den tillsyn som har planerats. Det totala antalet beslutade miljösanktionsavgifter har minskat under de tre senaste åren, från 73 beslut 2015 till 53 beslut 2017. Länsstyrelserna gjorde totalt 251 anmälningar om brott mot miljöbalken under 2017. Det är något färre än tidigare år då antalet var något över 300.

Flera länsstyrelser anger i sina årsredovisningar att tillsynen enligt miljöbalken har kunnat utvecklas, även om den ännu inte når upp till en sådan nivå som deras behovsutredningar enligt miljöbalken visar. Flera länsstyrelser har under året prioriterat arbete för en mer träffsäker tillsyn, att avgöra tillsynsärenden i en högre takt samt att genomföra specifika tillsynskampanjer, och de arbetar bl.a. med särskilda tillsynsveckor. Det framgår också att flertalet länsstyrelser prioriterar medverkan i miljösamverkan, såväl i Miljösamverkan Sverige som regionalt. Det är också flera länsstyrelser som redovisar att de följer upp kommunernas tillsyn.

En del av miljötillsynen utgörs av Riksantikvarieämbetet och länsstyrelsernas tillsyn av kulturmiljöer, under 2017 utvärderade

Riksantikvarieämbetet länsstyrelsernas tillsyn av kulturresevat.

Bilateralt och interregionalt miljö- och klimatsamarbete

Regeringen har bedrivit bilateralt miljö- och klimatsamarbete med länder som är av strategisk betydelse för att minska den globala miljö- och klimatpåverkan. Insatser har gjorts för att stödja klimat- och miljöinsatser inom ramen för det interregionala samarbetet inom Arktis och Barents.

Ansvariga myndigheter har bidragit aktivt i bilateralt och regionalt samarbete med huvudsyfte att utveckla miljöpolicy och förvaltning i några av de länder som påverkar klimat och föroreningar mest, t.ex. Brasilien, Ryssland, Kina, Indien och Sydafrika. I samarbetet betonas en god och demokratisk samhällsstyrning i miljöarbetet samt jämställdhet, både i analys av problemen och för deltagare i samarbetet.

Östersjöstaternas råd har med Sveriges stöd genomfört ett antal workshoppar om Agenda 2030 i Ryssland. I Kina har svenska erfarenheter bidragit till arbetet med att förbättra reglering av utsläpp från industriella anläggningar genom prövning av miljötillstånd. Genom bilateralt samarbete har Sverige fortsatt att stödja Brasiliens arbete med att ta fram ett register över utsläpp. I Sydafrika har en metod utvecklats för att utvärdera vattenkvaliteten i vatteninfrastrukturprojekt, som presenterades på världshydrologikonferensen.

FN:s miljöprogram

Det svenska kärnstödet till FN:s miljöprogram Uneps (United Nations Environment Programme) verksamhet utbetalas från UO20 genom ett årligt bidrag till Uneps miljöfond. FN:s miljömöte, det styrande organet för Unep, ägde rum för tredje gången i december 2017 med föroreningar som det övergripande temat. Vid mötet kunde FN:s medlemsländer enas om en ministerdeklaration med ett åtagande om att bekämpa föroreningar. Vidare antogs flera resolutioner, av vilka Sverige särskilt prioriterade de om luft, om miljö och hälsa samt om marint skräp och mikroplaster. Regeringar, organisationer, privatpersoner och företag gjorde även ett stort antal s.k. frivilliga åtaganden om åtgärder nationellt, regionalt och globalt för att bekämpa föroreningar.

Regionalt samarbete inom Arktiska rådet, Nordiska ministerrådet, Östersjöstaternas råd och Barentsrådet

Sverige är ordförande i Nordiska ministerrådet 2018 och ordförande i Barentsrådets miljöarbetsgrupp 2017–19. Sverige var under perioden den 1 juli 2017–30 juni 2018 också ordförande i Östersjöstaternas råd (CBSS).

Agenda 2030 är en ledstjärna för arbetet i flera internationella organisationer. I juni antogs en handlingsplan för hållbar utveckling av utrikesministrarna inom CBSS. Sverige inledde sitt ordförandeskap med att börja genomföra planen. Enligt handlingsplanen ska CBSS fortsätta en påbörjad kartläggning av Agenda 2030-arbetet i regionen, identifiera ytterligare behov av åtgärder och vara en plattform för att stödja nya åtgärder.

I det arktiska samarbetet fortsätter Sveriges initiativ om att öka kunskapen om klimatförändringarnas effekter på våtmarker. Projektet är ett sätt att konkretisera det arktiska arbetet med uppföljning av Parisavtalet och drivs som ett samarbete mellan Sverige och Arktiska rådets arbetsgrupp Conservation on the Arctic Flora and Fauna (CAFF). Arktiska rådet arrangerade under året ett Arctic Resilience Forum som har sin utgångspunkt i det svensk-amerikanska mångåriga projektet om resiliens som även omfattat den vetenskapliga rapporten Arctic Resilience Report. Sverige var, tillsammans med Finland, värd för en workshop om hur klimatförändringar påverkar behovet av skydd av marina områden i Arktis. Sverige leder även ett projekt om marint skräp inom Arktiska rådets arbetsgrupp PAME. De arktiska länderna fortsätter att följa upp ländernas arbete för att nå det gemensamma målet för reduktion av sotutsläpp. Till 2025 ska länderna gemensamt minska utsläppen av sot med minst 25–33 procent jämfört med 2013.

Under det svenska ordförandeskapet i det nordiska miljö- och klimatsamarbetet har fokus legat på att stödja den gröna omställningen i Norden och internationellt samt på att kommunicera och sprida den omfattande kunskap som skapas i samarbetet. Ett nytt nordiskt samarbetsprogram för miljö och klimat för perioden 2019–24 har utarbetats under svenskt ordförandeskap.

I samband med vårens miljö- och klimatministermöte arrangerades ett högnivåmöte med företrädare för det nordiska

näringslivet. De positiva resultaten från dialogen har förmedlats i ett antal internationella processer såsom Talanoadialogen för att skapa momentum för höjda ambitioner.

Aktiviteter har genomförts under ordförandeskapet för att stödja framsteg i de internationella luftvårdsförhandlingarna och det internationella kemikaliearbetet bortom 2020. Insatser har också gjorts för att främja samarbete kring klimatanpassning, gränsöverskridande avfallstransporter samt grön offentlig upphandling.

Som en del av det svenska ordförandeskapet genomförs ett projekt om hållbara nordiska städer med fokus på klimatsmart mobilitet.

Det nordiska miljöfinansieringsbolaget NEFCO (Nordic Environment Finance Corporation) fortsätter arbeta utifrån den nya strategin som antogs 2016, vilket bl.a. innebär ett bredare geografiskt mandat. Sveriges ordförandeskap i NEFCO sträcker sig fr.o.m. den 1 april 2018 t.o.m. den 31 mars 2019.

Sverige tog över som ordförande i Barentsrådets miljöarbetsgrupp vid ett miljöministermöte i Vadsö, Norge i november 2017. Fokus för det svenska ordförandeskapet är klimat, arbetet med att avveckla särskilt förorenade områden i Ryssland, s.k. hot spots, samt på att främja ökat samarbete för att bevara biologisk mångfald och skydda den känsliga naturen i norr.

3.5.1 Generationsmålet

Generationsmålet är att till nästa generation kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultatet inom området utgörs av Generationsmålet's strecksatser och är följande:

- ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad,

- den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart,
- människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas,
- kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen,
- en god hushållning sker med naturresurserna,
- andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön, och
- konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt.

Generationsmålet's strecksatser kopplar främst till Agenda 2030 målet 12.

Resultat

Resultatredovisningen under denna rubrik inleds med vissa tvärgående frågor som har betydelse för att nå Generationsmålet och miljö kvalitetsmålen. Därefter är redovisningen strukturerad utifrån de ovan angivna bedömningsgrunderna.

Integrering av miljöhänsyn i andra politikområden
Integrering i andra politikområden är viktigt för att nå målen, och regeringen har tagit många initiativ inom olika politikområden som bidrar till miljö målen.

För att främja hållbara stadsmiljöer erbjuder regeringen statlig medfinansiering till kommuner och landsting för investeringar i anläggningar för kollektivtrafik och cykeltrafik i tätorter, s.k. stadsmiljöavtal. Regeringens satsning på stadsmiljöavtal uppgår för 2018 till 1 miljard kronor. Trafikverket har hittills genomfört fem ansökningsomgångar och totalt fattat beslut om stöd på 2,55 miljarder kronor. Det är ännu för tidigt att utläsa några miljöeffekter av stödet.

Regeringen överlämnade i februari 2018 propositionen Politik för gestaltad livsmiljö (prop. 2017/18:110) till riksdagen. Propositionen innehåller ny arkitektur-, form- och designpolitik för hållbara gestaltade livsmiljöer samt förslag till nytt nationellt mål och en stärkt ansvarsstruktur. Den nya politiken bidrar till miljö kvalitetsmålet

God bebyggd miljö samt till mål 11 i Agenda 2030.

Regeringen har med grund i energiöverenskommelsen och Energi-kommissionens betänkande (SOU 2017:2) föreslagit nya energipolitiska mål (prop. 2017/18:228). Målen syftar till att underlätta förnyelsen och omställningen av energisystemet.

Flera av EU-fonderna bidrar direkt eller indirekt till att uppnå ett eller flera av miljö kvalitetsmålen.

Landsbygdsprogrammet innehåller flera åtgärder som är direkt riktade mot att bidra till uppfyllelsen av miljö kvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, Giftfri miljö, Ingen övergödning, Myllrande våtmarker och Ett rikt odlingslandskap.

I december 2016 fick aktörer med regionalt utvecklingsansvar i uppdrag att ta fram och genomföra regionala handlingsplaner för att integrera och stärka klimat- och miljöperspektiven i det regionala tillväxtarbetet för perioden 2017–2020. Aktörer med regionalt utvecklingsansvar har redovisat arbetet med regionala handlingsplaner, se vidare utgiftsområde 19 Regional tillväxt.

Miljöteknik och innovationer

År 2016 påbörjades regeringens satsning för att bidra till stärkt efterfrågan och en ökad användning av spetsteknik och avancerade systemlösningar i stadsmiljön. Satsningen har uppgått till 17 miljoner kronor per år under perioden 2016–2018 och finansieras via anslag 1:5 *Näringslivsutveckling* under utgiftsområde 24 *Näringsliv*.

Hittills har 277 ansökningar om stöd inkommit med ett totalt sökt belopp på 366 miljoner kronor. I dagsläget har 37 projekt beviljats stöd med sammanlagt 37 miljoner kronor. Gemensamt för de beviljade projekten är att ny teknik och innovativa systemlösningar används med höga miljöprestanda och hög innovationsgrad. Projekten täcker t.ex. dagvattenrening och grävattenåtervinning, innovativa energisystem och utveckling av produkter från hushållsavfall. Upphandlingsmyndigheten har redovisat förslag till hur upphandling av innovationer baserade på spetstekniker och avancerade systemlösningar kan främjas.

Regeringen har gett Energimyndigheten i uppdrag att genomföra satsningen på den

nationella plattformen för export och investeringar, Smart City Sweden under 2018–2021.

Naturvårdsverket driver innovationstävlingen Transformativ infrastruktur – innovation för nollutsläpp under två år tillsammans med sex andra myndigheter och InfraSweden 2030. Två lag från cement- och stålindustrin, bygg- och anläggningsbranschen, universitet och forskningsinstitut tävlar om att utveckla koncept, material och metoder om hur stora broar skulle kunna byggas 2045 med nollutsläpp av växthusgaser. De vinnande förslagen presenterades i juli 2018. Syftet med tävlingen är att påskynda nya lösningar och fler innovationer så att infrastrukturbranschen uppnår branschens och Sveriges miljömål.

Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad

Flera viktiga steg har tagits för att stärka arbetet kopplat till ekosystemen och ekosystemtjänster. Kunskapen om ekosystemtjänster har utvecklats genom uppdrag till Naturvårdsverket som slutredovisades 2017. Många myndigheter och kommuner har påbörjat arbete med att integrera ekosystemtjänster i miljökonsekvensbeskrivningar och översiktsplaner. Vidare har regionala planer för grön infrastruktur börjat tas fram på uppdrag av regeringen. Dessa planer är viktiga för att bevara den biologiska mångfalden och ta hänsyn till naturens ekosystemtjänster.

Dessa och andrainsatser som rör ekosystemens återhämtning och förmåga att generera ekosystemtjänster behandlas utförligt i avsnitten nedan om miljö kvalitetsmålen Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Storslagen fjällmiljö samt Ett rikt växt- och djurliv.

Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart

Regeringen har genomfört flera insatser för den biologiska mångfalden, natur- och kulturmiljön och för att ekosystemen ska återhämta sig och långsiktigt generera ekosystemtjänster. Sverige har skyddat 13,4 procent av land- och vattenytan genom naturreservat, nationalparker, biotopskydd m.m. Dessutom har omfattande arealer frivilliga avsättningar skett inom skogsbruket. Fjällen är en sådan del av landet som i stor utsträckning omfattas av skydd. Här

bevaras den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön främst genom att nyttjandet regleras med föreskrifter i skyddade områden. Under 2017 har ytterligare cirka 84 000 hektar värdefull natur fått ett formellt skydd. Detta beskrivs utförligare under miljö kvalitetsmålet Levande skogar. Odlingslandskapets biologiska mångfald och ekosystemtjänster har gynnats av lantbrukares aktiva brukande med betesdrift och slätter med stöd av de ersättningar som erbjudits via jordbrukarstöden och landsbygdsprogrammet för skötsel av värdefull natur. Det har bidragit till att odlingslandskapet kan hållas öppet och varierat vilket har gynnat såväl biologiska värden som bevarande av kulturlandskapets värden. Regeringen har stärkt resurserna med ökade ersättningsnivåer för skötseln av vissa betesmarker och slätterängar med höga värden. Sådana marker utgör ofta värdekärnor för den biologiska mångfalden i odlingslandskapet. Enligt myndigheternas senaste uppföljning kommer det uppsatta målet inte att nås till 2020. Värden i havs- och vattenmiljön har bevarats genom exempelvis skydd av värdefulla vattenmiljöer. Regeringen har beslutat om propositionen Vattenmiljö och vattenkraft (prop. 2017/18:243). Förslagen i propositionen beslutades av riksdagen den 13 juni (rsk. 2017/18:383, bet. 2017/18:CU31). Se vidare under miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag. Sverige har fördubblat arealen skyddade marina områden under mandatperioden vilka dock inte utgör ett ekologiskt representativt och sammanhängande samt funktionellt nätverk i havet i enlighet med Sveriges internationella åtaganden i CBD:s strategiska plan, bl.a. Aichimål 11. Status för nyttjade bestånd av fisk och skaldjur redovisas i utgiftsområde 23.

Natur- och kulturturism lyfts fram som viktiga insatsområden i betänkandet Ett land att besöka – en samlad politik för hållbar turism och växande besöksnäring (SOU 2017:95, december 2017). Se även utgiftsområde 17 Kultur, medier, trossamfund och fritid och utgiftsområde 24 Näringsliv. Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen har tillsammans drivit på förberedelserna för fler gröna jobb genom att etablera ett nätverk med alla länsstyrelser. Arbetslagen har genomfört olika skötsel- och restaureringsåtgärder i naturreservat. Åtgärderna bidrar till att bevara den biologiska mångfalden, natur- och kulturmiljö.

Trafikverket har tagit fram en metodbeskrivning för s.k. integrerad

landskapskaraktärsanalys. Det ger större möjligheter att hantera både natur- och kulturlandskap på ett integrerat sätt vid planering av vägar och järnvägar. Fler länsstyrelser har också börjat använda sig av metoden för att sköta naturtyper och bevara arter som är hotade inom EU.

De årliga uppföljningarna har visat på oförändrade eller negativa värden för bevarande av kulturmiljön. Regeringen har givit tio nationella myndigheter i uppdrag (dnr Ku2017/01563/KL) att utarbeta strategier för kulturmiljöfrågor i syfte att skapa bättre förutsättningar att tillvarata den potential som kulturmiljön utgör för ett hållbart samhälle. Flera insatser som bidrar till hållbart nyttjande och bevarande av kulturmiljön finns beskrivna i avsnitten om miljö kvalitetsmålen Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap samt God bebyggd miljö.

Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas

Under 2017 har Folkhälsomyndigheten publicerat en ny nationell miljöhälsorapport, dessutom har flera regionala miljöhälsorapporter getts ut. Hälsöfrämjande processer som drivkraft för miljö och hållbar utveckling lyfts fram genom Folkhälsomyndighetens samverkansåtgärd i Miljömålsrådet och RUS vägledning Ställ om för framgång som publicerats under året. Åtgärder som bidrar till att minska negativ miljöpåverkan av hälsan finns beskrivna nedan under Frisk luft, Giftfri miljö, Säker strålmiljö, Grundvatten av god kvalitet samt God bebyggd miljö.

Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen

Att arbeta för att kretsloppen ska vara resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen är avsikten med strategin om giftfria och resurssnåla kretslopp. Det är en samhällsomställning som, enligt strategin, behöver ske inom en generation. I april 2018 inrättades Delegationen för cirkulär ekonomi. Syftet är att nationellt och regionalt stärka omställningen till en resurseffektiv, cirkulär och biobaserad ekonomi. Delegationen ska ge råd till regeringen och fungera som katalysator. Den ska vara ett kunskapscentrum och en samordnande kraft för omställningen. Syftet är både att minska miljö- och klimatpåverkan och stärka

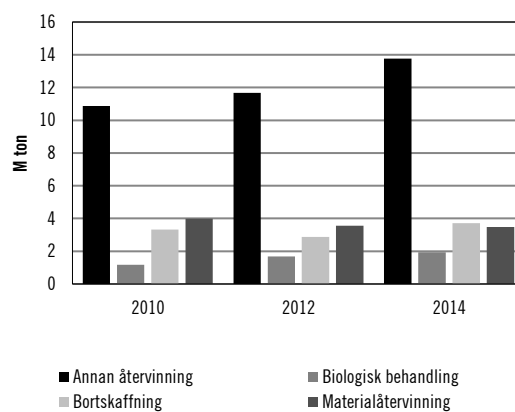
förutsättningarna för svenskt näringsliv på framtida globala marknader. Därigenom förväntas ett innovativt, konkurrenskraftigt och hållbart näringsliv på nationell och regional nivå uppnås. Delegationens sekretariat placeras vid Tillväxtverket.

Regeringen har sänkt mervärdesskatten på vissa reparationer och infört en skattereduktion för reparationer av vitvaror för att öka återanvändningen och bidra till den cirkulära ekonomin.

Frågan om giftfria resurseffektiva kretslopp inom EU:s arbete med cirkulär ekonomi bl.a. inom ramen för förhandlingarna om avfallspaketet och plaststrategin har prioriterats. Regeringen har också presenterat ett antal strategier av betydelse för att öka resurseffektiviteten, bl.a. strategin Smart industri, skrivelsen Politik för hållbart företagande, en nationell livsmedelsstrategi, en digitaliseringsstrategi och en strategi för hållbar konsumtion.

Ambitionsnivån på avfallsområdet har höjts genom att insamlingssystemen för förpackningsavfall och returpapper ska förenklas för hushållen. Genom att samla insamlingsansvaret hos producenterna och förtydliga kraven kommer servicen att förbättras.

Diagram 3.2 Behandlat avfall



Mängd slutbehandlat avfall. Förbehandling och sortering räknas inte som slutbehandling. Muddermassor och mineralavfall från gruvverksamhet är exkluderade i diagrammet. Källa: Miljömålsportalen, sverigesmiljomal.se, data SMED på uppdrag av Naturvårdsverket.

Från och med den 1 juni 2017 ska handeln informera sina kunder om plastbäckassarnas miljöpåverkan och fördelarna med en minskad förbrukning. En särskild utredare ser över möjligheterna att minska de negativa miljöeffekterna från plast. Utredningen har lämnat en delrapport och ska slutredovisas i december 2018. Med utgångspunkt i utredningen

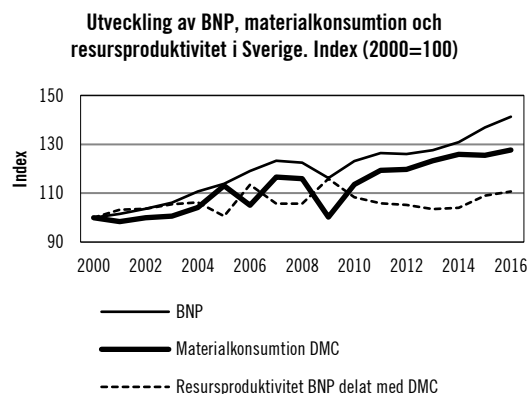
har Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten fått i uppdrag att föreslå konkreta åtgärder för att minska plastnedskräpningens negativa effekter på miljön. Uppdraget ska redovisas senast den 1 maj 2019. Naturvårdsverket även har tilldelats medel 2018 för att bl.a. främja innovation som kan bidra till att minska plastens miljöpåverkan.

I Sverige och Norden pågår ett arbete för att textil ska återanvändas och återvinnas. Textil som nyproduceras bör också vara giftfri (se vidare avsnittet om Giftfri miljö).

Den 1 april 2017 trädde lagen (2016:1067) om skatt på kemikalier i viss elektronik i kraft. Skatten började tas ut fr.o.m. den 1 juli 2017. Skatten gäller bl.a. spisar, kylskåp, tvättmaskiner, dammsugare, mobiltelefoner, routrar, tv-apparater, spelkonsoler och datorer. Skatten tas ut både på tillverkning och import.

Genom att t.ex. hyra, dela eller låna resurser kan konsumtion och produktion bli mer resurseffektiv. Konsumentverket har fått i uppdrag att lämna allmän information om vilka regler som kan vara tillämpliga vid transaktioner inom delningsekonomin och vid andra avtal mellan privatpersoner.

Diagram 3.3 Materialräkenskaper



Källa miljömålsportalen, sverigesmiljomal.se, data SCB

Regeringen deltar i ett internationellt samarbete för att stödja utvecklingsländernas omställning till en grön ekonomi. Samarbetet sker inom projektet PAGE (Partnership on Action for Green Economy). Regeringen bidrar också till arbetet inom den Internationella resurspanelen (delmål 12.6 och 12.a i Agenda 2030). Genomförandet av Agenda 2030 var i fokus under det svenska ordförandeskapet i Östersjöstaternas råd och dess expertgrupp för hållbar utveckling 2017–2018.

En god hushållning sker med naturresurserna

Regeringen har arbetat för en god hushållning med naturresurserna inom sektorerna skogsbruk, jordbruk, rennäring, jakt och fiske där god hushållning innebär en väl avvägd helhetssyn på mark- och vattenanvändningen. Regeringen har kraftigt ökat anslagen för skydd av skogar och andra värdefulla naturområden under mandatperioden. Detta har medfört att drygt 700 nya naturreservat har bildats och skötsel av värdefull natur har ökat och förbättrats. Satsningen har inneburit ett markant ökat skydd för bl.a. naturskogar och havsområden. Även andra naturtyper som ex våtmarker har skyddats, men i betydligt mindre omfattning. Regeringen har arbetat för att miljö- och kulturmiljöhänsynen i skogsbruket ska öka. Regeringen har presenterat en strategi för Sveriges nationella skogsprogram under maj 2018 (dnr N2018/03142/SK).

Insatser av vikt för hushållning med naturresurserna är beskrivna i avsnitten om miljö kvalitetsmålen Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Storslagen fjällmiljö, God bebyggd miljö samt Ett rikt växt- och djurliv.

Andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön

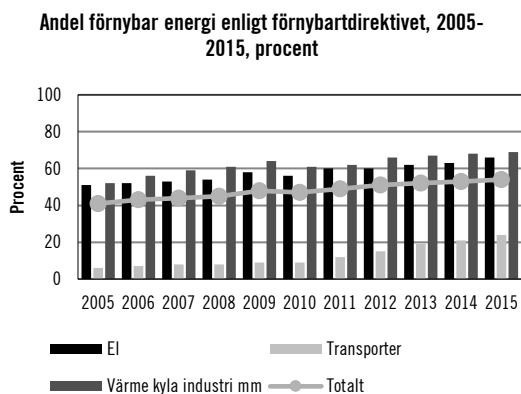
Riksdagen har beslutat att utgångspunkten för energipolitiken ska vara att förena de tre grundpelarna försörjningstrygghet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet. Riksdagen har också beslutat om två mål:

- År 2040 är elproduktionen 100 procent förnybar. Det är ett mål, inte ett stoppdatum som förbjuder kärnkraft och innebär inte heller en stängning av kärnkraft med politiska beslut.
- År 2030 ska Sverige ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005, uttryckt i termer av tillförd energi i relation till bruttonationalprodukten (BNP) i fasta priser. I begreppet tillförd energi ingår inte användning av energibärare för icke-energiändamål och utrikes luft- och sjöfart.

I propositionen Elmarknadsfrågor (prop. 2017/18:237) lämnas förslag som bidrar till en ökad efterfrågefleksibilitet vilket regeringen

bedömer ska bli en resurs för det svenska elsystemet. I propositionen Vattenmiljö och vattenkraft (prop. 2017/18:243) beskrivs hur vattenkraften ska förses med moderna miljövillkor och hur prövningssystemet ska utformas på ett sätt som inte blir onödigt administrativt och ekonomiskt betungande för den enskilde i förhållande till den eftersträvade miljönyttan.

Diagram 3.4 Förnybar energi



Källa: Miljömålsportalen, sverigesmiljomal.se, data Energimyndigheten och Eurostat

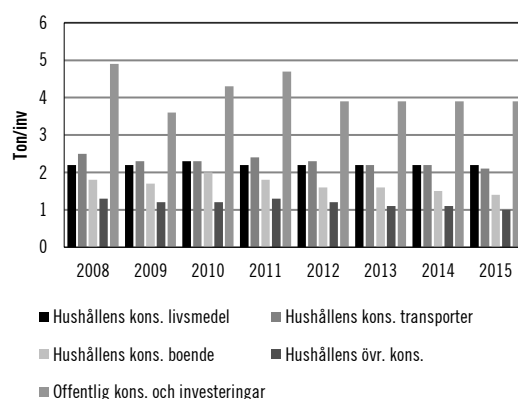
Den kommunala energi- och klimatrådgivningen är en kostnadsfri och kommersiellt oberoende tjänst med hushåll, små och medelstora företag, bostadsrättsföreningar och organisationer som målgrupp. I juni 2017 antog riksdagen regeringens förslag att utöka elcertifikatsystemet med 18 TWh till 2030 och att elcertifikatsystemet förlängs till 2045. Svensk soletproduktion omfattas av ett antal olika stöd, bl.a. investeringsstöd och elcertifikat.

Som ett komplement till det nationella målet för energieffektivisering till 2030 fick Energimyndigheten i juni 2017 i uppdrag att i samråd med berörda myndigheter och tillsammans med olika branscher formulera sektorsstrategier för energieffektivisering. Ett reduktionspliktsystem som ålägger leverantörer av drivmedel att successivt minska utsläppen av växthusgaser från bensin och dieselbränsle genom inblandning av hållbara biodrivmedel infördes 1 juli 2018. Fler exempel på åtgärder som bidrar till att effektivisera energianvändningen och öka andelen förnybar energi finns i avsnitten om miljö kvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan och God bebyggd miljö nedan samt i utgiftsområde 21 Energi.

Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt

Förändrade konsumtionsmönster är en del av miljömålssystemet då konsumtionsmönster har stor betydelse för möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålen. Hushållen står för en betydande del av utsläppen av växthusgaser (se diagram 3.5). Konsumentverket fördelar stöd till organisationer på konsumentområdet, varav en betydande del hittills beviljats för arbetet med hållbar konsumtion.

Diagram 3.5 Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser fördelat per område



Källa: Miljömålsportalen, sverigesmiljomal.se, data Naturvårdsverket

Genomförandet av det globala ramverket av program för hållbar konsumtion och produktion (delmål 12.1 i Agenda 2030) bidrar till möjligheterna att nå Generationsmålet. Naturvårdsverket är nationell fokuspunkt för arbetet. Varje år arrangeras en nationell verkstad om hållbar konsumtion/livsstilar. Sverige leder tillsammans med Japan ett program i det globala ramverket som handlar om hållbara livsstilar och utbildning (delmål 12.8 i Agenda 2030)

Enligt delmålet 12.7 i Agenda 2030 ska hållbara offentliga upphandlingsmetoder främjas. Under året har såväl regeringen som Upphandlingsmyndigheten fortsatt detta arbete (se utg.omr. 2, avsnitt 7.3.2).

3.5.2 Begränsad klimatpåverkan

Miljö kvalitetsmålet innebär att halten av växthusgaser i atmosfären i enlighet med FN:s ramkonvention om klimatförändringar ska stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.

Arbetet med att nå målet ska ske på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det nå det globala målet.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljökvalitetsmålet och är följande:

- Den globala medeltemperaturökningen begränsas till långt under 2 grader Celsius över förindustriell nivå och ansträngningar görs för att hålla ökningen under 1,5 grader Celsius över förindustriell nivå. Sverige ska verka internationellt för att det globala arbetet inriktas mot detta mål.

Preciseringen av miljökvalitetsmålet är förenlig med Parisavtalets temperaturmål. Genom det klimatpolitiska ramverket och dess etappmål har Sverige tagit ett betydelsefullt steg för att öka ambitionen i det nationella klimatarbetet i enlighet med Parisavtalet. Etappmålen är därmed en viktig bedömningsgrund för om och i vilken mån Sverige uppfyller miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisas två indikatorer i form av diagram i syfte att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljökvalitetsmålet. Avsikten är att dessa ska redovisas återkommande varje år för att stärka kontinuiteten i uppföljningen. Dessa två indikatorer är följande:

- Global medeltemperatur
- Växthusgasutsläpp per sektor.

I redovisningen förekommer även andra indikatorer och diagram som visar på utsläppsutvecklingen eller styrmedelsuppföljning.

Resultat

Riksdagen beslutade 2017 om ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige. Ramverket omfattar en svensk klimatlag, ett långsiktigt klimatmål och

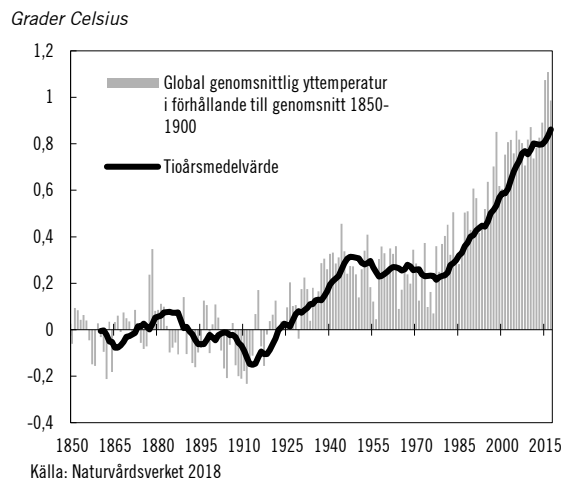
etappmål för att minska inhemska växthusgasutsläpp samt ett klimatpolitiskt råd. Preciseringen av miljökvalitetsmålet ändrades även av riksdagen i samband med beslutet för att vara i linje med Parisavtalets mål. I april 2018 överlämnade regeringen En klimatstrategi för Sverige (skr 2017/18:238) till riksdagen. Strategin tog sin utgångspunkt i Miljömålsberedningens betänkande och presenterade de åtgärder som regeringen vidtagit för att nå klimatmålen och riktningen för det fortsatta arbetet.

Den globala medeltemperaturökningen i förhållande till Parisavtalets temperaturmål

Den globala utvecklingen är negativ i förhållande till miljökvalitetsmålet precisering. Den globala genomsnittliga ytttemperaturen har stigit med cirka en grad sedan förindustriell nivå, se figur 1.1. Redan vid en global temperaturökning under två grader är riskerna på grund av ett förändrat klimat allvarliga. Det senaste decenniet har varit det varmaste som registrerats, där de senaste tre åren, 2015, 2016 och 2017, utgör de tre varmaste åren.

Utsläpp av växthusgaser från mänsklig aktivitet är huvudorsaken till den observerade uppvärmningen av jordens klimat.

Diagram 3.6 Årlig avvikelse från den globala genomsnittliga temperaturen för åren 1850–1900



Den globala medeltemperaturen kan öka med mellan 3,2 och 5,4 grader till slutet av detta sekel om utsläppen fortsätter att öka som hittills enligt FN:s klimatpanels femte stora utvärdering. Samtidigt visar modellerna att det med kraftiga utsläppsminskningar fortfarande är möjligt att hålla temperaturökningen under två grader, möjligen även under 1,5 grader. Klimatpanelen presenterade i oktober 2018 en specialrapport om möjligheterna till att

begränsa temperaturökningen till 1,5 grader. I rapporten framgår att den globala uppvärmningen redan uppgår till cirka 1 grad. För närvarande ökar den med 0,2 grader per årtionde. Utan utsläppsminskningar kommer uppvärmningen att ha ökat till 1,5 grader redan mellan 2030 och 2052.

Effekter av klimatförändringarna blir allt mer påtagliga världen över. Tillbakagången för de flesta av jordens glaciärer, stigande havsnivåer, förändrade nederbördsmönster och den pågående försurningen av världshaven är några exempel. Ett fenomen som särskilt uppmärksammas under senaste åren är den omfattande korallblekning som pågår runt om i världen. Det blir alltmer uppenbart att Arktis kommer att förändras i grunden med djupgående konsekvenser för människa och natur. Klimatförändringar tros även kunna vara en delförklaring till att hungersnöd och undernäring ökar i världen efter en längre tids nedgång (Food and Agriculture Organisation of the United Nations (2017) The State of Food Security and Nutrition in the World).

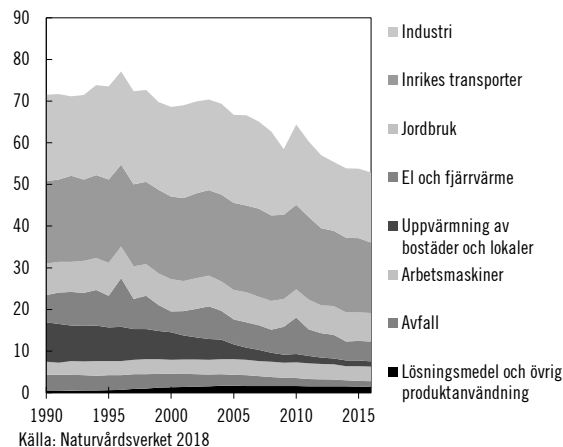
Etappmålet om nettonollutsläpp till 2045 och utsläppsutvecklingen i Sverige

Genom det klimatpolitiska ramverket har riksdagen fastställt etappmålet till 2045 som innebär att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser senast 2045 för att därefter uppnå negativa utsläpp. Utsläpp från verksamheter inom svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre än utsläppen 1990. För att nå nettonollutsläpp får kompletterande åtgärder tillgodoräknas för de resterande 15 procentenheterna. De möjliga kompletterande åtgärder vi känner till i dag handlar om ökning av kolsänkan, verifierade utsläppsminskningar genom investeringar i andra länder samt avskiljning och lagring av biogen koldioxid (bio-CCS).

Utsläppen av växthusgaser inom svenskt territorium motsvarade 52,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2016. Det motsvarar en minskning om 1,6 procent jämfört med 2015 och en minskning om 26 procent jämfört med 1990, se diagram 3.7. Preliminär statistik för 2017 visar på en fortsatt utsläppsminskning om 1,4 procent jämfört med 2016.

Diagram 3.7 Växthusgasutsläpp per sektor 1990–2016

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Större delen av utsläppsminskningen sedan 1990 har skett de senaste tio åren. En del av minskningen beror på åtgärder och styrmedel som införts tidigare, såsom investeringar i infrastruktur för fjärrvärme och skatter på energi och koldioxidutsläpp. De största bidragen till utsläppsminskningen kommer från uppvärmning av bostäder och lokaler, där oljeeldade värmepannor har bytts ut till uppvärmning baserad på el och fjärrvärme. Även minskade utsläpp inom industrin och avfallsbehandling, inrikes transporter samt el och fjärrvärme har bidragit till den övergripande trenden.

Industrin stod för 16,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2016 motsvarande 32 procent av de totala utsläppen. Industrins utsläpp har minskat med drygt 18 procent sedan 1990 men utvecklingen har avstannat under senare år. Utvecklingen beror främst på förändrad bränsleanvändning, bland annat minskad oljeanvändning inom pappers- och massaindustrin och energieffektivisering. Järn- och stålindustri, mineralindustri och raffinaderier står för merparten av industrins utsläpp i dagsläget och deras andel av utsläppen har ökat.

Även utsläppen från inrikes transporter uppgick 2016 till 16,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter, motsvarande 32 procent av de totala utsläppen. Utsläppen är 15 procent lägre än 1990 och minskade med fem procent jämfört med 2015. Vägtrafiken står för majoriteten (94 procent 2016) av utsläppen från transportererna i landet. Personbilar står för 61 procent och tunga och lätta lastbilar för 30 procent.

Faktorer som påverkar utsläppen är det totala trafikarbetet, bränsletyperna som används och fordonens energieffektivitet. Ökningen av

biodrivmedel och mer energieffektiva fordon har gjort att utsläppen minskat, men samtidigt har denna minskning dämpats av ett ökat trafikarbete. Under 2017 planade energieffektiviteten ut bland sålda personbilar och de nya bilar som såldes under 2017 var bara marginellt bränsleeffektivare än året innan. Till effektivisering av hela personbilsflottan bidrar även utskrotning och minskad användning av gamla bränsletörstiga fordon. Totalt gav nyregistrering av nya bränslesnålare personbilar, nya lätta och tunga lastbilar samt utskrotning och minskad användning av gamla bränsletörstiga bilar en minskning av bränsleförbrukningen med ca 130 miljoner liter och en sänkning av växthusgasutsläppen på ca 260 000 ton.

Jordbruket stod för utsläpp motsvarande 6,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2016, eller 13 procent av de totala utsläppen. Utsläppen från jordbruket var tio procent lägre 2016 jämfört med 1990. Utsläppen av metan utgör ungefär hälften av utsläppen och kommer främst från idisslarnas fodermältning och hantering av stallgödsel. Utsläppen av lustgas utgör resterande utsläpp och härstammar främst från gödselmedel. Att jordbrukets utsläpp har minskat beror främst på färre djur, ökad produktivitet och minskad användning av mineralgödsel fram till 2012. De fyra senaste åren har dock utsläppen från jordbruket varit oförändrade. Utsläpp från jordbruksmaskiner redovisas under arbetsmaskiner och upptag och utsläpp av koldioxid till och från jordbruksmark redovisas under markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF), se nedan.

El- och fjärrvärmeproduktion stod för 4,8 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2016, motsvarande nio procent av de totala utsläppen. Utsläppen har minskat med 27 procent sedan 1990 men varierar mellan åren bl.a. på grund av väderförhållanden. Utsläppen har minskat trots att produktionen av fjärrvärme har ökat kraftigt. Det beror främst på att användningen av bibränslen och avfallsbränslen ökat samtidigt som användningen av fossila bränslen har minskat. Utsläppen från avfallsförbränning har mer än fyrdubblats sedan 1990 och motsvarar 49 procent av utsläppen från el- och fjärrvärmesektorn 2016. Utsläppen från el och fjärrvärme ökade med två procent 2016 jämfört med föregående år, delvis på grund av ett jämförelsevis kallare väder.

Utsläppen från arbetsmaskiner motsvarade 3,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter eller ca sju procent av de totala utsläppen 2016. De har ökat med 13 procent sedan 1990. Utsläppen från uppvärmning av bostäder och lokaler stod för två procent av de totala utsläppen 2016 och har minskat med 87 procent jämfört med 1990. Utsläpp från avfallshantering stod för tre procent av de totala utsläppen 2016 och har minskat med 65 procent jämfört med 1990.

Användning av lösningsmedel och andra produkter, såsom fluorerade gaser, ledde till utsläpp motsvarande tre procent av de totala utsläppen 2016. Dessa utsläpp har ökat med 157 procent sedan 1990 till stor del på grund av att ozonnedbrytande ämnen byttes ut till fluorerade växthusgaser under 1990-talet och början av 2000-talet. Sedan 2008 har dock utsläppen minskat med 12 procent.

Nettoupptaget av växthusgaser inom markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk ligger fortsatt på en hög nivå. Under perioden 1990 till 2016 har det årliga nettoupptagets storlek i medeltal uppgått till nästan 40 miljoner ton koldioxidekvivalenter, men variationen år till år är ganska stor (se utg.omr. 23). Storleken på nettoupptaget påverkas framför allt av årlig tillväxt i skogen och avverkningsvolymen som i sin tur påverkas starkt av konjunkturen, samt olika typer av störningar såsom exempelvis större stormar. Nettoupptaget omfattas inte direkt av det långsiktiga klimatmålet och beslutade etappmål, och redovisas separat. Osäkerheten i beräkningarna är betydligt större än för utsläppen i övriga sektorer.

Svensk konsumtion leder till utsläpp av klimatpåverkande växthusgaser såväl i Sverige som i andra länder. De sammantagna utsläppen i Sverige och i andra länder (s.k. konsumtionsbaserade utsläpp) har varit stabila på en hög nivå sedan tidigt 1990-tal och hushållens konsumtion svarar för omkring två tredjedelar. Regeringen har därför gett Naturvårdsverket i uppdrag att utveckla mätmetoderna för konsumtionsbaserade utsläpp och komplettera med fler mått med fokus på de områden där det finns potential att minska utsläppen.

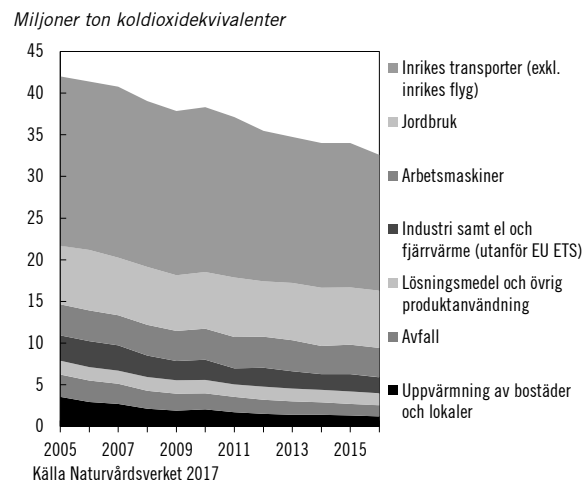
Etappmålen för sektorer som omfattas av EU:s ansvarsfördelning

Riksdagen har också beslutat om nationella klimatmål för de sektorer som omfattas av EU:s ansvarsfördelning (beslut 406/2009/EG, även

kallat ESD, fram till 2020 och förordningen ESR efter 2020 (2018/842/EU)). I Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige (prop. 2016/17:146, bet. 2016/17: MJU24, rskr. 2016/17:320) ingår etappmål för den icke-handlande sektorn till 2030 och 2040 samt för transportsektorn till 2030. Målen är att utsläppen inom de sektorer som omfattas av ESR bör vara minst 63 procent lägre 2030 och minst 75 procent lägre 2040, jämfört med 1990. Högst åtta respektive två procentenheter av dessa utsläppsminskningar får åstadkommas genom kompletterande åtgärder. Utsläppen från inrikes transporter, utom utsläpp från inrikes flyg som omfattas av den handlande sektorn, ska minska med minst 70 procent till senast 2030 jämfört med 2010. Riksdagen har tidigare antagit ett etappmål om att utsläppen från de sektorer som omfattas av ESD ska minska med 40 procent till 2020 jämfört med 1990, motsvarande 29,9 miljoner ton koldioxid-ekvivalenter. Utsläppsgapet för att nå etappmålet till 2020 med enbart inhemska åtgärder var vid den senaste bedömningen 0,9 miljoner ton. Bedömningen av utsläppsgapet inkluderar endast effekten av de styrmedel som var beslutade i juni 2016, därmed omfattas inte effekterna av exempelvis bränslebytet och bonus-malus-systemet. Om utsläppen skulle minska i samma höga takt som 2016, 4 procent i genomsnitt fram till 2020, kan målet nås med enbart inhemska utsläppsminskningar.

Utsläppen av växthusgaser i den icke-handlande sektorn var 32,6 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2016, se diagram 3.8. Det motsvarar en minskning om 30 procent jämfört med 1990. Utsläppen har minskat med 22 procent jämfört med 2005, vilket innebär att målet om att minska utsläppen med 17 procent jämfört med 2005 enligt EU:s ansvarsfördelningsbeslut redan har uppnåtts.

Diagram 3.8 Utsläpp i den icke-handlande sektorn 2005–2016

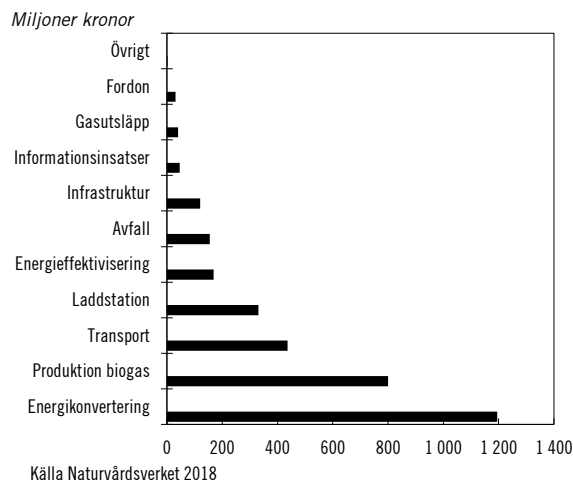


Naturvårdsverkets första uppföljning av etappmålen till 2030 visar att utsläppen behöver minska med omkring 2–4 miljoner ton koldioxidekvivalenter utöver prognosen för att nå målet för sektorerna i ESR. För att nå målet för inrikes transporter behöver utsläppen minska med omkring 1–3 miljoner ton koldioxidekvivalenter i denna sektor. Scenarioberäkningarna tar hänsyn till effekten av tre av de klimatsatsningar som regeringen gjorde i budgetpropositionen 2018, bonus-malus-systemet för lätta fordon, bränslebytet samt utökningen av Klimatklivet. Uppskattningarna är dock osäkra och påverkas av antaganden som har gjorts i beräkningarna.

Nationellt klimatarbete

År 2015 införde regeringen Klimatklivet (anslag 1:16 *Klimatinvesteringar*), som ger stöd till konkreta klimatinvesteringar på lokal och regional nivå. Stödet har tidigare förstärkts och förlängts. Naturvårdsverket har genom Klimatklivet fram till den 27 september 2018 beviljat investeringsstöd till 2317 ansökningar som samlat uppgår till ca 3,3 miljarder kronor.

Åtgärderna beräknas minska utsläppen med 930 000 ton koldioxidekvivalenter per år. Stödet utgör i genomsnitt ca 46 procent av investeringskostnaderna och Klimatklivet har möjliggjort klimatinvesteringar om totalt ca 7,3 miljarder kronor.

Diagram 3.9 Beviljade ansökningar per åtgärdskategori i Klimatklivet

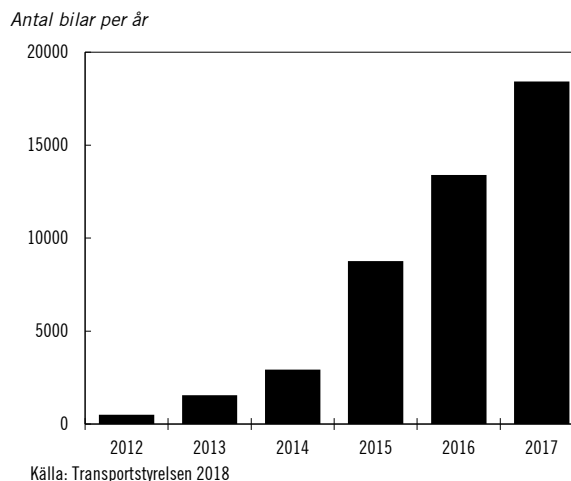
Exempel på åtgärder som fått investeringsstöd är över 20 000 nya laddpunkter för elbilar och 590 GWh årlig ny produktion av biogas. Klimatklivet har också bidragit till tankstationer för förnybara drivmedel, gång- och cykelinfrastruktur, ökad materialåtervinning, destruktion av lustgas vid sjukhus och informationsinsatser för mer klimatvänligt beteende. Utsläppsminskningen per investerad krona är i genomsnitt 2,1 kg koldioxid-ekvivalenter under åtgärdernas livslängd. Den åtgärdskategori som har fått mest beviljade stöd är energikonvertering, där stödet möjliggör t.ex. utbyte av eldningsolja och naturgas mot träpellets och fjärrvärme. Stödet till lokal och regional kapacitetsutveckling för energiomställning och minskad klimatpåverkan har stärkts och uppgick 2018 till totalt 90 miljoner kronor. Stödet ökar bl.a. möjligheten för lokala och regionala offentliga aktörer att främja strategiskt betydelsefulla ansökningar till Klimatklivet.

Transportsektorns växthusgasutsläpp uppgick 2016 till 16,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Transportsektorns utsläpp domineras av utsläppen från personbilar som står för 10,3 miljoner ton per år, vilket motsvarar 61 procent av transportsektorns totala utsläpp. Under perioden 2010–2016 minskade utsläppen från transportsektorn med 17 procent. Andelen fossila drivmedel i transportsystemet har minskat över tid på grund av ökad inblandning av biodrivmedel som i dag uppgår till 21 procent, samtidigt avstannade effektiviseringen av fordonen under 2017.

En rad insatser har vidtagits under 2017 och 2018 för att minska utsläppen inom transportsektorn. Regeringen har presenterat en

handlingsplan för fossilfria transporter och elektrifiering som presenterades i skrivelsen – En klimatstrategi för Sverige (skr. 2017/18:238). Energimyndigheten har inom sitt uppdrag att samordna omställningen av transportsektorn till fossilfrihet bidragit till ökad samverkan mellan berörda myndigheter, dvs. Boverket, Naturvårdsverket, Trafikverket, Transportstyrelsen och Trafikanalys tagit fram en strategisk plan med åtgärder för det fortsatta arbetet. Planen utgör ett underlag för regeringen.

Supermiljöbilspremien (anslag 1:8 *Supermiljöbilspremie*) infördes 2012 för att öka försäljningen av bilar med mycket låga utsläpp av växthusgaser. Sedan premien infördes har försäljningen av dessa bilar ökat kraftigt (se diagram 3.10). Under 2017 betalades 18 413 premier ut, vilket är en ökning med drygt 40 procent jämfört med 2016. Under Supermiljöbilspremiens första år betalades 500 premier ut. I juli 2018 infördes det nya bonusmalus-systemet som premierar köp av nya bilar med låga utsläpp av koldioxid medan bilar som har höga utsläpp får förhöjd fordonsskatt. Bonusmalus-systemet ersätter Supermiljöbilspremien och innebär att de renaste fordonen får en större premie.

Diagram 3.10 Utbetalade supermiljöbilspremier 2012–2017

Den 1 juli 2018 införde regeringen bränslebytet som är ett reduktionspliktssystem för successivt ökad inblandning av biodrivmedel i bensin och diesel. Reduktionsplikten är enligt Naturvårdsverkets beräkningar ett centralt styrmedel för att minska utsläppen från transportsektorn. Bränslebytet skapar långsiktiga spelregler för svenska företag som investerar i ny produktionskapacitet för hållbara biodrivmedel.

Regeringen har tillsatt en kommitté (Fi 2017:11) som ska föreslå hur reseavdraget kan göras om, bland annat för att i högre grad bidra till att klimatmålet för transportsektorn till 2030 nås. Kommittén ska redovisa sitt betänkande senast den 1 juli 2019.

En promemoria om en ny inriktning för beskattning av tung lastbilstrafik har remitterats. Promemorian behandlar en avläsningsbar vägsplitageskatt med syfte att skapa ordning och reda i åkeribranschen och bidra till minskad miljöpåverkan, samtidigt som företagens och regionalpolitiska intressen tydligt tas till vara (Fi2018/01103/S2).

Elvägar som möjliggör energitillförsel under körning har en potential att minska utsläppen av växthusgaser och luftföroreningar. Två demonstrationsanläggningar med olika tekniska lösningar testas parallellt i Rosersberg respektive utanför Sandviken.

Regeringen har gett Trafikverket i uppdrag att analysera hur laddinfrastrukturen längs större vägar kan främjas, samtidigt har Energimyndigheten fått ett samordnande uppdrag när det gäller tankställen för fossilfria drivmedel. I detta ingår laddinfrastruktur. Uppdraget redovisades till regeringskansliet 29 juni 2018.

Från och med den 1 januari 2018 har ett ladda hemma-stöd till privatpersoner som installerar en laddpunkt för sin elbil i anslutning till sin fastighet införts (anslag 1:16 *Klimatinvesteringar*). Bidraget täcker 50 procent av kostnaden för utrustning och installation.

I juli 2016 införde regeringen en elbusspremie (anslag 1:17 *Elbusspremie*). Under 2017 gjordes förändringar i förordningen (2016:836) om elbusspremie så att premien kan riktas både till regionala kollektivtrafikmyndigheter och trafikbolag. Under premiens första år var anslagsutnyttjandet lågt men antalet utbetalade premier har ökat under 2017 och början av 2018. Sedan införandet har Energimyndigheten beviljat premier för sammanlagt 65 elbussar, 4 laddhybridbussar och 2 bränslecellsbusar till en summa av 60,3 miljoner kronor.

Riksdagen beslutade i juni 2018 att anta regeringens förslag i propositionen Miljöinformation om drivmedel (prop. 2017/18:229). Regeringen beslutade också under 2018 om ändringar i drivmedelsförordningen (2011:346). Dessa beslut innebär att den som bedriver verksamhet med att tillhandahålla ett flytande eller gasformigt drivmedel eller som i

den verksamheten också tillhandahåller el som drivmedel från och med den 1 januari 2020 ska ge konsumenter miljöinformation om det drivmedel som tillhandahålls. Det huvudsakliga syftet är att underlätta för konsumenter att välja de drivmedel som har minst påverkan på miljö och klimat.

Från september 2017 införde regeringen en särskild premie (anslag 1:19 *Elfordonspremie*) riktad till privatpersoner vid köp av elcyklar, elmopeder och elmotorcyklar där privatpersoner kan få bidrag på 25 procent av inköpspriset på fordonet (dock maximalt 10 000 kronor). Naturvårdsverket har under året fördelat stöd till ca 86 600 privatpersoner som köpt ett lätt elfordon. Under 2018 utvidgades elfordonspremien till att även inkludera vissa eldrivna utombordsmotorer till båtar. Samtidigt utökades anslaget med ytterligare 45 miljoner kronor för 2018.

Godstransporter med tåg och sjöfart är energi-effektiva och genererar små växthusgasutsläpp per ton. Regeringen har infört en miljökompensation för järnvägar (utg.omr. 22) och aviserat en s.k. eko-bonus för sjöfarten. Regeringen har även beslutat om en nationell godstransportstrategi, som bl.a. ska bidra till överflyttning av transporter från väg till järnväg och sjöfart.

Trafikverket har fått i uppdrag att analysera förutsättningarna för en omställning till fossilfrihet för statligt ägda fartyg. I uppdraget ingår att lämna förslag till en strategi, inklusive förslag till åtgärder för att nå detta.

En skatt på flygresor infördes den 1 april 2018. Regeringen har under 2018 bl.a. tillsatt en utredning om styrmedel för att främja användning av biobränsle för flyget (dir. 2018:10). Statens energimyndighet får i uppdrag att fördela medel för att inrätta en plattform och utveckla hållbara biobränslen för flyg.

Systemet med stadsmiljöavtal (utg.omr. 22) har justerats så att det numera förutom stöd till kollektivtrafik också omfattar satsningar på cykling. Regeringen antog i april 2018 ett nytt etappmål som innebär att andelen gång, cykel och kollektivtrafik räknat i personkilometer minst ska uppgå till 25 procent 2025 i riktning mot att på sikt fördubbla andelen. Etappmålet redovisas under miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö.

Genom Industriklivet (anslag 1:20 *Industriklivet*) har regeringen avsatt 300 miljoner kronor för 2018 i stöd till genomgripande åtgärder för att kraftigt minska processutsläppen

i industrin i syfte att bidra till att de klimatpolitiska målen kan nås. Satsningen består både av stöd till förstudier, bl.a. detaljerade projekteringsstudier och stöd till investeringar. Den tar avstamp i Energimyndighetens regeringsuppdrag om att genomföra utlysningar och samordna de statliga innovationsfrämjande insatserna för minskade processutsläpp inom svensk industri. Under 2018 har Energimyndigheten beslutat om fem viktiga projekt som bland annat innefattar det s.k. Hybrit-projektet för fossilfri stålproduktion. Investeringstakten i miljövänlig teknik måste öka. I januari 2018 tillsattes en utredning (dnr M2018/00234/Me) för att undersöka om miljöprövningen främjar investeringar som driver teknik- och metodutvecklingen mot minskad miljöpåverkan. Utredaren ska föreslå åtgärder för att prövningen av verksamhet enligt miljöbalken ska främja investeringar som bidrar till en grön omställning samt hur miljöprövningsprocessen kan bli mer effektiv. Utredningen har redovisats och bereds i Regeringskansliet.

Förbränningen av avfall med fossilt ursprung, såsom plast, måste minska i linje med klimatmålet till 2045. Förbränningskattutredningen lämnade sitt slutbetänkande (SOU 2017:83) den 31 oktober 2017. Utredningen lämnade ett förslag på en skatt på avfallsförbränning och en skatt på utsläpp av kväveoxider (som skulle ersätta kväveoxidavgiften). Utredningen ansåg dock inte att en skatt på avfallsförbränning borde införas eftersom den inte på ett verkningsfullt och samhällsekonomiskt effektivt sätt skulle styra i enlighet med avfallshierarkin. Den del av utredningsförslaget som rör skatt på förbränning av avfall har remitterats.

Jord- och skogsbruket svarar för betydande utsläpp och upptag av växthusgaser. Samtidigt producerar jord- och skogsbruket biobaserade bränslen och biobaserade material som ersätter material producerat av fossila råvaror. Jordbrukssektorn, exklusive upptag och utsläpp av koldioxid till och från jordbruksmarken, ingår i etappmålen om klimat. Markanvändningssektorn (LULUCF), inklusive skogsbruk, upptag och utsläpp av koldioxid till och från jordbruksmark samt förändrad markanvändning, ingår inte i ESR-sektorn och omfattas därför inte av de siffersatta etappmålen i klimatpolitiska ramverket som avser utsläpp. Däremot kan ett eventuellt nettoupptag inom LULUCF utgöra en

kompletterande åtgärd som får nyttjas för att bidra till att målen nås.

Statens jordbruksverk har också efter samråd med Naturvårdsverket sammanställt och redovisat pågående åtgärder, initiativ och styrmedel som bidrar till att minska jordbrukets klimatpåverkan. Uppdraget redovisades till regeringen den 30 november 2017 och bereds för närvarande i Regeringskansliet.

Väl utvecklade mät- och rapporteringsmetoder och en god kunskap om storleken på nuvarande och framtida flöden är viktiga underlag för internationella förhandlingar som rör sektorn och som beslutsunderlag nationellt. Regeringen har gett Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) i uppdrag att inom ramen för det nationella skogsprogrammet redovisa prognoser utifrån uppdaterade scenarier för den svenska skogens och skogsmarkens utsläpp och upptag av växthusgaser fram till 2030, i enlighet med beslut och riktlinjer för redovisning till EU och FN:s Klimatkonvention. Uppdraget ska slutredovisas senast den 15 mars 2019 (se utgiftsområde 23).

Utdikade jordar med stort innehåll av organiskt material, s.k. organogena jordar, inom såväl skogsbruket som jordbruket utgör en betydande källa till växthusgasutsläpp. Regeringen har gett Statens jordbruksverk i uppdrag att redovisa förutsättningar för återväntning av organogen jordbruksmark för att minska avgången av växthusgaser från jordbruket. Uppdraget redovisades till Regeringskansliet i september 2018 (se utg.omr. 23).

Riksdagen har beslutat att kompletterande åtgärder får användas för att nå en viss del av klimatmålen till 2030 och 2040 samt det långsiktiga klimatmålet till 2045. Till 2030 och 2040 får åtta respektive två procentenheter av utsläppsminskningarna ske genom kompletterande åtgärder. Detta motsvarar högst 3,7 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2030 och högst 0,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2040. År 2045 får högst 15 procentenheter av utsläppsminskningarna som behövs för att nå netto nollutsläpp ske genom kompletterande åtgärder, vilket motsvarar 11 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Därefter ska Sverige uppnå negativa utsläpp, vilket betyder att utsläppsminskningen som uppnås genom kompletterande åtgärder kan behöva öka. De kompletterande åtgärderna ska beräknas enligt internationellt överenskomna regler.

Regeringen har tillsatt en utredning (dir. 2018:70) för att ta fram förslag på en strategi för hur Sverige ska nå negativa utsläpp efter 2045 och hur kompletterande åtgärder i det perspektivet kan bidra. Utredningen ska lämna sin slutrapport den 31 januari 2020.

Fossilfritt Sverige

Regeringen tog 2015 initiativ till Fossilfritt Sverige och tillsatte 2016 en samordnare (dir. 2016:66) som ska etablera en plattform för dialog och samverkan med det övergripande syftet att påskynda omställningen till ett fossilfritt samhälle. Sedan uppstarten har ett antal framgångsrika och effektiva arbetsmetoder utvecklats inom initiativet och gensvaret från olika samhällsaktörer har varit mycket stort. Fossilfritt Sverige samlar i dag 350 aktörer och antalet växer fortfarande.

Samordnaren för Fossilfritt Sverige har inom ramen för sitt uppdrag tagit initiativ till att olika näringslivsbranscher tar fram färdplaner för hur respektive bransch ska bli fossilfri med stärkt konkurrenskraft som följd. De första nio färdplanerna överlämnades till regeringen i april 2018. Ambitionen är att en andra grupp av branscher ska vara färdiga med sina planer i slutet av 2018.

Fossilfritt Sverige engagerar dessutom sina aktörer genom fyra olika konkreta utmaningar. Solutmaningen har t.ex. antagits av 126 aktörer och drygt 140 aktörer har antagit att till ett specifikt årtal bara nyttja fossilfria transporter i Transportutmaningen.

Regeringen har också beslutat om en strategi för det nationella skogsprogrammet som bygger på en omfattande samrådsprocess. I strategin betonar regeringen vikten av ett hållbart skogsbruk med ökad klimatnytta och fastslår målet en hållbar skoglig tillväxt med god och säkerställd tillgång till nationell biomassa från den svenska skogen, inom ramen för att de nationella miljömålen nås.

EU:s klimatpolitik

EU:s långsiktiga mål är att minska utsläppen av växthusgaser med 80–95 procent till 2050 jämfört med 1990 års nivå. Enligt Europeiska miljöbyrån har utsläppen av växthusgaser inom EU minskat med knappt 24 procent mellan 1990 och 2016, vilket redan är mer än vad som krävs för att målet till 2020 ska anses uppnått. Alla medlemsländer har bindande mål till 2020 enligt det s.k. ansvarsfördelningsbeslutet

(ESD) inom EU för den del av utsläppen som inte omfattas av EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS). Sveriges mål är att minska utsläppen med 17 procent till 2020 jämfört med 2005. Eftersom de svenska utsläppen redan minskat mer förväntas Sverige ha överskott av utsläppsenheter jämfört med målbanan fram till 2020. Riksdagen godkände förslaget i budgetpropositionen för 2017 om att överskottet av utsläppsenheter för 2014 och 2015 skulle tas bort för att minska utsläppsutrymmet. Beslutet för 2015 genomfördes i maj 2018. Överskottet uppgick till cirka 6,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter. För att minska utsläppsutrymmet under ansvarsfördelningsbeslutet genomfördes i början av 2017 även riksdagens beslut om att ta bort överskottet av utsläppsenheter för 2013, som föreslagits i budgetpropositionen för 2016. Riksdagen godkände förslaget i budgetpropositionen för 2018 om att överskottet av utsläppsenheter för 2016 ska annulleras.

Under 2014 beslutade EU om ett ramverk för klimat- och energipolitiken som bl.a. innebär att utsläppen av växthusgaser ska minska med minst 40 procent till 2030 jämfört med 1990. EU-lagstiftningen som genomför ramverket är nu färdigförhandlad inom EU och trädde i kraft under 2018. EU:s ministerråd och Europaparlamentet enades i november 2017 om ändringar av direktivet om EU ETS (2018/410/EU). Regeringen arbetade under förhandlingarna om EU ETS för att påverka EU:s politik i en ambitiös riktning vilket bidrog till att den slutliga överenskommelsen innebär en betydande skärpning jämfört med kommissionens förslag. Överenskommelsen innebär bl.a. att ett stort antal utsläppsrätter kommer att överföras till den särskilda reserven för marknadsstabilitet mellan 2019 och 2023 och att utsläppsrätter i marknadsstabilitetsreserven kommer att annulleras löpande fr.o.m. 2023. Därmed minskar det stora överskottet av utsläppsrätter på marknaden. Priset på utsläppsrätter har stigit betydligt under 2018 vilket kan vara en effekt av överenskommelsen. Överenskommelsen innebär även att majoriteten av utsläppsrätter kommer att auktioneras ut under perioden 2021–2030. De mest konkurrensutsatta industrisektorerna kommer att få fortsatt gratis tilldelning av utsläppsrätter samtidigt som gratis tilldelning till icke-

konkurrensutsatta industrisektorer kommer att fasas ut till 2030. Ett antal fonder kommer att inrättas med bl.a. intäkter från auktionering av utsläppsrätter inom EU ETS. Innovationsfonden kommer att finansiera demonstrationsprojekt inom förnybar energi, avskiljning och lagring av koldioxid (s.k. CCS) och inom den energiintensiva industrin. Moderniseringsfonden är en särskild satsning för medlemsstater med lägre inkomster och kommer i första hand att finansiera projekt inom förnybar energi, energieffektivisering och elinfrastruktur.

EU:s ministerråd och Europaparlamentet nådde i december 2017 en överenskommelse om förordningen om ansvarsfördelning (ESR) (2018/842/EU) för utsläppsminskningar i sektorer utanför EU ETS och som ersätter ESD efter 2020. Enligt Europeiska rådets slutsatser från 2014 tilldelas alla medlemsländer ett bindande mål för utsläppsminskningar till 2030 mellan 0 och 40 procent jämfört med 2005. För Sverige innebär detta en minskning av utsläppen i de sektorer som omfattas med 40 procent till 2030 jämfört med 2005.

EU:s ministerråd och Europaparlamentet nådde i december 2017 också en överenskommelse om hur utsläpp och upptag av växthusgaser i sektorn markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF) ska bidra till målen i klimatramverket. LULUCF-förordningen (2018/841/EU) innebär åtaganden för respektive medlemsland att bibehålla sina nettoupptag av växthusgaser i sektorn respektive att inte öka sina nettoutsläpp. Om nettoupptaget minskar eller nettoutsläppet ökar finns dock möjlighet att kompensera via utsläppsminskningar utöver medlemslandets åtagande inom andra sektorer. Förordningen omfattar ett antal markkategorier som är påverkade av mänsklig aktivitet. Däremot omfattas inte marker som inte brukas såsom t.ex. kalfjäll och orörda våtmarker, eller sjöar och hav.

I juni 2018 enades EU:s ministerråd och Europaparlamentet om en överenskommelse om ett styrningssystem för Energiunionen. Förordningen ska strömlinjeforma och integrera befintliga krav på planering och rapportering på energi- och klimatområdet samt säkerställa att EU uppfyller målsättningarna inom Energiunionen, särskilt 2030-målen. En central del i förordningen är kravet på medlemsstaterna att ta fram nationella klimat- och energiplaner för perioden 2021–2030. Enligt förordningen ska EU

och medlemsstaterna även ta fram långsiktiga klimatstrategier.

Det pågår förhandlingar om nya krav på tillverkare att minska de genomsnittliga utsläppen från lätta och tunga fordon till 2025 och 2030. Sverige har drivit på inom EU för att ta fram en ny och förbättrad körcykel för mätningar av fordons drivmedelsförbrukning och koldioxidutsläpp. Den nya körcykeln överensstämmer bättre med verklig körning och införs stegvis från 2017. Transportsektorn står för ungefär en fjärdedel av EU:s totala utsläpp och hälften av utsläppen i sektorer under ansvarsfördelningsförordningen.

Internationellt samarbete och Parisavtalet

Sverige ratificerade Parisavtalet den 13 oktober 2016 och blev part den 12 november 2016 vilket innebär att Sverige formellt åtagit sig att genomföra avtalet. Vid FN:s internationella klimatförhandlingar (UNFCCC) i Bonn (COP23) i november 2017 fördes konstruktiva diskussioner kring det samlade regelverket för avtalet, den s.k. regelboken, som ska beslutas i december 2018. Vid mötet beslutade FN:s parter också hur den första översynen av parternas åtaganden under Parisavtalet ska utformas. Översynen äger rum under 2018. Parisavtalet tydliggör vikten av att involvera många olika samhällsaktörer i klimatarbetet och flera initiativ presenterades och nya utfästelser gjordes under den Globala aktionsagendan vid COP 23. Sverige har fått en roll som medordförande tillsammans med Fiji i initiativet *Oceans Pathway Partnership* som syftar till att uppmärksamma kopplingen mellan haven och klimatförändringar. Sverige tog initiativ till att vara värd åt FN:s klimatpanel (IPCC) tredje författarmöte i Malmö i oktober 2017. Mötet behandlade en specialrapport om 1,5 graders global uppvärmning som kommer att vara ett viktigt inspel under COP24 i december 2018. IPCC presenterade rapporten i oktober 2018. För att Parisavtalet ska tillåta och bli en plattform för att länder kontinuerligt åtar sig större utsläppsminskningar har Sverige tagit initiativ och drivit ambitionsfrågan i flera olika sammanhang, ofta tillsammans med likasinnade länder inom Norden, EU och internationellt. Sverige har särskilt drivit på för att få EU och dess medlemsstater att ratificera Kyotoprotokollets andra åtagandeperiod (den s.k. Dohaändringen) under 2017.

Sverige har under året drivit på i frågor som rör jämställdhet och bidragit i utformandet av en ambitiös handlingsplan, s.k. Gender Action Plan, som syftar till att dels säkerställa att kvinnor kan påverka beslut som gäller klimat, dels kvinnors och mäns jämställda deltagande i klimatförhandlingarna. Handlingsplanen behandlar kvinnors och flickors utsatthet för klimatrelaterade förändringar. Sverige har även varit pådrivande för att stärka insatser för utbildning, information och allmän kunskap om klimatfrågor och urfolksrättighet.

Energimyndigheten ansvarar för Sveriges program för internationella klimatinsatser (anslag 1:12 *Insatser för internationella klimatinvesteringar*). Programmet är inriktat på att investera i, främja och utveckla former för internationellt klimatsamarbete under FN:s klimatkonvention, Kyotoprotokollet och Parisavtalet. Programmet bidrar till minskade utsläpp och hållbar utveckling genom investeringar i klimatprojekt i utvecklingsländer. Vid årsskiftet 2017/18 deltog Energimyndigheten i 93 enskilda projekt och medverkade i 7 multilaterala fonder. Programmet omfattar även tre avslutade fonder. Nuvarande portfölj av enskilda projekt och fonder förväntas generera utsläppsminskningar och därmed utsläppsminskningenheter motsvarande ca 38 miljoner ton koldioxidkvivalenter, av vilka drygt 18,4 miljoner ton utfärdats och levererats till myndigheten vid årsskiftet 2017/18. Av dessa har regeringen i mars 2018 beslutat att annullera 5 miljoner ton koldioxidkvivalenter som genererades under Kyotoprotokollets andra åtagandeperiod 2013–2020. Beslutet genomfördes i maj 2018 i enlighet med riksdagens beslut efter förslag i budgetpropositionen för 2018. Detta innebär att utsläppsenheter motsvarande totalt ca 14,5 miljoner ton koldioxidkvivalenter har annullerats från programmet. En del av de annullerade enheterna har rapporterats som klimatfinansiering till FN:s klimatkonvention. Myndigheten har vidareutvecklat uppföljningsprocessen för miljömässig och social påverkan av projekten i den bilaterala projektportföljen.

I budgetpropositionen för 2018 höjdes anslaget 1:12 *Insatser för internationella klimatinvesteringar* med 30 miljoner kronor för att kunna utveckla och stödja internationellt klimatsamarbete under Parisavtalet. Det höjda anslaget ska bidra till ökad ambition i

genomförandet av Parisavtalet, bl.a. genom samarbetsformer enligt avtalets artikel 6. De detaljerade regelverken för artikel 6-insatser är under förhandling och är ännu inte operationella. Energimyndigheten har under 2018 arbetat med understödjande och förberedande arbete genom exempelvis utredningar för att klargöra hur olika komponenter av en artikel 6-insats bör utformas och s.k. konceptpiloter som baseras på verkliga fallstudier. Internationella klimatinsatser inom ramen för utvecklingsarbetet redovisas under Utgiftsområde 7 Internationellt bistånd.

I propositionen Vårändringsbudget 2018 höjdes anslag 1:12 *Insatser för internationella klimatinvesteringar* med ytterligare 10 miljoner kronor för statsbidrag till företag som klimatkompenserar. På grund av förändrade förutsättningar har regeringen beslutat att inte nyttja de avsatta medlen för statsbidrag till företag som klimatkompenserar.

I oktober 2016 kom världens länder överens om att inkludera växthusgasen HFC i Montrealprotokollet. Sverige blev det tjugonde landet att ratificera det s.k. Kigalitillägget den 5 oktober 2017, vilket därmed träder i kraft den 1 januari 2019. Överenskommelsen innebär en reglering av HFC som omfattar en stegvis nedfasningsplan av produktion och användning av HFC.

Klimatanpassning

Riksdagen beslutade i juni 2018 i enlighet med regeringens proposition Nationell strategi för klimatanpassning (prop. 2017/18:163). Propositionen omfattar ändring av plan- och bygglagen om att kommunerna i sina översiktsplaner ska bedöma risken för skador på den byggda miljön som kan följa av översvämning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade samt på hur sådana risker kan minska eller upphöra. Kommunerna får också möjlighet att ställa krav i detaljplanen om markklov kring hårdgörande av mark. Lagändringarna trädde i kraft den 1 augusti 2018. Propositionen innehåller också regeringens bedömningar om hur man avser vidareutveckla arbetet med klimatanpassning genom en strukturerad, sammanhållande ram för det nationella arbetet. Propositionen anger att regeringens mål för samhällets anpassning till ett förändrat klimat är att utveckla ett långsiktigt hållbart och robust samhälle som aktivt möter klimatförändringar genom att minska sårbarheter och ta tillvara möjligheter.

För att skapa en samlad bild av samhällets sårbarhet för klimatförändringarna och hur arbetet med klimatanpassning i Sverige utvecklas har regeringen beslutat om att inrätta ett nationellt expertråd för klimatanpassning knutet till Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI). Boverket har vidare fått i uppdrag att vara samordnande myndighet för klimatanpassning i förhållande till den byggda miljön. En förordning om myndigheters skyldighet att arbeta med klimatanpassning (SFS 2018:1428) har också beslutats. Förordningen omfattar 32 nationella myndigheter samt länsstyrelserna.

Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning vid SMHI har under 2017 fortsatt bygga upp kunskapen om klimatförändringen och dess effekter. SMHI har på regeringens uppdrag även fördelat medel till nationella myndigheter för deras arbete med handlingsplaner samt verktyg för klimatanpassning. Sex länsstyrelser och 15 kommuner har deltagit i projektet Lathund för klimatanpassning som ska vägleda små och mellanstora kommuner i deras arbete med anpassning. Vidare har 12 myndigheter tilldelats medel för handlingsplaner och verktyg, främst inom de prioriterade samhällssektorerna livsmedelsproduktion, människors hälsa, Sveriges miljömål samt samhällsplanering och byggande. Dessa är Elsäkerhetsverket, Havs- och vattenmyndigheten (HaV), Sametinget, Skogsstyrelsen, Statens geotekniska institut (SGI), Statens jordbruksverk, Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA), Sveriges geologiska undersökning (SGU), Tillväxtverket, Trafikverket, Transportstyrelsen och Folkhälsomyndigheten (FOHM). SMHI har också färdigställt två fleråriga projekt. Det handlar dels om beräkning av havsnivåer som utmynnat i bl.a. en kartvisningstjänst, dels om en metod för beräkningar av värsta möjliga korttidsnederbörd.

Statens geotekniska instituts (SGI) insatser för klimatanpassning har under året fokuserats på skredriskkarteringarna (Säveån, Ångermanälven), fortsatt samordning och harmonisering av kartunderlag från olika myndigheter samt det fleråriga arbetet med kartering av erosionsrisker och utveckling av naturanpassade erosionsskydd. Myndigheten genomför sin handlingsplan för hållbart markbyggande i ett föränderligt klimat. En delegation för Göta älv har inrättats vid SGI. Delegationen samlar ledamöter från kommuner,

landsting och statliga myndigheter. Delegationens huvudsakliga uppgift är att samverka för att ta fram en plan för skredsäkring längs Göta älv dalen. SGI fördelar också medel för delfinansiering av skredsäkringsåtgärder (anslag 1:10 *Klimatanpassning*).

Lantmäteriet har sedan 2009 genomfört uppdraget om att bygga en ny och noggrannare markmodell med höjddata över landet. Modellen är viktig för riskanalyser och åtgärdsplanering. Vid 2017 års utgång var cirka 98 procent av planerade 460 000 km² klara.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har under 2017 bl.a. arbetat med att göra översvämningsskarteringar som visar vilka områden som hotas av översvämning när vattenflödena uppnår en viss nivå. Under året har MSB uppdaterat fyra översvämningsskarteringar av vattendrag med nya höjddata och flöden utifrån ett förändrat klimat. MSB har även tagit fram en ny karttjänst för kustöversvämning som illustrerar hur vattnet breder ut sig vid vattenståndshöjning från en meter upp till fem meter längs hela Sveriges kust. Översiktliga undersökningar av marken för att fastställa dess stabilitet har också genomförts i 27 kommuner och påbörjats i ytterligare 23 kommuner. Förstudier för sådana stabilitetskarteringar har genomförts i 30 kommuner. För att öka kunskapen om hur samhället kan förbereda sig inför extrema regn har MSB gjort en vägledning för skyfallskartering som innehåller rekommendationer och exempel om vilka metoder som bör användas för att kartera skyfall. Vidare har en studie om vinterbränder genomförts med en analys av hur brandrisken påverkas av olika klimatscenarier. MSB har också tillsammans med ett tiotal myndigheter deltagit i ett gemensamt arbete för att etablera en nationell marktäckedatabas.

Riksantikvarieämbetet har under året särskilt uppmärksammat vattnets påverkan på kulturarvet i ett förändrat klimat samt medverkat i EU-projektet Adapt Northern Heritage i syfte att främja bättre förvaltning av kulturminnen och kulturmiljöer i ett föränderligt klimat i norr genom stöd till lokala samhällen.

Länsstyrelserna har sedan 2009 haft ett uppdrag om samordning av det regionala arbetet med klimatanpassning. Arbetet utvecklas både vad gäller innehåll och resultat. I de flesta län pågår nu en revidering av de regionala handlingsplanerna för klimatanpassning och

generellt redovisas ett ökande antal konkreta insatser och resultat. Stegvis vidgas kontakterna med såväl kommunerna som med andra aktörer, bl.a. aktörer med regionalt utvecklingsansvar. Den bild som förmedlas av länsstyrelserna är att kunskapen om och engagemanget i klimatanpassningsfrågor ökar successivt, även om de större kommunerna eller kommuner som drabbats av extrema väderhändelser generellt är mer aktiva.

3.5.3 Frisk luft

Miljö kvalitetsmålet är att luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljö kvalitetsmålet och är följande:

- halten av bensen,
- halten av bens(a)pyren,
- halten av butadien,
- halten av formaldehyd,
- halten av partiklar (PM2.5),
- halten av partiklar (PM10),
- halten av marknära ozon
- ozonindex,
- halten av kvävedioxid, och
- korrosion på kalksten.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisar regeringen två indikatorer i form av diagram i syfte att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljö kvalitetsmålet. Avsikten är att dessa ska redovisas återkommande varje år för att stärka kontinuiteten i uppföljningen. Dessa två indikatorer är följande:

- Kväveoxidutsläpp i kombination med kväveoxidutsläpp från transporter
- PM2,5 halter i urban bakgrund

Resultat

Bensen, butadien och formaldehyd

Bensen, butadien och formaldehyd är alla cancerogena ämnen. Den främsta källan till utsläpp av bensen är bilavgaser och avdunstning av bensin. Bilavgaser är också en viktig källa för butadien och formaldehyd men andra källor som cigaretttrök, förbränning av biomassa, industriutsläpp och emissioner av byggnadsmaterial bidrar också till utsläppen.

Preciseringen för bensen innebär att halten av bensen inte ska överstiga 1 mikrogram per kubikmeter luft, beräknat som årsmedelvärde. För butadien innebär preciseringen att halten inte överskrider 0,2 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde, och för formaldehyd att halten inte överstiger 10 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett timmedelvärde.

Halten för bensen, butadien och formaldehyd är låga och i nivå med, nära eller under målvärdet för respektive precisering.

Bens(a)pyren

Bens(a)pyren är cancerframkallande och kan orsaka hudcancer, lungcancer och cancer i urinblåsan. Vedeldning är den främsta källan till utsläpp av bens(a)pyren i Sverige och de högsta halterna uppkommer under vinterhalvåret. Preciseringen innebär att halten av bens(a)pyren inte får överstiga 0,0001 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde.

De svenska utsläppen av bens(a)pyren har varit i princip oförändrade de senaste fem åren. Årsmedelvärden av halten bens(a)pyren i urban bakgrundsluft, vilket motsvarar den allmänna luftkvaliteten, i Sverige minskar och understiger preciseringens målvärde. I tätorter där det förekommer mycket vedeldning överskrids dock preciseringen. Det är fortfarande oklart exakt hur många kommuner som inte klarar att nå miljö kvalitetsmålets precisering. Det är heller inte klarlagt hur mycket utsläppen från småskalig vedeldning behöver minska för att nå preciseringarna i miljö kvalitetsmålet Frisk luft. Naturvårdsverket har därför fått i uppdrag av regeringen att utreda detta och även lämna förslag till etappmål för att minska påverkan på luftkvalitet av småskalig vedeldning. Uppdraget ska redovisas senast 15 februari 2019.

För att minska de hälsovådliga utsläppen från småskalig vedeldning har nya krav för dels

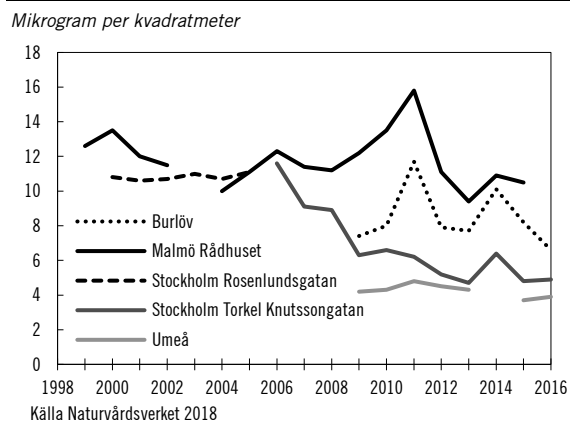
maximala utsläpp från fastbränslepannor och rumsvärmare dels verkningsgrad, som bygger på Ekodesigndirektivets krav för fastbränslepannor och rumsvärmare som eldas med ved och pellets införts i förtid. Boverket har också sett över möjligheten att utöka anmälningsplikten i plan- och byggförordningen (2011:338), PBF så att den ska gälla vid installation och byte av eldningsutrustning. Syftet är att säkerställa att existerande regler och utsläppskrav följs vid byte av fastbränsleanordningar.

Partiklar

Preciseringen innebär att halten av små partiklar (PM_{2,5}) inte överstiger 10 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 25 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde. För större partiklar (PM₁₀) innebär preciseringen att halten inte överstiger 15 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som årsmedelvärde, eller 30 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde.

Utsläppen av små partiklar (PM_{2,5}) har sedan 1990 uppvisat en nedåtgående trend, särskilt utsläppen från industrin. Det senaste rapporteringsåret (2016) ökade dock utsläppen av partiklar (PM_{2,5}) från ett flertal sektorer (industri, avfall, jordbruk, el- och fjärrvärme samt uppvärmning) vilket sammantaget resulterade i att de totala utsläppen 2016 ökade något jämfört med tidigare utsläppsår. Trots detta understiger årsmedelvärdet preciseringen för halten av partiklar (PM_{2,5}) i bakgrundsluft i hela landet. I södra Sverige klaras dock inte preciseringen av dygnsmedelhalter av partiklar (PM_{2,5}), vilket troligen beror på intransport av luftföroeningar från övriga Europa.

Diagram 3.11 Halter av partiklar (PM_{2,5}) i urban bakgrund, årsmedelvärde



Halten av större partiklar (PM₁₀) har minskat påtagligt i de flesta städer. Trots det överskrider fortfarande storstäderna och en rad mellanstora städer både års- och dygnsmedelvärdet för miljömålets precisering för partiklar (PM₁₀). En väsentlig källa är vägtrafikens slitagepartiklar, som uppkommer framförallt vid användning av dubbdäck.

Samtliga städer förutom Visby klarar miljö kvalitetsnormen för partiklar (PM₁₀), både vad gäller års- och dygnsmedelvärden. I Visby överskreds dygnsmedelvärdet fortfarande under 2017 och ett åtgärdsprogram ska tas fram under 2018. Orsaken till de förhöjda partikelhalterna är kopplade till sandning/kalkning av vägbanor.

Marknära ozon

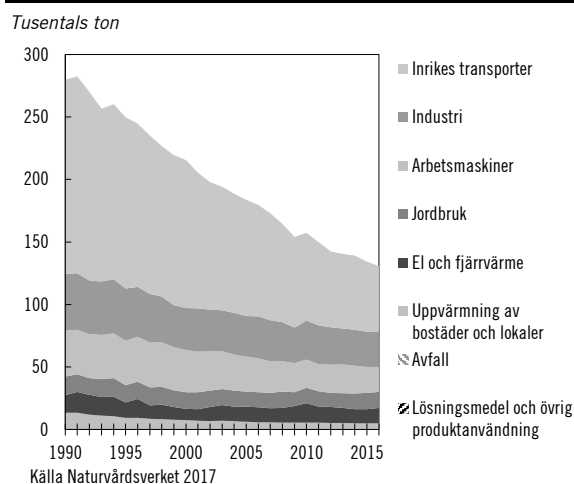
Ozon bildas av kväveoxider och flyktiga organiska ämnen under inverkan av solljus. Preciseringen för skydd av människors hälsa innebär att halten av marknära ozon inte ska överstiga 70 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett åtta-timmarsmedelvärde eller 80 mikrogram per kubikmeter luft räknat som ett timmedelvärde. Det går inte att utläsa någon tydlig trend under de senaste tio åren för antalet timmar då halten av marknära ozon överskrider preciseringen. Miljö kvalitetsmålets precisering överskrids för hela landet, men trenden går åt olika håll på olika platser. Mätningarna för 2016 visar att halterna har ökat i flera städer och att miljö kvalitetsnormen för ozon överskrids i många städer. Vägtrafiken är en stor källa till utsläpp av kväveoxider och partiklar, som tillsammans med flyktiga organiska ämnen bildar marknära ozon. Utsläppen av lösningsmedel, som är den största källan till flyktiga organiska ämnen, har ökat de senaste åren. För att nå preciseringens målvärde måste användningen av lösningsmedel minska.

Ozonindex

Ozonindex är ett mått på den inverkan ozon har på växtligheten. För ozonindex innebär preciseringen för skydd av växtlighet att det inte ska överstiga 10 000 mikrogram per kubikmeter luft under en timme beräknat som ett AOT40-värde (det ackumulerade värdet av halter som ligger över 80 mikrogram per kubikmeter luft) under perioden april–september. Trenden för ozonindex är att det minskar med i genomsnitt 5 procent per år, men det är stora skillnader mellan olika mätstationer. Ozonindex är generellt högre i södra än i norra Sverige. Preciseringen

överskrider fortfarande i stora delar av södra Sverige.

Diagram 3.12 Utsläpp av kväveoxider till luft per sektor 1990–2016

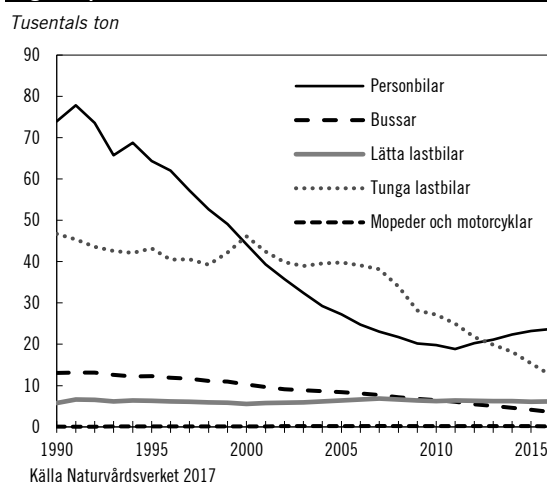


Kvävedioxid

Preciseringen innebär att halten av kvävedioxid inte överstiger 20 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 60 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett timmedelvärde (98-percentil). Utsläppen av kväveoxider uppvisar en stadigt nedåtgående trend (se diagram 3.12). Under 2016 ökade utsläppen från el- och fjärrvärmeproduktion samt från industrin. Eftersom utsläppen från transportsektorn minskade ledde det sammantaget till att de totala kväveoxidutsläppen minskade. Trots den nedåtgående trenden för utsläppen överskrider storstäderna och flera mellanstora städer miljömålets precisering för timmedelvärdet i gatumiljö. Halterna av kvävedioxid i urbana miljöer har minskat sett över en längre tid, men under de senaste åren har den positiva utvecklingen stannat av. Att utvecklingen stannat av förklaras främst av ökad trafik och den ökade andelen dieslbilar i tätortstrafiken (se diagram 3.13). Flera kommuner överskrider timmedelvärdet för miljö kvalitetsnormen. Under 2017 överskreds det i Stockholm, Göteborg, Uppsala, Umeå, Sollentuna och Mölndal. Nuvarande trend antyder inte heller att storstäderna kommer att klara preciseringen för årsmedelvärdet till 2020. EU:s nya regler för fordon i verklig trafik, det s.k. RDE-paketet, kommer på sikt att bidra till sänkta halter av kvävedioxid. Halterna av kvävedioxid ligger dock långt över nivån för målets preciseringar.

Genom ändringar i trafikförordningen (1998:1276) och vägmärkesförordningen (2007:90) som regeringen beslutade om 30 augusti 2018 får kommuner från och med år 2020 möjlighet att införa miljözoner för lätta fordon samt ytterligare en miljözon för tunga fordon. Miljözonerna ska bidra till förbättrad luftkvalitet i tätorterna, men de kan också bidra till en snabbare omställning till en fossilfri fordonsflotta. Det finns flera synergier mellan åtgärder inom luft- och klimatområdet, t.ex. Bonus-malus-systemet för nya lätta fordon och en ökad elektrifiering av fordonsflottan.

Diagram 3.13 Utsläpp av kväveoxider till luft från vägtransporter 1990–2016



Korrosion

Preciseringen innebär att korrosionen på kalksten ska understiga 6,5 mikrometer per år. Korrosionen i regional bakgrundsmiljö, som mäts i Aspveten, Södermanland, ligger nära preciseringens målvärde. Däremot visar mätningar av korrosionen i stadsmiljö, vilket mäts i Stockholm, konsekvent resultat över preciseringen.

Etappmål med anknytning till miljö kvalitetsmålet

Regeringen beslutade i april 2018 om ett nytt etappmål om att öka andelen persontransporter med gång-, cykel- och kollektivtrafik, se miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö. I arbetet med att nå etappmålet skapas även förutsättningar att minska utsläppen av luftföroreningar och därigenom nå ett antal av preciseringarna i miljö kvalitetsmålet Frisk luft, särskilt de som rör kvävedioxid, partiklar (PM_{2,5} och PM₁₀) och marknära ozon.

3.5.4 Bara naturlig försurning

Miljökvalitetsmålet är att de försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska heller inte öka korrosionshastigheten i markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hållristningar.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljökvalitetsmålet och är följande:

- påverkan genom atmosfäriskt nedfall,
- påverkan genom markanvändning,
- försurade sjöar och vattendrag,
- försurad mark.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisar regeringen två indikatorer i form av diagram i syfte att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljökvalitetsmålet. Avsikten är att dessa ska redovisas återkommande varje år för att stärka kontinuiteten i uppföljningen. Dessa två indikatorer är följande:

- Sjöfartens försurande utsläpp
- Nedfall av svavel

Resultat

Under 2017 har åtgärder genomförts både inom och utanför Sverige för att minska försurningens effekter. Fokus har varit att fortsatt minska utsläppen till luft och att genom internationellt samarbete minska andra länders påverkan på Sveriges ekosystem. Arbetet för att minska skogsbrukets försurande påverkan har också fortsatt. Kalkning av sjöar och vattendrag är ett uppehållande skydd mot försurning och dess effekter på biodiversitet. Fortsatt internationellt arbete inom EU och FN:s luftvårdskonvention är av största vikt i arbetet att nå miljökvalitetsmålet. Det viktigaste styrmedlet för att reducera nedfallet av försurande ämnen över Sverige fram

till 2030 är EU:s takdirektiv. Nedan visas resultatet för respektive indikator.

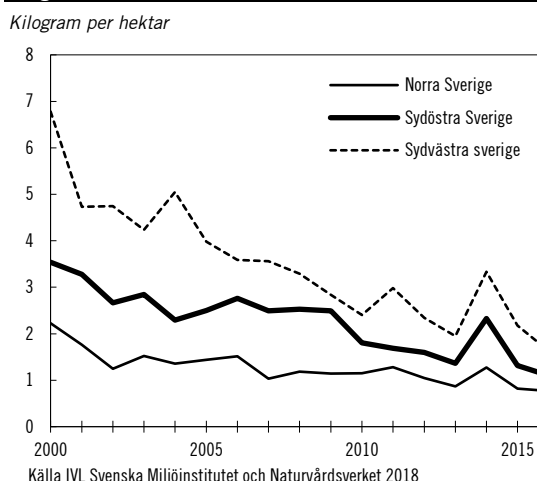
Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

Preciseringen innebär att nedfallet av luftburna svavel- och kväveföreningar från svenska och internationella källor inte medför att den kritiska belastningen för försurning av mark och vatten överskrids i någon del av Sverige.

Nedfallet av försurande ämnen över Sverige beror till största delen av utsläpp som transporteras in via luftströmmarna från källor i övriga Europa. Av det försurande nedfallet i Sverige härstammar endast ca 10–20 procent från inhemska källor. För ammoniak är andelen nedfall med svenskt ursprung något högre.

Utsläppen av svaveldioxid har minskat markant de senaste decennierna och nedfallet är nu det lägsta på över hundra år. Även kvävenedfallet har minskat betydligt sedan 2005. Det minskade kvävenedfallet kan härledas till minskade utsläpp av kväveoxider i övriga Europa.

Diagram 3.14 Nedfall av svavel



Direktivet om minskning av nationella utsläpp av vissa föroreningar, takdirektivet omfattar bl.a. de försurande ämnena svaveldioxid, kväveoxider och ammoniak. Direktivet ställer krav på bindande utsläppsminskningar till 2020 och 2030 samt icke-bindande målnivåer till 2025. Reduktionskraven innebär att de totala utsläppen av svaveldioxid och kväveoxider inom EU ska minska med 79 respektive 63 procent till 2030. Om dessa reduktionsnivåer uppnås kommer det innebära betydande minskningar av nedfallet av försurande ämnen över Sverige. Även direktivet för medelstora förbränningsanläggningar väntas på sikt minska utsläppen av luftföroreningar i EU.

Utsläppen av svaveldioxid och kväveoxider från internationell sjöfart är fortfarande en stor källa till försurande nedfall över Sverige. Genom beslut av den internationella sjöfartsorganisationen IMO att fr.o.m. 2015 drastiskt minska svavelhalten i fartygsbränsle inom s.k. svavelkontrollområden, SECA, har utsläppen från sjöfarten inom de utpekade områdena minskat kraftigt, från 75,8 kiloton år 2014 till 9,4 kiloton 2015. Mellan 2015 och 2016 ökade dock utsläppen av både svaveldioxid och kväveoxider i Östersjöregionen, vilket beror på ökade sjötransporter. Under 2016 tog IMO beslut om att införa kvävekontrollområden, NECA. Beslutet som träder i kraft 2021 ställer krav på avsevärd utökad rening av kväveoxider, men endast för nya fartyg. Effekten på kväveoxidutsläppen beräknas därför komma först på längre sikt. Påverkan på kvävenedfallet över Sverige väntas bli betydande eftersom så stor del av kvävenedfallet kommer från sjöfartens utsläpp på Östersjön och Nordsjön.

Påverkan genom skogsbruket

Preciseringen innebär att markanvändningens bidrag till försurning av mark och vatten ska motverkas genom att skogsbruket anpassas till växtplatsens försurningskänslighet. Skogsbruket kan bidra långsiktigt till skogsmarkens försurning genom att näringsämnen i träden förs bort i samband med avverkning. Detta gäller särskilt där tillförseln av basiska ämnen genom vittring är litet, såsom t.ex. i delar av sydvästra Sverige.

Försurningspåverkan från skogsbruket har ökat de senaste decennierna, då efterfrågan på förnybar energi ökat frekvensen av helträdsuttag, dvs. uttag av grenar och toppar (grot) utöver stamuttaget.

I samband med att svaveldepositionen över Sverige har minskat kraftigt har skogsbrukets försurande påverkan fått en större relativ effekt på försurningen av skogsmark. Detta har medfört att försurningspåverkan från luftföroreningar och skogsbruk nu är i samma storleksordning. Att återföra aska till skogsmarken är ett sätt att minska skogsbrukets försurande påverkan. Askåterföringen till den svenska skogen ökar, om än långsamt. Huvuddelen av uttagen av grot sker i södra Sverige, där försurningstrycket också är högst. Det är också i dessa områden som askåterföringen är som mest omfattande.

Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket har under 2017 arbetat fram gemensamma förslag för

att motverka skogsbrukets försurande påverkan. Skogsstyrelsen arbetar för närvarande med reviderade rekommendationer för uttag av grot och askåterföring, vilka förväntas presenteras 2019. Det är en viktig del i Skogsstyrelsens strategi för hur biomassa-uttag från skogen kan ske utan att miljö kvalitetsmålet påverkas negativt. Skogsstyrelsen arbetar också tvärsektorielt mot skogs- och energisektorn i södra och mellersta Sverige i syfte att öka askåterföringen.

Försurade sjöar och vattendrag

Preciseringen innebär att sjöar och vattendrag, oberoende av kalkning, ska uppnå minst god status med avseende på försurning enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljö. Utvecklingen för preciseringen är positiv. Andelen försurade sjöar och vattendrag har minskat successivt sedan 1990. Vid den senaste uppskattningen av tillståndet, som genomfördes 2015, bedömdes andelen försurade sjöar vara ca tio procent. Endast en liten förändring väntas till år 2020 och 2030.

Återhämtningen sker mycket långsamt. Den största andelen försurade sjöar finns i sydvästra Sverige, där nästan hälften av sjöarna är försurade. Den lägsta andelen försurade sjöar finns i Norrlands inland, där endast 2 procent av sjöarna klassas som försurade. Försurningens skadliga effekter kan lindras genom kalkning. Ungefär hälften av Sveriges försurningspåverkade sjöar kalkas. Effekttuppföljning visar att kalkningen generellt sett ger god måluppfyllelse. 2016 uppnådde 86 procent av de kalkade vattendragen uppsatta vattenkemiska mål och för sjöar var måluppfyllelsen hela 98 procent.

Längs Norrlandskusten påverkas vattenkvaliteten i vissa vattendrag av naturligt sura sulfatjordar. I Västerbottens län pågår försök med att testa olika markanvändningsåtgärder för att minska de negativa effekterna på ytvatten från de sura sulfatjordarna.

Försurad mark

Preciseringen innebär att försurningen av mark inte ska påskynda korrosion av tekniska material och arkeologiska föremål i mark och inte skada den biologiska mångfalden inom land- och vattenkosystem. Trots att det sura nedfallet minskat kraftigt under senare år märks ingen tydlig generell förbättring i skogsmarken. Tvärtom har en viss ökning av försurad mark noterats i Norrland. En liknande ökning av andelen försurad mark syntes i sydvästra Sverige

fram till 2005. Därefter har en viss återhämtning skett. Det finns dock en del osäkerheter i dataunderlaget och en översyn av data och beräkningsmetodik pågår. Även om depositionen fortsätter att minska kommer marken sannolikt att vara försurad under lång tid framöver eftersom återhämtningen sker mycket långsamt. Detta gäller särskilt i södra Sverige.

Etappmål med anknytning till miljö kvalitetsmålet
Regeringen har infört två nya luftrelaterade etappmål, ett för en ökad gång-, cykel- och kollektivtrafik (se under avsnittet om *God bebyggd miljö*) och ett för minskning av nationella utsläpp av luftföroreningar. Etappmålet innebär att utsläppen av kväveoxider, svaveldioxid, flyktiga organiska ämnen, ammoniak och partiklar PM_{2,5} senast år 2025 ska motsvara de indikativa reduktionsnivåer som framgår av takt direktivet.

3.5.5 Giffri miljö

Miljö kvalitetsmålet är att förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället inte ska hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljö kvalitetsmålet och är följande:

- den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen,
- användningen av särskilt farliga ämnen,
- oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper,
- förorenade områden,
- kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper och
- information om farliga ämnen i material, produkter och varor.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisas två indikatorer i form av diagram i syfte att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljö kvalitetsmålet. Avsikten är att dessa ska redovisas i lämpliga tidsintervall för att stärka kontinuiteten i uppföljningen. Dessa indikatorer är följande:

- Miljögifter i modersmjölk och blod.
- Efterbehandlingsåtgärder som pågår eller är avslutade.

Resultat

Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen

Preciseringen handlar om att minska den sammanlagda exponeringen av farliga ämnen för miljön och människor.

Regler och överenskommelser inom EU och på internationell nivå är kraftfulla styrmedel för att minska kemikaliers hälso- och miljörisiker. Takten i utvecklingen av lagstiftning inom EU var dock fortsatt långsam under 2017 och lever inte upp till åtagandena i det sjunde miljöhandlingsprogrammet.

Från och med 2017 höjdes Kemikalieinspektionens anslag när det gäller prövningen av bekämpningsmedel för att öka takten i arbetet med handläggningen av ärenden. Under 2017 fattade myndigheten 69 beslut i ärenden om nya produktgodkännanden av växtskyddsmedel, vilket är en ökning med 44 procent jämfört med 2016. Genom beslutet från 2017 har 55 nya växtskyddsmedel godkänts i Sverige. Kemikalieinspektionen konstaterar att handläggningen är i balans vilket de menar är ett resultat av en ny produktionsstyrning, en stärkt dialog med företag och branschföreträdare och förstärkta resurser till handläggningen.

I november 2017 inrättades ett Substitutionscentrum vid forskningsinstitutet RISE i Borås med utgångspunkt i utredning om att etablera ett centrum för ökad substitution (SOU 2017:32). Centrumet ska bl.a. erbjuda stöd till företag och offentlig verksamhet, utveckla och sammanställa kunskap om alternativa ämnen och icke-kemiska metoder och tekniker samt ta fram metoder och verktyg för att driva på substitution. I april 2018 fick Högskolan i Borås i uppdrag att etablera en samverkansplattform för hållbart mode och hållbara textilier. Med hjälp av utbildning, forskning och innovationer inom

cirkulär och biobaserad ekonomi ska plattformen bidra till att realisera miljömässigt hållbar utveckling. Plattformen kan också bidra till exempelvis nya hållbara affärsmodeller och en arbetsmiljö fri från miljö- och hälsoskadliga kemikalier. Vidare har Naturvårdsverket fått i uppdrag att ansvara för att informationsinsatser genomförs för att öka kunskapen hos konsumenterna för en mer hållbar konsumtion av textilier.

Regeringen har verkat för regler som begränsar farliga ämnen i textilier. I april 2018 presenterade kommissionen ett förslag för omröstning om att förbjuda 33 särskilt farliga ämnen och ämnesgrupper som förekommer i textilier.

Kommissionen publicerade den 5 mars 2018 ett meddelande om andra översynen av Reach. Kommissionen konstaterar att det i dagsläget inte finns behov av att revidera Reach. Det finns dock behov av att förbättra genomförandet. För att få till ett förbättrat genomförande har kommissionen tagit fram 16 förslag till åtgärder. Fyra områden identifieras som särskilt brådskande att komma till rätta med, däribland att en klar majoritet av alla registreringar i Reach fortfarande inte lever upp till kraven.

EU beslutade i april 2018 efter förslag från kommissionen att inte längre tillåta användning i fält av tre verksamma ämnen (s.k. neonicotinoider) i växtskyddsmedel eftersom dessa är farliga för bin. Sverige röstade för kommissionens förslag.

Riksdagen har tillkännagett för regeringen det utskottet anfört om att regeringen ska verka för ett förbättrat EU-regelverk så att likartade kemikalier behandlas i grupp (bet. 2016/17:MJU7 punkt 8, rskr. 2016/17:153). Inom EU regleras ämnen oftast ett och ett. Det är fortfarande ovanligt att snarlika ämnen regleras i grupper. En särskild utredare har därför fått i uppdrag att utreda hur gruppvis riskbedömning av farliga ämnen ska kunna öka och hur så kallade kombinationseffekter ska kunna beaktas (dir. 2018:25). Uppdraget ska redovisas senast den 29 september 2019. Tillkännagivandet är inte slutbehandlat.

Riksdagen har tillkännagett för regeringen det utskottet anfört om att regeringen bör främja utvecklingen av avancerad vattenrening och om att utreda om det på sikt bör införas krav på avancerad vattenrening vid de reningsverk där sådana krav ger störst miljönytta (bet. 2017/18:MJU11 punkt 7, rskr. 2017/18:171).

Naturvårdsverket har haft i uppdrag att analysera förutsättningarna för att använda avancerad rening för att minska läkemedelsrester i vatten. I sin redovisning av uppdraget i april 2017 identifierar verket de faktorer som har stor betydelse för att prioritera var insatser behöver vidtas. Verket visar också att det finns tillgänglig teknik för att avlägsna i princip alla slags läkemedelsrester i avloppsvatten. I maj 2018 beslutade regeringen om förordningen (2018:495) om bidrag för rening av avloppsvatten från läkemedelsrester i syfte att främja avancerad vattenrening. Tillkännagivandet inte är slutbehandlat.

Under 2018 inrättades även ett centrum för läkemedel i miljön vid Läkemedsverket. Sedan den 1 juli 2018 är det förbjudet att tillhandahålla kosmetiska produkter som är avsedda att sköljas av och som innehåller mikroplaster. Förbudet gäller inte naturligt förekommande polymerer.

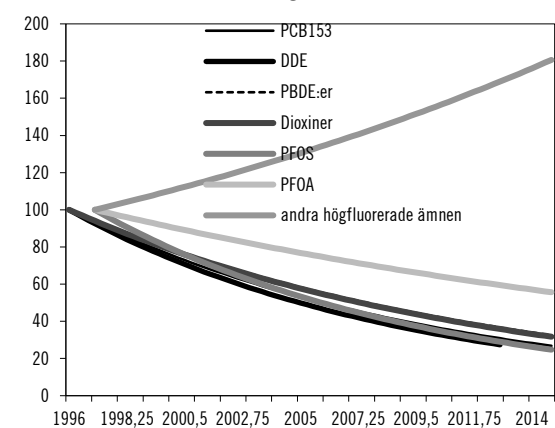
FN:s miljöförsamling har på norskt initiativ och med stöd av bl.a. EU beslutat att inrätta en expertgrupp med ansvar att utvärdera hindren för och olika handlingsalternativ för att motverka förorening av haven av plastskräp och mikroplaster från alla källor, särskilt landbaserade källor.

Ämnen som mäts och övervakas i miljön visar olika trender. Halterna av flera välkända särskilt farliga, och sedan länge förbjudna eller begränsade miljögifter minskar, vilket visar att åtgärderna gett önskvärd effekt. Bioackumulerande och långlivade ämnen som redan är spridda i varor, byggnader och miljön minskar däremot långsamt. Analyser av ett flertal miljögifter i modersmjölk och blod visar att halterna av reglerade ämnen har minskat medan ämnen som inte har uppmärksamats eller reglerats däremot har ökat, som till exempel vissa långlivade högfluorerade ämnen (se diagram 3.4).

Diagram 3.15 Miljögifter i modersmjölk och blod

Procent av halt vid start av mätning

År



Klicka här för att ange Källa eller Anm.

Livsmedelsverket uppskattar befolkningens exponering för hälsofarliga miljöföroreningar från livsmedel, t.ex. genom att regelbundet utföra matkorsundersökningar. En ny sådan undersökning presenterades under 2017. Trenderna för flera reglerade miljöföroreningar visar en positiv utveckling. Vi får i oss allt mindre av bromerade flamskyddsmedel och vissa högfluorerade ämnen (PFOS). Halterna av flera metaller, bland annat kadmium, bly och kvicksilver, har också analyserats. Resultaten visar att intaget av dessa inte har minskat mellan 1999 och 2015.

Användningen av särskilt farliga ämnen

Preciseringen handlar om att begränsa användningen av särskilt farliga ämnen. Det är ämnen som är långlivade och bioackumulerande eller är cancerframkallande, fortplantningsstörande eller kan skada arvsmassan. Även ämnen som är hormonstörande eller kraftigt allergiframkallande räknas hit, liksom metallerna bly, kvicksilver och kadmium.

Identifiering av hormonstörande ämnen som särskilt farliga ämnen inom ramen för Reach har hittills skett från fall till fall utan EU-överenskomna kriterier. Under 2017 röstade EU:s medlemsländer, inom ramen för biocid- och växtskyddsmedelsförordningarna, igenom reviderade förslag om kriterier för identifiering av hormonstörande ämnen. Kriterierna ska börja tillämpas i juni respektive november 2018.

Inom Reach fortsätter arbetet med att identifiera särskilt farliga ämnen. Under 2017 identifierades åtta nya ämnen, och förteckningen omfattar nu 181 särskilt farliga ämnen. Ämnen som finns på kandidatförteckningen omfattas av särskilda krav på information om de ingår i varor.

Alla relevanta särskilt farliga ämnen ska vara upptagna i förteckningen till 2020.

Från och med 2017 får varor som är behandlade med det klorerade konserveringsmedlet triklosan inte släppas ut på marknaden i EU. Triklosan är sedan 2016 inte godkänt som biocidprodukt inom EU på grund av oacceptabla risker för miljön. Begränsningar infördes delvis redan 2014. Triklosan får numera endast användas i medicintekniska produkter och som konserveringsmedel i kosmetika.

I augusti 2017 trädde Minamatakonventionen i kraft. Den innebär ett stort steg mot att kraftigt minska användning och utsläpp av kvicksilver på global nivå. Konventionen reglerar hela livscykeln för kvicksilver och innehåller bestämmelser om brytning, handel, användning i processer och produkter samt avfall och förvaring. Konventionens första partsmöte genomfördes hösten 2017.

Under 2017 beslutade EU om en ny förordning där Minamatakonventionens krav genomförs.

En utredning presenterade i december 2017 förslag på dels en lag om skatt på kadmium i vissa produkter (mineralgödsel, avloppsslam, foder samt kalk), dels en lag om skatt på kemiska växtskyddsmedel (SOU 2017:102). Utredningen föreslår också att nuvarande lag (1984:410) om skatt på bekämpningsmedel slopas. Förslagen bereds för närvarande i Regeringskansliet.

Oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper

Preciseringen handlar om att spridningen av oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper ska vara mycket liten och att uppgifter om bildning, källor, utsläpp samt spridning av de mest betydande av dessa ämnen och deras nedbrytningsprodukter ska vara tillgängliga.

Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen och Havs- och vattenmyndigheten har uppdaterat den nationella genomförandeplanen för Stockholmskonventionen om långlivade organiska ämnen. I planen konstateras att nivåerna av dioxin och dioxinlika PCB:er dels i kvinnors bröstmjölk dels i fet fisk från Östersjön och de större svenska insjöarna långsamt minskar över tid men fortfarande är oacceptabelt höga.

Förorenade områden

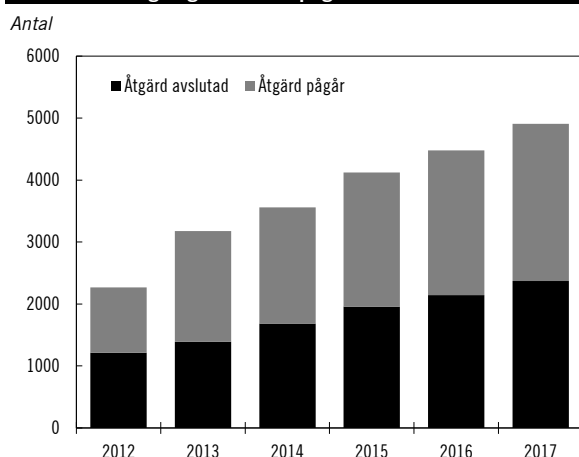
Preciseringen handlar om att åtgärda förorenade områden så att de inte utgör hot mot människors hälsa eller miljön.

Det finns 1 048 förorenade områden som bedöms utgöra mycket stor risk för miljö och människors hälsa (riskklass 1). Ytterligare 7 365 områden bedöms utgöra stor miljö- och hälsorisk (riskklass 2) och skulle också behöva åtgärdas.

Det finns 431 avslutade objekt i riskklass 1 och 2, där åtgärder eller någon form av insatser har genomförts. Totalt pågick under 2017 drygt 1 500 efterbehandlingsinsatser eller saneringar i hela landet. Under 2017 pågick 69 åtgärder som var bekostade av det statliga saneringsanslaget. Det är en ökning i förhållande till 2016 där 45 pågående åtgärder var bekostade av anslaget, vilket främst beror på en ökad anslagsnivå.

Hittills har anslaget för sanering och återställning av förorenade områden bidragit till att 110 av Sveriges mest förorenade områden har sanerats och inte längre utgör någon risk för hälsa eller miljö. Hela Sverige har nu också kartlagts (med undantag från vissa statligt ägda områden) vilket är en förutsättning för att kunna nå målet.

Diagram 3.16 Förorenade områden (antal efterbehandlingsåtgärder som pågår eller är avslutade)



I pågående efterbehandlingar räknas även delprojekt in (områden där bara en del av området har efterbehandlats). I Sverige har så här långt efterbehandlingen avslutats i 2373 områden och pågår i 2534 områden.
Naturvårdsverket 2018

Naturvårdsverket ansvarar för den nationella samordningen och prioriteringen av efterbehandlingar med statliga medel. Anslaget används för sanering av de områden eller delar av områden där ingen ansvarig finns att bekosta saneringen.

Särskilt fokus under 2017 har varit högfluorerade s.k. PFAS-ämnen. Dessa utgör ett hot mot bl.a. dricksvattentäkter. Naturvårdsverket har i samarbete med Statens geotekniska institut utarbetat en vägledning som fokuserar på tillsyn av förorenade områden, såsom brandövningsplatser.

Från och med 2016 finns ett särskilt bidrag för sanering av förorenad mark för bostadsbyggande. Under 2017 har nio bidrag beslutats. Det möjliggör sammanlagt ca 1 500 nya bostäder på tidigare förorenad mark inom de närmaste åren. Genom att återvinna gammal industrimark minskar även trycket på jordbruksmark och oexploaterade grönområden både i och utanför staden, vilket bidrar till en bra livsmiljö och ekosystemtjänster som livsmedelsproduktion, rekreativsmöjligheter och friluftsliv. Bidraget har gjort det möjligt för kommuner att bygga stadsnära bostäder på annars outnyttjad förorenad mark. Det har bl.a. resulterat i 600 nya bostäder i Norrköping.

Flera myndigheter har under året arbetat med att utveckla teknik för att effektivisera efterbehandlingsarbetet.

Antalet förorenade områden som ägs av staten eller har förorenats av statlig verksamhet är oklart, men uppskattas till minst 10 000 områden. Naturvårdsverket har fått i uppdrag att utveckla en övergripande vägledning för en effektiv prioritering av saneringsbehov samt utveckla myndigheters samverkan kring hanteringen av statens förorenade områden, efter rekommendationer från Riksrevisionen (2016:25).

Länsstyrelserna fick ökade medel fr.o.m. 2016 särskilt för tillsyn av förorenade områden vilket innebär att länsstyrelsernas resurser på området förstärkts kraftigt. Det är nödvändigt för att takten ska öka avseende tillsynsdrivna utredningar och åtgärder.

Riksdagen har under 2018 godkänt att förvärva konkursboet för den gamla gruvan Blaiken i Sorsele kommun för att undvika spridningen av föroreningar och därmed förhindra stora miljöskador. Vid tillfället för konkursen var den ekonomiska säkerheten långt ifrån tillräckligt i förhållande till den skada som verksamheten hade medfört.

I juni 2017 fick en särskild utredare i uppdrag att se över om det avsätts tillräckliga säkerheter för efterbehandling och andra återställningsåtgärder vid gruvverksamhet. Syftet är att minimera risken för att staten ska behöva stå för dessa kostnader. Utredningens förslag lämnades i juni 2018.

Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper

Preciseringen handlar om att kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper ska vara tillgänglig och tillräcklig för riskbedömning.

Enligt tidsplanen i Reach ska ämnen som tillverkas eller importeras i minst 1 ton per år och tillverkare eller importör registreras hos Echa senast 2018. Efter denna registreringsomgång, den tredje i ordningen, kommer det att finnas information om åtskilligt fler ämnen i Echas databas.

Under hösten 2017 har OECD tagit fram ett förslag till vägledning för hur man ska riskbedöma samtidig exponering för flera kemikalier, dvs. deras kombinationseffekter.

Kemikalieinspektionen har identifierat 37 bisfenoler, utöver bisfenol A, som kan finnas på den europeiska marknaden och som kan vara hormonstörande. Kemikalieinspektionen kommer att bevaka hur bisfenolerna används och arbeta för att öka kunskapen om ämnena.

Det pågår också flera renodlade forskningsprojekt i Sverige med relevans för kombinationseffekter, t.ex. vid Göteborgs universitet (Centrum för framtidens kemiska riskanalyser och styrning).

När det gäller nanomaterial pågår inom Reach ett arbete med att inkludera nanospecifik information.

Information om farliga ämnen i material och produkter

Preciseringen handlar om att information om innehållet av miljö- och hälsofarliga ämnen i material, kemiska produkter och varor ska vara tillgänglig.

Mängden information om förekomsten av farliga ämnen i varor som omfattas av Reach utökas kontinuerligt genom att fler särskilt farliga ämnen identifieras och listas. Under 2017 utökades förteckningen med åtta nya ämnen och innehåller nu totalt 181 särskilt farliga ämnen. Kommissionens målsättning är att alla relevanta särskilt farliga ämnen ska vara identifierade till 2020.

Echa publicerade sommaren 2017 en ny version av sin vägledning om information om ämnen i varor.

Kemikalieinspektionen har infört ett nytt krav på att anmäla uppgifter om nanomaterial i kemiska produkter till myndighetens

produktregister. De nya bestämmelserna trädde i kraft den 1 januari 2018.

Trafikverket bedriver ett systematiskt arbete med att ställa krav på farliga ämnen i sina entreprenadkontrakt och i sin upphandling av strategiskt material.

Handlingsplan för en giftfri vardag

Nuvarande uppdrag till Kemikalieinspektionen att vidareutveckla och genomföra en handlingsplan för en giftfri vardag sträcker sig t.o.m. 2020. Handlingsplanen har under 2018 fokuserat på åtgärder som skyddar barn och unga i alla miljöer som de vistas i eftersom barn och ungdomar är särskilt känsliga för kemikalier.

Satsningen på handlingsplanen har gjort det möjligt att öka antalet förslag på reglering av hälsofarliga och miljöfarliga ämnen inom EU. Den ökade satsningen på EU:s kemikalielagstiftning har lett till att Sverige tillhör det land näst efter Tyskland som lämnar flest förslag på åtgärder för dessa ämnen. Sedan starten av handlingsplanen 2011 har Sverige lämnat in tio ämnesutvärderingar, 20 förslag till ämnen till kandidatförteckningen, tre förslag på begränsningar samt förslag på harmoniserande klassificering av 27 ämnen. De ämnen som Sverige prioriterar är sådana som framför allt förekommer i varor som hanteras av konsumenter och som barn kan komma i kontakt med.

Tillsammans med Tyskland har Sverige lämnat in förslag om begränsning för en grupp av högfluorerade ämnen. Gruppen omfattar ca 200 högfluorerade ämnen och återfinns i en mängd varor t.ex. textilier, livsmedelsförpackningar, rengöringsmedel och kosmetika.

Handlingsplanen bidrar till att stärka och utveckla tillsynen. Under 2017 har innehållet av farliga ämnen i små varor som barn kan stoppa munnen undersökts. De varor som valdes ut var främst varor gjorda av mjuk PVC-plast och små inredningsvaror i metall, t.ex. ljuslyktor och prydnadssaker. Även några elektriska varor, t.ex. små bärbara högtalare undersöktes. De ämnen som var intressanta att leta efter var bly, ftalater, och kortkedjiga klorparaffiner. Totalt inspekterades 59 företag och från dessa kontrollerades 162 varor. Cirka tio procent av varorna innehöll förbjudna ämnen. Resultat från tidigare undersökningar indikerar att billiga elektriska varor har flest brister.

Under 2017 inleddes en bred undersökning för att ta reda på om det förekommer farliga ämnen i intimhygienprodukter.

Reglerna om märkning av biocidbehandlade varor började gälla 2013, men genomfördes fullt ut först den 1 mars 2017. Kemikalieinspektionen har informerat närmare 200 företag som marknadsför biocidbehandlade varor om reglerna och hur de själva kan kontrollera att de säljer tillåtna varor.

Genom tillsynsarbetet förbättras företagens regelefterlevnad successivt.

3.5.6 Skyddande ozonskikt

Miljö kvalitetsmålet är att ozonskiktet ska utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljö kvalitetsmålet och är följande:

- Vändpunkt och återväxt och
- Ofarliga halter ozonnedbrytande ämnen.

Resultat

Vändpunkt och återväxt

Preciseringen innebär att vändpunkten för uttunnningen av ozonskiktet har nåtts och början på återväxt observeras,

Uttunnningen av ozonskiktet upphörde enligt tillgängliga data år 2000. Tack vare det trendbrottet är ozonskiktet i dag endast cirka tre procent tunnare än medelvärdet för perioden 1964–1980. Under den perioden anses ozonskiktet vara opåverkat av mänskliga utsläpp. Såväl mark- och satellitmätningar som datormodelleringar har tidigare indikerat att den globala återväxten av ozonskiktet kan ha påbörjats. Dessa observationer är dock behäftade med en rad osäkerheter.

Ofarliga halter ozonnedbrytande ämnen

Preciseringen innebär att halterna av klor, brom och andra ozonnedbrytande ämnen i de övre

luftlagren understiger den nivå där ozonskiktet påverkas negativt.

Såväl utsläpp som halter i stratosfären av flertalet ozonnedbrytande gaser minskar. De flesta ämnen som bryter ned ozonskiktet regleras under Montrealprotokollet, som har resulterat i en kraftig utfasning av dessa ämnen.

Däremot fortsätter såväl utsläpp som halter av antropogen lustgas (dikväveoxid, N₂O) att öka globalt trots att utsläppen regleras under FN:s klimatkonvention. Utsläppen av lustgas både bryter ned ozonskiktet och bidrar till växthuseffekten och är sedan flera år större än för någon annan ozonnedbrytande gas.

De nationella utsläppen av reglerade ozonnedbrytande ämnen består nästan uteslutande av CFC (klorfluorkarboner) från befintliga och uttjänta produkter. Utsläpp från exempelvis kyl- och frysmöbler samt bygg-, rör- och markisolering, fortsätter att minska. För 2017 beräknas utsläppen av CFC i Sverige uppgå till ungefär 132 ton. Det kan jämföras med utsläppen för 2016 som var ungefär 142 ton.

3.5.7 Säker strålmiljö

Miljö kvalitetsmålet är att människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljö kvalitetsmålet och är följande:

- individens exponering för skadlig strålning,
- utsläppen av radioaktiva ämnen,
- hudcancer orsakade av ultraviolet strålning, och
- exponeringen för elektromagnetiska fält.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisas två indikatorer i form av diagram i syfte att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljö kvalitetsmålet. Avsikten är att dessa ska redovisas återkommande i lämpliga tidsintervall för att stärka kontinuiteten i uppföljningen. Dessa indikatorer är följande:

- Cesiumhalt i mejerimjolk.
- Antalet nya fall av tumörer i huden – malignt melanom.

Resultat

Individens exponering för skadlig strålning

Preciseringen innebär att individens exponering för skadlig strålning i arbetslivet och i övriga miljön begränsas så långt det är rimligt möjligt.

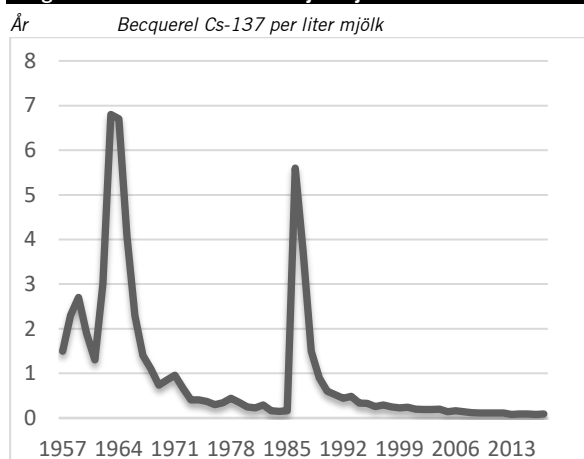
Inga dosgränser har överskridits vid de svenska kärnkraftverken under de senaste dryga tio åren.

Utsläppen av radioaktiva ämnen

Preciseringen innebär att utsläppen av radioaktiva ämnen i miljön begränsas så att människors hälsa och den biologiska mångfalden skyddas.

Halterna av radioaktiva ämnen i miljön är normalt låga och halterna utgör inte något generellt miljö- eller hälsoproblem. Av de icke naturligt förekommande radioaktiva ämnena i miljön utgörs den största delen fortfarande av cesium från Tjernobylyolyckan 1986 och i viss mån efter nedfall från de atmosfäriska kärnvapenprovsprängningarna under 50- och 60-talen. Cesiumhalten i mejerimjolk kan användas om en indikator för miljötillståndet (Diagram 3.1).

Diagram 3.17 Cesiumhalt i mejerimjolk



Klicka här för att ange Källa eller Anm.

Stråldosen som allmänheten utsätts för från detta kvardröjande cesium är betydligt lägre än stråldosen från naturlig bakgrundsstrålning.

Årligen diagnostiseras omkring 3 500 patienter med lungcancer. Strålsäkerhetsmyndigheten bedömer att ca 500 av dessa fall orsakas av radon. Den stora majoriteten, 450 av de 500 radon-

relaterade fallen, är kopplade till rökning, det vill säga rökare som exponeras för radon löper en större risk att drabbas av lungcancer jämfört med icke-rökare.

SSM och andra ansvariga myndigheter har tagit fram en handlingsplan för radon för att säkerställa att målmedvetna och långsiktiga insatser görs för att sänka befolkningens exponering för radon.

Hudcancer orsakad av ultraviolett strålning

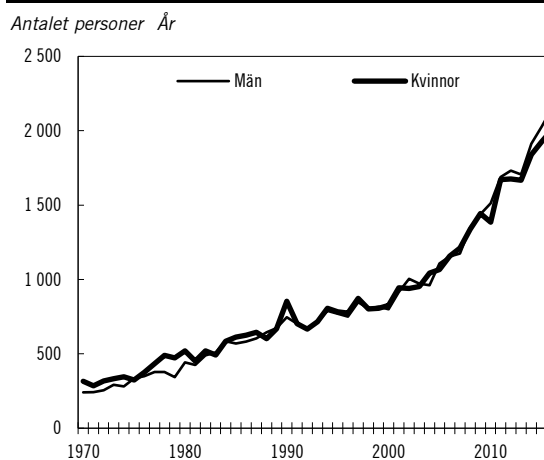
Preciseringen innebär att antalet årliga fall av hudcancer orsakade av ultraviolett strålning är lägre än år 2000.

Strålsäkerhetsmyndigheten har under 2017 genomfört en enkätundersökning av svenskars solvanor. En slutsats är att riskbeteendet i solen är som störst vid semester utomlands. Under 2017 brände sig cirka 1,1 miljoner svenskar under solsemester i utlandet. Enkätsvaren visar också att den nedåtgående trenden för solarieresolande fortsätter. Omkring hälften av svenskarna använder ofta eller alltid åtminstone någon typ av skydd mot solen när de vistas utomhus vid vackert sommarväder.

Av samtliga cancerfall som rapporterades i Sverige under 2014 ökar antalet fall av hudtumörer, huvudsakligen malignt melanom, skivepitelcancer och basalcellscancer, snabbast. Dessa typer av hudtumörer utgjorde då 17 procent av alla cancerfall som rapporterades. Antalet fall av malignt melanom har under det senaste decenniet ökat med 6,2 procent per år för kvinnor och med 5,0 procent per år för män.

Diagram 3.2 illustrerar utvecklingen av malignt melanom i Sverige 1970–2016.

Diagram 3.18 Antalet nya fall av tumörer i huden – malignt melanom



Klicka här för att ange Källa eller Anm.

Exponering för UV-strålning är den enda kända riskfaktorn för hudcancer, bortsett från ärftlighet. Det är inte otänkbart att andra faktorer kan påverka risken att drabbas. Det finns en fördröjning mellan exponering för UV-strålning och insjuknande i hudcancer. De som drabbas i dag kan ha exponerats för UV-strålning tiotals år tidigare. Det finns ett bevisat samband mellan exponering för UV-strålning och risken för hudcancer. En åldersgräns för kosmetiska solarier har införts. Från och med den 1 september 2018 måste den som driver ett solarium förvissa sig om att användaren har fyllt 18 år och en tydlig skylt om åldersgränsen måste finnas uppsatt på solariet.

3.5.8 Ingen övergödning

Miljö kvalitetsmålet är att halterna av gödande ämnen i mark och vatten inte ska ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljö kvalitetsmålet och är följande:

- tillförsel av kväve- och fosforföreningar till havet,
- påverkan på landmiljön av övergödande ämnen,
- tillståndet i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten, och
- tillståndet i havet.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisas tre indikatorer i form av diagram i syfte att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljö kvalitetsmålet. Avsikten är att dessa ska redovisas återkommande för att stärka kontinuiteten i uppföljningen. Dessa tre indikatorer är följande:

- kvävetillförsel via vatten till Egentliga Östersjön,
- fosfortillförsel till Egentliga Östersjön, och

- utbredning av syrefria bottenar och bottenar påverkade av akut syrebrist i Östersjön.

Resultat

Tillförsel av kväve- och fosforföreningar till havet
Preciseringen innebär att den svenska och den sammanlagda tillförseln av kväve- och fosforföreningar till Sveriges omgivande hav ska underskrida den maximala belastning som fastställts inom ramen för internationella överenskommelser.

Tillförseln av näringsämnen till omgivande hav fortsätter att minska och Sverige är nära att uppnå Helcoms (Helsingforskonventionen för skydd av Östersjöns marina miljö) mål för tillförsel av kväve till Östersjön. Diagram 3.20 och 3.21 visar tillförseln till Egentliga Östersjön. Det är den största av Östersjöns bassänger och sträcker sig från Åland till de danska sunden.

Diagram 3.19 Kvävetillförsel via vatten till Egentliga Östersjön

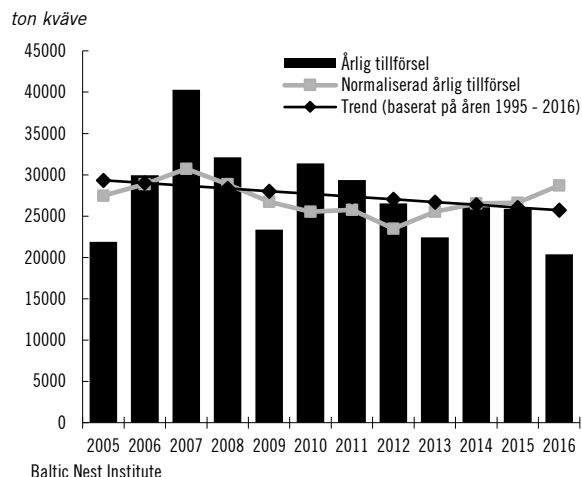
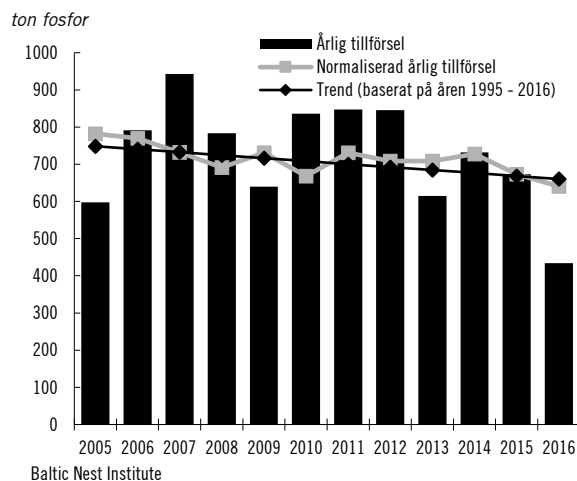


Diagram 3.20 Fosfortillförsel till Egentliga Östersjön



Enligt Naturvårdsverkets årliga uppföljning (Rapport 6804) finns det ett minskningsbehov av fosfor för Bottenviken och för Egentliga Östersjön. Tillförseln av fosfor från Sverige behöver minska med närmare 20 procent till Bottenviken och mer än halveras till Egentliga Östersjön. Det totala minskningsbehovet av fosfor för Bottenviken är osäkert och ligger inom den statistiska felmarginalen för att målet ska anses vara uppfyllt.

Hälften av Sveriges fosfortillförsel från land till Egentliga Östersjön kommer från jordbruksmark. Andra stora källor är avloppsvatten via reningsverk och små avlopp. Internbelastning från sediment i Östersjön och i kustområden är också en betydande källa för tillförsel av fosfor till vattenmassan.

Internationella samarbeten är viktiga för att minska tillförseln av kväve- och fosfor till havet. Sverige arbetar därför bl.a. inom Helcom för skydd av Östersjöns miljö. Vid Helcoms ministermöte 2018 beslutades att en strategi för återcirkulering av näringsämnen ska tas fram till 2020 med syfte att minska tillförseln av näringsämnen till havet.

Påverkan på landmiljön av övergödande ämnen

Preciseringen för påverkan på landmiljön innebär att atmosfäriskt nedfall och brukande av mark inte ska leda till att ekosystemen uppvisar några väsentliga långsiktiga skadliga effekter av övergödande ämnen i någon del av Sverige.

De svenska utsläppen av kväveoxider till luft har minskat med 24 procent de senaste 10 åren (2007 till 2016) enligt statistik från Naturvårdsverket och det är framför allt utsläppen från inrikes transporter som minskar. Motsvarande minskning av ammoniak är närmare sju procent. Nedfallet av oorganiskt kväve på land har minskat med 27 procent under samma period men var relativt lågt år 2016 på grund av att det var ett nederbördsfattigt år. Nedfallet är högre än den kritiska gränsen för vegetationsförändringar i skogsmark och enligt Naturvårdsverkets årliga uppföljning (Rapport 6804) överskreds den i hela södra och drygt hälften av mellersta Sverige.

Sverige ska reducera utsläppet till 119 000 ton kväveoxider och 49 000 ton ammoniak till år 2020 enligt krav på utsläppsminskningar från det reviderade Göteborgsprotokollet i Luftvårdskonventionen. Utsläppen 2016 var 131 000 ton kväveoxider och 53 000 ton ammoniak enligt statistik från Naturvårdsverket. Prognosen till

2020 är ett utsläpp med 95 000 ton kväveoxider och 51 000 ton ammoniak. Enligt prognosen ser Sverige därmed inte ut att klara åtagandet inom Göteborgsprotokollet för ammoniak.

Genomförandet av direktivet om minskning av nationella utsläpp av vissa föroreningar, takdirektivet, som antogs 2016 innebär att utsläppen kväveoxider inom EU ska minska med 63 procent till 2030. Det kommer att innebära minskad intransport och nedfall av kväve från övriga EU-länder, och därmed minskad påverkan av övergödande ämnen på landmiljön.

Effekter och utvecklingen av kvävegödslingen i skogsmark beskrivs under miljö kvalitetsmålet Levande skogar.

Tillståndet i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten

Preciseringen innebär att tillståndet i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten ska uppnå minst god status för näringsämnen enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

Enligt vattenmyndigheternas senaste bedömning av status för näringsämnen som rapporterades 2015 är övergödningen omfattande i stora delar av södra Sverige och längs Bottenhavets kust. Störst problem finns i Norra Östersjöns vattendistrikt där nästan alla kustvatten och hälften av sjöarna och vattendragen är påverkade av övergödning. I Södra Östersjöns vattendistrikt är samtliga kustvatten och mer än en tredjedel av inlandsvattnen påverkade. Endast tre stycken grundvattenförekomster har sämre än god kemisk status på grund av förhöjda nitrathalter.

Vattenmyndigheterna uppskattar att tillförseln av fosfor till sjöar och vattendrag behöver minska med 670 ton per år för att nå god ekologisk status (Länsstyrelsen i Västmanlands län, Rapport 2016:19). För att nå god ekologisk status i kustvattnet behöver tillförseln minska med ca 500 ton fosfor och 14 000 ton kväve per år.

Den största enskilda källan för fosfortillförseln är jordbruksmark. Andra stora källor är enskilda avlopp och avlopp via reningsverk. Lokalt är dagvatten, bräddning vid reningsverk och på ledningsnät, utsläpp från industrier, fiskodlingar samt internbelastning i sjöar och kustvatten också betydande källor.

För att förbättra vattenmiljön har 44 miljoner kronor beviljats till lokala vattenvårdsprojekt (LOVA) under 2017, varav drygt 30 miljoner

kronor har gått till projekt för att minska övergödningen.

Landsbygdsprogrammet är en annan viktig källa för finansiering av åtgärder. Det rör till exempel fånggrödor och jordbearbetning på våren i stället för på hösten på åkermark, anläggning och restaurering av våtmarker och dammar. Landsbygdsprogrammet bidrar också till finansiering av rådgivning inom Greppa Näringen samt annan kompetensutveckling för att stimulera till ökad kunskap om verkningsfulla åtgärder som kan vidtas på den enskilda gården och därmed bidra till minskad övergödning (se vidare utg.omr. 23). För att öka takten med att åtgärda enskilda avlopp har en utredning om hållbara vattentjänster genomförts. Den 28 maj 2018 lämnade utredaren betänkandet Vågar till hållbara vattentjänster (SOU 2018:34) med förslag som kan öka åtgärdstakten för enskilda avlopp. Betänkandet har remitterats och remissvaren väntas senast den 31 oktober 2018.

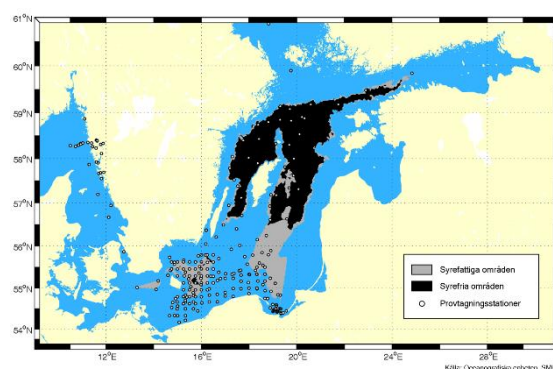
Regeringen har tillsatt en utredning som ska föreslå hur övergödningen effektivt kan minskas genom att stärka drivkrafterna för lokalt åtgärdsarbete. Utredaren ska föreslå nya eller förstärkta styrmedel som leder till ökad användning av kostnadseffektiva åtgärder. Utredningen ska redovisas 28 februari 2020.

Tillståndet i havet

Preciseringen innebär att havet ska ha minst god miljöstatus med avseende på övergödning enligt havsmiljöförordningen (2010:134).

Sveriges omgivande hav, förutom Skagerraks utsjö, är övergött eller kraftigt övergött enligt Naturvårdsverkets årliga uppföljning (Rapport 6749). Syrefattiga förhållanden förekom på drygt 7 000 kvadratkilometer 2017 vilket motsvarar 28 procent av bottenytan i Egentliga Östersjön, Finska viken och Rigabukten (se diagram 3.21).

Diagram 3.21 Utbredning av syrefria bottnar (svart) och bottnar påverkade av akut syrebrist (grå) i Östersjön, hösten 2017.



Naturvårdsverket, rapport 6804

Utbredningen av syrefria bottnar ökade kraftigt mellan 1994 och 2001. Den har fluktuerat på en hög nivå sedan dess och var lika omfattande för 2017 som för 2001.

Vid Helcoms ministermöte 2018 beslutades att den aktionsplan för Östersjön som sträcker sig till 2020 ska uppdateras senast 2021. Planen ska också innehålla nödvändiga åtgärder för att uppnå målet om att Östersjön ska vara opåverkad av övergödning.

3.5.9 Levande sjöar och vattendrag

Miljö kvalitetsmålet är att sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljö kvalitetsmålet och är följande:

- god ekologisk och kemisk status,
- oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag,
- ytvattentäckters kvalitet,

- ekosystemtjänster,
- strukturer och vattenflöden,
- gynnsam bevarandestatus och genetisk variation,
- hotade arter och återställda livsmiljöer,
- främmande arter och genotyper,
- genetiskt modifierade organismer,
- bevarade natur- och kulturmiljövärden, och
- friluftsliv.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisas två indikatorer i form av diagram i syfte att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljökvalitetsmålet. Avsikten är att dessa ska redovisas återkommande varje år för att stärka kontinuiteten i uppföljningen. Dessa två indikatorer är följande:

- Andel nybildade reservat med limniska syften dvs. att bevara sötvattensmiljöer.
- Strandnära byggande.

Resultat

God ekologisk och kemisk status

Preciseringen innebär att sjöar och vattendrag ska uppnå god ytvattenstatus enligt de krav som finns i vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Genom denna förordning genomförs ramdirektivet för vatten (2000/60/EG). Ett stort antal svenska vatten är under betydande påverkan som gör att de inte uppnår god ekologisk och kemisk status. Påverkan sker på grund av atmosfärisk deposition, dammar, barriärer och slussar.

Regeringen tillsatte i september en särskild utredare (dir. 2017:96) som ska utreda och utvärdera ansvarsfördelningen, beslutanderätten och organiseringen av myndigheterna inom vattenförvaltningen. Utredarens förslag ska underlätta en effektiv samordnad, förankrad och ändamålsenlig förvaltning av yt- och grundvatten för att uppfylla kravet i ramdirektivet för vatten.

Klimatförändringarna ställer nya krav på vattenförvaltningen. Havs- och vattenmyndigheten har inom ramen för ett regeringsuppdrag (dnr M2017/02350/Nm) belyst sin samordnade roll i vattenförvaltningen och hur klimatanpassning och

utsläpps begränsning kan integreras i vattenförvaltningen.

Regeringen tillsatte i maj 2017 (dir. 2017:54) en särskild utredare som ska se över kommunernas skyldighet att ordna vattentjänster och bl.a. föreslå ändringar i lagen om allmänna vattentjänster (2006:412) och styrmedel som ökar takten för åtgärder för små avlopp och återvinning av näringsämnen. En utgångspunkt för utredningen är att det ska vara enkelt för den enskilda fastighetsägaren att göra rätt genom korrekt tillgänglig information om lämplig valösning utifrån de lokala förutsättningarna. Utredaren har sedan (dir. 2017:129) fått i ytterligare uppdrag att utreda vilka möjligheter som enligt nuvarande regler finns för att vidta åtgärder för anpassning av dagvattenhanteringen till ett förändrat klimat och föreslå hur va-taxan kan användas för att finansiera sådana anpassningsåtgärder. Utredningen redovisades till regeringen den 28 maj 2018 och kommer att remitteras.

Icke godkända avlopp riskerar att påverka ytvattenstatus. Regeringen har i landsbygdspropositionen (prop. 2017/18:179) aviserat att VA-lagstiftningen bör anpassas i syfte att underlätta bostadsbyggandet och åtgärdandet av icke godkända avlopp i landsbygderna, samt att vägledningen till kommunerna i dess tillämpning bör stärkas. Propositionen beslutades av riksdagen den 7 juni (rskr. 2017/18:359).

Oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag

Preciseringen innebär att det i Sverige ska finnas vattendrag som är oexploaterade och i princip opåverkade. Enligt en redovisning från Havs- och vattenmyndigheten (dnr M2017/03003/Nm) saknar en stor del av svenska värdefulla vatten fortfarande tillräckligt långsiktigt skydd. Se vidare under preciseringen Bevarade natur- och kulturmiljövärden.

Ytvattentäckers kvalitet

Preciseringen innebär att ytvattentäckter som används för dricksvattenproduktion har god kvalitet.

För att säkra kvaliteten på ytvatten så det kan användas till dricksvatten inrättas vattenskyddsområden. Enligt Statistiskt meddelande Skyddad natur 2017-12-31 fanns den 31 december 2017 1 620 vattenskyddsområden i landet, med en sammanlagd yta på nästan 800 000 hektar varav 35 procent av arealen är ytvatten.

Enligt Havs- och vattenmyndighetens årsredovisning har den nationella samverkan mot PFAS-förorening av mark och vatten ett brett deltagande av de som arbetar med förorenade områden. Samverkan sker inom ramen för Miljömålsrådet och leds av Livsmedelsverket och Kemikalieinspektionen. Samverkan utövas inom ett nätverk av myndigheter, kommuner, forskare, dricksvattensproducenter m.fl.

Ekosystemtjänster

Preciseringen innebär att sjöars och vattendrags ekosystemtjänster är vidmakthållna.

De ekosystemtjänster som sjöar och vattendrag bidrar med är bland annat vattenförsörjning, översvämningsskydd, vattenrening och estetiska värden. För ekosystemtjänsten vattenförsörjning innebär vädersituationen de senaste tre somrarna torka i delar av södra och mellersta Sverige. Av Naturvårdsverkets årliga uppföljning framgår att flera nationella myndigheter och Sveriges Kommuner och Landsting har samarbetat för att utveckla stödet för länsstyrelser och kommuners arbete med vattenbrist. Samarbete mellan lokala, regionala och nationella myndigheter har ökat samhällets beredskap inför torka.

Strukturer och vattenflöden

Preciseringen handlar om att sjöar och vattendrag har strukturer och vattenflöden som ger möjlighet till livsmiljöer och spridningsvägar för vilda växt- och djurarter som en del i en grön infrastruktur.

Vattenkraften och dess dammar kan precis som gruv- och flottningsdammar utgöra fysiska hinder för växt- och djurliv i vattendrag.

Regeringens förslag i propositionen Vattenmiljö och vattenkraft (prop. 2017/18:243) syftar till att minska vattenkraftens påverkan på vattenmiljön. Förslagen i propositionen beslutades av riksdagen den 13 juni (bet. 2017/18:CU31, rskr. 2017/18:383). Lagändringarna, som huvudsakligen träder i kraft den 1 januari 2019, ska bl.a. genomföra de vattenkraftsrelaterade delarna av energiöverenskommelsen och tydliggöra det svenska genomförandet av EU:s ramdirektiv för vatten. Propositionen syftar till att uppnå ett nationellt helhetsperspektiv med avvägningar mellan behovet av åtgärder som förbättrar vattenmiljön och behovet av en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel. Propositionen har utarbetats i

samråd med genomförandegruppen för energiöverenskommelsen (S, MP, M, C och KD).

Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram en lista över åtgärder mot fysiska hinder i jordbrukslandskapets vattenmiljöer, vilket framgår av årsredovisningen för Havs- och vattenmyndigheten. Listan ingår i arbetet med att ta fram kunskap och vägledningar för att bedöma åtgärder som minskar jordbrukets påverkan på vattenmiljöer och samtidigt tar hänsyn till jordbruksproduktionen.

Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Preciseringen förtydligar att limniska naturtyper och arter i art- och habitatdirektivet ska ha gynnsam bevarandestatus samt att sötvattenanknutna arter i fågeldirektivet har gynnsam bevarandestatus.

Ingen ny rapportering enligt art- och habitatdirektivet har skett under året. Nästa rapportering sker 2019.

Hotade arter och återställda livsmiljöer

Preciseringen förtydligar att andelen hotade arter ska ha återhämtat sig och livsmiljöer ska ha återställts i värdefulla sjöar och vattendrag.

Projektet Grip on Life fick i slutet av 2017 beviljat stöd om 150 miljoner kronor från EU:s miljöfond, LIFE. Målet är att förbättra miljön i och kring utsatta våtmarker och vattendrag. Projektet handlar om att återställa och säkra upp framtiden för bäckar, älvar, sjösystem och våtmarker över hela Sverige. Projektet kommer att pågå 2018–2023.

Främmande arter och genotyper

Preciseringen innebär att främmande arter och genotyper inte hotar den biologiska mångfalden. Från och med augusti 2017 är det enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014 av den 22 oktober 2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter förbjudet att sprida 47 EU-listade invasiva främmande arter. I svenska sötvatten finns de invasiva främmande arterna växten smal vattenpest och signalkräfta. Signalkräfta är en invasiv främmande art med stor spridning vilket innebär att Sverige enligt EU-förordningen måste ta fram ett hanteringsprogram. Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram ett förslag till hanteringsprogram för signalkräfta som remitterades i december 2017. Syftet är att vägleda hur fisket och konsumtionen av

signalkräfta kan fortsätta att bedrivas enligt bestämmelser i EU-förordningen så att signalkräftan inte sprider sig ytterligare. Den 5 juli 2018 lämnade Havs- och vattenmyndigheten in en hemställan om vilka regelverk som behöver ändras till följd av EU-förordningen.

Genetiskt modifierade organismer

Preciseringen innebär att genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden inte är introducerade.

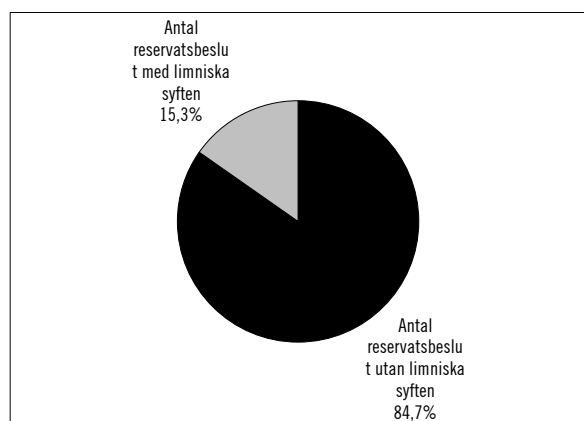
Av Naturvårdsverkets årliga uppföljning av miljömålen framgår att ingen kommersiell verksamhet bedrivs med godkända genetiskt modifierade vattenlevande organismer i Sverige. Havs- och vattenmyndigheten har genomfört en informationskampanj för att uppmärksamma återförsäljare av akvariefisk att den genodifierade s.k. Glofish inte får säljas inom EU.

Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Preciseringen innebär att sjöar och vattendrags natur- och kulturmiljövärden är bevarade och förutsättningar för fortsatt bevarande och utveckling av värdena finns.

En miljon hektar värdefulla sjöar och vattendrag saknar ett fullgott skydd visar en enkät till länsstyrelserna som Havs- och vattenmyndigheten har genomfört inom ramen för ett regeringsuppdrag (dnr M2017/03003/Nm) om underlag för en revidering av den nationella strategin för skydd av vattenanknutna natur- och kulturmiljöer. Det rör sig om områden som är utpekade för sina natur-, fisk/fiske- och kulturmiljövärden. Myndigheten betonar i rapporten behovet av att prioritera det limniska skyddet.

Diagram 3.22 Andel nybildade reservat med limniska syften



Årlig uppföljning 2017

Sveriges unika källvattenmiljöer hotas av flera anledningar vilket framgår av Havs- och vattenmyndighetens rapport Sötvatten. Exempelvis gör okunskap om källornas lokalisering det svårt att skona dem vid avverkning. Miljömålsrådet har gett SGU i uppdrag att samordna arbetet med bevarande och skydd av källmiljöer. I detta ingår bl.a. att sätta igång arbetet med att tillgängliggöra källornas koordinater.

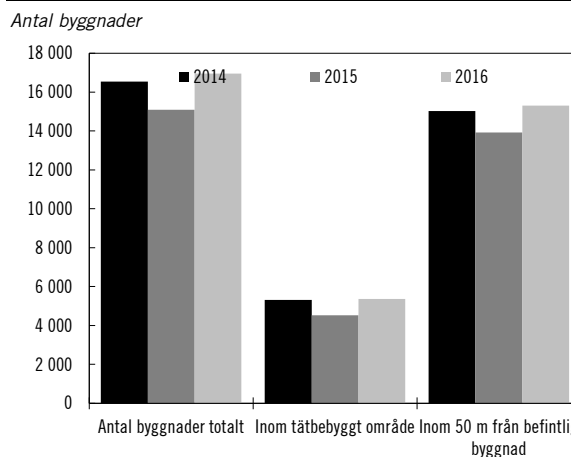
Friluftsliv

Preciseringen innebär att strandmiljöer, sjöar och vattendrags värden för fritidsfiske, badliv, båtliv och annat friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad.

Nybyggnation vid stränder fortsätter (se diagram 3.23). Naturvårdsverket har på regeringens uppdrag sett över reglerna om landsbygdsutveckling i strandnära läge i miljöbalken. Redovisningen har remitterats t.o.m. den 16 november 2018 (dnr M2017/02054/Nm).

Fritidsfisket i Sverige bidrar till besöksnäring och upplevelseindustri och under 2016 gjordes ungefär 7 miljoner fritidsfiskedagar längs vattendrag och i sjöar. Sammanlagt uppskattades den behållna fångsten till 5 850 ton och bestod främst av abborre, gädda och öring (Statistisk meddelande JO 57 SM 1801 SCB 2018). Av 1,45 miljoner fritidsfiskare var drygt 400 000 kvinnor (inkluderar fritidsfiskare i alla typer av vatten).

Diagram 3.23 Strandnära byggande



Årlig uppföljning 2017

3.5.10 Grundvatten av god kvalitet

Miljö kvalitetsmålet är att grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljö kvalitetsmålet och är följande:

- grundvattnets kvalitet och kemiska status,
- kvaliteten på utströmmande grundvatten,
- grundvattennivåer och grundvattnets kvantitativa status, och
- bevarande av naturgrusavlagringar.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisas en indikator i form av ett diagram i syfte att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljö kvalitetsmålet. Avsikten är att detta ska redovisas återkommande varje år för att stärka kontinuiteten i uppföljningen. Denna indikator är följande:

- Vattenskyddsområden vid kommunala grundvattentäkter

Resultat

Grundvattnets kvalitet och kemiska status

Tolv av landets 21 länsstyrelser bedömer att miljö kvalitetsmålet Grundvatten av god kvalitet inte kommer att nås. Läget är därmed oförändrat jämfört med 2016.

Under året har Havs- och vattenmyndigheten (HaV) inlett en förstudie för att ta fram en vägledning för hur regionala vattenförsörjningsplaner tas fram och revideras. Elva län, lika många som året innan, har regionala vattenförsörjningsplaner. Arbetet med att ta fram vattenförsörjningsplaner pågår i flera län.

Många grundvattentäkter saknar fortfarande vattenskyddsområde. Flera länsstyrelser rapporterar att arbetet går långsamt. Av 13 beslut om nya eller reviderade vattenskyddsområden under 2017 fattades åtta av länsstyrelser och fem av kommuner.

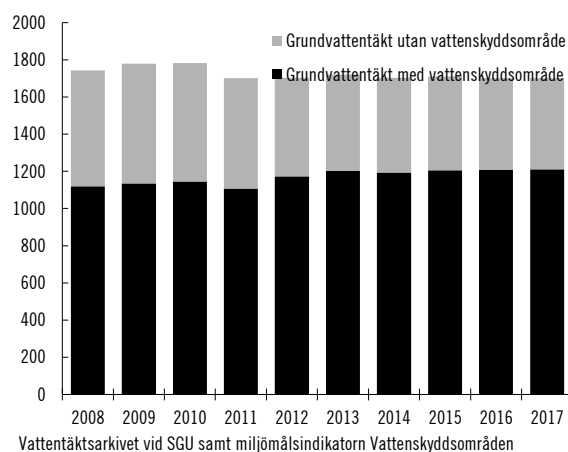
Sveriges geologiska undersökning (SGU) har under 2017 fortsatt att samla in information om enskilda grundvattentäkter. Totalt har nu cirka 53 000 analyser av vattenprov (tagna från 2007 och framåt) lagrats i en databas vid myndigheten. SGU har på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten inventerat lämpliga platser för grundvattenprovtagning. Under 2017 har 77 grundvattenförekomster inventerats. En majoritet av dessa är klassade som riskförekomster utifrån kemisk påverkan. SGU har under 2017 kunnat fortsätta sin satsning på en utökad övervakning av grundvatten tack vare den förstärkning av anslaget 1:2 *Miljöövervakning* som regeringen gjorde i budgetpropositionen för 2017.

Ett screeningprojekt av miljögifter i urbant grundvatten där cirka 250 parametrar analyseras pågår för närvarande vid SGU och ska slutrapporteras 2018. PFAS, klorerade alifater och bekämpningsmedel tillhör de ämnesgrupper som påträffas ofta.

Sveriges lantbruksuniversitet har på uppdrag av Jordbruksverket utarbetat ett förslag till program för utökad grundvattenövervakning i jordbruksområden.

Vattenmyndigheterna har reviderat instruktionerna till länsstyrelserna inför kommande statusklassning och riskbedömning av grundvattenförekomster.

Diagram 3.24 Vattenskyddsområden vid kommunala grundvattentäkter 2008–2017



Kvaliteten på utströmmande grundvatten

SGU har under året tagit fram en vägledning för hur grundvattenberoende ekosystem ska inkluderas i förvaltningen av grundvatten. Myndigheten har även genomfört en förstudie

inför det att bedömningsgrunder för grundvattenberoende ekosystem ska tas fram.

Grundvattennivåer och grundvattnets kvantitativa status

Försämrad vattentillgång orsakade problem i delar av södra och mellersta Sverige under sommaren 2017. De låga grundvattennivåerna i flera stora grundvattenmagasin är ett resultat av flera år med låg nederbörd under främst vinterhalvåret. SGU och Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) startade under sommaren 2017 en gemensam varningstjänst för att uppmärksamma kommuner, länsstyrelser, verksamheter och allmänhet om riskerna för vattenbrist. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) höll under sommaren 2017 samverkanskonferenser med berörda aktörer.

Andra åtgärder som har vidtagits på regional och kommunal nivå för att säkra tillgången på grundvatten för dricksvattenanvändning har varit informationskampanjer, bevattningsförbud, sänkt ledningstryck och transport av vatten. Flera kommuner och länsstyrelser har intensifierat sitt planeringsarbete kring vattenförsörjning och reservvattenförsörjning. Anläggande av avsaltningssystem, framtagande av reservvattentäkter, undersökningar av förutsättningar för ökad grundvattenbildning och förbättrad vattenplanering är exempel på andra mer långsiktiga åtgärder som har utförts och planerats under året.

Livsmedelsverket (SLV) har lett ett myndighetsövergripande arbete med att ta fram en handbok för klimatsäkrad dricksvattenförsörjning. SLV och den Nationella vattenkatastrofgruppen (VAKA) har arrangerat workshoppar under året kring situationen med försämrad vattentillgång. Jordbruksverket har rapporterat ett regeringsuppdrag om jordbrukssektorns behov av vattenförsörjning. Underlaget ska kunna användas bl.a. i arbetet med regionala vattenförsörjningsplaner för att kunna göra långsiktiga bedömningar och prognoser. Havs- och vattenmyndigheten har på sin webbplats publicerat promemorian Sammanställning av länsstyrelsernas och några nationella myndigheters erfarenheter och konsekvenser för vattenresurser och vattenmiljön av vädersituationen under 2017.

På uppdrag av regeringen har SGU under året genomfört och rapporterat en genomgång av grundvattenbildning och grundvattentillgång i

Sverige samt tagit fram underlag för utökad insamling av grundvattennivådata. Myndighetens pågående karteringsverksamhet ger även underlag för bedömningar av vattentillgången i vattenförvaltningens grundvattenförekomster. Den fördjupade kartläggningen av grundvattnet på Gotland och Öland har fortsatt.

Bevarande av naturgrusavlagringar

Det framgår av Naturvårdsverkets årliga uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018 att uttaget av naturgrus successivt har minskat sedan mitten av 1990-talet och har planat ut på en nivå omkring 10 miljoner ton per år. Det numerära antalet naturgrustäkter har dock fortsatt att minska jämfört med tidigare år, och tillståndstiderna för de täkter som är kvar har kortats av.

SGU har initierat en åtgärd om materialförsörjningsplanering, vilket är en åtgärd som ingår i Miljömålsrådets gemensamma åtgärdslista.

3.5.11 Hav i balans samt levande kust och skärgård

Miljökvalitetsmålet är att Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och att bevara biologiska mångfalden. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljökvalitetsmålet och är följande:

- tillståndet avseende god ekologisk och kemisk status i kustvatten i enlighet med förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön,
- kusternas och havens ekosystemtjänster,

- grunda kustnära miljöers biologiska mångfald och livsmiljöer och spridningsvägar som del i en grön infrastruktur,
- gynnsam bevarandestatus och genetisk variation bland naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till kust och hav,
- hotade arter och återställda livsmiljöer,
- främmande arter och genotyper,
- genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade,
- havs-, kust- och skärgårdslandskapens natur- och kulturvärden,
- tillståndet för kulturhistoriska lämningar under vattnet, och
- havs-, kust och skärgårdslandskapens värden för friluftslivet och påverkan från buller.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisas tre indikatorer i form av diagram i syfte att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljö kvalitetsmålet. Avsikten är att dessa ska redovisas återkommande varje år för att stärka kontinuiteten i uppföljningen. Dessa tre indikatorer är följande:

- Mängden marint skräp på ständer i Skagerrak.
- Utvecklingen över tid för ekologisk och kemisk status för kustvatten.
- Andelen fiskbestånd som är hållbart nyttjade (redovisas i utg.omr. 23).

Resultat

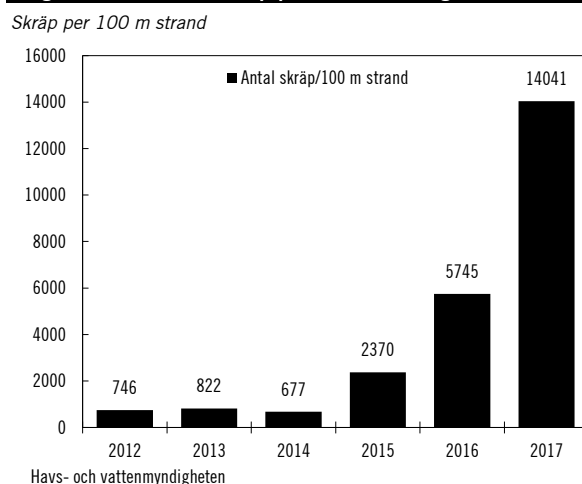
Fysikaliska, kemiska och biologiska förhållanden i kust- och havsvatten i enlighet med havsmiljöförordningen (2010:1341)

Preciseringen är kopplad till de krav som finns i havsmiljöförordningen som genomför havsmiljödirektivet (2008/56/EG). År 2012 bedömdes miljöstatus i svenska hav inom ramen för arbetet med havsmiljödirektivet. Ingen bedömning gjordes under 2017. Enligt direktivet ska en bedömning göras var sjätte år och nästa bedömning sker därför under 2018. Den samlade slutsatsen av den senaste bedömningen visar att

god miljöstatus i många fall inte uppnås. Sammanfattningsvis visar bedömningen att utmaningarna för den svenska havsmiljön är kopplade till övergödning, farliga ämnen och fiske. Under 2017 har Havs- och vattenmyndigheten fortsatt att genomföra det åtgärdsprogram som beslutades 2015.

Under 2017 färdigställdes Intermediate Assessment 2017 som är Osparkonventionens statusbedömning för Nordostatlant. Vidare har Helcom under 2018 färdigställt statusbedömningen för Östersjön, HOLAS II. Båda dessa bedömningar, som utgör underlag för den nationella statusbedömningen i enlighet med havsmiljödirektivet, visar att statusen för majoriteten av indikatorerna till stor del är oförändrade. Förekomst och tillförsel av marint skräp är ett ökande problem i havsmiljön (diagram 3.26). Största delen av skräpet utgörs av plast. Ett flertal regionala och nationella initiativ har initierats och flera andra genomförs för att minska och motverka tillförseln av marint skräp både när det gäller information, identifiering av källor och åtgärder mot mikroplast samt åtgärder för att minska användningen av plastbäckassar. Regeringen har beslutat om en ny förordning om bidrag till strandstädning. Syftet med förordningen är att minska mängden avfall på stränderna och att det avfall som samlas in behandlas på ett miljömässigt godtagbart sätt. Bidraget avser städning på havsstränder.

Diagram 3.25 Marint skräp på stränder i Skagerrak



Oljeutsläpp kan skada växt- och djurliv liksom värdefulla kustmiljöer. Små kontinuerliga utsläpp i fartygsrutter kan innebära en större fara för exempelvis sjöfågel än ett stort utsläpp. Antalet anmälda och konstaterade utsläpp av olja minskar. Det kan emellertid finnas ett betydande

mörkertal av oljeutsläpp eftersom ett stort antal oljeskadade fåglar har observerats i områden där inga utsläpp har registrerats. Situationen för fiskbestånden skiljer sig åt mellan områden. Populationer påverkas av fiske, övergödning, ökade klimatvariationer, saltvattenstillgång samt syresättning av botten. I kustområdena påverkas lokala fiskpopulationer av exploatering av grunda vikar samt av säl och skarv. Läget för kvoterade fiskbestånd i svenska vatten redovisas under utgiftsområde 23.

God ekologisk och kemisk status i kustvatten i enlighet med förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön

Preciseringen motsvarar de krav som finns i vattenförvaltningsförordningen som genomför ramdirektivet för vatten (2000/60/EG). Vattenförvaltningens senaste statusklassning för ekologisk status visar att hög eller god status uppnås i 17 procent av kustvattenförekomsterna (diagram 3.27). Den vanligaste orsaken till att god status inte uppnås är övergödning. I vissa kustområden är det främst grunda och skyddade vikar med dåligt vattenutbyte som är påverkade av övergödning.

Diagram 3.26 Ekologisk status för kustvatten

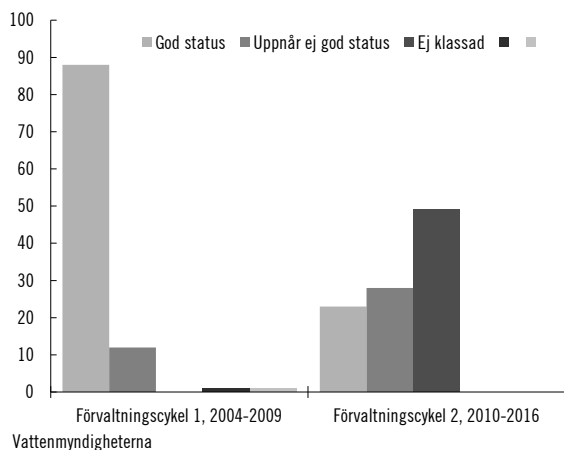
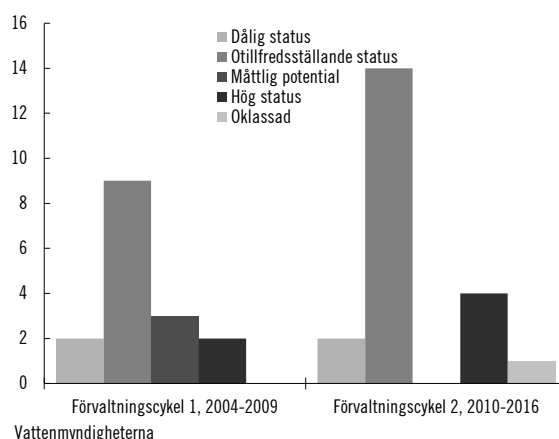


Diagram 3.27 Kemisk status för kustvatten



Inga kustvattenförekomster uppnår god kemisk status (diagram 3.28) eftersom halterna av kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) ligger över gränsvärdena i hela landet. Om man bortser från dessa ämnen så uppnår 28 procent av kustvattenförekomsterna god kemisk status. Ungefär hälften av kustvattenförekomsterna är dock oklassade. Under 2017 fördelades ca 495 miljoner kronor från anslag 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö för olika åtgärder i sötvatten för att förbättra statusen. Av dessa medel tilldelades länsstyrelserna ca 400 miljoner kronor till arbete med vattenförvaltning, fiskevård, åtgärdsprogram för hotade arter, lokala vattenvårdsprojekt (LOVA) och kalkning. Där ingår även bidrag till bland annat särskilda åtgärdsprojekt och det s.k. Kompisbidraget för att stödja kommunernas arbete med översiktsplanering i havet.

Kusternas och havens ekosystemtjänster

Preciseringen innebär att kusternas och havens viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna.

Havs- och vattenmyndigheten har under året fortsatt att utveckla förslag till havsplaner. En färdplan som visar vägen fram till förslag om havsplaner, med mål för planeringen och steg i arbetet beslutades under hösten 2016. Under 2017 har Havs- och vattenmyndigheten haft en bred dialog med bland annat bransch- och intresseorganisationer, myndigheter, kommuner, regioner och grannländer. Dialogen med kommuner och regionala organ genomfördes med stöd av kustlänsstyrelserna. Syftet var att stämma av i tidigt skede för att få bättre och väl förankrade förslag till havsplaner.

Sammanlagt hölls mer än 40 möten och Havs- och vattenmyndigheten fick in ett stort antal

synpunkter och förbättringsförslag, samt helt nya planeringsunderlag till stöd för det fortsatta arbetet. Under 2018 har breda samråd kring förslaget hållits av Havs- och vattenmyndigheten. Under 2019 ska havsplanerna granskas, och därefter kan förslag till havsplaner och eventuella föreskrifter lämnas till regeringen. Bidraget för kommunal planering i havet i statlig samverkan uppgick till totalt 10 miljoner kronor för projekt under 2017 och finansierades genom anslag 1:11 *Åtgärder för havs- och vattenmiljö*.

Havs- och vattenmyndigheten ska ta fram en strategi för hur ekosystembaserad fiskförvaltning kan utvecklas så att den integreras i uppfyllandet av målen i havs- och vattenförvaltningen. Delar av strategin redovisades 2017 och målet är att efter dialog med berörda parter presentera en färdig strategi i slutet av 2018.

Grunda kustnära miljöers biologiska mångfald, livsmiljöer och spridningsvägar som del i en grön infrastruktur

I grunda kustnära miljöer finns ålgräsängar som är betydelsefulla som uppväxtområden för fisk och för upptag av näringsämnen. Ålgräsängarna fortsätter att minska i utbredning och sedan 1980-talet har uppskattningsvis 12 500 hektar försvunnit på västkusten. Orsakerna till att ålgräsängarna minskar är bl.a. övergödning, minskade bestånd av rovfisk längs kusten och ökad exploatering som utfyllnader i hamnar, bryggor och muddring. Under 2017 har Havs- och vattenmyndigheten gjort en uppföljande studie som visar att bryggor påverkar negativt genom skuggning och att ålgräs generellt har ett svagt skydd mot fortsatt exploatering.

Bebyggelsen i strandnära lägen fortsätter att öka. Det sker även nybyggnation inom skyddade områden. Den vanligaste byggnadstypen är komplementbyggnader. Naturvårdsverket rapporterar att för att kunna bevara biologisk mångfald och förutsättningar för friluftsliv, och därmed nå miljömålet, måste exploatering i strandnära områden upphöra eller minska kraftigt. Ofta medför bebyggelse även andra aktiviteter som kan påverka kustområdet, som till exempel anläggning av marinor. Arbetet pågår med att etablera en grön infrastruktur. Det innebär att ta hänsyn till skydd, bevarande, restaurering och ekosystemfunktioner, både i samband med fysisk planering och när naturresurserna används och förvaltas. Havs- och vattenmyndigheten utvecklar även ett ramverk

för marin naturvärdesbedömning (MOSAIC) som grund för bl.a. grön infrastruktur.

Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation bland naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till kust och hav

Ingen ny rapportering enligt art- och habitatdirektivet har skett under året. Nästa rapportering sker 2019. Musselätande dykänder som ejder och alfågel fortsätter att minska i Östersjöregionen. Mycket intensiv fartygstrafik i Natura 2000-områdena Hoburgs bank och Norra Midsjöbanken medför risker och störningar för hotade övervintrande sjöfåglar och tumlare. Även Södra Midsjöbanken är ett viktigt övervintringsområde för alfågel.

Fisk- och skaldjursbestånd i svenska vatten påverkas bland annat av fiske, både kommersiellt och fritidsfiske, men även av tillgång till lek- och uppväxtområden, fysisk exploatering av habitatet, artsammansättning för andra arter i näringskedjan, exempelvis säl och skarv, samt olika miljöfaktorer som övergödning, saltvattenstillgång, syresättning och klimatförändringar. Miljöbetingelserna och tillgången till livsmiljöer sätter ramarna för fiskbeståndens produktivitet och därigenom vilket uttag av fisk som är långsiktigt hållbart. Status för nyttjade bestånd i Sveriges närområde redovisas i utgiftsområde 23. Eftersom miljömålsuppföljningen innehåller en indikator om andelen hållbart nyttjade bestånd i Sveriges vatten avser regeringen återkomma för att bättre kunna integrera redovisningen från miljömålssystemet.

Hotade arter och återställda livsmiljöer

Många marina arter och naturtyper i habitatdirektivet har en otillfredsställande eller dålig status enligt Havs- och vattenmyndigheten. Havs- och vattenmyndigheten har tidigare tagit fram underlag kring förvaltning och restaurering av ålgräsängar. Detta underlag har kompletterats med ett åtgärdsprogram för ålgräsängar (HaV-rapport 2017:24). Ett antal restaureringsprojekt har under 2017 fått finansiering från anslag 1:11 *Åtgärder för havs- och vattenmiljö*. Den största delen av medlen har gått till åtgärder för havsnejonöga, flodkräfta, tjockskalig målarmussla, asp, flodpärlmussla, flytsvalting, mal och ålgräs. Exempelvis har länsstyrelsen i Kalmar län fått medel för att tillämpa och utveckla metoderna i en handbok för restaurering av ålgräs för förhållandena i Östersjön. Projektet sträcker sig över en femårsperiod och de första två årens

verksamhet rör provplantering och utvärdering. Under de sista tre åren planeras en mer storskalig restaurering. Under året har Länsstyrelsen i Västra Götalands län startat upp en mer storskalig restaurering av ålgräsängar i södra Bohuslän. Under våren 2017 har Länsstyrelsen och Göteborgs universitet inlett en förstudie för potentiella lokaler för restaurering av ålgräs. För det fortsatta arbetet har medel sökts från Europeiska Havs- och fiskerifonden. Projektet ska utföra en storskalig restaurering av ålgräs inom områden som förlorat ålgräs och där förutsättningarna för tillväxt idag är gynnsamma. Man ska också ta fram nya metoder för att förbättra vattenkvalitet och förutsättningar för tillväxt i områden som förlorat ålgräs, men där ålgräs inte kan växa idag.

Under året beslutade Havs- och vattenmyndigheten om ett nytt åtgärdsprogram för mal och ett kunskapsuppbyggande program om 15 hotade makrofyterarter i permanenta vatten. Dessutom beslutade Havs- och vattenmyndigheten om ett kunskapsunderlag för kustharr i Bottniska viken, publicerat med förslag på åtgärder för att höja kunskapen och bevarandeåtgärder för populationen. Åtgärdsprogrammet för temporära vatten har remitterats för att fastställas under 2018.

Trots att EU:s förordningen om åtgärder för återhämtning av beståndet av europeisk ål har genomförts är rekryteringen fortsatt kritiskt låg. EU-kommissionen föreslog under 2017 ett stopp för fiske efter ål större än 12 cm. Förslaget resulterade i förbud mot fiske efter ål större än 12 cm i EU:s medlemsstater under tre, för medlemsstaten valfria, månader under 2018.

Under 2017 har länsstyrelserna använt drygt 12 miljoner kronor från anslag 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö för arbete med åtgärdsprogram för hotade arter. Utöver detta har tolv länsstyrelser använt drygt 3 miljoner kronor för nationell och regional koordinering av åtgärdsprogrammen.

Främmande arter och genotyper

EU-förordningen 1143/2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter trädde i kraft 2015. Den första uppdaterade förteckningen med 12 arter trädde i kraft i augusti 2017. Unionsförteckningen omfattas nu av 49 arter varav tolv av arterna finns i svensk natur, bland annat smal vattenpest, signalkräfta och ullhandskrabba.

Barlastkonventionen trädde i kraft den 8 september 2017 och innebär att alla fartyg som går i internationell fart, dvs. mellan länder, ska ha ett godkänt reningssystem för barlastvatten vilket bedöms få positiva effekter för miljömålet. Det kommer att ta ca sju år innan det får fullt genomslag. Fartyg kan ansöka om dispens från kravet på barlastvattenhantering, förutsatt att det inte föreligger oacceptabla risker att sprida främmande arter. I samarbete mellan Helcom och Oskar har man upprättat en harmoniserad procedur för länder kring Nordsjön–Östersjön för att pröva sådana dispenser.

Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade

Inga ansökningar om utsättning av genetiskt modifierade organismer har kommit in till Havs- och vattenmyndigheten. Det finns i dag inget lagutrymme för att ge tillstånd för utsättning av sådana organismer i havsmiljön.

Havs-, kust- och skärgårdslandskapens natur- och kulturvärden

Sverige har skyddat över 13,6 procent av havsområdet vilket är en fördubbling av arealen marint skyddade områden under mandatperioden. Målet att säkerställa ett ekologiskt representativt och sammanhängande samt funktionellt nätverk i havet har inte uppnåtts. Regeringen har under 2018 avsatt särskilda medel för genomförandet av insatser för ett ekologiskt representativt, sammanhängande och funktionellt nätverk av marint skyddade områden. Havs- och vattenmyndigheten ska redovisa arbetet med att stärka det marina områdesskyddet, bland annat med utgångspunkt i att genomföra handlingsplanen för marint områdesskydd som Havs- och vattenmyndigheten presenterades 2016. Särskilt fokus läggs på att öka representativiteten så att områdena är fördelade mellan de marin-geografiska regionerna och består av för regionen förekommande livsmiljöer. Arbeta med att skydda marina miljöer pågår i de flesta län och regeringens satsning har under året bidragit till att stärka länsstyrelsernas arbete med marint områdesskydd. Nya marina naturreservat har bildats bland annat i Norrbotten och Västerbotten.

Havs- och vattenmyndigheten arbetar med att etablera ett ramverk där myndigheten tillsammans med berörda länsstyrelser definierar mål för ekologisk representativitet och

konnektivitet. Ramverket kommer även att möjliggöra en utvärdering av funktionaliteten, dvs. hur effektivt bidraget till bevarandemålen är, dels för enskilda marina skyddade områden, dels för nätverk av marina skyddade områden.

Regeringen har gett Havs- och vattenmyndigheten i uppdrag att utarbeta en gemensam rekommendation om bevarandeåtgärder inom ramen för EU:s gemensamma fiskeripolitik för fyra skyddade marina områden i Kattegatt. Havs- och vattenmyndigheten rapporterade i maj ett regeringsuppdrag om bevarandeåtgärder vad avser fiske i marina skyddade områden där det även ingick att utreda bottentrålningens effekter i skyddade områden. Regeringen har även gett myndigheten i uppdrag att identifiera områden som kan utgöra marina skyddade områden med ett starkt skydd utan lokal mänsklig påverkan. Detta är ett led i att säkerställa ett ekologiskt representativt, sammanhängande och funktionellt nätverk av marina skyddade områden.

För att främja kulturmiljöperspektivet i arbetet med miljö kvalitetsmålet har samverkan med Havs- och vattenmyndigheten och Riksantikvarieämbetet fortsatt. Myndigheterna har bl.a. i samverkan gjort en kartläggning av möjligheterna till samfinansiering mellan anslagen 1:11 *Åtgärder för havs- och vattenmiljöer* och 7:2 *Bidrag till kulturmiljövård* (utg.omr. 17).

Havsfrågorna har fått en ökad och tydligare roll i det globala samarbetet vilket också påverkar förutsättningarna för att nå miljö kvalitetsmålet. Experter från Havs- och vattenmyndigheten har t.ex. deltagit i expertmöten som har anordnats under FN:s konvention för biologisk mångfald om skyddade områden och andra former av effektiva arealbaserade bevarandeåtgärder.

Tillståndet för kulturhistoriska lämningar under vattnet

Kännedom om och uppföljning av kulturhistoriska lämningar under vatten är generellt bristfällig.

Havs- och vattenmyndigheten har redovisat regeringsuppdraget Skydd av värdefulla sjöar och vattendrag (dnr M2017/03003/Nm) som genomfört i samarbete med Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen, Riksantikvarieämbetet och länsstyrelserna. Underlag för genomförande inhämtades från länsstyrelserna genom en enkätundersökning och en begäran om

komplettering av underlag samt bedömningar av långsiktigt skydd av nationellt särskilt värdefulla sjöar och vattendrag. Mycket stora arealer och huvuddelen av de nationellt särskilt värdefulla områdena som pekats ut för höga natur-, fisk-/fiske- och kulturmiljövärden saknar i dag ett långsiktigt skydd för utpekade bevarandevärden. Omkring en miljon hektar nationellt särskilt värdefulla områden bedömdes sakna skydd inom respektive intresse.

Havs-, kust och skärgårdslandskapens värden för friluftslivet och påverkan från buller

Turism och rekreation är i dag den enskilt största maritima näringen, enligt Havs- och vattenmyndigheten, med 39 procent av de maritima näringarnas totala nettoomsättning (Havs- och vattenmyndighetens rapport 2017:16). En stor del av naturturismen, och turism i allmänhet, i Sverige sker i kustzonen, med kustområden och havsmiljön som bärare av både attraktionskraft och innehåll för turismupplevelser.

Fritidsfisket i Sverige bidrar till besöksnäringen och upplevelseindustrin. Årligen ägnar sig 1,6 miljoner svenskar i åldrarna 16 till 80 år åt fritidsfiske.

De flesta EU-baden i Sverige har en god vattenkvalitet. Inför badsäsongen 2017 klassificeras badvattenkvaliteten som ”utmärkt”, ”bra” eller ”tillfredsställande” för 400 av Sveriges 444 EU-bad, vilket motsvarar 90,1 procent. Det är en ökning jämfört med tidigare år och antalet bad som provtagits på ett korrekt sätt har också ökat.

Anslag 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö

Havs- och vattenmyndigheten disponerar anslag 1:11 *Åtgärder för havs- och vattenmiljö*. År 2017 användes 693 miljoner kronor. Den största delen av medlen har gått till kalkningsverksamhet, vattenförvaltning och fiskevårdsåtgärder. Den största andelen av anslaget går till arbete inom sötvattenmiljön. Dels genomförs åtgärder som ger en direkt förbättring på vattenmiljön, såsom lokala vattenvårdsåtgärder, kalkningsinsatser, fiskevårdande åtgärder och restaureringsåtgärder. Dels genomförs arbete inom vattenmiljön för att ta fram kunskapsunderlag för att visa på åtgärdsbehov, möjliga åtgärder och uppföljning av effekten av åtgärder. Kunskapsunderlagen är viktiga underlag för åtgärdsprogram och andra prioriteringsstöd. Uppföljning av insatta åtgärder mot övergödning inom enskilda projekt och i små

områden har visat att åtgärder ger effekt och att näringsämneshalterna har minskat.

3.5.12 Myllrande våtmarker

Miljö kvalitetsmålet är att våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljö kvalitetsmålet och är följande:

- mångfalden av våtmarkstyper finns representerade inom sina naturliga utbredningsområden,
- våtmarkernas ekosystemtjänster är vidmakthållna,
- våtmarker är återskapade,
- naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till våtmarkerna har gynnsam bevarandestatus och genetisk variation,
- hotade våtmarksarter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts,
- främmande arter utgör inget hot,
- genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade,
- våtmarkernas natur- och kulturvärden är bevarade, och
- våtmarkernas värde för friluftsliv är bibehållet.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisas tre indikatorer i form av diagram för att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljö kvalitetsmålet. Avsikten är att dessa ska redovisas återkommande för att stärka kontinuiteten i uppföljningen. Dessa indikatorer är följande:

- Anlagda eller restaurerade våtmarker.
- Hydrologisk restaurering av torvmarker.
- Myrskyddsplanens genomförande.

Resultat

Mångfalden av våtmarkstyper finns representerade inom sina naturliga utbredningsområden

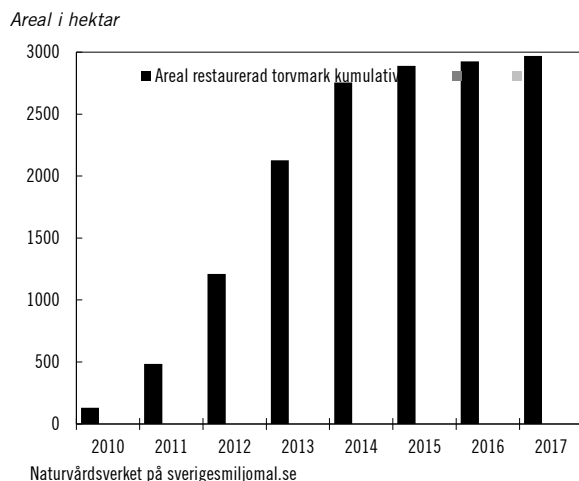
Enligt Naturvårdsverkets årliga uppföljning av miljö kvalitetsmålen är våtmarkernas strukturer och processer påverkade, men det finns inget som tyder på att utbredningen minskar i någon betydande omfattning för de flesta våtmarkstyper. Den våtmarkstyp som har negativ utveckling är palsmyrar. Se dock vidare under preciseringen Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation.

Våtmarkernas ekosystemtjänster är vidmakthållna

Under 2017 redovisade Naturvårdsverket ett kunskapsunderlag om våtmarkers ekologiska och vattenhushållande funktion (NV-05712-17.692). I skrivelsen framgår att våtmarkernas kapacitet för att tillhandahålla olika ekosystemtjänster beror på en rad platsspecifika förhållanden. Geologiska, topografiska och hydrologiska faktorer samverkar till våtmarkers ekologiska och vattenhushållande funktioner.

Klimatförändringarnas inverkan på våtmarkernas ekosystemtjänster beskrivs också. Det innebär en osäkerhetsfaktor som försvårar bedömningar av hur våtmarkernas funktion har påverkats och kommer att utvecklas framöver. Klimatförändringarna påverkar också omfattningen av den torv som bildas och bryts ned i våtmarkerna. I ett klimat som innebär mer nederbörd och ökad avdunstning så blir det mindre vattenmängder i landskapet i allmänhet. Det kan på sikt medföra att torvbildningen minskar eller upphör i delar av landet. Det kan också leda till torven förmultnar, särskilt i dikade myrar.

Skrivelsen tar upp att torvmarker släpper ut och tar upp olika växthusgaser, till exempel koldioxid, metan och lustgas. In- och utflöden av växthusgaser är olika i varje enskild torvmark. Detta beror på en mängd faktorer som grundvattennivå, vegetation, näringshalt, lokalklimat och väderleksförhållanden. Dikning av våtmarker ökar växthusgasutsläppen. De samlade utsläppen av växthusgaser från dikade torvmarker utgör ungefär en femtedel av Sveriges samlade klimatpåverkande utsläpp.

Diagram 3.28 Hydrologisk restaurering av torvmarker 2010–2017

Naturvårdsverket påtalar vidare att det är väsentligt att uppmärksamma att våtmarkerna är multifunktionella och ger flera ekosystemtjänster. Genom att lokalisera och utforma våtmarker väl går det att få många samhällsnyttiga funktioner från samma våtmark. Exempelvis har våtmarker, främst myrar, stor betydelse för rennäringsen. Olika myr- och vegetationstyper är viktiga för renarna under olika delar av året och för olika funktioner. Miljöstödet i landsbygdsprogrammet 2007–2013 har begränsat främjandet av multifunktionella våtmarker. Enligt studien har vattenrenande funktioner fått hög prioritet vilket minskat möjligheten att finansiellt stödja våtmarker grundade på flera funktioner och fördelar.

Inom pågående landsbygdsprogram (2014–2020) finns däremot stöd för att främja respektive biologisk mångfald och vattenrening vid anläggning eller restaurering av våtmarker.

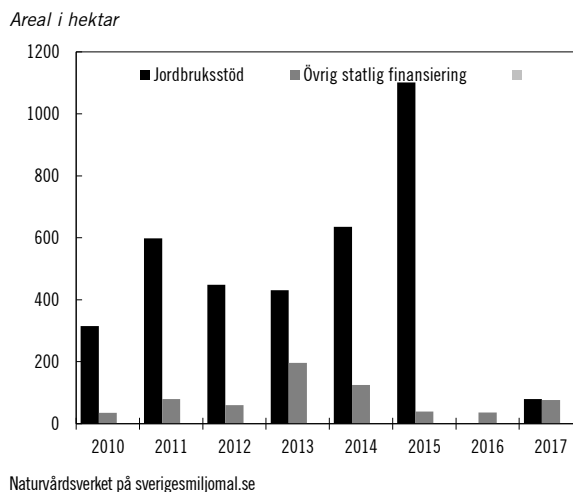
En studie av de geologiska och hydrologiska förutsättningar för anläggande av våtmarker för att öka grundvattenbildningen på Gotland visar att naturliga eller återställda våtmarkers förmåga att magasinera vatten är av störst betydelse vid längre torrperioder. Under dessa perioder kan grundvattnet i våtmarkerna stå för en betydande andel av vattenföringen i mindre vattendrag.

Mänsklig påverkan på våtmarkerna bidrar till att upp mot 800 våtmarksarter i dag är upptagna på den svenska rödlistan. Detta kan vara en signal på en artutarmning som i sin tur kan reducera våtmarkernas ekosystemtjänster.

Våtmarker är återskapade

Under 2017 anlades eller restaurerades cirka 155 hektar våtmark med statlig finansiering, främst i

odlingslandskapet. För perioden 2010–2017 har närmare 4 300 hektar våtmark anlagts eller restaurerats. Vissa ytterligare insatser har genomförts utan statlig finansiering.

Diagram 3.29 Anlagda eller restaurerade våtmarker

Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till våtmarkerna har gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Enligt Naturvårdsverkets årliga uppföljning av miljömålen visar satellitövervakning en säkerställd förändring av vegetationen i 1,5 procent av våtmarksarealen för de län som analyserats. Förändringarna orsakas av bl.a. dikning, ändrade vattennivåer och torvtäkter.

Ett varmare klimat tillsammans med kvävenedfall kan också bidra till att myrar växer igen med träd och blåbärsris. Andra faktorer som påverkar våtmarkerna är att torvtäkterna ökade 2016 med ca 29 procent jämfört med året innan och vattenståndet sjönk i våtmarker på grund av minskad nederbörd 2017. Studier i Norrbottens län visar att vid jämförelse mellan åren 2010 och 2016 har palsarnas strukturer börjat brytas ned på grund av ett varmare klimat.

När det gäller arters bevarandestatus och genetiska variation finns inte tillräckligt med data för att bedöma utvecklingen.

Hotade våtmarksarter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts

Våtmarkerna är en avgörande livsmiljö för 467 rödlistade arter och betydelsefull för ytterligare ca 300 rödlistade arter. Bevarandet av många av dessa arter är inte säkerställt. För några av dessa har insatser, bl.a. för groddjur i Skåne och Halland. När det gäller livsmiljöer har vissa insatser

genomförts inom ramen för LIFE-projekt bl.a. i Skåne, Halland och Örebro län bl.a. genom restaurering och slätter av strandängar. Ytterligare insatser, tex ökat hänsynstagande till källor och källkärr planeras.

Främmande arter utgör inget hot

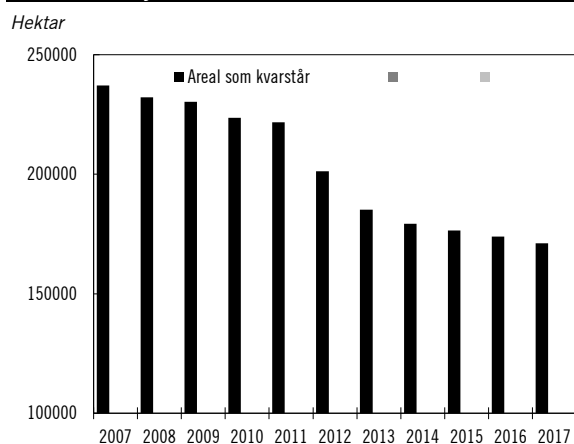
Mårdhunden är en främmande art som bedöms kunna orsaka allvarliga skador för våtmarkernas fauna. Insatser inom det svenska mårdhundprojektet har fortsatt att hejda artens spridning i Sverige. Arten är tack vare insatserna begränsad till ett mycket litet område i norra Sverige och skadorna har därmed minimerats. Problem med invasiva arter ökar i våtmarkerna, t.ex. växterna som skunkkalla, kotula, och sjögull.

Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade
Genetiskt modifierade organismer bedöms enligt Naturvårdsverkets årliga uppföljning i nuläget inte utgöra ett hot för våtmarker.

Våtmarkernas natur- och kulturvärden är bevarade

Enligt Naturvårdsverkets årliga uppföljning av miljö kvalitetsmålen har arealen skyddad öppen våtmark ökat med 13 582 hektar sedan 2016 och uppgår till totalt 387 817 hektar och motsvarar 57 procent av arealen som ska skyddas enligt myrskyddsplanen. Det återstår att skydda 154 241 hektar våtmarker som tagits upp i myrskyddsplanen. Takten i detta skydd är ca 2 700 ha per år under den senaste treårsperioden. Med den takten på skydd tar det 63 år att uppnå myrskyddsplanens mål. Flera län anger att skyddsarbetet påbörjats och fortlöper för många områden i myrskyddsplanen.

Diagram 3.30 Myrskyddsplanens genomförande, areal som kvarstår att skydda



Naturvårdsverket på sverigesmiljomal.se

Vissa våtmarker är beroende av återkommande skötsel, såsom hävd eller röjning av träd och buskar för att upprätthålla den biologiska mångfalden och kulturlandskapet. I exempelvis rikkärr i Gävleborgs län och i älvängar utmed Dalälven har hävd av några hundra hektar återupptagits. Hävd bedrivs och återupptas även i vissa andra områden, men omfattningen bedöms inte vara tillräcklig enligt Naturvårdsverkets bedömning.

Våtmarkernas värde för friluftsliv är bibehållet

Det genomförs insatser av bl. a. länsstyrelserna för att göra våtmarker mer tillgängliga för friluftslivet genom att anlägga vandringsleder, rastplatser och information för besökare. Problem med buller kvarstår exempelvis i anslutning till motorvägar.

3.5.13 Levande skogar

Miljö kvalitetsmålet är att skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljö värden och sociala värden värnas.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljö kvalitetsmålet och är följande:

- skogsmarkens fysikaliska, kemiska, hydrologiska och biologiska egenskaper och processer är bibehållna,
- skogens ekosystemtjänster är vidmakthållna,
- skogens biologiska mångfald är bevarad i samtliga naturgeografiska regioner och arter har möjlighet att sprida sig inom sina naturliga utbredningsområden som en del i en grön infrastruktur,
- naturtyper och arter knutna till skogslandskapet har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation,
- hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla skogar,

- främmande arter och genotyper hotar inte skogens biologiska mångfald,
- genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade,
- natur- och kulturmiljövärden i skogen är bevarade och förutsättningarna för fortsatt bevarande och utveckling av värdena finns, och
- skogens värden för friluftslivet är värnade och bibehållna.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisas två indikatorer i form av diagram. Dessa två indikatorer är följande:

- Skogsbrukets påverkan på hänsynskrävande biotoper.
- Skogsbrukets påverkan på vattendrag på grund av transporter vid avverkning.

I redovisningen förekommer även andra indikatorer som följer upp utvecklingen av miljö kvalitetsmålet, exempelvis formellt skydd av produktiv skogsmark och rödlistade arter. Rödlistade arter uppdateras vart femte år. Beträffande miljömålet i skogspolitiken, se vidare utgiftsområde 23 Areella näringar, landsbygd och livsmedel.

Resultat

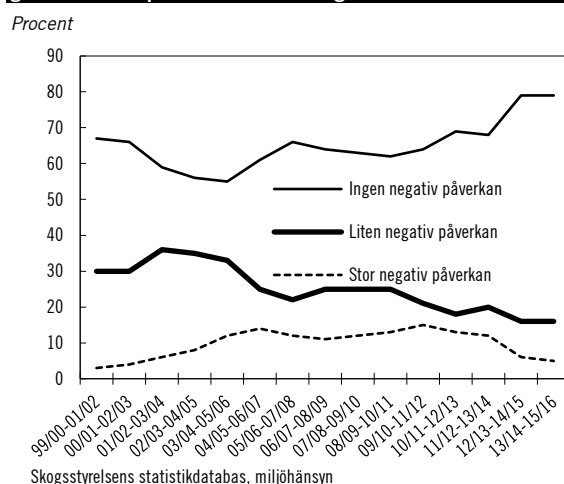
Preciseringen Skogsmarkens egenskaper och processer

Preciseringen innebär att skogsmarkens fysikaliska, kemiska, hydrologiska och biologiska egenskaper och processer är bibehållna.

Verksamhetsutövare inom skogsbruket har kvävegödslat 29 300 hektar skogsmark under 2015, vilket är en minskning med 12 procent jämfört med året innan. Merparten av kvävegödslingen görs av storskogsbruket i Norrlandslänen. I Svealand gödsledes 10 000 hektar under 2017 (Statistiska meddelanden 1/2017). Forskning från Sveriges lantbruksuniversitet visar att skogsgödsling förändrar markvegetationen. Förändringarna är större på lång än på kort sikt, eftersom effekterna av gödsling på markvegetationen förstärks kraftigt i samband med slutavverkning. Markberedning utförs på cirka 95 procent av den slutavverkade arealen. Under 2016 mark-

bereddes 155 000 hektar. Markberedning kan ge betydande negativa miljöeffekter som skador på mark, biologisk mångfald, forn- och kulturlämningar samt negativ påverkan på lavtäcket i renbetesland. Uttag av grenar och toppar (grot) har minskat efter en tidigare markant ökning under den senaste tioårsperioden. Under 2012 togs grot ut på en tredjedel av den föryngringsavverkade arealen. Huvuddelen av uttagen av grot sker i södra Sverige, där försurningstrycket också är högst. Ett ökat uttag av grot i samband med skogsavverkning medför bl.a. att buffrande näringsämnen försvinner från skogsekosystemen, ämnen som skulle ha motverkat försurning om de fått finnas kvar. Försurningen minskar även artrikedomen i marken. Under 2016 utfördes skyddsdikning på 500 hektar. Skogsstyrelsen utför ingen systematisk uppföljning av dikningsåtgärder i dagsläget. Transporter över vattendrag i samband med skogsbruksåtgärder har ökat under 2010-talet. I dag sker överfarter vid ungefär fyra av fem föryngringsavverkningar utan att det fått negativ påverkan på vattnet. Resultatet är likartat över landet (se diagram 3.32). Skogsbruket orsakar stor negativ påverkan på vattendragen i knappt 10 procent av avverkningarna, vilket betyder att ca 2 000 nya vattendrag per år får stora skador. Körskador medför risk för utlakning av giftigt metylkvicksilver, uttransport av slam och organiskt material samt pH-förändringar.

Diagram 3.31 Skogsbrukets påverkan på vattendrag på grund av transporter vid avverkning



Data från det regionala miljöövervakningsnätet Krondroppsnetet visar att mark och vatten fortfarande försurade i stora delar av Sverige, trots att luftföroreningarna har minskat. Orsakerna är

bl.a. ett fortsatt högt kvävenedfall och ett intensivare skogsbruk. I sydvästra Sverige är nitratkvävehalterna kraftigt förhöjda vilket visar att skogsmarken inte förmår att ackumulera luftnedfallet av kväve. Därmed finns det risk för att nitratkväve kan läcka ut till grund- och ytvatten.

Preciseringen Ekosystemtjänster

Preciseringen innebär att skogens ekosystemtjänster är vidmakthållna.

Skogen bidrar med många olika ekosystemtjänster. Flera olika tjänster hänger ihop och samverkar. En förutsättning för att skogen ska leverera ekosystemtjänster för samhällets och människors välfärd är att vi bevarar den biologiska mångfalden. Skogsstyrelsen har under året bedömt status för trettio utvalda ekosystemtjänster på skogsmark. Tio ekosystemtjänster bedöms ha god status, sju bedöms ha otillräcklig status och tretton ekosystemtjänster bedöms ha måttlig status (Skogsstyrelsen Rapport 13 2017).

Preciseringen Biologisk mångfald och arters spridningsförmåga

Preciseringen innebär att skogens biologiska mångfald är bevarad i samtliga naturgeografiska regioner och arter har möjlighet att sprida sig inom sina naturliga utbredningsområden som en del i en grön infrastruktur.

Etappmålet för skydd av landområden, sötvattensområden och marina områden är viktigt för att bidra till preciseringen. Etappmålet redovisas i sin helhet under miljö kvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv.

Regeringens satsning för att skydda värdefull natur är av stor betydelse för den biologiska mångfalden. Anslaget 1:3 *Åtgärder för värdefull natur* har under 2017 fortsatt ge effekt genom en ökad areal skyddad produktiv skogsmark vilken har stor betydelse för att nå etappmålet andel om formellt skydd av skogsmark med höga naturvärden och i behov av formellt skydd nedan gränsen för fjällnära skog. Arealen formellt skyddad skog är fortfarande ojämnt fördelad över landet. Nedanför den fjällnära gränsen är i genomsnitt tre procent av den produktiva skogsmarken formellt skyddad.

Länsstyrelserna har under 2017 fattat beslut om att skydda ca 19 000 hektar produktiv skogsmark som naturreservat med medel från anslag 1:14 *Skydd av värdefull natur* (se diagram 3.35 för fördelning av anslaget). 2016 skyddades

ca 20 000 hektar och 2015 skyddades ca 14 000 hektar.

Regeringens satsning under 2016 och 2017 på att minska antalet öppna ärenden på länsstyrelserna om inrättande av naturreservat har fortsatt gett effekt. Antalet årsarbetskrafter har ökat och antalet öppna ärenden har minskat. I slutet av 2017 fanns 341 öppna ärenden där ersättning för marken är helt löst, men där beslut ännu inte tagits, jämfört med 496 ärenden 2015.

Naturvårdsverkets arbete med att byta ersättningsmark mot mark med höga naturvärden har inneburit att ca 1 000 hektar produktiv skogsmark med höga naturvärden har säkrats under 2017. Det s.k. ESAB-projektet som har pågått sedan 2010 är därmed avslutat. Totalt har projektet resulterat i att cirka 100 000 hektar produktiv skogsmark med låga naturvärden har bytts mot cirka 60 000 hektar produktiv skogsmark med höga naturvärden. Totalt ca 450 skogsområden kan därmed skyddas som naturreservat.

Naturvårdsverket och länsstyrelserna har under 2017 träffat 16 naturvårdsavtal med markägare om totalt 100 hektar, varav 80 hektar produktiv skogsmark.

Skogsstyrelsen har under 2017 skyddat 1 280 hektar produktiv skogsmark genom beslut om biotopskyddsområden och 1 071 hektar produktiv skogsmark genom att träffa naturvårdsavtal med markägare. Det är något mindre än föregående år men en fortsatt ökning jämfört med 2015 då 752 hektar respektive 960 hektar skyddades som biotopskydd och genom naturvårdsavtal.

Arealen frivilliga avsättningar har inte ökat i omfattning sedan 2010. Den totala arealen bedöms uppgå till ca 1,2 miljoner hektar produktiv skogsmark, vilket är ca 5 procent av den produktiva skogsmarken. Inom storskogsbruket har 70 000 hektar frivilliga avsättningar (varav 40 000 hektar i fjällnära skog) övergått till formella skydd sedan 2010, vilket har minskat arealen frivilliga avsättningarna inom storskogsbruket. Samtidigt har arealen frivilliga avsättningar ökat i motsvarande omfattning genom att den certifierade arealen ökat inom små- och mellanskogsbruket (Skogsstyrelsen Meddelande 4/2017).

Nordvästra Sverige har fortfarande kvar en relativt hög andel naturskogsartade skogar med skoglig kontinuitet i landskapet. Skogen skiljer sig från övriga landet, främst eftersom

trakthyggesbruk inte har bedrivits i nordvästra Sverige. Skogsstyrelsen pausade under 2017 arbetet med att inventera och registrera nyckelbiotoper i nordvästra Sverige och har beslutat om en utvecklad och förbättrad metodik för nyckelbiotopsinventeringen. Under pausen har inga nyckelbiotoper registrerats i nordvästra Sverige. För landet som helhet har Skogsstyrelsen under 2017 påträffat och registrerat 694 nya områden som nyckelbiotoper, med en total areal på 2 735 hektar, vilket är färre än föregående år. Andelen registrerade nyckelbiotoper uppgår till två procent av skogsarealen. Nyckelbiotoper som skogsbolag inventerar ingår inte i statistiken. Varje år avverkas omkring 200 hektar kända nyckelbiotoper enligt Skogsstyrelsens bedömning. Det finns inget som tyder på att arealen kända nyckelbiotoper som avverkas minskar. Även oregistrerade nyckelbiotoper skadas av avverkning varje år. Under 2016 genomfördes 771 samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken om skogsbruksåtgärder i områden med mycket stor betydelse för flora och fauna.

Skogsstyrelsens uppföljning av biologisk mångfald i nyckelbiotoper bekräftar att nyckelbiotoper har höga naturvärden och spelar en viktig roll för artbevarandet (Skogsstyrelsen Rapport 4 2017). Totalt registrerades 471 signalarter och rödlistade arter och artgrupper. Antalet signalarter per område var i genomsnitt 19,2. Mer än hälften av arterna (205 st) hittades i högst 10 av de 477 områdena.

Intresset för skogsbruk som bedrivs med hyggesfria metoder ökar men metoderna används fortfarande i begränsad omfattning. Regeringen har givit Statens fastighetsverk och Fortifikationsverket i uppdrag att utveckla handlingsplaner för grön infrastruktur och öka andelen hyggesfritt skogsbruk, där så är lämpligt utifrån exempelvis miljö-, kulturmiljö- eller virkesproduktionssynpunkt eller med hänsyn till rekreativvärden och rennärigen.

Preciseringen Bevarandestatus

Preciseringen innebär att naturtyper och arter knutna till skogslandskapet ska ha gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.

Sverige rapporterar bevarandestatus för naturtyper och arter som omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG). Den senaste rapporteringen från 2013 visar att 15 av de 16 skogstyper som omfattas av direktivet har

dålig eller otillräcklig bevarandestatus. Huvuddelen av kvarvarande areal med dessa skogstyper finns i områden som inte är skyddade, varken formellt eller frivilligt. Merparten av dagens brukade skogar saknar de flesta av de kvaliteter som gäller för art- och habitatdirektivets naturtyper. Totalt har 20 av 32 rapporterade skogslevande arter dålig eller otillräcklig bevarandestatus.

Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen har fastställt ett åtgärdsprogram för perioden 2017–2021 för att bevara vitryggig hackspett. Myndigheterna menar att det behövs omedelbara åtgärder för att rädda kvar vitryggig hackspett i Sverige. För att få en häckande population behövs skydd av lämpliga miljöer samt restaurering och skötsel för att behålla skogar med ett stort lövinslag och en stor andel död ved, vilket också gynnar många andra rödlistade arter.

Enligt Svensk fågeltaxerings inventeringar av indikatorarter för Levande skogar minskar 3 arter och 4 arter ökar i förhållande till basåret 2002. För nio arter finns ingen statistisk säkerställd förändring. De senaste tio åren har bl.a. lappmes, svartmes och talltita minskat signifikant vilket bedöms bero på deras krav på strukturellt komplexa barrskogar, dvs naturskogar.

Skogsstyrelsen ökade antalet beslut om hänsyn till skyddade arter meddelade med stöd av skogsvårdslagstiftningen under 2017 till 174 beslut, vilket kan jämföras med drygt 70 beslut under 2016. En stor andel av besluten under 2017 avsåg förbud mot skogsbruksåtgärder under fåglars häckningstid. Hittills är det bara i några få fall som Skogsstyrelsen och länsstyrelserna har förbjudit skogsavverkning med hänsyn till artskyddet. Flera av dessa artskyddsärenden prövas för närvarande i domstol.

Skogsstyrelsen har fattat 14 beslut enligt 15 § skogsvårdslagen som inneburit att tillstånd till avverkning i fjällnära skog endast delvis har medgivits och 24 beslut där tillstånd till avverkning har nekats. De flesta har nekats på grund av att tillstånd till avverkning inte får ges enligt 18 § skogsvårdslagen.

För redovisning av resultat om skogsträdens genetiska mångfald, se redovisning av etappmålet om kunskap om genetisk variation under Ett rikt växt- och djurliv.

Preciseringen Hotade arter och livsmiljöer

Preciseringen innebär att hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla skogar.

Tillståndet för hotade arter och livsmiljöer påverkas i hög utsträckning av den ekologiska funktionaliteten i landskapet och i synnerhet om kvarvarande naturskogar avverkas.

ArtDatabanken vid Sveriges lantbruksuniversitet redovisar att 2 246 skogslevande arter är rödlistade, varav 908 klassas som hotade och 686 arter nära hotade. Skogsmiljöer är viktiga för 1 813 av de rödlistade arterna. Skogsägare har möjlighet att påverka tillståndet för alla dessa arter genom att bevara och skapa lämpliga livsmiljöer. ArtDatabanken har under året gjort det möjligt för skogsägare och allmänhet att få information om kända fyndplatser för rödlistade arter i skogen och på den egna marken via Skogsstyrelsens karttjänster Mina sidor och Skogens pärlor.

En majoritet av de rödlistade skogsarterna har minskande populationer. En viktig orsak är avverkning av gammal skog, framför allt i nordvästra Sverige där skogsbrukets storskaliga påverkan på landskapet påbörjades senare än i södra Sverige. En majoritet av de skogslevande rödlistade arterna är knutna direkt till träden och 750 av arterna lever i eller på död ved. Förlust av livsmiljöer är ett stort hot mot biologisk mångfald. Det råder brist på arealer gammal skog med bibehållen skogskontinuitet, flerskiktade skogar, ostörda, fuktiga och våta skogsmiljöer och tillgång på död ved av olika kvaliteter och i olika miljöer. Sumpskogar har minskat kraftigt, vilket redovisas närmare under Myllrande våtmarker. Skogsmiljöer med lämpliga kvaliteter för många rödlistade skogslevande arter nyskapas eller koloniserar inte lika snabbt som de gamla försvinner. Etablering på nya platser är begränsade av att de hotade arterna är ovanliga och att lämpliga livsmiljöer saknas i dagens brukade skogar. Det gör att många av skogens rödlistade arter fortsätter att minska trots att den genomsnittliga mängden av hård död ved, lövträd, grova träd samt äldre skog har ökat från tidigare låga nivåer. Arealen äldre lövrik skog (över 60 år i södra Sverige och över 80 år i norra Sverige) har de senaste tio åren varit relativt oförändrad och omfattar ca 2,5 procent av den produktiva skogsarealen. Volymen lämnad hård död ved efter avverkning ökar stabilt sedan 1990-talet och omfattar ca 4,5 skogskubikmeter per hektar.

Arealen gammal skog (äldre än 160 år) på produktiv skogsmark utanför formellt skyddad skog har minskat påtagligt sedan 1920-talet i norra Norrland. Utvecklingen har dock vänt uppåt sedan 1990-talet. Arealen gammal skog i hela landet är nu närmare 1,8 miljoner hektar, dvs. knappt åtta procent av den produktiva skogsmarken utanför formellt skyddade områden klassas som gammal skog. Enligt Naturvårdsverkets årliga uppföljning av miljö kvalitetsmålen är det osäkert om den positiva trenden fortsätter. Den brukade skogen bedöms bli allt yngre och tätare om skogsbruk fortsätter med samma intensitet som idag.

Preciseringen Främmande arter och genotyper

Preciseringen innebär att främmande arter och genotyper inte hotar skogens biologiska mångfald.

Under 2017 har 8,1 miljoner plantor av den främmande arten contortatall producerats i Sverige. Under 2016 planterades 4 100 hektar med contorta, vilket motsvarar ca två procent av den föryngrade arealen och en minskning jämfört med 2016. Den totala arealen med contortaplanteringar uppskattas till 470 000–500 000 hektar i landet. Den totala arealen är osäker bl.a. eftersom statistik saknas över arealer som har hjälpplanterats med contortatall. Laponiatjuottjudus som förvaltar världsarvet Laponia har under året fortsatt arbetat med ett åtgärdsprogram för att motverka spridning av contortatall från Sveaskogs planteringar in i Muddus nationalpark.

Skogsstyrelsen redovisar inte arealuppgifter för övriga främmande trädslag som odlas i Sverige. Föryngring med främmande trädslag ska i förväg anmälas till Skogsstyrelsen om planteringen gäller minst 0,5 hektar.

Preciseringen Genetiskt modifierade organismer

Preciseringen innebär att genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden inte är introducerade.

I skogslandskapet förekommer inga genetiskt modifierade organismer. Det pågår fältförsök av bl.a. hybridasp som har modifierats genetiskt för att klara torrare och strängare miljöförhållanden eller som är resistent mot skadeinsekter.

Preciseringen Natur- och kulturmiljö

Preciseringen innebär att natur- och kulturmiljövärden är bevarade och

förutsättningarna för fortsatt bevarande och utveckling av värdena finns.

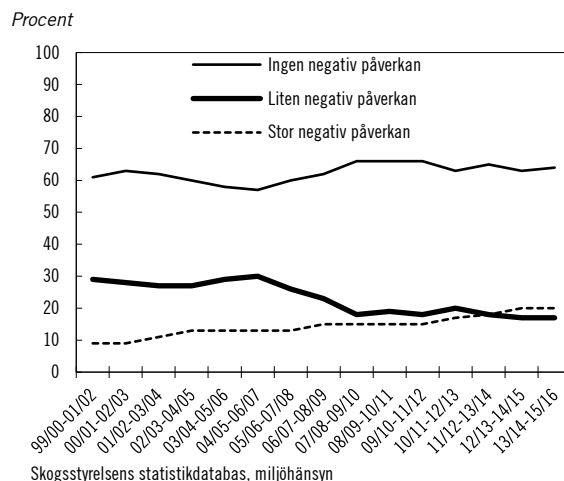
Skadenivåerna på forn- och kulturlämningar är fortsatt höga, dock pekar trenden på en svag förbättring.

Skogsstyrelsen har under 2017 bedrivit tillsyn i fält på sex procent av totalt 64 394 avverkningsanmälningar. Skogsstyrelsen har dokumenterat tillsynen i 58 procent av dessa fall, vilket är Skogsstyrelsens mått på tillsynens effektivitet. Vid tillsynen granskas återväxtåtgärder och hänsyn till naturvårdens och kulturmiljövårdens samt rennäringens intressen. Skogsstyrelsen har under 2017 fördelat totalt 126 årsarbetskrafter på ärendehandläggning och tillsyn, vilket motsvarar 31 procent av Skogsstyrelsens förvaltningsanslag.

Målbilderna för god miljöhänsyn vid skogsbruksåtgärder har ännu inte fått genomslag i form av förbättrad miljöhänsyn i praktiken. Uppföljning pågår via Skogsstyrelsens nya hänsynsuppföljning. Skogsstyrelsens uppföljning visar att nästan samtliga större skogsföretag har för avsikt att följa målbilderna för god miljöhänsyn som omfattar hänsyn till naturvårdens och kulturmiljövårdens intressen. Nästan alla de tjänstemän och entreprenörer som är aktiva vid föryngringsavverkning har fått utbildning om målbildernas innehåll.

Enligt Skogsstyrelsens uppföljning finns det hänsynskrävande biotoper inom ungefär hälften av föryngringsavverkningarna. En hänsynskrävande biotop har påtagliga naturvärden där särskild hänsyn ska tas vid skogsbruksåtgärder för att förhindra eller begränsa skador i eller invid biotopen. Uppföljningarna visar att ingen negativ påverkan på hänsynskrävande biotoper förekommer i 65 procent av föryngringsavverkningarna, liten negativ påverkan förekommer i 15 procent och stor negativ påverkan förekommer i 20 procent (se diagram 3.32).

Diagram 3.32 Skogsbrukets påverkan på hänsynskrävande biotoper 1999–2016



Skogsstyrelsens bedömer att hänsyn i form av skyddszoner behöver tas vid var tredje avverkning. Behovet av tillräckliga skyddszoner bedöms vara uppfyllt vid 70 procent av avverkningarna. Resterande skyddszoner bedöms som otillräckliga. Stor påverkan på omgivande vattendrag sker vid var tionde avverkning på grund av bristande skyddszon.

Resultatet från Skogsstyrelsens hänsynsuppföljning 2017 av avverkningsåret 2013/14 visar en försämring av hänsynen till forn- och kulturlämningar jämfört med tidigare år. 20 procent av de inventerade lämningarna har skador eller grova skador (jämfört med 16 procent under 2016) och 17 procent har påverkats negativt. Hänsynsuppföljning görs ett antal år efter avverkning vilket innebär att effekter av de senaste årens insatser för att förbättra hänsynen ännu inte har kunnat registreras. Drygt hälften av Sveriges cirka 700 000 kända och registrerade forn- och kulturlämningar finns i skogen. Den sammanlagda ytan av kända forn- och kulturlämningar i skogen är drygt 500 000 hektar.

Preciseringen Friluftsliv

Preciseringen innebär att skogens värden för friluftslivet är värnade och bibehållna.

Skogsbrukets implementering av målbilder för god hänsyn till friluftsliv och rekreation som har tagits fram inom Skogsstyrelsens projekt Dialog för god miljöhänsyn pågår. Det finns fortfarande inga påvisbara effekter av arbetet som visar att verksamhetsutövare tar hänsyn till friluftslivets värden vid skogsbruksåtgärder.

Enligt Naturvårdsverkets årliga uppföljning visar forskning att människor trivs i skogar med stor variation i struktur, träslag och ålder. Ju

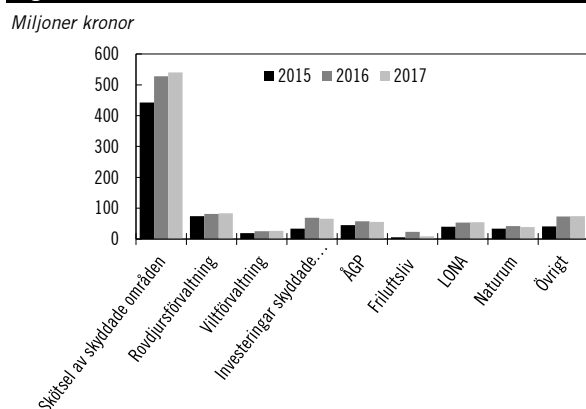
äldre och större träden blir i en skog desto mer bidrar de positivt till skogsupplevelsen.

Skogsstyrelsen har redovisat uppdraget att analysera och vid behov utveckla styrmedel, exempelvis föreskrifter och allmänna råd för hänsyn till skogens sociala värden (dnr N2018/02153/SK) (se även Ett rikt växt- och djurliv samt utg.omr 17 och utg.omr. 23).

Effekter av anslag 1:3 Åtgärder för värdefull natur

År 2017 omfattade anslag 1:3 Åtgärder för värdefull natur 960 miljoner kronor. 2015 omfattade anslaget 767 miljoner kronor, vilket innebär att anslaget ökat med 193 miljoner kronor. Naturvårdsverket ansvarar för anslaget och under 2017 fördelade myndigheten 539 miljoner kronor till länsstyrelserna för skötsel av skyddade områden, framför allt nationalparker och naturreservat. I övrigt har t.ex. 108 miljoner kronor använts för vilt- och rovdjursförvaltning, 55 miljoner kronor för åtgärdsprogram för artbevarande (ÅGP), 54 miljoner kronor till Lokala naturvårdssatsningen (LONA), 66 miljoner kronor för investeringar i byggnader och 39 miljoner kronor för drift av naturum. Medel för länsstyrelsernas arbete med regeringens friluftslivspolitik, (17 miljoner kronor) och arbete med att utveckla regionala handlingsplaner för grön infrastruktur, (20 miljoner kronor) har fr.o.m. 2017 fördelats direkt till länsstyrelserna. Anslaget beräknas ha genererat cirka 1 100 årsarbetsarbetskrafter, varav cirka 750 för män och 350 för kvinnor. Se diagram 3.34 för en översiktlig fördelning av anslaget de senaste tre åren.

Diagram 3.33 Översiktlig fördelning av anslaget 1:3 Åtgärder för värdefull natur 2015–2017



Naturvårdsverket 6808

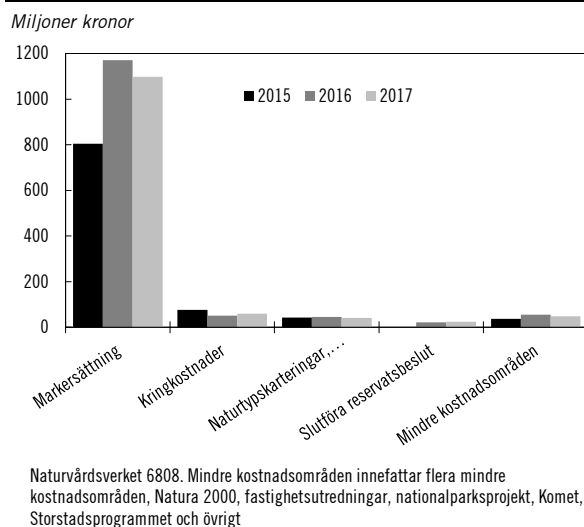
Effekter av anslag 1:14 Skydd av värdefull natur

År 2017 omfattade anslag 1:14 Skydd av värdefull natur 1 268 miljoner kronor, vilket är en ökning med 311 miljoner kronor jämfört med 2015. Av anslaget har 1 097 miljoner kronor (ca 87 procent av anslaget) använts som ersättningar till markägare för värdefulla områden som skyddats som framför allt naturreservat. Den största delen av ersättningarna har gått till att skydda skogar (793 miljoner kronor). Stora resurser har även använts för att skydda myrar (181 miljoner kronor) och havsområden (44 miljoner kronor) (se mer under miljö kvalitetsmålen Myllrande våtmarker, Hav i balans samt Levande kust och skärgård). Under 2017 har totalt 529 beslut fattats eller avtal ingåtts med markägare om markersättning som omfattar 24 843 hektar landareal. Under 2016 var motsvarande siffror 673 ärenden och 73 130 hektar och för 2015 var det 562 ärenden och 23 835 hektar.

För kringkostnader i samband med skydd av områden, dvs. värdering, förhandling, förrättning, lagfart och ombud har 59 miljoner kronor använts. Övriga insatser inom ramen för anslaget är kartering av naturtyper (41 miljoner kronor), nationalparksprojekt (10 miljoner kronor) samt länsstyrelsernas arbete med Natura 2000 (22 miljoner kronor), kompletterande metod för formellt skydd av skog, Komet (6 miljoner kronor) och skydd av tätortsnära natur (4 miljoner kronor).

Naturvårdsverket, som ansvarar för anslaget, har därutöver fördelat 24 miljoner kronor till länsstyrelserna för att slutföra reservatsbeslut. Det har resulterat i att antalet beslut om bildande av nya och revidering av befintliga naturreservat har fortsatt öka jämfört med 2015, från 154 stycken 2015 till 283 stycken 2017. Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen har redovisat en undersökning som visar att majoriteten av markägarna är nöjda med myndigheternas information, agerande samt med den ekonomiska ersättningen vid inrättandet av formellt skydd på deras fastighet.

Användning av anslaget har genererat cirka 190 årsarbetsarbetskrafter varav 95 för kvinnor och 95 för män. Se diagram 3.35 för översiktlig fördelning av anslaget 2015–2017.

Diagram 3.34 Översiktlig fördelning av anslaget 1:14 Skydd av värdefull natur 2015–2017

Etappmålet om skydd av landområden, sötvattensområden och marina områden

Resultat för etappmålet vad gäller skog och skogsmark redovisas under preciseringen Biologisk mångfald och arters spridningsförmåga. Se även resultatredovisning för hela etappmålet under Ett rikt växt- och djurliv.

3.5.14 Ett rikt odlingslandskap

Miljökvalitetsmålet är att odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljökvalitetsmålet och är följande:

- åkermarkens egenskaper och processer,
- halter av föroreningar i jordbruksmarken,
- odlingslandskapets ekosystemtjänster,
- odlingslandskapets livsmiljöer och spridningsvägar som en del i en grön infrastruktur,

- gynnsam bevarandestatus för naturtyper och arter knutna till odlingslandskapet,
- bevarande av husdjurens lantraser och de odlade växternas genetiska resurser,
- hotade arter och naturmiljöer,
- främmande arter och genotyper,
- genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade,
- odlingslandskapet biologiska värden och kulturmiljövärden,
- odlingslandskapet kultur- och bebyggelsemiljöer, och
- odlingslandskapets värden för friluftslivet.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisas en indikator i form av diagram i syfte att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljökvalitetsmålet. Avsikten är att denna ska redovisas återkommande för att stärka kontinuiteten i uppföljningen. Denna indikator är följande:

- Fåglar och fjärilar i odlingslandskapet.

Resultat

Åkermarkens egenskaper och processer

I den årliga uppföljningen av miljömålen bedömer Naturvårdsverket att tillståndet för åkermarken generellt är god. Den genomsnittliga avkastningen per hektar i landet av höstvet och vårkorn ökar över tid vilket kan indikera att åkermarkens produktionsförmåga inte försämrats. Jordbruksverkets inventeringar visar att cirka en fjärdedel av åkermarken kan behöva förbättrad dränering.

Halter av föroreningar i jordbruksmarken

Inga nya rikstäckande undersökningar har gjorts för att kartlägga halten av föroreningar i jordbruksmarken. Jordbruksverket gör regelbundna skattningar av hur mycket kadmium som tillförs jordbruksmarken som förorening i fosforgödselmedel och kalkningsmedel. Under en längre tid minskade tillförseln av kadmium genom spridning av fosforgödselmedel. En viss ökning av tillförseln av kadmium från fosforgödsel har noterats under några år, men nivån ligger fortsatt under 100 kilogram per år för landets hela areal av jordbruksmark. Den årliga

tillförseln av kadmium till jordbruksmarken via kalkningsmedel ligger mellan 100 och 130 kilogram för hela landet.

Odlingslandskapets ekosystemtjänster

I den årliga uppföljningen av miljömålen bedömer Naturvårdsverket att tillståndet för odlingslandskapets ekosystemtjänster i nuläget är tillfredsställande men att de inte är långsiktigt säkrade.

Länsstyrelsernas rådgivningsinsatser har bidragit till att öka lantbrukarnas kunskap om odlingslandskapets natur- och kulturvärden. Landsbygdsnätverket, som är en samverkan mellan flera myndigheter och organisationer, har fortsatt att sprida information för att öka kunskaperna om de ekosystemtjänster som jordbruket tillhandahåller.

Under perioden 2011–2015 exploaterades 3 000 hektar jordbruksmark i landet, främst för byggnation av bostäder. Ett projekt under Miljömålsrådet har inletts för att öka kommunernas kunskap om jordbruksmarkens värden och behovet av att värna jordbruksmarken i den kommunala fysiska planeringen.

Odlingslandskapets livsmiljöer och

spredningsvägar som en del i en grön infrastruktur

I den årliga uppföljningen av miljömålen bedömer Naturvårdsverket odlingslandskapet som variationsrikt på nationell nivå men regionala skillnader förekommer.

Jordbruksarealen fortsätter att minska, vilket kan inverka negativt på variationen i landskapet. Under perioden 2010–2017 minskade åkerarealen med 65 000 hektar och enbart under 2017 var minskningen 11 000 hektar. Arealen hävdade ängs- och betesmarker ökade under perioden 2001–2005 och var då drygt 500 000 hektar i hela landet. År 2014 var motsvarande areal drygt 400 000 hektar. Jordbruksverket bedömer att under 2017 ökade arealen med 1 000 hektar i jämförelse med 2016. Under perioden 2009–2014 tenderade hävden av ängs- och betesmarker med allmänna natur- och kulturvärden att minska snabbare än motsvarande minskning för de marker som har höga värden. Under 2017 återbesökte Jordbruksverket och länsstyrelserna drygt 4 000 platser som ingick i den ängs- och betesmarksinventeringen som genomfördes 2002–2004. Framför allt inventerades marker där risken bedömts vara störst för att hävden var svag eller hade upphört vilket också kunde bekräftas vara fallet.

Flera insatser görs för att bevara betesmarkerna i det öppna landskapet. Betesdriften inom lantbruket är den viktigaste faktorn för den fortsatta hävden av betesmarkerna. Lantbrukare, länsstyrelserna och ideella organisationer arbetar med restaurering av betesmarker. Regeringens satsningar på förvaltning av skyddad natur har lett till att fler viktiga insatser i ängs- och betesmarkerna kunnat genomföras under 2017 enligt Länsstyrelsen i Skåne. Flera länsstyrelser redovisar ett ökat intresse hos markägare för att restaurera betesmarker inom ramen för miljöersättningar i landsbygdsprogrammet. Till detta kommer flera storskaliga Life-projekt med syftet att restaurera ängs- och betesmarker.

Antalet nötkreatur ökade under 2017 men är fortfarande färre än det antal som fanns år 2010. I den del av den årliga uppföljning av miljömålen som länsstyrelserna utför noteras en ökning av antalet förprovningar för byggandet av djurstallar, där investeringsstödet i landsbygdsprogrammet bedöms bidra till ökningen. Jordbruksverket har genomfört en enkätstudie som vände sig till djurhållande lantbrukare. Studien visar att tillgång till större stall är en av de viktigaste faktorerna för att företagen ska satsa på en utökad djurhållning.

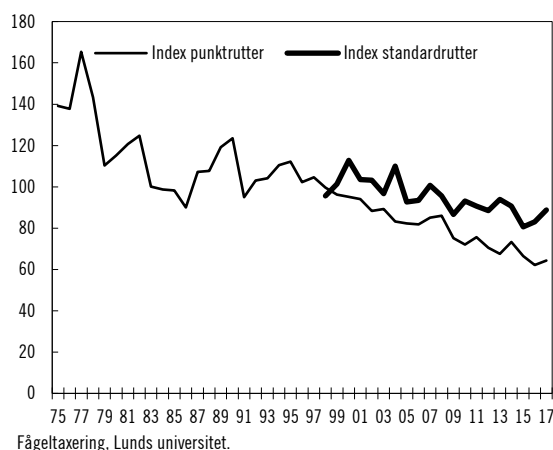
I den årliga uppföljningen av miljö kvalitetsmålen bedömer Naturvårdsverket att ekologisk produktion i utpräglad slättbygd bidrar till en ökad variationsrikedom vilket gynnar den biologiska mångfalden. Andelen åkermark i slättbygd som odlas ekologiskt ökade från cirka 8 procent till 11,5 procent under perioden 2009–2016.

Gynnsam bevarandestatus för naturtyper och arter knutna till odlingslandskapet

En indikator för statusen för arter knutna till odlingslandskapet är förekomsten av fågelarter. Vid uppföljningen av förekomsten av femton fågelarter som är vanliga i odlingslandskapet noterar Lunds universitet en fortsatt minskad förekomst av dessa arter i genomsnitt i hela landet.

Diagram 3.35 Populationsutvecklingen för 15 vanligt förekommande fågelarter i odlingslandskapet 1975–2017.

Index (år 1998 = 100)



Två inventeringsmetoder har använts och båda metoderna visar på en negativ utvecklingstrend. Det finns regionala skillnader i utvecklingstrenden för vanliga fågelarter i odlingslandskapet och nedgången under perioden 2002–2017 har varit störst i de västra delarna av Götaland och Svealand samt i södra Norrland. I de östra delarna av Götaland har minskningen varit något lägre. I östra Svealand kan en negativ utvecklingstrend ses även om den är mer osäker. Under 2017 bröts den negativa utvecklingstrenden i norra Norrland men det är oklart om det rör sig om ett egentligt trendbrott. I södra Götaland har utvecklingstrenden i odlingslandskapet varit svagt positiv under perioden 2002–2017. I denna del av landet kunde förekomsten av häckande fåglar i särskilda miljöer som ängs- och betesmarker och i anslutning till småbiotoper statistiskt säkerställas som lägre under 2017 i jämförelse med 2002.

En annan indikator som valts för att beskriva bevarandestatusen för arter som är knutna till odlingslandskapet är förekomsten av gräsmarksfjärilar. Figuren visar på stora årsvisa fluktuationer under perioden 2010–2017. Den mest märkbara nedgången i landet under perioden har noterats i södra och norra Norrland. I de västra delarna av Götaland och Svealand noterades en ökning av gräsmarksfjärilar, särskilt under 2016 och 2017. I landets övriga regioner bedömer Lunds universitet utvecklingen som en måttlig nedgång.

Diagram 3.36 Populationsutvecklingen för de 12 svenska arter gräsmarksfjärilar 2010–2017

Index (år 2010 = 100)



Under Miljömålsrådet samverkar flera myndigheter för att ta fram en strategi för odlingslandskapets biologiska mångfald, bl.a. för att öka arealen och kvaliteten av bryn i övergångszoner mellan skogs- och jordbruksmark.

Bevarande av husdjurens lantraser och de odlade växternas genetiska resurser

I den årliga uppföljningen av miljömålen bedömer Naturvårdsverket att tillståndet för husdjurens lantraser och de odlade växternas genetiska resurser är positivt. När det gäller tillståndet för husdjurens lantraser är det svårare att bedöma det långsiktiga bevarandet. Under 2017 var drygt 800 djurägare anslutna till stödet för hotade husdjursraser i landsbygdsprogrammet, vilket var samma nivå som 2016. Det är en minskning med cirka 300 anslutna djurägare i jämförelse med situationen under perioden 2007–2013.

Genomförandet av strategin för de växtgenetiska resurserna inom programmet för odlad mångfald (POM) för perioden 2016–2020 har fortsatt. Gamla växtsorter har släppts ut på marknaden under varumärket Grönt kulturarv och fram till utgången av 2017 hade ca 180 000 plantor sålts. Antalet sorter av traditionella kulturväxter som är upptagna på den nationella officiella sortlistan har ökat och omfattar nu 70 växtsorter. I ett samnordiskt projekt pågår verksamhet för att bevara vilda växter i deras naturliga miljöer. Det rör växter som har släktskap med etablerade kulturväxter och vars genetiska egenskaper kan vara viktiga för framtida utmaningar om livsmedelssäkerhet, hållbart jordbruk och anpassning till klimatförändringar.

Hotade arter och naturmiljöer

Många av odlingslandskapets arter är hotade och har inte uppnått gynnsam bevarandestatus. Den areal av vissa hotade gräsmarkstyper för vilka miljöersättningar utgår i landsbygdsprogrammet har varit relativt stabil under en längre tid.

Under 2017 har Lunds universitet utrett vad som krävs för att gynna odlingslandskapets fåglar och resultaten visar att den viktigaste åtgärden är att hålla landskapet öppet samt att öka mängden temporära småbiotoper så som bevuxna trädor.

Länsstyrelserna genomför en rad direkta åtgärder för att gynna hotade arter och naturtyper. Även andra aktörer gör åtgärder inom ramen för skötselanslag och miljöersättningar som t.ex. restaurering och skötsel av ängs- och betesmarker, naturvårdsbränning och hamling av träd. Betydande delar av arbetet görs inom ramen för framtagna åtgärdsplaner för hotade arter. Länsstyrelserna arbetar också med att utveckla planer för grön infrastruktur för att stärka möjligheterna för olika arter att sprida sig i odlingslandskapet.

Främmande arter och genotyper

Naturvårdsverket anger i den årliga uppföljningen av miljömålen att det är oklart hur stort problemet med invasiva främmande arter är i odlingslandskapet. Arter som bedöms som problematiska är blomsterlupin, jätteloka och vresros. Lokala bekämpningsinsatser mot dessa arter har utförts.

Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade

Under 2017 förekom ingen kommersiell odling av genetiskt modifierade organismer i landet. Fältförsök med genetiskt modifierade växter genomfördes under året på en liten areal. Naturvårdsverket anger i den årliga uppföljningen av miljömålen att vidtagna riskbedömningar och vidtagna skyddsåtgärder varit tillräckliga för denna försöksverksamhet.

Odlingslandskapets biologiska värden och kulturmiljövärden samt kultur- och bebyggelsemiljöer

Av den årliga uppföljningen av miljömålen framgår det att länsstyrelserna bedömer upphörd skötsel som ett av de största hoten mot odlingslandskapets kulturmiljövärden och bebyggelsemiljöer. I uppföljningen framkommer att det är svårt att bedöma tillståndet för kulturmiljöerna eftersom ingen rikstäckande

övervakning pågår. Under 2017 har Jordbruksverket i samarbete med länsstyrelsen utvecklat en indikator för att följa upp utvecklingen i bevarandet av småbiotoper och vissa typer av landskapselement att använda i det kommande uppföljningsarbetet av miljö kvalitetsmålet. Naturvårdsverket bedömer i den årliga uppföljningen att ändringen av biotopskyddet, där utveckling av jordbruk numera kan utgöra skäl för dispens, inte har fått någon större effekt på antalet ansökningar om att få ta bort landskapselement.

De projekt som finansieras via landsbygdsprogrammet för utvecklingen av natur- och kulturmiljöer är i första hand större projekt bl.a. för att stärka upplevelsevärden och tillgänglighet. Länsstyrelserna har under året bl.a. arbetat med rådgivning, utbildningsinsatser och annan kunskapsspridning om natur- och kulturmiljövärden.

Odlingslandskapets värden för friluftslivet

Naturvårdsverket bedömer i den årliga uppföljningen av miljömålen tillgängligheten till odlingslandskapet för friluftslivet som god men att den varierar över landet. Marker som växer igen minskar landskapets attraktionskraft för friluftslivet. Tidigare satsningar för skydd och skötsel av skyddad natur har dock inneburit ökade insatser för röjning, stängsling och andra åtgärder som gynnar tillgängligheten till odlingslandskapet och dess attraktionskraft för friluftslivet.

I Kalmar län noteras att fler nyttjar jordbrukslandskapet som en resurs för turism och friluftsliv. Länsstyrelsen i Dalarna har under året arbetat med att förbättra samverkan mellan kommuner, föreningar och företagare som arbetar med friluftsliv.

3.5.15 Storslagen fjällmiljö

Miljö kvalitetsmålet är att fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen ska bedrivas med hänsyn till dessa värden så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och mot andra störningar.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljö kvalitetsmålet och är följande:

- fjällens miljö tillstånd,
- ekosystemtjänster,
- gynnsam bevarandestatus och genetisk variation,
- hotade arter och återställda livsmiljöer,
- främmande arter och genotyper,
- genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade,
- bevarande natur- och kulturmiljö värden, och
- friluftsliv och buller.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisas två indikatorer i form av diagram i syfte att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljö kvalitetsmålet. Avsikten är att dessa ska redovisas återkommande varje år för att stärka kontinuiteten i uppföljningen. Dessa indikatorer är följande:

- Antal restaurerade leder.
- Häckande fåglar i fjällen.

I redovisningen förekommer även indikatorn fjällvegetation som inte kommer att redovisas årligen.

Resultat

Fjällens miljö tillstånd

Trädgränsen flyttas uppåt i fjällen till följd av klimatförändringarna. Klimatförändringen har också lett till att marktäckningen av ris och buskar ökar. Utvecklingen påskyndas av att fjälljordbruk läggs ner och renbetet förändras. Terrängkörningen ökar på både barmark och snö vilket ger skador och störningar i mark och terräng. Regeringen har tillsatt en utredning som ska se över terrängkörningslagstiftningen.

Ekosystemtjänster

Arbetet med ekosystemtjänster är i ett tidigt utvecklingskede och enligt Naturvårdsverkets bedömning är det inte möjligt att avgöra om någon förändring sker. Naturvårdsverket har tagit fram en illustration över fjällens ekosystemtjänster.

Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

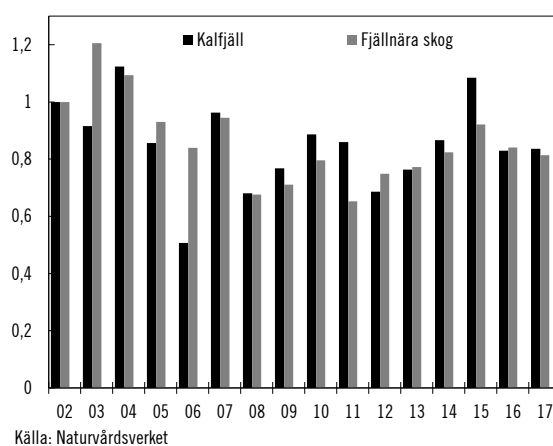
Indikatorn för kalfjällets och den fjällnära skogens status visar inte någon statistiskt säkerställd förändring. Indikatorn baseras på antal häckningar hos vanliga fjällfågelsarter.

Hotade arter och återställda livsmiljöer

Fjällräven har haft en mycket positiv utveckling under 2017 då 31 fjällrävskullar föddes. Det ska jämföras med året innan då endast 8 kullar föddes. Ett antal stödinsatser har satts in, bl.a. matning, för att den positiva trenden ska hålla i sig.

Diagram 3.37 Populationsutveckling (index) för häckande fåglar i kalfjälls- och fjällskogsmiljö

År 2002–2017 Index (år 2002=1)



Främmande arter och genotyper

Det finns för närvarande ingen främmande art eller genotyp som utgör hot mot fjällområdet.

Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade

Inga genetiskt modifierade organismer har satts ut under 2017 i den terrestra eller akvatiska fjällmiljön.

Bevarande natur- och kulturmiljö värden

Förutsättningarna för att bilda en nationalpark i området Vålådalen-Sylarna-Helags utreds. En kulturminnesinventering har genomförts inom delar av Fulufjällets nationalpark som ledde till att 234 nya kultur- och fornlämningar har

registrerats i parken. Motsvarande undersökningar har även gjorts i Bydalsfjällen och Almdalen i Jämtland.

Friluftsliv och buller

Ett omfattande arbete med att rusta upp vandringslederna i fjällen pågår sedan 2015. Se även utgiftsområde 17, avsnittet Friluftslivspolitik. Naturvårdsverkets arbete med lavinprognoser har byggts ut ytterligare och säsongen 2017/18 har prognoser levererats för sex områden i fjällvärlden.

Tabell 3.5 Antal restaurerade leder

Upprustning av fjälleder samt kvarstående upprustningsbehov 2015–2017

	Utfört 2015	Utfört 2016	Utfört 2017	Kvar
Antal nya broar	37	45	20	176
Antal upprustade broar	36	38	25	39
Antal km spång	24	20	13	60
Antal nya rastskydd	11	13	1	3
Antal renoverade rastskydd	14	18	13	41
Antal mil förbättrade ledmarkeringar	61	63	458	2004
Antal mil röjd led	37	32	73	675

Källa: Naturvårdsverket

3.5.16 God bebyggd miljö

Miljökvalitetsmålet innebär att städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt samtidigt som en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljökvalitetsmålet och är följande: – hållbar samhällsplanering och bebyggelsestruktur – infrastruktur – kollektivtrafik, gång och cykel – natur- och grönområden – kulturvärden i bebyggd miljö – god vardagsmiljö – hälsa och säkerhet –

hushållning med energi och naturresurser och – hållbar avfallshantering.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisas indikatorn Resvanor i form av diagram i syfte att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljökvalitetsmålet. Avsikten är att dessa ska redovisas återkommande för att stärka kontinuiteten i uppföljningen.

Resultat

Hållbar samhällsplanering och bebyggelsestruktur

Hållbar stadsutveckling och bostadsfrågor redovisas under utgiftsområde 18 Samhällsplanering, bostadsförsörjning och byggande samt konsumentpolitik.

Boverket har under 2017 genomfört ett antal kunskapshöjande insatser inom området hållbar stadsutveckling och samhällsplanering, som omfattade frågor om buller, ekosystemtjänster och klimatanpassning. Bland annat har kunskapsdialoger anordnats inom ramen för de s.k. PBL kompetensdagar och Plattformdagarna 2017. Boverket anordnade under året även webbseminarium om bland annat friluftsliv och klimatanpassning och begränsad klimatpåverkan i den fysiska planeringen. Sveriges geologiska undersökning (SGU) och Trafikverket har i samverkan med Boverket tagit fram en rapport inom Miljömålsrådets åtgärd Storstadsutveckling – behov av undermarksplanering. I rapporten föreslås åtgärder som ger bättre förutsättningar för en hållbar planering och nyttjande av undermarken i storstadsområden och en attraktiv stadsmiljö ovan jord. Under året har alla länsstyrelser redovisat sammanställning av planeringsunderlag för klimatanpassning och minskad klimatpåverkan. Klimatanpassning uppmärksammas allt oftare i kommunala översikts- och detaljplaner.

Infrastruktur och kollektivtrafik, gång och cykel

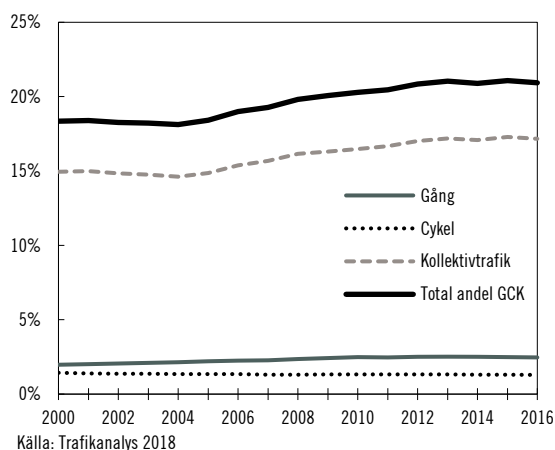
Regeringen antog i april 2018 ett nytt etappmål inom Miljömålssystemet. Målet är att öka andelen persontransporter med gång-, cykel- och kollektivtrafik till minst 25 procent år 2025, uttryckt i personkilometer, i riktning mot att på sikt fördubbla andelen för gång, cykel och kollektivtrafik. Gång-, cykel- och kollektivtrafik har under åren 2000–2016 haft en andel på ca 20

procent av de samlade persontransporterna i personkilometer räknat, enligt Trafikanalys.

Regeringen konstaterar att arbetet med att mäta och följa upp målet behöver vidareutvecklas i syfte att öka tillförlitligheten. Målföljningen behöver även ta hänsyn till att potentialen för gång-, cykel- och kollektivtrafik varierar kraftigt i olika delar av landet. Trafikanalys har fått i uppdrag att följa upp det nya etappmålet.

Bilen är det dominerande färdmedlet och trafikarbetet i form av bilresor fortsatte öka 2017, men andelen kollektivtrafik av persontransportarbetet ökar också något. Det gör även andelen kollektivtrafik som framförs med förnybara drivmedel eller el. På det statliga vägnätet ökade gång- och cykelvägar under 2017 med 6 procent och i slutet av 2017 fanns det 2 732 mil cykelväg i landet inrapporterade i nationella vägdatabasen (NVDB). Inom ramen för Stadsmiljöavtalen har totalt 34 kommuner och landsting fått stöd, beslutat av Trafikverket 2017. Stödet som uppgick till totalt cirka 470 miljoner kronor har gått till exempelvis upprustning och nybyggnad av resecentra och centrumnära hållplatser, samt nybyggnad och utbyggnad av gång- och cykelinfrastruktur. Mer information om Stadsmiljöavtalen finns i utgiftsområde 22 Kommunikationer.

Diagram 3.38 Andel gång, cykel och kollektivtrafik av persontransportresor i Sverige (exkl. flyg) 2000–2016



Natur- och grönområden

Regeringen har inrättat ett nytt anslag för gröna städer från och med 2018. Bidraget ska främja stadsgrönka och ekosystemtjänster i urban miljö. Boverket fördelar stödet som riktar sig till kommuner. För 2018 uppgår stödet till 100 miljoner kronor.

Boverket har genomfört olika kunskapshöjande insatser, bl.a. om ekosystemtjänster i staden samt barn och ungas friluftsliv. Boverket har tillsammans med Naturvårdsverket och Folkhälsomyndigheten genomfört webbseminarium om varför och hur kommunerna kan skapa goda förutsättningar för utevistelse och friluftsliv genom den fysiska planeringen.

Två av Vinnova stödda forskningsprojekt avslutades under året. C/O City, som koordinerats av Stockholm stad, har lyft fram värdet av naturen i staden, skapat planeringsunderlag och tagit fram konkreta lösningar som underlättar arbetet med ekosystemtjänster i stadsplanering. Inom BioDiversity, som koordineras av Malmö stad, har utvecklats produkter, tjänster och processer som främjar och ökar stadens biologiska mångfald med visionen om en grönare, mer attraktiv och hälsosam stad.

Naturvårdsverkets uppdrag om att kommunicera värdet av ekosystemtjänster avslutades också under 2017.

Kulturvärden i bebyggd miljö

Den 24 maj 2018 beslutade riksdagen om nytt nationellt mål för arkitektur-, form- och designpolitiken utifrån förslag i propositionen Politik för gestaltad livsmiljö (prop. 2017/18:110, bet. 2017/18:CKrU1, rskr. 2017/18:316), se utgiftsområde 17 Kultur, medier, trossamfund och fritid. Propositionen tar ett helhetsgrepp om arbetet med den gestaltade livsmiljön och utgör samtidigt en samlad nationell arkitekturpolicy. I den årliga uppföljningen av miljö kvalitetsmålet betonas arkitektens roll för att kunna ta vara på de befintliga kulturvärdena och skapa en god bebyggd miljö. Uppföljningen visar dock att den byggda miljöns kulturvärden ofta får stå tillbaka i dagens snabbare processer och hårda byggtryck. Lika som tidigare år konstateras att kommunerna behöver bättre förutsättningar för att ta hand om bebyggelsens kulturvärden när byggandet ökar. I genomsnitt bedömer två av tre kommuner att de saknar sådana förutsättningar. För att kunna värna bebyggelsens kulturvärden måste förutsättningarna finnas för att skapa formellt skydd i detaljplaner eller områdesbestämmelser, upprätta aktuella kulturmiljöprogram, säkerställa tillgång till antikvarisk kompetens samt att redovisa kulturvärden i översiktsplaner. Att förse kulturhistoriskt värdefull bebyggelse med

relevant skydd är en förutsättning för att uppnå en långsiktigt hållbar förvaltning av den bebyggda miljön men ökningen i antalet skyddade byggnader går långsamt och sker från en mycket låg nivå. Samtidigt konstateras i uppföljningen att kulturvärden i högre grad lyfts fram i Mark- och miljööverdomstolens domar i mål rörande plan- och bygglagen. För att bidra till att öka kunskaperna om den befintliga bebyggelsens och miljöns kulturvärden och stärka kompetensen om hur dessa miljöer kan samspela med nybyggnation och samhällets utveckling har regeringen gett Riksantikvarieämbetet i uppdrag (dnr Ku2018/01351/KL) att samla och redovisa kunskap om och goda exempel på hur kulturhistoriska värden kan integreras och tas tillvara i plan- och byggprocesser.

God vardagsmiljö

I propositionen Politik för gestaltad livsmiljö understryks den stora betydelse som gestaltningen av vardagsmiljön har för människors livskvalitet och hälsa. Enligt det nya arkitekturpolitiska målet ska arkitektur, form och design bidra till ett hållbart, jämlikt och mindre segregerat samhälle med omsorgsfullt gestaltade livsmiljöer, där alla ges goda förutsättningar att påverka utvecklingen av den gemensamma miljön. För att skapa jämställda offentliga miljöer har Boverket mellan 2014 och 2016 fördelat medel till utvecklingsprojekt inom området. Totalt har 24 projekt fått stöd. Stödet söktes av många och ansökningar för över 680 miljoner kronor kom in. Exempel på åtgärder som fått stöd är byggande eller upprustning av parker, torg, lektytor och aktivitetsplatser för att öka trygghet och jämställdhet.

Hälsa och säkerhet

Under året har Boverket tagit fram en vägledning om tillämpning av plan- och bygglagen med hänsyn till människors hälsa, säkerhet, och risken för olyckor, översvämning och erosion i syfte att ge stöd vid planläggning och byggande. Vidare har Boverket slutfört översynen av regler för obligatorisk ventilationskontroll (OVK) som också ska säkerställa tillämpningen av OVK för kommunerna som är tillsyn- och kontrollmyndigheter. De nya föreskrifterna gäller från januari 2018. Myndigheten har också dels delfinansierat framtagande av en metodik för att minska risken för fukt i byggnader, dels i samarbete med Livsmedelsverket, Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen och Swedac tagit

fram en strategi för att minska risken för att utsättas för att produkter som kan komma i kontakt med dricksvatten påverkar vattenkvaliteten.

Den 1 juli 2017 skärptes kraven i Boverkets byggregler (2011:26) vid installationer av bland annat rumsvärmare såsom braskaminer och vedspisar som eldas med pellets och ved. Ändringen innebär utsläppsminskningar från byggnader med fastbränsleutrustning och dessutom att de positiva miljöeffekter som EU:s kommande ekodesignkrav kommer att föra med sig till viss del tidigareläggs.

Boverket fördelar statsbidrag till upprustning av skollokaler och utemiljöer vid skolor, förskolor och fritidshem. Målet är att förbättra lär- och arbetsmiljö samt minska lokalernas miljöpåverkan. Under 2017 beviljade Boverket 162 ansökningar för sammanlagt 221,4 miljoner kronor till skollokaler, exempelvis för ny ventilationsanläggning eller byte av belysning och fönster. För utomhusmiljöer beviljades 195 ansökningar för sammanlagt 118,3 miljoner kronor, exempelvis till lekutrustning, bullerplank eller dränering av markytor.

Hushållning med energi och naturresurser

Bygg- och fastighetssektorn orsakar betydande miljöpåverkan. Exempelvis bidrar sektorn med 33 procent av avfallet i Sverige. Dessutom bidrar bygg- och fastighetssektorn till miljöpåverkan i andra länder vid produktionen av varor som importerats till Sverige. Utsläppen av växthusgaser i andra länder till följd av bygg- och fastighetssektorns import av varor uppskattas till cirka 9 miljoner ton koldioxidkvivalenter årligen. Sektorn importerar mer miljöfarliga kemiska produkter än vad som produceras i Sverige.

De årliga utsläppen av växthusgaser som bygg- och fastighetssektorn ger upphov till, inklusive utsläpp från uppvärmning och utsläpp i andra länder till följd av import, har i snitt uppgått till 22 miljoner ton under perioden 2008–2015 enligt en uppskattning av sektorns klimatpåverkan sett över svenska byggnaders hela livscykel. Med denna mätmetod tydliggörs alltså att den samlade klimatpåverkan från byggandet och boendet är betydligt större än utsläppen från bostadsuppvärmning som minskat kraftigt, se 3.5.2 Begränsad klimatpåverkan. Sett över tid har utsläppen minskat något sedan toppnoteringen 2010. Krav på nära-nollenergibyggnader införs nu

i Boverkets byggregler, BBR, i två steg. Den första ändringen trädde i kraft den 1 juli 2017. Stöd som bidrar till att effektivisera energianvändningen är bl.a. stimulansen till renovering och energieffektivisering av hyresbostäder i områden med socioekonomiska utmaningar.

Stöden för hyresbostäder och bostäder för studerande är andra stöd för att ta fram fler hyresbostäder (se vidare utg.omr. 18). Boverket har i redovisningen av ett regeringsuppdrag föreslagit att regler införs med krav på klimatdeklaration av byggnader. Boverkets komplettering till förslag om krav på loggbok för byggnadsverk redovisades i juni 2018. Förslagen bereds i Regeringskansliet. Under 2017 fick Boverket i uppdrag att skapa ett informationscentrum för hållbart byggande, med fokus på energieffektiviserande renovering och energieffektivt byggande med användning av hållbara material. Informationscentrumet är i drift sedan årsskiftet 2017/2018. Utredningen om statligt energisparlån redovisade i ett betänkande ett förslag på hur ett sådant lån kan utformas. Lånet ska öka energieffektiviseringen i den bebyggda miljön. Det finns sedan tidigare ett antal ekonomiska stöd, som investeringsstödet för installation av solceller eller stödet för lagring av egenproducerad el samt skattelättnader för att ge ökad stimulans till småskalig produktion av förnybar el, bl.a. solel.

Hållbar avfallshantering

Under 2016 minskade den totala mängden behandlat hushållsavfall från 478 till 467 kg eller med 0,8 procent jämfört med 2015. En nedgång under ett enstaka år bekräftar emellertid inget avgörande trendbrott, sett några år tillbaka i tiden råder oförändrat en ökningstrend. Däremot har takten i ökningen dämpats tydligt. Andelen materialåtervinning steg 2016 till 51 procent. Andelen biologisk återvinning av hushållsavfallet ökade med fyra procent medan övrig materialåtervinning minskade med drygt två procent. Drygt 48 procent gick till energiåtervinning och 0,7 procent till deponi (icke brännbara material, exempelvis fönster- och spegelglas, gips samt asbest).

Den senaste statistiken visar att mängden matavfall i konsumtionsledet ökat mellan 2014 och 2016, efter att tidigare ha minskat mellan 2012 och 2014. Inom EU har Europeiska kommissionen och medlemsstaterna på senare tid

gjort en strategisk översyn av hur den cirkulära ekonomin ska förverkligas. Siktet är att ta sig allt högre upp i den s.k. avfallshierarkin, bl.a. genom att skärpa de centrala avfallsdirektiven, höja procentmålen samt ställa krav på förbättrad datarapportering. Ett ökat fokus på förebyggande av avfall och på att utveckla de affärsmässiga fördelarna av effektivare resursanvändning kan bidra till syftet. I Sverige får vi räkna med att det tar ett tag innan den senaste översynen av förordningarna om producentansvar för el- och elektronikavfall respektive förpackningar ger det eftersträvade utfallet. Parallellt pågår en löpande teknikutveckling som bidrar till nya möjligheter till större återvinning. Ett av flera bra exempel är gipsavfall från byggen och rivningar. Fram till idag har gipsavfallet gått endast till deponi, men framöver kan upp till hälften komma att materialåtervinnas.

Etappmål med anknytning till miljö kvalitetsmålet

Regeringen har tidigare gjort bedömningen att etappmålet för byggnads- och rivningsavfall var uppnått utifrån Naturvårdsverkets underlag. En ny uppskattning från Naturvårdsverket visar dock att det är svårt att bedöma om andelen icke-farligt bygg- och rivningsavfall som tillgodoräknas etappmålet uppnår återvinningsgraden för bygg- och rivningsavfall på minst 70 procent. Utifrån dessa uppgifter kan regeringen inte bekräfta att målet är uppnått och arbete pågår med att förbättra avfallsstatistiken.

När det gäller etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan har data om matavfall inte uppdaterats under året. Tidigare beräkning visade att den biologiska återvinningen av matavfall har ökat från 31 procent biologisk återvinning 2013 till 38 procent 2014. Målet för återvinning är 50 procent senast 2018. Regeringen har därför beslutat att förlänga etappmålet med ett nytt målar som är 2020.

I regeringens skrivelse Strategi för Levande städer (skr. 2017/18:230) presenteras en strategi för hållbar stadsutveckling. Strategin syftar bl.a. till bidra till att nå miljö kvalitetsmålen God bebyggd miljö, Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och Ett rikt växt och djurliv. I strategin presenteras tre nya etappmål i miljömålssystemet.

Etappmål för att öka gång-, cykel och kollektivtrafik

Andelen persontransporter med kollektivtrafik, cykel och gång i Sverige ska vara minst 25 procent 2025, uttryckt i personkilometer, i riktning mot

att på sikt fördubbla andelen för gång-, cykel- och kollektivtrafik.

Etappmålet bidrar till att uppnå miljö kvalitetsmålen God bebyggd miljö, Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft samt till att uppfylla Sveriges åtaganden i Parisavtalet om minskad klimatpåverkan. Etappmålet kopplar även till delmål 11.6, 3.9 och 11.2 i Agenda 2030.

Etappmål om metod för stadsgrönska och ekosystemtjänster i urbana miljöer

Kommunerna ska senast 2020 ha tillgång till en utvecklad metod för att ta tillvara och integrera stadsgrönska och ekosystemtjänster i urbana miljöer vid planering, byggande och förvaltning i städer och tätorter.

Etappmål om integrering av stadsgrönska och ekosystemtjänster i urbana miljöer

En majoritet av kommunerna ska senast 2025 ta tillvara och integrera stadsgrönska och ekosystemtjänster i urbana miljöer vid planering, byggande och förvaltning i städer och tätorter.

Insatser för stadsgrönska bidrar, förutom till att uppfylla miljö kvalitetsmålen God bebyggd miljö även till Ett rikt växt- och djurliv samt till delmål 11.7, 11.a, 11.b och 15.9 i Agenda 2030.

3.5.17 Ett rikt växt- och djurliv

Miljö kvalitetsmålet är att den biologiska mångfalden ska bevaras och användas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska skyddas. Arter ska leva kvar i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

Resultatindikatorer och andra bedömningsgrunder

De bedömningsgrunder som används för att redovisa resultaten inom området utgörs av preciseringarna av miljö kvalitetsmålet och är följande:

- gynnsam bevarandestatus och genetisk variation,

- påverkan av klimatförändringar,
- ekosystemtjänster och resiliens,
- grön infrastruktur,
- genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade,
- främmande arter och genotyper,
- biologiskt kulturarv, och
- tätortsnära natur som är värdefull för friluftslivet, kulturmiljön och den biologiska mångfalden.

Som komplement till dessa bedömningsgrunder redovisas två indikatorer i form av diagram i syfte att illustrera centrala delar i uppföljningen av miljö kvalitetsmålet. Avsikten är att dessa ska redovisas återkommande för att stärka kontinuiteten i uppföljningen. Dessa två indikatorer är följande:

- Bevarandestatus för naturtyper i art- och habitatdirektivet.
- Rödlisterindex för arter.

Resultat

Naturvårdsverket fick i december 2017 i uppdrag att sammanställa vilka insatser som görs i Sverige för att motverka nergången för vilda pollinatörer och föreslå kostnadseffektiva insatser som kan vända utvecklingen. I sin delredovisning konkluderar Naturvårdsverket att ett stort antal pollinatörsarter är hotade vilket tyder på att befintliga insatser inte är tillräckliga för att säkra ekosystemtjänsten pollinering. Uppdraget ska slutredovisas den 1 november 2018. Pollinatörer är bl.a. bin, humlor, fjärilar, vissa getingar och blomflugor som flyttar pollen mellan blommor och bidrar till att det blir frön och frukt. En mångfald av pollinatörer är viktig för både vilda och odlade växter.

Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

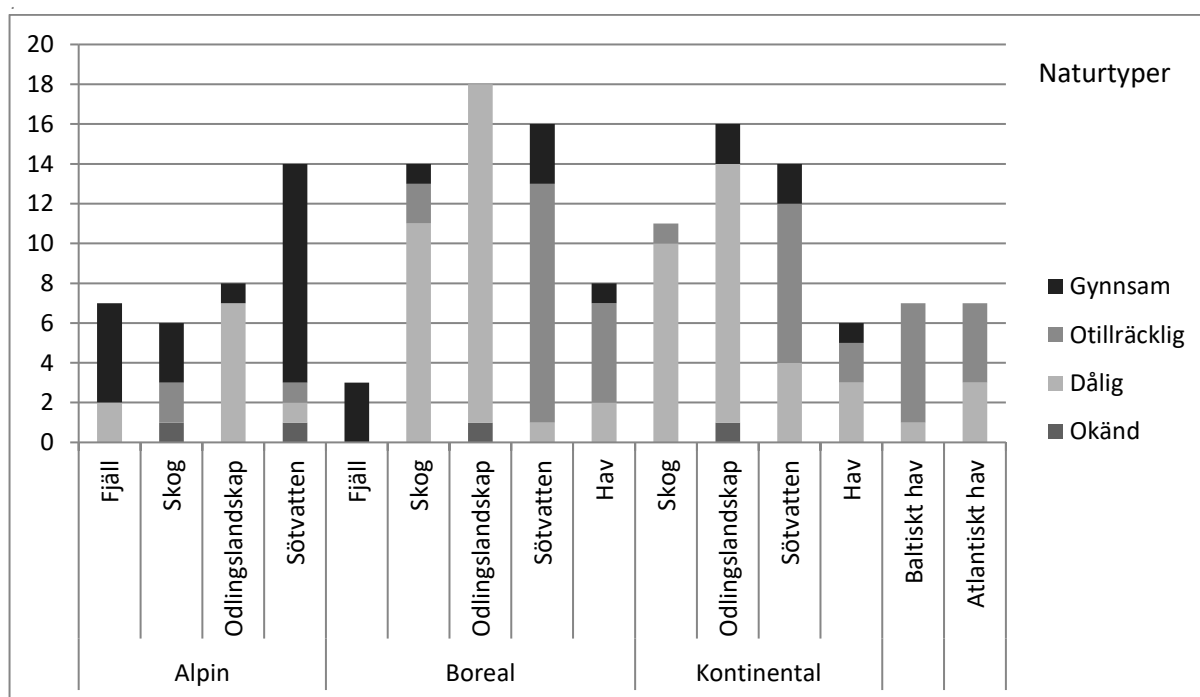
Under 2017 fastställde Naturvårdsverket ett nytt åtgärdsprogram för ortolansparv och två andra program reviderades. Sammanlagt pågår nu 132 åtgärdsprogram. Åtgärdsprogrammen bidrar till att rätt praktiska åtgärder utförs på det ställe där de gör störst nytta. Naturvårdsverket har under 2017 initierat ett arbete med att förändra arbetssättet och fördelningsnyckeln avseende

medel för åtgärdsprogrammen. Ändringarna, som kommer att ske under 2018, har gjorts i syfte att tydliggöra och utveckla arbetssättet och innebär att verksamheter som behövs för att öka den artinriktade naturvården kommer att lyftas fram. Totalt 53 miljoner kronor har gått till arbete med åtgärdsprogram däribland framtagande och utvärdering av program men där merparten använts för länsstyrelsernas arbete.

I Sverige har tre fjärdedelar av naturtyperna och hälften av arterna som listas i EU:s art- och habitatdirektiv inte gynnsam bevarandestatus (se diagram 3.39). Perioden 2007–2013 har det inte skett någon förbättring av naturtypernas bevarandestatus som beror på naturliga orsaker eller t.ex. förvaltning och skötselåtgärder. Den

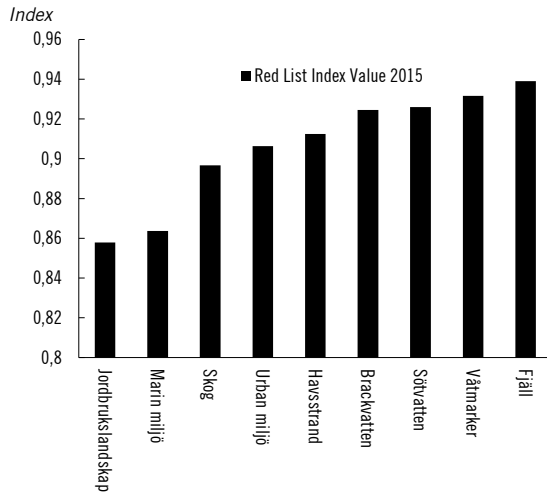
som vill få en överblick över situationen för hotade arter och ett underlag för att bedöma om situationen förändras över åren kan använda rödlisteindex som visar att andelen hotade grod- och kräldjur har minskat de senaste åren. För att förlusten av biologisk mångfald ska vara hejdad ska index vara 1. Samtliga undersökta artgrupper ligger under 1. Vidare ses att bin är den artgrupp som har störst andel hotade arter och att mossor har lägst andel hotade arter av de undersökta artgrupperna. Sämst till ligger arter i jordbrukslandskapet och arter som hör till marina naturtyper. Rödlisteindex kan också användas för att jämföra biotoper eller landskapstyper utifrån ingående arter (se diagram 3.40).

Diagram 3.39 Bevarandestatus för naturtyper



Sverigesmiljomal.se

Diagram 3.40 Rödlisteindex för arter i olika landskapstyper



Sverigesmiljomal.se

Tabellen visar att jordbrukslandskapet och marina miljöer (de två första staplarna) har lägre indexvärde än övriga landskapstyper, det vill säga de har högre andel rödlistade arter i förhållande till alla arter i landskapstypen.

Resultat om genetisk variation kommer att redovisas under etappmålet om kunskap om genetisk mångfald.

Miljö- och energidepartementet genomförde en Folk- och naturkonferens den 8 november 2017 på Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm. Konferensen genomfördes i samarbete med IUCN:s svenska nationella kommitté. Konferensen handlade om konsten att sprida intresse för naturen, känna igen och hitta arter och dela fynden med andra. En rapport från konferensen har publicerats på regeringens hemsida.

Deltagare från näringsliv, universitet och högskolor, myndigheter och ideella organisationer diskuterade konferensens teman i grupparbeten. Resultatet visade att artkunskap och kunskapen om naturen är viktig för en hållbar samhällsutveckling och att det är viktigt att allmänhetens kunskap på området ökar. Denna kunskap bidrar till att öka förståelsen för hur ekosystem fungerar och vilka förutsättningar som finns för att ekosystemtjänster ska tillhandahållas. Likaså är kunskapen viktig i arbetet med invasiva främmande arter och begränsningen av dessas negativa påverkan på människors hälsa, på ekosystemen och på areella näringar.

Under året har arbetet fortsatt inom ramen för FN:s konvention för biologisk mångfald och dess protokoll för att förbereda de förhandlingsmöten

som kommer att äga rum under 2018. Det har bl.a. handlat om att bidra med svenska erfarenheter inom de områden som fortsatt kommer att diskuteras under 2018 såsom pollinering, skydd av områden, jämställdhet och biologisk mångfald samt sektorsintegrering av biologisk mångfald inom gruvsektorn. När det gäller frågor som diskuteras inom konventionen som rör marina frågor se text under miljö kvalitetsmålet Hav i balans.

Påverkan av klimatförändringar

Enligt ArtDatabanken påverkas nästa 700 arter negativt av klimatförändringar. Endast ett fåtal påverkas positivt. Fjällen och Östersjöns växt- och djurliv bedöms som särskilt känsliga för klimatförändringar. I en rapport från Havs- och vattenmyndigheten har ett flertal områden identifierats som potentiella klimatrefugier kopplat till specifika arter i Östersjön.

Om andra påfrestningar minskar såsom fragmentering, överexploatering, föroreningar, invaderande arter och andra skador och förlust av livsmiljöer, ökar också möjligheten för arter och ekosystem att kunna anpassa sig till klimatförändringar.

Det finns inga styrmedel som är specifikt inriktade på klimatanpassningsåtgärder för de arter och naturtyper som har en förhöjd risk att dö ut. Åtgärder som görs för att minska påfrestningarna redovisas under miljö kvalitetsmålen Storslagen fjällmiljö, Hav i balans, Levande kust och skärgård samt Ingen övergödning.

Ekosystemtjänster och resiliens

Det är grundläggande för ekosystemtjänster att det finns en förekomst av en grön infrastruktur, där olika ekosystem finns representerade i tillräcklig omfattning och kvalitet. Se även under preciseringen Grön infrastruktur.

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning för kartläggning av ekosystemtjänster och grön infrastruktur. Den biologiska mångfalden har kartlagts och ekosystemtjänster värderats i ett nordiskt kustzonsprojekt med fokus på att jämföra av olika ekosystems struktur och funktion samt hur de påverkas av olika faktorer. Naturvårdsverket har finansierat sju projekt inom forskningssatsningen Värdet av ekosystemtjänster.

Naturvårdsverket har slutfört arbetet med regeringsuppdraget att genomföra en kommunikationsåtgärning om ekosystemtjänster

där grunden för satsningen är ett nätverk för ekosystemtjänster på 50 personer. Inom uppdraget har Naturvårdsverket genomfört 30 evenemang, där de nio större som hölls under 2017 hade totalt 1 150 deltagare. Exempel på evenemang är Klimatanpassning Sverige, Plattformsdagar för hållbar stadsutveckling, slutkonferens för Vinnovaprojektet C/O City och Sweden Green Building Council (SGBC) konferens om hållbart byggande. Personerna i nätverket förmedlar information vidare inom kommuner, länsstyrelser, areella näringar samt bygg- och infrastruktursektorn. I rapporten från arbetet framgår att det finns möjligheter att hantera förutsättningar för ekosystemtjänster inom existerande lagstiftning i planering och lovgivning.

I Naturvårdsverkets redovisning framhålls att den kommunala översiktsplanen har en nyckelroll för att synliggöra ekosystemtjänsterna i samhällsplaneringen, eftersom den är vägledande för kommande planering och bygglov och att det i översiktsplanen därför är viktigt att ta hänsyn till ekosystemtjänster samt att ha en långsiktig plan för hur tjänsterna ska bevaras och utvecklas. Naturvårdsverket anser vidare att plan- och bygglagen dock har tydliga begränsningar i att hantera ekosystemtjänster i detaljplaner, och därmed vilka krav som kan ställas på den enskilde fastighetsägaren.

Skogsstyrelsen har under året bedömt status för trettio utvalda ekosystemtjänster på skogsmark. Tio bedöms ha god status, sju otillräcklig och tretton ekosystemtjänster bedöms ha måttlig status. Skogens ekosystemtjänster är av stor betydelse för människans välfärd och dess bidrag till ekonomin är omfattande.

Grön infrastruktur

Naturvårdsverket har genom fortsatt samverkan med länsstyrelserna och andra myndigheter koordinerat genomförandet av grön infrastruktur i Sveriges land-, vatten- och havsområden, där tyngden ligger på länsstyrelsernas arbete att ta fram regionala handlingsplaner. Naturvårdsverket har genomfört flera arbetsmöten. Mötena har bl.a. resulterat i vägledningar för länsstyrelsernas arbete. Inom samverkansarbetet Varannan månad skickar Naturvårdsverket ut en lägesrapport med information och nyheter om arbetet med grön infrastruktur. Som underlag för länsstyrelsernas

arbete har Naturvårdsverket tagit fram ett fördjupat GIS-underlag för buskmiljöer i anslutning till skog och en metod för landskapsanalys av skogliga värdekärnor. Under året har Lantmäteriet fått i uppdrag att genomföra en laserskanning av Sveriges skogsmark. Data som tas fram ska bidra till skogliga grunddata som kan användas i frågor som bl.a. rör klimat, miljö och hälsa. Arbetet med grön infrastruktur har lett till en ökad medvetenhet om behovet att ha ett landskapsperspektiv i bevarandet av biologisk mångfald. Naturvårdsverket och sju andra myndigheter har bidragit till Nationella Marktäckedata (NMD) som är en satellitbaserad vegetations- och marktäckekartering av Sverige och som kommer att ge underlag för det vidare arbetet med grön infrastruktur och kartering av ekosystemtjänster. Under 2017 tecknade Naturvårdsverket 573 avtal och beslut om godkännande om inträngsöverenskommelse, vilket var färre än under 2016. Under året har 1 800 hektar mark säkrats för naturvårdsändamål genom ESAB-paketet, jämfört med 1 450 hektar 2016. Medräknat den skog som fått skydd genom anslag 1:3 Åtgärder för värdefull natur har totalt cirka 26 800 hektar fått skydd. För skydd av skog se miljö kvalitetsmålet Levande skogar.

För arbete med förvaltning av nationalparker, naturreservat, Natura 2000-områden och naturvårdsområden fördelade Naturvårdsverket cirka 400 miljoner kronor i bidrag till länsstyrelserna, stiftelserna Tyrestaskogen och Laponiatjuudjudus. Cirka 45 procent av de fördelade medlen används till skötsel och restaureringar. Statistik visar att sakanlagen 1:3 *Åtgärder för värdefull natur* och 1:14 *Skydd för värdefull natur* under 2017 beräknats ge upphov till cirka 1 292 helarsarbetskrafter, varav 461 för kvinnor.

Resultat från regionalt arbete visar att restaureringar av naturmiljöer sker i allt för begränsad omfattning och att det finns stora behov av hydrologisk restaurering.

Variationsrika brynmiljöer mellan skogs- och jordbruksmark är viktiga livs- och födosökmiljöer för växter, djur och svampar. I dag karaktäriseras brynen i ungefär hälften av skogskanterna av skarpa övergångar mellan tät planterad skog och öppen jordbruksmark. (Jordbruksverket rapport 2018:4).

Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade

Ingen genetiskt modifierad växt odlades kommersiellt i Sverige under 2017. Genetiskt modifierade organismer har inte introducerats i miljön i någon större utsträckning och befintliga styrmedel är väl utvecklade och används. Antalet fältförsök fortsätter att minska. Fältförsök pågår med genetisk modifierad hybridasp, backtrav samt oljekål. Havs- och vattenmyndigheten har lämnat ett fåtal tillstånd för att använda genetiskt modifierad zebrafisk för forskningsverksamhet i inneslutna system. Inom ramen för Cartagena-protokollet om biosäkerhet har de anslutande parterna antagit en reviderad vägledning för riskbedömning av genetiskt modifierade organismer.

Främmande arter och genotyper

På grund av människan finns i Sverige totalt cirka 2 200 främmande arter på platser som är utanför deras vanliga hemvister. Av dem uppskattas 391 som invasiva och 84 som eventuellt invasiva. Men närmare hälften av de främmande arterna är inte bedömda.

Inom ramen för EU-förordningen om invasiva främmande arter har förteckningen över invasiva främmande arter av unionsbetydelse utökats med ytterligare 12 arter. Av de nu totalt 49 listade arterna, återfinns 11 stycken i den svenska naturen vilka det finns skyldighet göra åtgärder som syftar till att hantera eller utrota.

I mars 2018 överlämnade regeringen propositionen *Invasiva främmande arter* (prop. 2017/18:211) till riksdagen. I propositionen föreslår regeringen ändrade bestämmelser i miljöbalken som syftar till att uppfylla Sveriges skyldigheter enligt EU-förordningen om invasiva främmande arter ((EU) nr 1143/2014). Förslagen innebär i huvudsak att EU-förordningen kompletteras med en straffbestämmelse och ett bemyndigande för regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer att meddela föreskrifter om åtgärder. Lagändringarna trädde i kraft den 1 augusti 2018. Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram och remitterat ett förslag till hanteringsprogram för signalkräfta som remitterades i december 2017.

Vissa växtskadegörare som omfattas av växtskyddslagstiftningen är invasiva främmande arter som kan hota biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster. Ny EU-lagstiftning om skyddsåtgärder mot växtskadegörare med

ökat fokus på riskbaserade, förebyggande och tidiga åtgärder vid angrepp har trätt i kraft och ska börja tillämpas i december 2019 (Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/2031 av den 26 oktober 2016 om skyddsåtgärder mot växtskadegörare samt Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/625 av den 15 mars 2017 om offentlig kontroll och annan offentlig verksamhet för att säkerställa tillämpningar av livsmedels- och foderlagstiftningen och av bestämmelser om djurs hälsa och djurskydd, växtskydd och växtskyddsmedel).

ArtDatabanken genomför i flera steg och med utgångspunkt i IUCN:s metodik EICAT (Environmental Impact Classification for Alien Taxa) en översiktlig genomgång av främmande arter för att bedöma vilken risk arterna utgör eller kan komma att utgöra för inhemsk biologisk mångfald. Barlastvattenkonventionen, som antogs 2004, är viktig för att begränsa spridningen av marina främmande arter. Konventionen trädde i kraft i september 2017 och gäller alla staters flottor i internationell trafik. Flera främmande arter bekämpas inom ramen för både nationella projekt och Life-projekt, där det senare delvis finansieras via EU. Insatser har skett för bl.a. mårdhund, vresros, jätteloka, blomsterlupin, sjögull, signalkräfta, sydfyrling (en akvatisk kärleväxt) och mink. Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten har under året riktat insatser till vissa prioriterade artgrupper och bl.a. tagit fram en vägledning för rengöring av fartygsskrov. Myndigheterna har också tagit fram information om en art kärrsköldpadda (*Trachemys scripta*) till bl.a. djurägare, annonsmarknaden, veterinärer, länsstyrelser och polismyndigheter. Vidare har kommunikationer skett kring invasiva främmande arter med fokus på att förebygga spridning och i första hand riktat till trädgårdsnäringen, som är den största introduktions- och spridningsvägen av invasiva främmande arter i Sverige.

Ytterligare fall av avmagringsjukan Chronic Wasting Disease (CWD) har under 2017 påvisats hos vildren, älg och kronhjort i Norge. Eftersom flera fall konstaterats nära den svenska gränsen i höjd med Jämtlands län har prov på älg och kronhjort tagits dock utan att några positiva fall har hittats.

Biologiskt kulturarv

Jordbruksverket har på regeringens uppdrag föreslagit nya och reviderade åtgärder inom landsbygdsprogrammet som kan förbättra måluppfyllelsen för bl.a. miljökvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv. I redovisningen anger Jordbruksverket att två av de högst prioriterade förslagen är en samlad satsning på skötsel av ängs- och betesmarker samt ökad budget till utveckling av natur- och kulturmiljöer. Jordbruksverket anger vidare att deras arbete med en strategi för bevarande av odlingslandskapets biologiska mångfald beräknas vara klar under 2018, och att strategin ska bidra till bättre samordning av arbetet och skapa en gemensam långsiktig syn om vad som behöver göras för att gynna odlingslandskapets arter och naturtyper. Arbetet sker i samverkan med Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och länsstyrelserna.

I redovisningen anger Jordbruksverket att två av de högst prioriterade förslagen är en samlad satsning på skötsel av ängs- och betesmarker samt ökad budget till utveckling av natur- och kulturmiljöer. Jordbruksverket anger vidare att deras arbete med en strategi för bevarande av odlingslandskapets biologiska mångfald beräknas vara klar under 2018, och att strategin ska bidra till bättre samordning av arbetet och skapa en gemensam långsiktig syn om vad som behöver göras för att gynna odlingslandskapets arter och naturtyper. Arbetet sker i samverkan med Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och länsstyrelserna.

Naturvårdsverket och Sametinget har under 2017 arbetat med ett regeringsuppdrag om nationellt arbete med traditionell kunskap för bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald. Ärendet är under beredning.

En stor del av de skötselmedel som Naturvårdsverket fördelar går till odlingslandskapets betesmarker och slätterängar. För att skydda och vårda särskilt värdefulla kulturhistoriska helhetsmiljöer, som till exempel har formats av lantbruket eller präglats av samekulturen, bildas kulturreservat där även biologisk mångfald ingår i varierande grad. 2017 fanns 44 kulturreservat i Sverige. Det senaste kulturreservatet tillkom 2013. Den absoluta merparten av Sveriges alla formellt skyddade kulturlandskap finns dock inte i kulturreservat utan i naturreservat. Samarbetet mellan Riksantikvarieämbetet och Naturvårdsverket avseende förvaltning av reservat har fortsatt, bl.a.

har av en utbildningsserie för handläggare på länsstyrelserna tagits fram vad gäller skötsel av kulturpräglad natur, inkluderande ekologi, historia och praktisk förvaltning. Genom samarbete med Göteborgs universitet (Hantverkslaboratoriet) sker kunskapsförmedling och Riksantikvarieämbetet driver tillsammans med dem nätverket Svenska kulturlandskap med mål att traditionella skötselmetoder förblir levande, används och bidrar till att höga natur- och kulturvärden i kulturlandskapet bevaras och utvecklas.

Tätortsnära natur som är värdefull för friluftslivet, kulturmiljön och den biologiska mångfalden

I redovisning av regeringsuppdrag om tätortsnära natur redogör-Naturvårdsverket för att det finns utrymme för förbättring av styrmedel, bl.a. i form av att regionala program för skydd av tätortsnära natur för landets medelstora och stora tätorter tas fram och att statistiken över den tätortsnära naturen utvecklas. I redovisningen pekar Naturvårdsverket även på behov av en översyn av mål och styrmedel för skydd och förvaltning av tätortsnära skog samt ett utvecklingsarbete för att främja friluftsliv i tätortsnära heläkersbygd. Naturvårdsverket har tagit fram vägledning och stöd samt en strategi för fysisk planering. Myndigheten har även utvecklat ett pilotprojekt med fem kommuner för att testa metoden med kartläggning av områden värdefulla för friluftsliv och turism.

Naturreservat är den vanligaste skyddsformen kring tätorter. Arealen skyddad natur är dock liten i förhållande till den totala tätortsnära arealen. Totalt finns det 4 790 naturreservat i Sverige, varav 397 är kommunala och där 331 av dessa har syftet att tillgodose behov av områden för friluftsliv. De flesta kommunala naturreservat ligger tätortsnära. Under 2017 beviljades 19 miljoner kronor i markåtkomstbidrag till kommunala reservat, vilket utgör cirka två procent av hela markåtkomsten för skydd av värdefull natur.

Vid utgången av 2016 hade befolkningen i genomsnitt 2,8 kilometer till närmsta nationalpark, naturreservat eller naturvårdsområde. Boende på Gotland och i Örebro län hade kortast avstånd, medan boende i Värmlands län hade längst. Boende i tätort hade i genomsnitt 1,6 kilometer närmare till skyddad natur jämfört med boende utanför tätorter. Nästan 30 procent av Sveriges nationalparker, naturreservat och

naturvårdsområden har bildats delvis för att tillgodose områden för friluftslivet. Av dem har fler än 400 områden det preciserade syftet att skydda tätortsnära natur.

Den lokala naturvårdssatsningen LONA beviljade under 2017 cirka 16 miljoner kronor i bidrag till kommunala tätortsnära projekt. Ett arbete pågår för att ta fram ett 80-tal naturvårdsprogram, grönstrukturplaner, skötselplaner, friluftspaner och fiskevårdsplaner. En utveckling av LONA-registret under året har resulterat i att kunskapsunderlag ska kunna användas av kommuner som avser genomföra liknande planeringsunderlag för att bättre ta tillvara den tätortsnära naturen.

Inom ramen för LONA firades den Lokala naturvårdens dag den 27 augusti 2017 där syftet var att belysa den tätortsnära naturens alla värden, att få invånarna att besöka och upptäcka nya sidor av den tätortsnära naturen och att visa upp resultat av LONA-projekt. Under året genomfördes också en LONA-konferens på temat Kommunala tätortsnära naturreservat – del av hållbar stadsutveckling.

Omkring 90 procent av svenskarna anser att friluftsliv är hälsosamt och att utomhusvistelse gör deras vardag mer meningsfull.

Se även preciseringen Grön infrastruktur om arbete med framtagande av länsvisa handlingsplaner och preciseringarna hållbar samhällsplanering och bebyggelsestruktur samt natur- och grönområden under miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö.

Etappmål med anknytning till miljökvalitetsmålet

Den biologiska mångfaldens och ekosystemtjänsternas värden

Regeringsuppdraget som rör kommunikation om ekosystemtjänster har varit framgångsrikt. Bland annat har nätverk för att bygga upp kunskap och tillämpning utvecklats. Kännedomen om begreppet har ökat. Naturvårdsverkets miljöforskningsanslag har finansierat sju projekt inom forskningsansatsningen Värdet av ekosystemtjänster, som höll sin slutkonferens under 2017. En ökad samverkan mellan insatser för ekosystemtjänster, grön infrastruktur och klimatanpassning har initierats. Länsstyrelsernas arbete med regionala handlingsplaner för grön infrastruktur har påbörjats. Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten koordinerar

arbetet med grön infrastruktur på nationell, regional och lokal nivå. Sverige deltar aktivt i det forskningsnära arbetet inom EU med att kartlägga och bedöma ekosystemtjänster. En studie som omfattar kuststräckor i samtliga nordiska länder pågår. Studien ska tillhandahålla vetenskaplig information till stöd för beslutsfattare och förvaltning.

Kunskap om genetisk mångfald

Etappmålet om genetisk mångfald innebär att en kartläggning och övervakning av den genetiska mångfalden ska ha inletts senast år 2020. Arbetet pågår med kartläggning av den genetiska mångfalden hos vissa organismgrupper. I Naturvårdsverkets och Länsstyrelsernas arbete med rovdjursförvaltningen används DNA-analys för uppföljningen av rovdjurens genetiska status och metoder utvecklas för bedömningar av rovdjursstammarnas storlek och utbredning som bygger på användandet av DNA-analyser. Vid Havs- och vattenmyndigheten pågår arbete i samarbete med Göteborgs universitet för att utveckla metoder för övervakning av genetisk variation inom arter i vattenmiljöer samt att ta fram förslag om hur genetisk variation inom arter ska kunna ingå i nationell miljöövervakning. Jordbruksverket har inom ramen för programmet för odlad mångfald genomfört genetiska analyser av insamlat växtmaterial. Djurägare av svenska husdjursraser samverkar med stöd via landsbygdsprogrammet för att stärka den genetiska variationen för enskilda djurraser.

Under 2017 rapporterade Skogsstyrelsen om status och åtgärdsbehov för skogsgenetiska resurser och att det inte förekommer någon övervakning av den genetiska mångfalden bland skogsträd. Skogsstyrelsen anger att den naturliga förnyringen av skogsträd har minskat kraftigt under 2000-talet och ersatts av plantering med förädlad plantmaterial. Skogsstyrelsens bedömning är att utvecklingen inte leder till ökad variation i den brukade skogen och bidrar till minskad biologisk mångfald. Vid Sveriges lantbruksuniversitet har verksamhet inletts för att kartlägga och övervaka den biologiska mångfalden i marken.

Skydd av landområden, sötvattensområden och marina områden

Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten har gjort betydande insatser för att nå etappmålet om skydd av landområden, sötvattensområden och marina områden.

Etappmålet är att minst 20 procent av Sveriges land- och sötvattensområden samt 10 procent av Sveriges marina områden senast 2020 bidrar till att nå nationella och internationella mål för biologisk mångfald. Detta ska ske genom skydd eller annat bevarande av områden som har särskild betydelse för biologisk mångfald eller ekosystemtjänster. Bevarandet ska ske med ekologiskt representativa och väl förbundna system där reservat, andra effektiva områdesbaserade skyddsåtgärder eller miljöanpassat brukande ingår. Systemen ska vara väl integrerade i omgivande landskap och förvaltas på ett effektivt och inkluderande sätt. De ekologiska sambanden har stärkts så att skyddade och på andra sätt bevarade områden och biotoper är väl förbundna och integrerade i landskapet, inklusive den marina miljön, genom att den gröna infrastrukturen har utvecklats och förstärkts.

Regeringens förstärkta satsning på skydd av värdefull natur har fortsatt bidragit till etappmålet del om formellt skydd under 2017. Resultaten för arbetet 2015–2017 visar på betydande framsteg. Det gäller både med avseende på den areal som omfattas av köp och ersättningar för skydd av värdefull natur samt den areal som omfattas av färdiga beslut om naturreservat. Under 2017 har staten beslutat om totalt 283 nya och reviderade naturreservat med en total areal om knappt 84 000 hektar. Det största beslutade naturreservatet på land, Skåarnja i Jämtlands län, omfattar 36 531 hektar öppen mark i fjällen, skog, våtmark samt sjöar och vattendrag. Det största naturreservatet för marin miljö var Kallfjärden i Norrbottens län som omfattar 14 087 hektar. Kommuner har beslutat om totalt nio naturreservat om totalt 215 hektar.

Övriga resultat för respektive naturtyp som berör etappmålet om skydd beskrivs vidare under berört miljö kvalitetsmål.

3.6 Fonder

3.6.1 Batterifonden

Miljöavgiften på bly- och kvicksilverbatterier avskaffades den 1 januari 2009 när förordningen (2008:834) om producentansvar för batterier trädde i kraft. Batterifonden har därmed inte några intäkter från sådana batterier och tar inte längre in några avgifter. Batterifondens medel fördelas över en sexårsperiod räknat från 2009 enligt följande:

- 100 miljoner kronor till informationsinsatser för att upprätthålla och utveckla kunskapsnivån avseende batteriinsamling.
- 404 miljoner kronor till insamling och återvinning av de batterier som sattes på marknaden före den 1 januari 2009.
- 40 miljoner kronor till återbetalning av miljöavgifter för batterier som exporteras ut ur Sverige.
- 20 miljoner kronor till Naturvårdsverkets kostnader för prövning av frågor om utbetalning av medlen samt tillsyn.
- 4 miljoner kronor till slutförvar av det kvicksilver som har utvunnits från kvicksilverbatterierna.
- 205 miljoner kronor till forskning för utveckling av miljövänliga och kostnads-effektiva återvinningsmetoder för alla typer av batterier och ackumulatörer samt till fordonsenergirelaterad batteriforskning (prop. 2011/12:1 utg.omr. 20).

Energimyndigheten beslutade 2013 att upprätta ett nytt forsknings- och utvecklingsprogram som löper över sju år och inriktas mot batteriåteranvändning och återvinning och fordonsbatterier.

Tabell 3.6 Användning av Batterifonden 2015–2017

Miljoner kronor

	2017	2016	2015
Insamling & Återvinnig	0	0	44
Bidrag informationsinsatser	6	25	26
Bidrag forskning	40	55	0
Slutförvar kvicksilver	0	0	0
Återbetalning exporterade batterier	0	0	0
Naturvårdsverket handläggning	0	3	2
Räntor	1,4	1,7	1
Totalt	47,4	84,7	73

Naturvårdsverket

Det har varit möjligt att få ersättning ur batterifonden för insamling och återvinning av batterier satta på marknaden före januari 2009, enligt regeringsbeslut den 28 juni 2012. Naturvårdsverket har i en utredning 2010 (rapport 6320) bedömt att batterier ska betraktas som insamlade inom sex år. Med detta som utgångspunkt avser Naturvårdsverket att inte betala ut ytterligare medel ur Batterifonden för insamling och återvinning av batterier. Efter 2017 har också de 100 miljoner kronor som har avsatts för information betalats ut.

Behållningen uppgick den 31 december 2017 till 279 miljoner kronor.

3.6.2 Kadmiumfonden

Den avgift som Naturvårdsverket enligt 24 § förordningen (2008:834) om producentansvar för batterier tar ut för nickelkadmiumbatterier fonderas fr.o.m. den 1 januari 2010 i en ny fond. Fonden består av fonderade miljöavgifter på slutna kadmiumbatterier. Avgiften är 300 kronor per kilogram batteri och betalas av den producent som sätter batteriet på den svenska marknaden. Medlen får användas till ersättning för sortering, återvinning och bortskaftering av nickel-kadmiumbatterier samt för information om hantering av dessa batterier. Medel får även användas för Naturvårdsverkets hantering och administration av avgifterna.

Under 2017 betalades det in 2,8 miljoner kronor i avgifter till fonden och under året har endast 1,5 miljoner kronor använts till Naturvårdsverkets handläggning och 0,75 miljoner kronor till räntekostnader i och med negativ ränta. Inga medel har under året använts

till insamling och återvinning eller informationsinsatser.

Behållningen uppgick den 31 december 2017 till 32 miljoner kronor.

3.6.3 Kärnavfallsfonden

Kärnavfallsfondens (myndighetens) huvuduppgift är att ta emot och förvalta de avgiftsmedel vilket de som har tillstånd att inneha eller driva en kärnkraftsreaktor är skyldiga att betala. Avgifterna och fonden finansierar bl.a. kostnader för att ta hand om använt kärnbränsle och annat radioaktivt avfall, en säker avveckling och rivning av kärnkraftverken samt forskning och utveckling inom området. Avgifterna beräknas i förhållande till den energi som levereras och bestäms av regeringen efter förslag av Strålsäkerhetsmyndigheten (fr.om. 1 september 2018 har Riksgäldskontoret tagit över SSM:s uppgifter inom finansieringssystemet).

Beslut om kärnavfallsavgifter 2018–2020 var i enlighet med SSM:s förslag och innebar en höjning av avgifterna från i genomsnitt 4 öre till i genomsnitt 5 öre per kilowattimme (kWh) producerad kärnkraftsel. För de som inte längre levererar kärnkraftsenergi (övrig avgiftsskyldig tillståndshavare) kan avgiften bestämmas som ett belopp. De inbetalade avgifterna är öronmärkta för att täcka kostnader hänförliga per inbetalare.

Under 2017 uppgick avgiftsinbetalningarna till 3 797 miljoner kronor och utbetalningarna till 2 108 miljoner kronor. Det verkliga värdet (marknadsvärdet) av kärnavfallsfonden ökade under 2017 med 2 618 miljoner kronor till 67 236 miljoner kronor vid årets utgång.

Avkastningen i fonden var 1,5 procent under 2017, vilket var 1,1 procentenheter lägre än jämförelseindex. Eftersom inflationstakten var 1,7 procent blev den reala avkastningen -0,2 procent. Den aktiva avkastningen var 1,9 procent. Den generella avkastningen har sedan 1996 uppgått till 4,7 procent per år och den nominella avkastningen har överträffat jämförelseindex med i genomsnitt 0,8 procentenheter per år under samma period. Sedan 1996 har 100 kronor i fonden växt till 353 kronor.

Sedan 1982 då finansieringssystemet inrättades har 50 miljarder kronor betalats in till fonden och 36 miljarder kronor betalats ut för att täcka kostnader. Avkastningen i fonden har uppgått till sammanlagt 54 miljarder kronor. Svensk kärnbränslehantering (SKB) beräknar de återstående kostnaderna för kärnavfallsprogrammet och den senaste prognosen för de återstående kostnaderna fr.om. 2018 beräknas till ca 106 miljarder kronor. Kärnavfallsfonden innehöll vid utgången av 2017 67,2 miljarder kronor vilket innebär att nästan 40 miljarder kronor måste betalas in till fonden genom framtida avgifter eller komma från avkastning från fondmedel baserat på senaste beräkningar. SKB lämnar nya kostnadsberäkningar vart tredje år. Enligt finansieringslagen ska den som är skyldig att betala kärnavfallsavgift också ställa säkerheter för ännu inte inbetalda kärnavfallsavgifter och för oförutsedda händelser.

I kärnavfallsfonden förvaltas också avgifter som har betalats in i enlighet med den s.k. Studsviklagen (lagen upphörde den 31 december 2017). Till och med 2017 skulle de avgiftsskyldiga betala en avgift till staten som ett kostnadsbidrag för slutlig hantering av restprodukter från kärnteknisk verksamhet som har ett samband med framväxten av det svenska kärnkraftsprogrammet. Till skillnad från kärnavfallsavgifterna som är uppdelade per tillståndshavare har avgifterna varit öronmärkta i förhållande till de kostnader som framgår enligt Studsvikslagen. Tillgångarna i studsviksfonden var vid lagens upphörande enligt SSM:s beräkningar ca 1 172 miljoner kronor vilket innebär ett underskott på ca 515 miljoner kronor vilket framöver ska betalas till kärnavfallsfonden av tillståndshavarna, i enlighet med finansieringslagen.

Genom ändringarna i finansieringslagstiftningen december 2017 infördes nya regler för Kärnavfallsfondens kapitalförvaltning genom nya utökade placeringsmöjligheter, t.ex. i aktier. Det tydliggörs också att medlen ska förvaltas aktsamt så det med hög sannolikhet räcker till för de förväntade behovet av utbetalningar och på ett ansvarsfullt sätt med hänsyn till miljö och sociala aspekter.

principer som tillämpats vid denna proposition innebär att anslaget 1:1 *Naturvårdsverket* ökas med 8 miljoner för 2019 medan anslaget 2:1 *Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande* minskas med motsvarande belopp.

Beräkningar i tidigare propositioner påverkar beräknade anslagsramar 2019–2021. Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande:

Tabell 3.10 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:1 Naturvårdsverket

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018 ¹	590 938	590 938	590 938
<i>Förändring till följd av:</i>			
Pris- och löneomräkning ²	16 514	25 116	32 225
Beslut	18 000	18 255	-78 394
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	625 452	634 309	544 769

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

² Pris- och löneomräkningen baseras på anvisade medel 2018. Övriga förändringskomponenter redovisas i löpande priser och inkluderar därmed en pris- och löneomräkning. Pris- och löneomräkningen för 2020–2021 är preliminär.

Regeringen föreslår att 625 452 000 kronor anvisas under anslaget 1:1 *Naturvårdsverket* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 634 309 000 kronor respektive 544 769 000 kronor.

3.7.2 1:2 Miljöövervakning m.m.

Tabell 3.11 Anslagsutveckling 1:2 Miljöövervakning m.m.

Tusental kronor

2017	Utfall	353 456	Anslags-sparande	1 758
2018	Anslag	410 214 ¹	Utgifts-prognos	405 290
2019	Förslag	410 214		
2020	Beräknat	418 214		
2021	Beräknat	378 214		

¹ Inklusivt beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas till utgifter och bidrag för miljömålsuppföljning, för miljöövervakning, för statsbidrag till ideella miljöorganisationer och till verksamhet vid Swedish Water House och för arbete med miljöledningssystem. Anslaget får även användas till utgifter för internationell miljöövervakning samt internationell rapportering som följer av EU-direktiv och andra internationella åtaganden. Anslaget får även användas till delegationen för cirkulär ekonomi.

Kompletterande information

I förordningen (2012:989) med instruktion för Naturvårdsverket samt i förordningen (2011:619) med instruktion för Havs- och vattenmyndigheten anges att myndigheterna ska fördela medel för miljöövervakning, uppföljning av miljökvalitetsmålen och internationell rapportering.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:2 *Miljöövervakning m.m.* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 150 000 000 kronor 2020–2023.

Skälen för regeringens förslag: Regeringen behöver ett bemyndigande för att fleråriga avtal ska kunna tecknas med de aktörer som utför miljöövervakning i program som löper under flera år, för att skapa kontinuitet, kostnadseffektivitet och ökad kvalitet i verksamheten.

Regeringen bör därför bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:2 *Miljöövervakning m.m.* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 150 000 000 kronor 2020–2023.

Tabell 3.12 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:2 Miljöövervakning m.m.

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2023
Ingående åtaganden	69 525	82 707	100 000			
Nya åtaganden	67 719	88 174	140 000			
Infriade åtaganden	-54 537	-70 881	-90 000	-75 000	-55 000	-20 000
Utestående åtaganden	82 707	100 000	150 000			
Erhållet/föreslaget bemyndigande	100 000	100 000	150 000			

Regeringens överväganden

Tidigare beslutade och beräknade anslagsförändringar i budgetpropositionerna för 2017 och 2018 påverkar föreslagna och beräknade anslagsramar för perioden 2019–2021.

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.13 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:2 Miljöövervakning m.m.

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹	410 214	410 214	410 214
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut		8 000	-32 000
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	410 214	418 214	378 214

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 410 214 000 kronor anvisas under anslaget 1:2 *Miljöövervakning m.m.* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 418 214 000 kronor respektive 378 214 000 kronor.

3.7.3 1:3 Åtgärder för värdefull natur

Tabell 3.14 Anslagsutveckling 1:3 Åtgärder för värdefull natur

Tusental kronor

År	Utfall	Anslags- sparande	Utgifts- prognos
2017		973 435	24 100
2018	Anslag	1 247 535 ¹	1 232 563
2019	Förslag	1 247 535	
2020	Beräknat	1 247 535	
2021	Beräknat	1 207 535	

¹ Inklusivt beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas till utgifter för insatser för skötsel och förvaltning av skyddad natur, bevarande och restaurering av biologisk mångfald och insatser för friluftsliv. Anslaget får användas till statsbidrag inom dessa områden. Anslaget får särskilt användas till utgifter

- för skötsel av skyddade områden, naturvårdsförvaltning och fastighetsförvaltning,
- för artbevarande och viltförvaltning, samt
- i samband med skötsel och övrig förvaltning av värdefull natur.

Kompletterande information

I förordningen (2003:598) finns bestämmelser om statliga bidrag till lokala naturvårdsprojekt.

I förordningen (2011:840) finns bestämmelser om Laponia.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:3 *Åtgärder för värdefull natur* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 440 000 000 kronor 2020–2027.

Skälen för regeringens förslag: Regeringen behöver ett bemyndigande för att fleråriga avtal avseende förvaltning av värdefulla naturområden ska kunna tecknas samt för samverkansavtal mellan statliga myndigheter. Bemyndigandet behövs också för att möjliggöra medfinansiering i större EU-projekt.

Regeringen bör därför bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:3 *Åtgärder för värdefull natur* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 440 000 000 kronor 2020–2027.

Tabell 3.15 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:3 Åtgärder för värdefull natur

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2027
Ingående åtaganden	262 463	278 493	428 493			
Nya åtaganden	196 363	330 000	341 507			
Infriade åtaganden	180 333	-180 000	-330 000	-220 000	-160 000	-60 000
Utestående åtaganden	278 493	428 493	440 000			
Erhållet/föreslaget bemyndigande	350 000	440 000	440 000			

Regeringens överväganden

Tidigare beslutade och beräknade anslagsförändringar i budgetpropositionerna för 2017 och 2018 påverkar föreslagna och beräknade anslagsramar för perioden 2019–2021. Det handlar bl.a. om regeringens satsning på att i större utsträckning restaurera och anlägga våtmarker samt satsningen på åtgärder för värdefull natur och gröna jobb. Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.16 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1.3 Åtgärder för värdefull natur

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹	1 247 535	1 247 535	1 247 535
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut			-40 000
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	1 247 535	1 247 535	1 207 535

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 1 247 535 000 kronor anvisas under anslaget 1:3 *Åtgärder för värdefull natur* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 1 247 535 000 kronor respektive 1 207 535 000 kronor.

3.7.4 1:4 Sanering och återställning av förorenade områden

Tabell 3.17 Anslagsutveckling 1:4 Sanering och återställning av förorenade områden

Tusental kronor

År	Utfall	683 394	Anslags-sparande	184 624
2017	Utfall	683 394	Anslags-sparande	184 624
2018	Anslag	868 018 ¹	Utgifts-prognos	788 441
2019	Förslag	956 118		
2020	Beräknat	956 718		
2021	Beräknat	876 718		

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas till utgifter för att inventera, undersöka och åtgärda förorenade områden som behöver saneras och efterbehandlas, för att ta fram prioriteringsunderlag samt för teknikutveckling och tillämpad forskning för sanerings- och efterbehandlingsarbete.

Anslaget får även användas till utgifter för att åtgärda saneringsobjekt som är särskilt angelägna ur risksynpunkt och till akuta saneringsinsatser.

Anslaget får vidare användas till utgifter för att inventera om det förekommer objekt som förorenats av en statlig organisation som inte längre finns kvar, och i så fall genomföra ansvarsutredningar och nödvändiga undersökningar av dessa. Anslaget får användas för efterbehandling av mark för bostadsbyggande.

Anslaget får även användas till utgifter för omhändertagande av historiskt radioaktivt avfall från icke-kärnteknisk verksamhet.

Anslaget får användas för statsbidrag inom dessa områden.

Kompletterande information

Bestämmelser om statsbidrag finns i förordningen (2004:100) om avhjälpande av föroreningskador och statsbidrag för sådant avhjälpande.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:4 *Sanering och återställning av förorenade områden* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 1 965 000 000 kronor 2020–2028.

Skälen för regeringens förslag: Regeringen behöver ett bemyndigande för att fleråriga avtal ska kunna tecknas för insatser som rör b.l.a. inventering, undersökningar och åtgärder för att sanera och efterbehandla förorenade områden eftersom processen ofta tar tid. Bemyndigandet för 2019 föreslås öka med 70 miljoner kronor i förhållande till 2018 för att skapa goda förutsättningar för myndigheterna att genomföra verksamheten. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:4 *Sanering och återställning av förorenade områden* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 1 965 000 000 kronor 2020–2028.

Tabell 3.18 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:4 Sanering och återställning av förorenade områden

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2028
Ingående åtaganden	952 000	1 096 798	1 889 298			
Nya åtaganden	499 000	1 255 500	619 702			
Infriade åtaganden	-352 000	-463 000	-544 000	-566 600	-564 600	-833 800
Utestående åtaganden	1 096 798	1 889 298	1 965 000			
Erhållet/förslaget bemyndigande	1 450 000	1 895 000	1 965 000			

Regeringens överväganden

De principer som tillämpats vid utformningen av denna proposition innebär att tidigare beräknad ökning delvis kvarstår. För att verksamhet som baseras på ett beställningsbemyndigande för kommande år ska ges förutsättningar att bedrivas i samma omfattning 2019–2021 justeras anslagsnivåerna med hänsyn till nivån på beräknade infrianden av de ekonomiska åtagandena 2019.

Enligt de förändringar i drivmedelslagen (2011:319) och drivmedelsförordningen (2011:346) som träder i kraft den 1 januari 2019, föreslås i denna proposition att anslaget 1:1 *Statens energimyndighet* (utg.omr. 21) tillförs medel för att finansiera myndighetens nya uppgifter som rör miljöinformation om drivmedel inkl. framtagande av föreskrifter och genomförande av tillsyn. För att finansiera detta föreslår regeringen att anslaget 1:4 *Sanering och återställning av förorenade områden* minskas med 1,9 miljoner kronor 2019.

Beräkningar i tidigare propositioner påverkar beräknade anslagsramar 2019–2021. Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.19 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:4 Sanering och återställning av förorenade områden

	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹	868 018	868 018	868 018
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut	88 100	88 700	8 700
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	956 118	956 718	876 718

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 956 118 000 kronor anvisas under anslaget 1:4 *Sanering och återställning av förorenade områden* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 956 718 000 kronor respektive 876 718 000 kronor.

3.7.5 1:5 Miljöforskning

Tabell 3.20 Anslagsutveckling 1:5 Miljöforskning

Tusental kronor				
2017	Utfall	75 530	Anslags-sparande	4 506
2018	Anslag	78 825 ¹	Utgifts-prognos	77 879
2019	Förslag	78 825		
2020	Beräknat	93 825		
2021	Beräknat	93 825		

¹ Inklusivt beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas till utgifter för miljöforskning främst till stöd för arbete med miljökvalitetsmålen, miljöbalken och underlag för internationellt förhandlingsarbete.

Anslaget får även användas till utgifter för statens andel av den forskning som bedrivs samfinansierat med näringslivet vid IVL Svenska Miljöinstitutet AB.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2018 för anslaget 1:5 *Miljöforskning* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 102 000 000 kronor 2020–2023.

Skälen för regeringens förslag: Regeringen behöver ett bemyndigande för att avtal om fleråriga miljöforskningsprojekt ska kunna tecknas vilket i sin tur är en förutsättning för att medverka i t.ex. EU-gemensamma forskningssatsningar. Bemyndigandet för 2019 föreslås vara oförändrat jämfört med 2018.

Regeringen bör därför bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:5 *Miljöforskning* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 102 000 000 kronor 2020–2023.

Tabell 3.21 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:5 Miljöforskning

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2023
Ingående åtaganden		100 542	100 796			
Nya åtaganden		54 000	52 000			
Infriade åtaganden		-53 746	-50 796	-54 000	-30 000	-18 000
Utestående åtaganden	100 542	100 796	102 000			
Erhållet/förslaget bemyndigande		102 000	102 000			

Regeringens överväganden

Tidigare beslutade och beräknade anslagsförändringar påverkar föreslagna och beräknade anslagsramar för perioden 2019–2021. Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.22 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:5 Miljöforskning

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹	78 825	78 825	78 825
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut		15 000	15 000
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	78 825	93 825	93 825

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 78 825 000 kronor anvisas under anslaget 1:5 *Miljöforskning* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 93 825 000 kronor respektive 93 825 000 kronor.

3.7.6 1:6 Kemikalieinspektionen

Tabell 3.23 Anslagsutveckling 1:6 Kemikalieinspektionen

Tusental kronor

2017	Utfall	253 317	Anslags-sparande	1 705
2018	Anslag	274 741 ¹	Utgifts-prognos	273 128
2019	Förslag	276 973		
2020	Beräknat	275 560 ²		
2021	Beräknat	228 366 ³		

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

² Motsvarar 271 851 tkr i 2019 års prisnivå.

³ Motsvarar 222 679 tkr i 2019 års prisnivå.

Ändamål

Anslaget får användas för Kemikalieinspektionens förvaltningsutgifter. Anslaget får även användas för utgifter för bidrag till verksamheter som främjar handlingsplanen för en giftfri vardag som Kemikalieinspektionen ansvarar för.

Anslaget får även användas för utgifter för statsbidrag till Internationella kemikalie-sekretariatet och Karolinska institutet.

Anslaget får användas för utgifter för att täcka eventuellt underskott i provningsverksamheten inom det svenska rapportörsprogrammet (SERP) rörande riskbedömning av befintliga och nya verksamma ämnen i bekämpningsmedel.

Anslaget får användas för utgifter för att betala Livsmedelsverkets och Statens jordbruksverk för nationell prövning av växtskyddsmedel och biocidprodukter.

Budget för avgiftsbelagd verksamhet**Tabell 3.24 Offentligrättslig verksamhet**

Tusental kronor

Offentlig-rättslig verksamhet	Intäkter till inkomsttitel (som inte får disponeras)	Intäkter som får disponeras	Kostnader	Resultat (intäkt - kostnad)
Utfall 2017	104 274	13 274	127 072	-9 524
Prognos 2018	113 020	16 251	142 355	-13 084
Budget 2019	116 520	11 782	148 421	-20 119

Tabell 3.25 Uppdragsverksamhet

Tusental kronor

Uppdragsverksamhet	Intäkter	Kostnader	Resultat (intäkt - kostnad)
Utfall 2017	15 500	15 500	0
(varav tjänsteexport)	15 500	15 500	0
Prognos 2018	15 500	15 500	0
(varav tjänsteexport)	15 500	15 500	0
Budget 2019	15 500	15 500	0
(varav tjänsteexport)	15 500	15 500	0

Kemikalieinspektionens offentligrättsliga verksamhet finansieras i huvudsak genom avgifter som anges i förordningen (1998:940) om avgifter för provning och tillsyn enligt miljöbalken och förordningen (2013:63) om bekämpningsmedelsavgifter. Avgiftsintäkterna är inte periodiserade, vilket innebär att resultatet inte kan förväntas vara i balans för ett enskilt budgetår. Regeringen, tillsammans med Kemikalieinspektionen, arbetar för att den avgiftsfinansierade verksamheten på sikt ska vara i bättre balans.

Kemikalieinspektionen har viss offentligrättslig verksamhet där myndigheten disponerar medlen. Detta omfattar framför allt provningsverksamheten avseende verksamma ämnen i bekämpningsmedel enligt Europaparlamentet och rådets direktiv 98/8/EG av den 16 februari 1998 om utsläppandet av biocidprodukter på marknaden och Europaparlamentet och rådets förordning 528/2012 av den 22 maj 2012 om tillhandahållande på marknaden och användning av biocidprodukter och Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1107/2009 av den 21 oktober 2009 om utsläppande på marknaden och om upphävandet av rådets direktiv 79/117/EEG och 91/414/EEG. Kemikalieinspektionen har bl.a. enligt miljö-tillsynsförordningen (2011:13) rätt att ta ut varuprover för tillsyn. Det finns även

stöd i lagstiftningen för att företag i vissa fall ska stå för de kostnader som uppkommer i samband med undersökning och analys av sådana varuprover.

Tjänsteexport avser Kemikalieinspektionens samarbete med Sveriges biståndsmyndighet Sida enligt de överenskommelser som myndigheten har med Sida.

Regeringens överväganden

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.26 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:6 Kemikalieinspektionen

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹	274 741	274 741	274 741
<i>Förändring till följd av:</i>			
Pris- och löneomräkning ²	2 232	6 011	9 305
Beslut		-5 192	-55 680
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	276 973	275 560	228 366

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10).

Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

² Pris- och löneomräkningen baseras på anvisade medel 2018. Övriga förändringskomponenter redovisas i löpande priser och inkluderar därmed en pris- och löneomräkning. Pris- och löneomräkningen för 2020–2021 är preliminär.

Regeringen föreslår att 276 973 000 kronor anvisas under anslaget 1:6 *Kemikalieinspektionen* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 275 560 000 kronor respektive 228 366 000 kronor.

3.7.7 1:7 Avgifter till internationella organisationer

Tabell 3.27 Anslagsutveckling 1:7 Avgifter till internationella organisationer

Tusental kronor

År	Utfall		Anslags-sparande	
2017	Utfall	270 788		1 174
2018	Anslag	315 131 ¹	Utgifts-prognos	298 521
2019	Förslag	288 131		
2020	Beräknat	262 131		
2021	Beräknat	262 131		

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för medlemsavgifter och stöd till internationella organisationer.

Regeringens överväganden

I enlighet med tidigare beslut upphör den tillfälliga förstärkningen för ökade kostnader inom vädersatellitsamarbetet samt ökade kostnader på grund av valutaeffekter.

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.28 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:7 Avgifter till internationella organisationer

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018 ¹	315 131	315 131	315 131
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut	-27 000	-53 000	-53 000
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	288 131	262 131	262 131

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 288 131 000 kronor anvisas under anslaget 1:7 *Avgifter till internationella organisationer* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 262 131 000 kronor respektive 262 131 000 kronor.

3.7.8 1:8 Klimatbonus

Tabell 3.29 1:8 Klimatbonus

Tusental kronor

År	Utfall	Anslags-sparande
2017	Utfall	
2018	Anslag	¹
2019	Förslag	1 240 000 ²
2020	Beräknat	1 630 000
2021	Beräknat	2 150 000

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

² Nytt anslag

Ändamål

Anslaget får användas till utgifter för klimatbonusen, dvs. bidrag till fysiska och juridiska personer som har förvärvat en klimatbonusbil. Anslaget får även användas för utgifter som kvarstår för supermiljöbilspremien under 2019. Möjligheten att ansöka om bidrag för supermiljöbil upphörde den 30 juni 2018.

Kompletterande information

I förordningen (2017:1334) om klimatbonusbilar finns bestämmelser om stöd till klimatbonusbilar. Anslaget används för att främja en ökad försäljning och användning av nya bilar med en låg klimatpåverkan.

Regeringens överväganden

De principer som tillämpats vid utformningen av denna proposition innebär att regeringen föreslår att ett nytt anslag 1:8 *Klimatbonus* tillförs 1 240 000 000 kronor 2019. Medlen hade tidigare beräknats för detta ändamål på anslag 1:8 *Supermiljöbilspremien* vilket upphör 2019. I juli 2018 infördes det nya bonus-malus-systemet som premierar köp av nya bilar med låga utsläpp av koldioxid (prop. 2017/18:1, bet. 2017/18:FiU1, rskr. 2017/18:54). Bonus-malus-systemet ersätter Supermiljöbilspremien.

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.30 Härlledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:8 Klimatbonus

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹			
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut			
Överföring till/från andra anslag	1 240 000	1 630 000	2 150 000
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	1 240 000	1 630 000	2 150 000

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 1 240 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:8 *Klimatbonus* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 1 630 000 000 kronor respektive 2 150 000 000 kronor.

3.7.9 1:9 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

Tabell 3.31 Anslagsutveckling 1:9 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

Tusental kronor

År	Slagslag	Belopp	Anslags-sparande	Utgifter-prognos
2017	Utfall	222 831		-93
2018	Anslag	245 724 ¹		237 743
2019	Förslag	248 115		
2020	Beräknat	251 762 ²		
2021	Beräknat	255 034 ³		

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

² Motsvarar 248 115 tkr i 2019 års prisnivå.

³ Motsvarar 248 115 tkr i 2019 års prisnivå.

Ändamål

Anslaget får användas för Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) förvaltningsutgifter.

Budget för avgiftsbelagd verksamhet

Tabell 3.32 Uppdragsverksamhet

Tusental kronor

Uppdragsverksamhet	Intäkter	Kostnader	Resultat (intäkt - kostnad)
Utfall 2017	79 872	77 191	2 681
Prognos 2018	82 200	83 150	-950
Budget 2019	80 200	81 700	-1 500

Med uppdragsverksamhet avses sådan verksamhet som innebär att SMHI mot avgifter levererar produkter eller tjänster på uppdrag från statliga myndigheter. Avgifterna bestäms så att de täcker SMHI:s kostnader för att tillhandahålla varan eller tjänsten och bidrar till SMHI:s kostnader för uppbyggnad, uppdatering och utveckling av system, databaser och information. Flygvädertjänsten utgör närmare två tredjedelar av omsättningen inom den avgiftsbelagda uppdragsverksamheten.

Europeiska kommissionen fastställda ersättningsnivåer för perioden 2015–2019 innebär en årlig minskning om drygt 2,3 procent i reella termer utifrån 2014 års fastställda nivå.

Till uppdragsverksamheten räknar SMHI även uppdrag som kontrollant av vattendomar, där uppdragsgivaren i en vattendom åläggs att anlita SMHI. Övrig uppdragsverksamhet rör främst miljöfrågor i luft och vatten. SMHI utför uppdrag för bl.a. Havs- och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Strålsäkerhetsmyndigheten, Försvarmakten och länsstyrelser.

Tabell 3.33 Avgiftsbelagd affärsverksamhet

Tusental kronor

Affärsverksamhet	Intäkter	Kostnader	Resultat (intäkt - kostnad)
Utfall 2017	175 694	182 713	-7 019
(varav tjänsteexport)	98 959	101 818	-2 859
Prognos 2018	210 900	211 660	-760
(varav tjänsteexport)	114 300	114 142	158
Budget 2019	218 800	218 300	500
(varav tjänsteexport)	123 700	123 100	600

SMHI:s affärsverksamhet bygger på produkter och tjänster som utvecklas utifrån myndighetens

tekniska infrastruktur och erbjuds till kunder som efterfrågar en hög grad av värdeförädling. Produkter och tjänster inom affärsverksamheten ska, liksom inom övriga verksamheter, bidra till ökad samhällsnytta, minskat sårbarhet och ett uthålligt samhälle.

Intäkter och andra ersättningar från affärsverksamheten inklusive tjänsteexporten minskade något under 2017 jämfört med föregående år. Omsättningen gick ner eller låg kvar på föregående års nivå för de flesta segment. För leveranser av operationella Copernicustjänster ökade dock omsättningen.

Regeringens överväganden

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.34 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:9 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹	245 724	245 724	245 724
<i>Förändring till följd av:</i>			
Pris- och löneomräkning ²	2 391	6 038	9 310
Beslut			
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	248 115	251 762	255 034

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

² Pris- och löneomräkningen baseras på anvisade medel 2018. Övriga förändringskomponenter redovisas i löpande priser och inkluderar därmed en pris- och löneomräkning. Pris- och löneomräkningen för 2020–2021 är preliminär.

Regeringen föreslår att 248 115 000 kronor anvisas under anslaget 1:9 *Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 251 762 000 kronor respektive 255 034 000 kronor.

3.7.10 1:10 Klimatanpassning

Tabell 3.35 Anslagsutveckling 1.10 Klimatanpassning

Tusental kronor

2017	Utfall	105 647	Anslags-sparande	11 052
2018	Anslag	214 000 ¹	Utgifts-prognos	207 426
2019	Förslag	171 750		
2020	Beräknat	114 750		
2021	Beräknat	104 750		

¹ Inklusivt beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för att förebygga och begränsa samhällets sårbarhet till följd av klimatförändringar såsom förebyggande och kunskapshöjande insatser, utredningar, samordning, planer samt delfinansiering av åtgärder för skredsäkring längs Göta älv. Anslaget får användas för statsbidrag inom dessa områden samt även användas för de administrativa utgifter som insatserna medför.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:10 *Klimatanpassning* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 80 000 000 kronor 2020–2023.

Skälen för regeringens förslag: För att det ska vara möjligt att stödja projekt som löper över flera år behöver ett bemyndigande knytas till anslaget. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:10 *Klimatanpassning* ingå i ekonomiska åtaganden som medför behov av framtida anslag på högst 80 000 000 kronor 2020–2023.

Tabell 3.36 Beställningsbemyndigande för anslaget 1.10 Klimatanpassning

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2023
Ingående åtaganden			80 000			
Nya åtaganden			20 000			
Infriade åtaganden			20 000	20 000	20 000	40 000
Utestående åtaganden			80 000			
Erhållet/föreslaget bemyndigande			80 000			

Regeringens överväganden

De principer som tillämpats vid utformningen av denna proposition innebär att anslaget 1:10 *Klimatanpassning* minskas med 36 250 000 kronor 2019 för att finansiera motsvarande ökning av anslaget 1.1 *Kommunalekonomisk utjämning* under utg.omr. 25. Kompensationen till kommunsektorn sker till följd av en ändring i plan- och bygglagen (2010:900) som förstärker klimatanpassningsarbetet i kommunerna. Vidare föreslår regeringen att anslaget minskas med 6 000 000 kronor för att finansiera samordning av det nationella klimatanpassningsarbetet för den byggda miljön. Anslaget 1:4 *Boverket* inom utgiftsområde 18 ökas med 5 000 000 kronor. Dessa finansieringar genomförs i enlighet med propositionen Nationell strategi för klimatanpassning (prop. 2017/18:163, bet. 2017/18:MJU22, rskr. 2017/18:440)). I förhållande till beräknad anslagsnivå för 2019 i budgetpropositionen för 2018 innebär tillämpningen av principerna också att det tidigare beräknade tillskottet på 145 miljoner kronor för klimatanpassning inte genomförs och att anslaget därför inte ökas i enlighet med tidigare redovisade beräkningar.

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.37 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:10 Klimatanpassning

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹	214 000	214 000	214 000
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut	-42 250	-99 250	-109 250
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	171 750	114 750	104 750

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 171 750 000 kronor anvisas under anslaget 1:10 *Klimatanpassning* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 114 750 000 kronor respektive 104 750 000 kronor.

3.7.11 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö

Tabell 3.38 Anslagsutveckling 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö

Tusental kronor

År	Utfall		Anslags- sparande	
2017	Utfall	774 637		12 928
2018	Anslag	949 565 ¹	Utgifts- prognos	938 169
2019	Förslag	949 565		
2020	Beräknat	949 565		
2021	Beräknat	771 565		

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för insatser och åtgärder för att förbättra, bevara, planera,

restaurera och skydda havs- och vattenmiljöer. Anslaget får även användas för statsbidrag, medfinansiering av EU-medel, medlemskap i internationella organisationer samt för utvärdering av ovan angivna insatser och åtgärder.

Kompletterande information

I förordningen (2004:660) finns bestämmelser om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. I havsmiljöförordningen (2010:1341) finns bestämmelser om förvaltning av kvaliteten på havsmiljön. I förordningen (2009:381) finns bestämmelser om statligt stöd till lokala vattenvårdsprojekt. I förordningen (1982:840) finns bestämmelser om statsbidrag till kalkning av sjöar och vattendrag. I förordningen (1998:1343) finns bestämmelser om stöd till fiskevården. I rådets förordning (EG) nr 199/2008 av den 25 februari 2008 finns bestämmelser om insamling, förvaltning och utnyttjande av uppgifter inom fiskerisektorn och till stöd för vetenskapliga utlåtanden rörande den gemensamma fiskeripolitiken. I havsplaneringsförordningen (2015:400) finns bestämmelser om havsplanering. I Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 508/2014 finns bestämmelser om den europeiska havs- och fiskefonden.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:11 *Åtgärder för havs- och vattenmiljö* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 435 000 000 kronor 2020–2026.

Skälen för regeringens förslag: Det behövs ett bemyndigande för att Havs- och vattenmyndigheten och Naturvårdsverket ska kunna teckna avtal om fleråriga åtgärder. Bemyndigandet för 2019 föreslås öka med 55 miljoner kronor jämfört med 2018 för att skapa bra förutsättningar för verksamheten. Regeringen bör bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:11 *Åtgärder för havs- och vattenmiljö* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 435 000 000 kronor 2020–2026.

Tabell 3.39 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2026
Ingående åtaganden	256 230	213 910	375 000			
Nya åtaganden	129 748	276 991	210 000			
Infriade åtaganden	-172 068	-115 901	-150 000	-250 000	-110 000	-75 000
Utestående åtaganden	213 910	375 000	435 000			
Erhållet/förslaget bemyndigande	300 000	380 000	435 000			

Regeringens överväganden

De principer som tillämpats vid utformningen av denna proposition innebär att tidigare beräknad ökning uteblir.

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.40 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018 ¹	949 565	949 565	949 565
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut			-178 000
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	949 565	949 565	771 565

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 949 565 000 kronor anvisas under anslaget 1:11 *Åtgärder för havs- och vattenmiljö* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 949 565 000 kronor respektive 771 565 000 kronor.

3.7.12 1:12 Insatser för internationella klimatinvesteringar

Tabell 3.41 Anslagsutveckling 1:12 Insatser för internationella klimatinvesteringar

Tusental kronor

År	Utfall	Anslags- sparande	Utgifts- prognos
2017	193 537		2 733
2018	Anslag	245 000 ¹	227 240
2019	Förslag	255 000	
2020	Beräknat	205 000	
2021	Beräknat	205 000	

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för insatser för internationella klimatinvesteringar som syftar till att uppfylla det svenska etappmålet för begränsad klimatpåverkan till 2020 samt internationella klimatåtaganden. Detta genom att delta i, förbereda, genomföra, utvärdera och utveckla projekt och metoder för gemensamt genomförande och mekanismen för ren utveckling under Kyotoprotokollet till FN:s ramkonvention för klimatförändringar samt liknande marknadsbaserade flexibla mekanismer. I samma syfte får anslaget användas för utgifter för förvärv av utsläppsutrymme.

Anslaget får även användas för att utveckla och stödja internationellt klimatsamarbete som syftar till att bidra till ökad ambition i genomförandet av Parisavtalet, bl.a. genom samarbetsformer enligt avtalets artikel 6. Insatserna ska bidra till att minska växthusgasutsläpp i utvecklingsländer.

Anslaget får även användas för utgifter för utveckling av EU:s system för handel med utsläppsrätter och utsläppsutrymme inom ramen för bördefördelningsbeslutet samt för övervakning av internationell utsläppshandel. Anslaget får användas till finansiering av utgifter för den internationella transaktionsförteckningen (ITL) för registerhållning av transaktioner av s.k. Kyotoenheter samt för klimatkompensering av Regeringskansliets flygresor utanför EU. Utsläppsminskningsenheter som förvärfas för klimatkompensering får annulleras.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:12 *Insatser för internationella klimatinvesteringar* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 635 000 000 kronor 2020–2026.

Skälen för regeringens förslag: För att avtal om fleråriga projekt ska kunna tecknas vad gäller internationellt klimatsamarbete i syfte att bidra till ökad ambition i genomförande av Parisavtalet behöver regeringen ett bemyndigande. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:12 *Insatser för internationella klimatinvesteringar* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 635 000 000 kronor 2020–2026.

Tabell 3.42 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:12 Insatser för internationella klimatinvesteringar

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2026
Ingående åtaganden		974 000	849 000			
Nya åtaganden		70 000	20 000			
Infriade åtaganden		-195 000	-234 000	-202 500	-202 500	230 000
Utestående åtaganden		849 000	635 000			
Erhållet/föreslaget bemyndigande		849 000	635 000			

Regeringens överväganden

De principer som tillämpas vid utformningen av denna proposition innebär att anslaget ökar med 20 miljoner kronor 2019 eftersom verksamheten baseras på ett beställningsbemyndigande och förutsättningar ska ges att bedriva verksamheten i nivå med de beräknade infriade åtaganden.

Beräkningar i tidigare propositioner påverkar beräknade anslagsramar 2019–2021. Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.43 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:12 Insatser för internationella klimatinvesteringar

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018 ¹	235 000	235 000	235 000
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut	20 000	-30 000	-30 000
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	255 000	205 000	205 000

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 255 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:12 *Insatser för internationella klimatinvesteringar* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 205 000 000 kronor respektive 205 000 000 kronor.

3.7.13 1:13 Internationellt miljösamarbete

Tabell 3.44 Anslagsutveckling 1:13 Internationellt miljösamarbete

Tusental kronor

År	Utfall		Anslags- sparande	
2017	Utfall	32 102		1 797
2018	Anslag	45 900 ¹	Utgifts- prognos	45 349
2019	Förslag	45 900		
2020	Beräknat	45 900		
2021	Beräknat	45 900		

¹ Inklusivt beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får i huvudsak användas för utgifter för samarbete med länder av strategisk betydelse för det globala miljö- och klimatsamarbetet, samt för utgifter för kärnsäkerhetssamarbete med Ryssland.

Anslaget får användas för utgifter för projekt som stöder Arktiska rådets verksamhet och för projekt som stödjer verksamhet inom Barents Euro-Arktiska Råd, Nordiska ministerrådet samt inom Östersjöstaternas råd (CBSS).

Anslaget får användas för utgifter för tillskott till miljöutvecklingsfonden inom Nordiska Miljöfinansieringsbolaget (NEFCO).

Anslaget får användas för administration och samordning av kärnsäkerhetssamarbetet med Ryssland.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:13 *Internationellt miljösamarbete* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 8 000 000 kronor 2020–2023

Skälen för regeringens förslag: För att kunna teckna avtal om fleråriga projekt inom det område som anslaget omfattar behöver regeringen ett bemyndigande. Baserat på antaganden om framtida behov från genomförande myndigheter bedömer regeringen att bemyndigandet kan sänkas något jämfört med föregående år då det uppgick till 12 000 000 kronor. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:13 *Internationellt miljösamarbete* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 8 000 000 kronor 2020–2023.

Tabell 3.45 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:13 Internationellt miljösamarbete

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2023
Ingående åtaganden	1 022	1 405	6 000			
Nya åtaganden	1 405	6 000	5 400			
Infriade åtaganden	-1 022	-1 405	-3 400	-4 000	-2 500	-1 500
Utestående åtaganden	1 405	6 000	8 000			
Erhållet/föreslaget bemyndigande	10 000	12 000	8 000			

Regeringens överväganden

Regeringen anser att det internationella och regionala miljö-, klimat- och kärnsäkerhetssamarbetet fortsatt är av vikt för att nå regeringens prioriteringar inom miljö, klimat och hållbarhet samt bidra till att genomföra internationella åtaganden inom bl.a. miljö- och klimatkonventioner. Insatserna bidrar även till att nå de miljö kvalitetsmål som är beroende av insatser utanför Sveriges gränser. Regeringen föreslår att anslaget fortsatt uppgår till 45 900 000 kronor. Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.46 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:13 Internationellt miljösamarbete

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹	45 900	45 900	45 900
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut			
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	45 900	45 900	45 900

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 45 900 000 kronor anvisas under anslaget 1:13 *Internationellt miljösamarbete* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 45 900 000 kronor respektive 45 900 000 kronor.

3.7.14 1:14 Skydd av värdefull natur

Tabell 3.47 Anslagsutveckling 1:14 Skydd av värdefull natur

Tusental kronor

År	Slagslag	Utfall	Anslags-sparande	Utgifts-prognos
2017	Utfall	1 267 846	154	
2018	Anslag	1 418 000 ¹		1 400 982
2019	Förslag	1 418 000		
2020	Beräknat	1 418 000		
2021	Beräknat	1 418 000		

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas till utgifter för skydd och bevarande av värdefulla naturmiljöer för biologisk mångfald och friluftsliv. Anslaget får användas för statsbidrag inom dessa områden. Anslaget får användas

- för ersättningar enligt 31 kap. miljöbalken Naturvårdsverkets ansvarsområde,
- till utgifter för förvärv samt avtalslösningar för statens räkning av värdefulla naturområden,
- för utgifter i samband med säkerställande av värdefulla naturområden,
- för statsbidrag till kommuner och kommunala stiftelser för skydd av värdefulla naturområden.

Tabell 3.48 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:14 Skydd av värdefull natur

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2068
Ingående åtaganden	30 623	15 304	30 145			
Nya åtaganden	0	30 000	26 984			
Infriade åtaganden	15 319	-15 159	-15 129	-25 000	-10 000	-7 000
Utestående åtaganden	15 304	30 145	42 000			
Erhållet/föreslaget bemyndigande	42 000	42 000	42 000			

Regeringens övervägande

Beräkningar i tidigare propositioner påverkar beräknade anslagsramar 2019–2021. Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Kompletterande information

I förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. finns bl.a. bestämmelser om skydd av områden enligt 7 kap. miljöbalken. I nationalparksförordningen (1987:938) finns bestämmelser om nationalparker.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:14 *Skydd av värdefull natur* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 42 000 000 kronor 2020–2068.

Skälen för regeringens förslag: Regeringen behöver ett bemyndigande för att fleråriga avtal som avser skydd av värdefulla områden, exempelvis genom naturvårdsavtal, ska kunna tecknas och för att förhandsbesked om statsbidrag till områdesskydd ska kunna ges. Bemyndigandet för 2019 föreslås vara oförändrat jämfört med 2018. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2018 för anslaget 1:14 *Skydd av värdefull natur* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 42 000 000 kronor 2020–2068.

Tabell 3.49 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:14 Skydd av värdefull natur

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018 ¹	1 418 000	1 418 000	1 418 000
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut			
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	1 418 000	1 418 000	1 418 000

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 1 418 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:14 *Skydd av värdefull natur* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 1 418 000 000 kronor respektive 1 418 000 000 kronor.

3.7.15 1:15 Havs- och vattenmyndigheten

Tabell 3.50 Anslagsutveckling 1:15 Havs- och vattenmyndigheten

Tusental kronor

År	Utfall	Utveckling	Anslags-sparande	Utfall
2017	Utfall	230 257		6 601
2018	Anslag	244 280 ¹	Utgifts-prognos	247 870
2019	Förslag	246 654		
2020	Beräknat	243 739 ²		
2021	Beräknat	236 281 ³		

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

² Motsvarar 240 434 tkr i 2019 års prisnivå.

³ Motsvarar 230 335 tkr i 2019 års prisnivå.

Ändamål

Anslaget får användas för Havs- och vattenmyndighetens förvaltningsutgifter.

Budget för avgiftsbelagd verksamhet

Tabell 3.51 Offentlighetsrättslig verksamhet

Tusental kronor

Offentlig-rättslig verksamhet	Intäkter till inkomsttitel (som inte får disponeras)	Intäkter som får disponeras	Kostnader	Resultat (intäkt - kostnad)
Utfall 2017	512		0	512
Prognos 2018	550		0	550
Budget 2019	550		0	550

Tabell 3.52 Uppdragsverksamhet

Tusental kronor

Uppdragsverksamhet	Intäkter	Kostnader	Resultat (intäkt - kostnad)
Utfall 2017	8545	8330	0
(varav tjänsteexport)	6035	5820	215
Prognos 2018	9500	9500	0
(varav tjänsteexport)	6500	6500	0
Budget 2019	9500	9500	0
(varav tjänsteexport)	6500	6500	0

Regeringens övervägande

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.53 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:15 Havs- och vattenmyndigheten

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018 ¹	244 280	244 280	244 280
<i>Förändring till följd av:</i>			
Pris- och löneomräkning ²	2 374	5 765	8 741
Beslut		-6 306	-16 740
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	246 654	243 739	236 281

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

² Pris- och löneomräkningen baseras på anvisade medel 2018. Övriga förändringskomponenter redovisas i löpande priser och inkluderar därmed en pris- och löneomräkning. Pris- och löneomräkningen för 2020–2021 är preliminär.

Regeringen föreslår att 246 654 000 kronor anvisas under anslaget 1:15 *Havs- och vattenmyndigheten* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 243 739 000 kronor respektive 236 281 000 kronor.

3.7.16 1:16 Klimatinvesteringar

Tabell 3.54 Anslagsutveckling 1:16 Klimatinvesteringar

Tusental kronor

År	Utfall	669 428	Anslags- sparande	580 572
2017	Utfall	669 428		580 572
2018	Anslag	1 595 000 ¹	Utgifts- prognos	1 570 918
2019	Förslag	1 590 000		
2020	Beräknat	990 000		
2021	Beräknat	800 000		

¹ Inklusivt beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas för klimatinvesteringar på lokal och regional nivå samt för stöd till installation av laddinfrastruktur för elfordon. Anslaget får användas för statsbidrag för detta. Anslaget får även användas för utgifter för berörda myndigheters arbete för dessa ändamål.

Kompletterande information

I förordningen (2015:517) om stöd till lokala klimatinvesteringar finns bestämmelser om klimatinvesteringar som kan stödjas för att varaktigt minska utsläppen av växthusgaser. I förordningen (2017:1318) om bidrag till

privatpersoner för installation av laddningspunkt till elfordon finns bestämmelser om stöd till installation av laddinfrastruktur för elfordon.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:16 *Klimatinvesteringar* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 2 500 000 000 kronor 2020–2023.

Skälen för regeringens förslag: En förutsättning för optimal användning av anslaget är att det finns möjlighet att teckna avtal om fleråriga projekt. På så sätt kan fler stora och mer långsiktiga investeringar komma tillstånd. Baserad på anslagets omfattning och på de ansökningar som kommit in till Naturvårdsverket, föreslår regeringen att bemyndigandet för 2019 ökas med ytterligare 500 000 000 kronor. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:16 *Klimatinvesteringar* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 2 500 000 000 kronor 2020–2023.

Tabell 3.55 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:16 Klimatinvesteringar

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2023
Ingående åtaganden	492 488	1 268 327	2 000 000			
Nya åtaganden	903 162	1 466 573	1 250 000			
Infriade åtaganden	-127 323	-734 900	-750 000	-800 000	-700 000	-1 000 000
Utestående åtaganden	1 268 327	2 000 000	2 500 000			
Erhållet/förslaget bemyndigande	1 550 000	2 000 000	2 500 000			

Regeringens överväganden

I förhållande till beräknad anslagsnivå för 2019 i budgetpropositionen för 2018 innebär tillämpningen av principerna också att det tidigare beräknade tillskottet på 500 miljoner kronor för klimatinvesteringar inte genomförs och att anslaget därför inte ökas i enlighet med tidigare redovisade beräkningar.

Förslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.56 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:16 Klimatinvesteringar

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹	1 590 000	1 590 000	1 590 000
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut		-600 000	-790 000
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	1 590 000	990 000	800 000

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 1 590 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:16 *Klimatinvesteringar* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 990 000 000 kronor respektive 800 000 000 kronor.

3.7.17 1:17 Elbusspremie

Tabell 3.57 Anslagsutveckling 1:17 Elbusspremie

Tusental kronor

År	Utfall	Anslags-sparande	Utgifts-prognos
2017	3 639		89 361
2018	Anslag	100 000 ¹	69 160
2019	Förslag	100 000	
2020	Beräknat	100 000	
2021	Beräknat	100 000	

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för statsbidrag för elbusspremien. Anslaget får även användas för utgifter för berörda myndigheters arbete för detta ändamål.

Kompletterande information

I förordningen (2016:836) om elbusspremie finns bestämmelser om premien.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:17 *Elbusspremie* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare gjorda åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 80 000 000 kronor 2020–2023.

Skälen för regeringens förslag: För att det ska vara möjligt att besluta om elbusspremie redan i planeringsfasen behöver ett bemyndigande knytas till anslaget. Bemyndigandet för 2019 föreslås inte ändras i förhållande till tidigare år. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:18 *Elbusspremie* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 80 000 000 kronor 2020–2023.

Tabell 3.58 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:17 Elbusspremie

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2023
Ingående åtaganden	0	0	80 000			
Nya åtaganden	0	80 000	80 000			
Infriade åtaganden	0	0	-80 000	-20 000	-20 000	-40 000
Utestående åtaganden	0	80 000	80 000			
Erhållet/förslaget bemyndigande	40 000	80 000	80 000			

Regeringens överväganden

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.59 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:17 Elbusspremie

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹	100 000	100 000	100 000
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut			
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	100 000	100 000	100 000

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 100 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:17 *Elbusspremie* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 100 000 000 kronor respektive 100 000 000 kronor.

1:18 Investeringsstöd för gröna städer

Tabell 3.60 Anslagsutveckling 1:18 Investeringsstöd för gröna städer

Tusental kronor

2017	Utfall	Anslags- sparande
2018	Anslag	100 000 ¹
2019	Förslag	100 000
2020	Beräknat	100 000
2021	Beräknat	100 000

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Tabell 3.61 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:18 Investeringsstöd för gröna städer

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2022
Ingående åtaganden			33 000			
Nya åtaganden		33 000	200 000			
Infriade åtaganden			33 000	-50 000	-50 000	-100 000
Utestående åtaganden		33 000	200 000			
Erhållet/föreslaget bemyndigande		150 000	200 000			

Ändamål

Anslaget får användas för utgifter av åtgärder för gröna städer. Anslaget får användas för statsbidrag för detta. Anslaget får även användas för de administrativa utgifter som stödet medför.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:18 *Investeringsstöd för gröna städer* ingå ekonomiska åtaganden som medför behov av framtida anslag på högst 200 000 000 kronor 2020–2022.

Skälen för regeringens förslag: För att anslaget ska användas effektivt måste det finnas möjlighet att teckna avtal om fleråriga projekt. På så sätt kan mer långsiktiga investeringar komma tillstånd. För att tilldelade medel ska utnyttjas effektivt behöver bemyndiganderamen utökas till 200 miljoner kronor. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:18 *Investeringsstöd för gröna städer* ingå ekonomiska åtaganden som medför behov av framtida anslag på högst 200 000 000 kronor 2020–2022.

Regeringens överväganden

I förhållande till beräknad anslagsnivå för 2019 i budgetpropositionen för 2018 innebär tillämpningen av principerna också att det tidigare beräknade tillskottet på 400 miljoner kronor för investeringsstöd för gröna städer inte genomförs och att anslaget därför inte ökas i enlighet med tidigare redovisade beräkningar.

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.62 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:18 Investeringsstöd för gröna städer

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018 ¹	100 000	100 000	100 000
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut			
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	100 000	100 000	100 000

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 100 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:18 *Investeringsstöd för gröna städer* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 100 000 000 kronor respektive 100 000 000 kronor.

3.7.18 1:19 Elfordonspremie

Tabell 3.63 Anslagsutveckling 1:19 Elfordonspremie

Tusental kronor

2017	Utfall	Anslags-sparande
2018	Anslag	535 000 ¹
2019	Förslag	350 000
2020	Beräknat	350 000
2021	Beräknat	

¹ Inklusivt beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för elfordonspremien. Anslaget får även användas för de administrativa utgifter som elfordonspremien medför för myndigheter.

Regeringens överväganden

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.64 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:19 Elfordonspremie

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018 ¹	350 000	350 000	0
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut			-350 000
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	350 000	350 000	0

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 350 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:19 *Elfordonspremie* för 2019. För 2020 beräknas anslaget till 350 000 000 kronor.

3.7.19 1:20 Industriklivet

Tabell 3.65 Anslagsutveckling 1:20 Industriklivet

Tusental kronor

2017	Utfall	Anslags-sparande
2018	Anslag	300 000 ¹
2019	Förslag	300 000
2020	Beräknat	300 000
2021	Beräknat	300 000

¹ Inklusivt beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas för utgifter kopplade till åtgärder som bidrar till att minska industrins processrelaterade utsläpp, såsom forskning, förstudier och investeringar. Anslaget får också användas till utgifter för berörda myndigheters arbete kopplade till stödet.

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:20 *Industriklivet* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 1 800 000 000 kronor 2020–2026.

Skälen för regeringens förslag:

Investeringscykeln för nya industriprocesser är lång. De projekt som utvecklar nya processer är omfattande. Energimyndigheten har redan fått in flera stora och intressanta ansökningar som kan komma att kräva stora åtaganden under 2019. För att det ska vara möjligt att stödja projekt som löper över flera år behöver ett bemyndigande knytas till anslaget. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2019 för anslaget 1:20 *Industriklivet* ingå ekonomiska åtaganden som medför behov av framtida anslag på högst 1 800 000 000 kronor 2020–2026.

Tabell 3.66 Beställningsbemyndigande för anslaget 1:20 Industriklivet

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2026
Ingående åtaganden		0	300 000			
Nya åtaganden		300 000	1 800 000			
Infriade åtaganden		0	-300 000	-300 000	-300 000	-1 200 000
Utestående åtaganden		300 000	1 800 000			
Erhållet/föreslaget bemyndigande		300 000	1 800 000			

Regeringens överväganden

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 3.67 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 1:20 Industriklivet

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹	300 000	300 000	300 000
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut			
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	300 000	300 000	300 000

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

Regeringen föreslår att 300 000 000 kronor anvisas under anslaget 1:20 *Industriklivet* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 300 000 000 kronor respektive 300 000 000 kronor.

3.7.20 Investeringsplan för Naturvårdsverket

Regeringens förslag: Investeringsplanen för fastigheter och markanläggningar för 2019–2021 godkänns som en riktlinje för Naturvårdsverkets investeringar.

Investeringarna som avser samhällsändamål avser främst förvärv samt avtalslösningar för statens räkning av värdefulla naturområden som avses skyddas enligt miljöbalken. Investeringar avser även nyuppförande av naturum och andra byggnader som används bl.a. för informationsändamål samt renovering av befintligt byggnadsbestånd i skyddade områden. Investeringsplanen framgår av tabellen nedan.

Skälen för regeringens förslag: Naturvårdsverkets investeringsplan för samhällsinvesteringar planeras till drygt 11 000 000 000 kronor för perioden 2019–2021.

Tabell 3.68 Investeringsplan

<i>Miljoner kronor</i>	Utfall 2017	Prognos 2018	Budget 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021
Anskaffning och utveckling av nya investeringar					
Skydd av värdefull natur	1 248	1 378	1 418	1 418	1 418
Byggnader, anläggningar m.m. i anslutning till skyddad värdefull natur	66	60	50	40	40
Summa utgifter för anskaffning och utveckling	1 314	1 438	1 468	1 458	1 458
<i>Varav investeringar i anläggningstillgångar</i>	<i>408</i>	<i>260</i>	<i>250</i>	<i>240</i>	<i>240</i>
Finansiering					
Anslag 1:14 Skydd av värdefull natur	1 248	1 378	1 418	1 418	1 418
Anslag 1:3 Åtgärder för värdefull natur	66	60	50	40	40
Summa finansiering av anskaffning och utveckling	1 314	1 438	1 468	1 458	1 458
Vidmakthållande av befintliga investeringar¹					
Skötsel av skyddade områden, artbevarande, friluftsliv m.m.	901	1 095	1 197	1 207	1 207
Summa utgifter för vidmakthållande	901	1 095	1 197	1 207	1 207
<i>Varav investeringar i anläggningstillgångar</i>					
Finansiering					
Anslag 1:3 Åtgärder för värdefull natur	901	1 095	1 197	1 207	1 207
Summa finansiering av vidmakthållande	901	1 095	1 197	1 207	1 207
Totala utgifter för anskaffning, utveckling och vidmakthållande av investeringar	2 215	2 533	2 665	2 665	2 665
Totalt varav investeringar i anläggningstillgångar	408	260	250	240	240

4 Miljöforskning

4.1 Omfattning

Området Miljöforskning omfattar statligt stöd till forskningsinsatser inom området miljö. Området omfattar knappt 1 miljard kronor i anslag. Forskning om miljö, klimat och samhällsbyggande vid Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) ingår i området, liksom forskningsverksamheten vid Stiftelsen för miljöstrategisk forskning

(Mistra), IVL Svenska Miljöinstitutet AB samt SIVL Stiftelsen Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning, Stockholm Environment Institute (SEI) samt det Internationella institutet för industriell miljöekonomi (IIIEE).

Här redovisas även forskningsverksamhet vid Naturvårdsverket, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) och Sveriges Geologiska Institut (SGI).

4.2 Utgiftsutveckling

Tabell 4.1 Utgiftsutveckling inom område Miljöforskning

Miljoner kronor	Utfall 2017	Budget 2018 ¹	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021
<i>Miljöforskning</i>						
2:1 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande	61	96	96	97	98	99
2:2 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning	702	841	851	841	841	841
Summa Miljöforskning	763	937	947	938	939	941

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Från och med budgetpropositionen 2017 har anslaget 2:2 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning ökat. Satsningarna på flera nationella forskningsprogram samt en utökad satsning på strategiska innovationsområden beskrevs närmare i forskningspropositionen (prop. 2016/17:50, bet. 2016/17:UbU12, rskr. 2016/17:208). Satsningarna påverkar utgiftsutvecklingen fr.o.m. 2017 vilket framgår i tabell 4.1 ovan.

4.3 Mål för miljöforskning

Mål för forskningspolitiken är att Sverige ska vara ett av världens främsta forsknings- och innovationsländer och en ledande kunskapsnation, där högkvalitativ forskning, högre utbildning och innovation leder till samhällets utveckling och välfärd, näringslivets konkurrenskraft och svarar mot de samhällsutmaningar vi står inför, både i Sverige och globalt (prop. 2016/17:50, bet. 2016/17:UbU12, rskr. 2016/17:208).

Nyttiggörande av miljö- och klimatforskning resulterar ofta i miljöteknik och innovationer. Se mer i avsnitt 3 Miljöpolitik under rubrik Miljöteknik och innovationer.

Området har beröringspunkter med flera andra områden och frågor om forskning gällande infrastruktur och transporter (utg.omr. 22), energifrågor (utg.omr. 21), samhällsbyggande (utg.omr. 18), areella näringar (utg.omr. 23), frågor om människors hälsa (utg.omr. 9) och näringsliv (utg.omr. 24) har stora beröringspunkter med miljö- och klimatforskning.

4.4 Resultatredovisning

Den samlade forskningspolitiken redogörs för i utgiftsområde 16 Utbildning och universitetsforskning. Där finns också de resultatindikatorer som används inom området. De indikatorer som används inom utgiftsområde 16 är bl.a. andelen kvinnor bland den forskande och undervisande personalen i högskolan, andelen kvinnliga professorer och antalet publiceringar och citeringar av forskningsartiklar, allt redovisat på nationell nivå och jämfört med andra länder. För forskningsfinansierande myndigheter ligger motsvarande mätetal i antalet finansierade projekt, främst på grund av den långa fördröjningen mellan beviljade bidrag och publicerade arbeten, i regel flera år.

Del av den klimatrelaterade forskningen redovisas även under avsnitt 3 rubriken Begränsad klimatpåverkan. Formas verksamhet finns även under utgiftsområde 23 Areella näringar, landsbygd och livsmedel.

4.4.1 Resultat

Finansiering av forskning

Inom utgiftsområdet finns tre större finansiärer av miljö- och klimatforskning; Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas), Naturvårdsverket och Stiftelsen för miljöstrategisk forskning (Mistra). Formas har även ett forskningsanslag inom utgiftsområde 23 Areella näringar, landsbygd och livsmedel.

Tabell 4.2 De tre större finansiärerna av miljö- och klimatforskning 2017

Miljoner kronor

Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas)	1 400
Naturvårdsverket	80
Stiftelsen för miljöstrategisk forskning (MISTRA)	ca 200

Även Stiftelsen för internationella institutet för industriell miljöekonomi (IIIEE) tas upp här. Inom utgiftsområde 16 finansierar Vetenskapsrådet forskning som också kan kategoriseras som miljö- och klimatforskning. Forskning som innehåller miljö- och klimatfrågor finansieras även av Verket för innovationssystem (Vinnova) (utg.omr. 24), av Statens energimyndighet (utg.omr. 21) och Trafikverket (utg.omr. 22).

Beviljade forskningsmedel

Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) har i uppdrag att främja och stödja forskning inom området miljö, areella näringar och samhällsbyggande. Formas verksamhet spänner över hela skalan från grundläggande forskning till innovation och nyttiggörande. Forskningen som finansieras ska vara av högsta vetenskapliga kvalitet och relevans för Formas ansvarsområde.

Formas har fått möjlighet att ge statligt stöd till företag och andra organisationer som bedriver ekonomisk verksamhet, enligt förordningen (2017:195) om stöd till forskning, utveckling samt innovation inom miljö, areella näringar och samhällsbyggande. Genom att finansiera företag har Formas förutsättningar att utveckla nya instrument för forskning- och utvecklingsfinansiering och på så sätt skapa större

samhällsnytta och synergier mellan forskning, utveckling, innovation och nyttiggörande.

I huvudsak fördelar Formas medel på tre olika sätt, genom egna utlysningar, genom utlysningar i samarbete med andra nationella eller internationella forskningsfinansiärer och genom direkta utbetalningar. Formas fördelar i regel forskningsmedel i konkurrens vilket innebär att det sker genom utlysningar där ansökningar bedöms och rankas mot varandra.

Formas betalade under 2017 ut knappt 1,4 miljarder kronor i forskningsstöd till forskning inom miljö, areella näringar och samhällsbyggande. Av dessa medel kom 688 miljoner från Miljö- och energidepartementet och 545 miljoner kronor från Näringsdepartementet.

Formas finansierade sammanlagt 373 forskningsansökningar under 2017, vilket är en liten ökning med ca 1 procent från året innan (se tabell 4.3).

Tabell 4.3 Totalt antal beviljade forskningsansökningar 2015–2017

	2015	2016	2017
Beviljade forskningsansökningar	271	368	373
Totalt antal hanterade forskningsansökningar	1 692	1 888	1 669

Av de forskningsansökningarna Formas handlagt så har totalt i alla utlysningar 659 stycken (42 procent) stycken sökts av kvinnor och 926 stycken (58 procent) sökts av män.

Tabell 4.4 Könsfördelning bland sökanden och medverkande forskare i ansökningar till Formas 2017

	Kvinnor	Män
Handlagda ansökningar	659	926
Beviljade ansökningar	157	216
Beviljade medel	467 742	588 224

Bland de beviljade ansökningarna är fördelningen bland de sökande 42 procent kvinnor och 58 procent män. Av fördelade beviljade medel så har kvinnor erhållit 44 procent och män 56 procent. Vad gäller könsfördelningen för medverkande forskare i ansökningarna till Formas utlysningar är fördelningen 40 procent kvinnor och 60 procent män.

I Formas årliga öppna utlysning, där forskarna fritt kan söka inom Formas alla områden, finansierades 213 stycken projekt med en miljon kronor om året under tre år.

Tabell 4.5 Könsfördelning i procent för forskningsansökningar i utlysningar 2015–2017

	2015		2016		2017	
	K	M	K	M	K	M
Beviljade forskningsansökningar i Formas öppna utlysningar	47	53	37	63	44	56
Beviljade forskningsansökningar i Formas riktade utlysningar	38	62	49	51	39	61

Könsfördelningen bland sökanden till Formas årliga öppna utlysning har varit relativt konstant de senaste sex åren: 59 procent män och 41 procent kvinnor. Förhållandet mellan kvinnor och män som beviljats medel i Formas riktade utlysningar liknar motsvarande förhållanden i den öppna utlysningen. Jämfört med den öppna utlysningen är dock variationen större mellan olika år, vilket sannolikt beror på att dessa utlysningar skiljer sig åt innehållsmässigt år från år och attraherar olika grupper av forskare.

Universitet och högskolor dominerar bland bidragsmottagarna både inom den öppna utlysningen (94 procent av medlen) och Formas riktade utlysningar (74 procent av medlen). Forskningsinstitutet var den näst största kategorin och mottog sju procent av samtliga beviljade medel, till större delen genom Formas riktade utlysningar.

Formas har inom de riktade satsningarna finansierat fler kortare projekt än vanligt under 2017. Det beror på att de s.k. strategiska agendorna inom de nationella forskningsprogrammen inte var klara. Agendorna anger inriktningen på forskningen för de kommande tio åren och är klara under 2018. De projekt som beviljats i Formas egna utlysningar under 2017 omfattar drygt 1 miljard kronor under 2017–2021.

Programsatsningar

Nationella forskningsprogram

I den samlade forskningspolitiken fokuseras bl.a. på att möta samhällsutmaningar som är centrala för att öka takten i arbetet med att nå miljömålen, t.ex. klimat och hållbart samhällsbyggande (prop. 2016/17:50, bet. 2016/17:UbU12, rskr. 2016/17:208). Syftet är både att finna lösningar på de stora samhällsutmaningarna och att öka svensk konkurrenskraft.

För att genomföra propositionen har Formas fått i uppdrag att inrätta tioåriga nationella forskningsprogram om klimat respektive hållbart samhällsbyggande.

Under 2017 påbörjade Formas uppbyggnaden av de tioåriga nationella forskningsprogrammen. Programmen ska bygga på samverkan mellan flera forskningsfinansiärer och utgå från nationella forskningsagendor. Arbetet med forskningsagendorna pågår och Formas har inom de nationella forskningsprogrammen gjort utlysningar för att finansiera så kallade synteser för att få en systematisk genomlysning av befintlig kunskap och kunskapsbehov. Formas fick 2017 uppdraget att under perioden 2017–2019 ta fram ett långsiktigt tvärvetenskapligt forskningsprogram för livsmedelssektorn. Detta är en del av den nationella livsmedelsstrategin och beskrivs i utgiftsområde 23. På samma sätt har Vetenskapsrådet och Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd initierat arbetet med att bygga upp de nationella forskningsprogram som de ansvarar för (se vidare utg. omr. 16).

Under 2017 genomförde Formas de första utlysningarna inom de tre nationella forskningsprogrammen. Inför utlysningarna har Formas samverkat med andra forskningsfinansiärer och intressenter (myndigheter, företag, civilsamhälle). I utlysningarna har man efterfrågat tvär- eller mångvetenskapliga projektansökningar och även arbetat för att förtydliga efterfrågan på medverkan från humanistisk eller samhällsvetenskaplig forskning.

Strategiska innovationsprogram

Formas har i uppdrag att arbeta med strategiska innovationsområden och strategiska innovationsprogram tillsammans med Statens energimyndighet och Verket för innovationssystem (Vinnova) sedan 2012. Utgångspunkten är att ledande aktörer från näringsliv, akademi och offentlig sektor själva definierar områden där de ser behov av, och möjlighet till, gemensamma insatser. Satsningen har ett övergripande krav på samfinansiering från behovsägare om minst 50 procent. Totalt finns 17 strategiska innovationsprogram. Varje program är knutet till någon av de tre myndigheterna. Det strategiska innovationsprogrammet Smart Built Environment är knutet till Formas. Formas bidrar också med finansiering till det strategiskt innovationsprogrammet om nya biobaserade

material, produkter och tjänster, BioInnovation, och om resurs- och avfallshantering, RE:Source. Totalt fördelade Formas 25 miljoner kronor under 2017 inom de strategiska innovationsprogrammen.

Rådet för evidensbaserad miljöanalys

I januari 2018 inrättades ett råd för evidensbaserad miljöanalys vid Formas. Rådet ska vara styrande för Formas nya uppgifter om att arbeta med evidensbaserad miljöanalys. Det omfattar att utföra systematiska utvärderingar, analyser och sammanställningar av forskning och göra dessa tillgängliga för myndigheter, kommuner och andra berörda. Syftet är bl.a. att utvärdera om det miljöarbete som görs har stöd i publicerad vetenskap, dvs. vilken evidens som stödjer dagens miljöarbete. På så sätt ska tillgängligheten till miljöforskningens resultat öka och säkerställa att de medel som går till miljöforskningen också i förlängningen kommer samhället till godo, samtidigt som detta stödjer arbetet med att nå de svenska miljömålen.

Rådet för evidensbaserad miljöanalys ska besluta om vilka utvärderingar, analyser och sammanställningar av miljöforskning som Formas ska göras samt fastställa slutsatser från dessa. I Formas uppdrag ligger att bl.a. ta fram underlag för rådets beslut.

Klimatpolitiska rådet

Formas är värdmyndighet åt det Klimatpolitiska rådet som är en nämndmyndighet. Klimatpolitiska rådet startade sin verksamhet i januari 2018. Rådets uppgift är att utvärdera om regeringens samlade politik är förenlig med klimatmålen och på så sätt bidrar till att ambitionerna i det klimatpolitiska ramverket förverkligas – det vill säga att omställningen går i rätt riktning och i rätt tempo. Tillsammans med de nya klimatmålen och klimatlagen är rådet en del i det nya svenska klimatpolitiska ramverket, och ska fungera som ett oberoende expertorgan. Ledamöterna har en jämn könssammansättning. Rådet ska analysera utvecklingen, utvärdera de underlag och modeller som regeringen bygger sin politik på och bidra till en ökad diskussion i samhället om klimatpolitiken. Klimatpolitiska

rådet har lämnat sin första rapport där de beskriver sitt uppdrag och sina ledamöter.

Kommunikation

Kommunikationen är en viktig del i arbetet med forskning och har betydelse för alla steg i forskningsfinansieringsprocessen, från insamlandet av kunskap och analys av dialog med forskarsamhälle och omvärld till olika former av kommunikation av forskningens resultat. Formas har arbetat med att utveckla sin kommunikationsverksamhet och framför allt arbetet med digitala kanaler.

Resultaten från miljöforskningen har förutom publicering i vetenskapliga tidskrifter också populariserats genom Formas tidskrift *Extrakt*, seminarier och informationsinsatser riktade mot allmänheten, rapporter beställda av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten samt genom forskarnas egna insatser. Projektansökningar på miljöområdet omfattar i regel en kommunikationsplan för nyttiggörande av resultaten, både under och efter projektets genomförande.

Internationellt forskningssamarbete

Formas deltar i flera av EU:s partnerskapsprogram. Under året har det globala engagemanget ökat dels inom ramen för Belmont Forum, som består av finansiärer från alla världsdelar som finansierar forskning för hållbar utveckling, dels inom ramen för Global Research Council, GRC.

Under 2017 genomfördes Formas alla utlysningar i internationella samarbeten inom ramen för de europeiska partnerskapsprogrammen. Totalt beviljades 195 miljoner kronor till 66 projekt. Utöver de utlysningar Formas själv administrerar samverkar myndigheten med andra finansiärer i ytterligare utlysningar, däribland bilaterala forskningsprojekt med Frankrike, Sydafrika, Kina och Indien.

Horisont 2020 implementeras genom fleråriga arbetsprogram som behandlas i kommittéer där medlemsstaterna finns representerade. Inom Horisont 2020 finns för varje samhällsutmaning en programkommitté. Formas är sedan 2013 regeringens expertmyndighet för två av de sju

samhällsutmaningar som ingår i Horisont 2020, nämligen Samhällsutmaning 2 (livsmedelstrygghet, hållbart jord- och skogsbruk, marin-, maritim-, och insjöforskning samt bioekonomi) och Samhällsutmaning 5 (klimatåtgärder, miljö, resurseffektivitet och råvaror). Expertfunktionen upprätthålls tillsammans med Naturvårdsverket och Vinnova. Under 2017 avslutades förhandlingarna om arbetsprogrammet för 2018–2020. Programmet för samhällsutmaning 5 omfattar drygt 1 miljard euro över de kommande tre åren.

Joint programming (gemensam programplanering) initierades av EU-kommissionen och EU:s medlemsstater 2009 för att samordna forskningsfinansiering och andra aktiviteter för de gemensamma samhällsutmaningarna. Formas deltar i sju av 10 Joint Programming initiativ (JPI) tillsammans med andra svenska aktörer. Under 2017 har samtliga JPI:er arbetat med att ta fram strategier för att stärka, långsiktigt engagemang och för stabil finansiering från ingående länder. JPI:erna samverkar och genomför gemensamma utlysningar av forskningsmedel antingen som en samverkan enbart mellan medlemsstater eller även med finansiering från EU-kommissionen, ERA-NetCofund.

Forskning för miljömålsarbetet

Forskning för miljömålsarbetet ska bidra till att generera den kunskap som behövs för att nå miljömålen och för ett effektivt genomförande av miljöpolitiken. Naturvårdsverket finansierar forskning som ska ge stöd i Naturvårdsverkets och Havs- och vattenmyndighetens arbete för genomförande av myndigheternas uppdrag, för uppföljning, utvärdering och utveckling av åtgärder samt i rapportering till internationella organ. Forskningsfinansieringen fördelas på olika forskningsprogram (satsningar om 3–6 miljoner/år som löper över 3–8 år) och projekt och utredningar. Under 2017 utbetalades drygt 75 miljoner kronor. Under 2018 har knappt 79 miljoner kronor avsatts till forskning och utveckling.

Under 2017 har tre större utlysningar gjorts inom ekologisk kompensation, hållbar och effektiv transport i samhället samt uppföljningsmått för samhällsomställningar och miljömål. Två större satsningar har avslutats under 2017 en om värdet av ekosystemtjänster

som fokuserat på hur värdet av ekosystemtjänster bättre kan beaktas i olika beslutssituationer i samhällsplaneringen och en som är första delen av programmet *Swedish clean air and climate research* (SCAC). Resultatet från SCAC har haft stor betydelse för Sveriges agerande i det internationella arbetet inom EU och FN:s luftvårdskonvention.

Tabell 4.6 Beviljade forskningsansökningar miljöforskningsanslaget 2015–2017

	2015	2016	2017
Antal beviljade forskningsansökningar	13	6	18
Antal inkomna hanterade forskningsansökningar	115	21	40
Antal öppna utlysningar	3	3	6
Utbetalade medel av miljöforskningsanslaget (tkr)	75 944	80 658	75 530

Naturvårdsverket ska ta hänsyn till jämställdhet mellan kvinnor och män vid fördelningen av forskningsmedel. Under 2017 har utlysta medel delats ut med en fördelning på 40 procent män och 60 procent kvinnor.

Naturvårdsverket har under året tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten identifierat områden där de ser behov av att hämta in ny kunskap. För dessa planerar man nu utlysningar under 2018. Det handlar om frågor som rör mikropartiklar, utveckling av miljöövervakning och indikatorer för skydd och bevarande av biologisk mångfald.

Naturvårdsverket samverkar med Formas, Vetenskapsrådet och Vinnova och andra aktörer inom forskning vilket bidrar till att utlysningar ger resultat som är lätta att tillämpa och snabbt kan komma till användning i miljöarbetet.

Plattformen för biologisk mångfald och ekosystemtjänster

Naturvårdsverket är Sveriges nod för arbetet med den mellanstatliga plattformen för biologisk mångfald och ekosystemtjänster (IPBES). I rollen som nod ingår bl.a. att fördela finansiellt stöd, ansvara för kontakten med IPBES sekretariatet och spridning av rapporter från IPBES.

Forskning om viltvård

Viltvårdsforskningen ska leverera kunskap som bidrar till de mål som är uppsatta i Viltstrategin. Forskningsmedel från viltvårdsfonden har fördelats enligt prioriteringar i fondens forskningsstrategi. Syftet är att utveckla vetenskapligt baserad kunskap till stöd för en långsiktigt hållbar förvaltning av vilt som naturresurs. Forskning riktas särskilt in mot jaktbara eller potentiellt jaktbara arter, samt arter som i dag eller inom en snar framtid kommer att fordra åtgärder för att till exempel reglera antal, utbredning eller minska skador. Dessutom är forskning kring människans relation till viltet och själva förvaltningen av avgörande betydelse eftersom det är människan som i slutänden styr viltförvaltningens mål och medel.

Tabell 4.7 Beviljade forskningsansökningar viltforskningsanslaget 2015–2017

	2015	2016	2017
Antal beviljade forskningsansökningar	13	10	6
Antal inkomna hanterade forskningsansökningar	39	37	20
Fördelade medel (tkr)	16 078	16 441	18 264
Utbetalade medel av miljöforskningsanslaget (tkr)	18 000	18 000	18 000

För 2017 ingår utöver dessa även kvarvarande medel från 2016 om 1 163 000 kronor.

Könsuppdelad statistik saknas.

Stiftelser som finansierar miljöforskning

Stiftelsen för miljöstrategisk forskning (Mistra)
Stiftelsen för miljöstrategisk forskning (Mistra) bildades 1994 med medel från löntagarfonderna. Mistra stödjer forskning av strategisk betydelse för en god livsmiljö och hållbar utveckling. Hela Mistras verksamhet kan klassas som miljöforskning. Årligen investerar forskningsstiftelsen ca 200 miljoner kronor i ett 20-tal stora tvärvetenskapliga forskningsprogram som löper 6–8 år. Sedan starten har fokus för investeringarna vridits från huvudsakligen naturvetenskaplig, naturvårdsinriktad forskning mot mer samhällsvetenskaplig, policyinriktad miljöforskning. Forskningen sker vid universitet, högskolor och forskningsinstitut i Sverige och i vissa fall i utlandet. Även ett flertal stora och små företag och organisationer är kopplade till Mistras forskning. Center-satsningarna utgör de största enskilda, långsiktiga investeringarna. Det finns

även tvärvetenskapliga satsningar såsom Stockholm Resilience Centre och Mistra Urban Futures. Mistra REES, Produktdesign och resurseffektivitet tar upp en cirkulär ekonomi. Mistra SAMS står för Sustainable Accessibility and Mobility Services och arbetar med tillgänglighet och mobilitet i storstadsregionerna.

Stiftelsen för internationella institutet för industriell miljöekonomi (IIIEE)

Stiftelsen för internationella institutet för industriell miljöekonomi (IIIEE) vid Lunds universitet bildades 1994 med medel från löntagarfonderna. Stiftelsen finansierar forskning och utbildning vid institutet med samma namn. Stiftelsen IIIEE avsatte 11 miljoner till forskning och utveckling under 2017. Fokus för institutets forskning och undervisning ligger inom området industriell miljöekonomi med särskild vikt på utveckling och tillämpning av styrmedel och miljöledningsverktyg. Centrumet bidrar till hållbarhetslösningar åt myndigheter och näringsliv genom forskning inom styrningsprocesser, policyutvärdering och affärsmodeller såväl som utveckling av visioner och scenarier för en hållbar framtid. Den forskning och utbildning som sker vid institutet har internationell prägel.

Tillämpad forskning om klimat m.m.

Tillämpad forskning gällande klimat och meteorologi, hydrologi, oceanografi utförs hos Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI). För SMHI:s forskning och utveckling (FoU) avsattes 29 miljoner kronor under 2017. Forskningen används både för att utveckla SMHI:s arbete med modeller och för att ta fram beslutsunderlag för enskilda människor, såväl som offentliga och privata näringar i samhället. Forskare förbättrar prognosmodeller för väder- och vattenförhållanden och utvecklar metoder för analys av klimat och miljö i atmosfären, sjöar, vattendrag och hav. SMHI har pågående forskning om hur nederbörden förändras i Sverige och vilka konsekvenser det får i t.ex. bebyggda miljöer. Forskarna undersöker också hur mänsklig och naturlig påverkan, klimatförändringar och övergödning påverkar haven kring Sverige, för att bättre förstå de snabba förändringar som resulterar i algblomningar och syrebrist i haven.

Utifrån globala klimatsimuleringar tar SMHI:s Rosby Centre fram en ny generation regionala klimatberäkningar med en ny, högupplöst regional klimatmodell Harmonie. Den bygger till stor del på den väderprognosmodell som används vid SMHI och kommer att kunna leverera detaljerad information ner till någon kilometer.

SMHI arbetar med att tillgängliggöra data från såväl observations- och prognosystem, som från forskning och modellberäkningar. De senaste klimatscenarierna finns tillgängliga i en interaktiv karttjänst där användarna har möjlighet att själva utforska framtida klimat.

Tillämpad forskning inom klimatanpassning och markanvändning

Tillämpad forskning inom klimatanpassning och markanvändning utförs av Sveriges Geologiska Institut (SGI). Här ingår även forskning berörande sanering av förorenad mark. För SGI:s forskning och utveckling (FoU) avsattes 19 miljoner kronor under 2017. SGI:s forskning och utveckling är inriktad på tillämpad problemlösning och sker i samarbete med intressenter och genom gemensamma forskningsprojekt både nationellt och inom EU. Syftet är att skapa en kunskapsbas för myndighetens kunskapsförmedling och rådgivning.

Forskning bedrivs inom områdena Renare mark, Effektivare markbyggande och Klimatanpassning. Inom området Renare mark pågår ett projekt som handlar om en kartläggning av kisaskans geokemi. Projektet ska ge förståelse för vilka kemiska processer som styr utlakningen av tungmetaller och arsenik. Ett annat projekt handlar om metodik för riskbedömning av effekter på markmiljön avseende biologisk mångfald och föroreningsnivåer. Nämnas kan även ett projekt om sanering av starkt förorenade sediment längs norra Östersjökusten. Ett annat viktigt område är ett projekt gällande innovativa tekniker för att behandla jord och grundvatten förorenade med polyfluoroalkylerade ämnen (PFAS). Ett forskningsuppdrag handlar om förutsättningar för att utföra jämförande livscykelanalys-baserade beräkningar av klimatpåverkan för olika tekniker att stabilisera mark för byggande. Inom området klimatanpassning kan nämnas ett uppdrag om klimatanpassningszon som innebär att titta på

effekter av klimatförändringar, som kan resultera i översvämningar, ökad erosion och fler ras och skred.

Institut och stiftelser som utför tillämpad miljöforskning

Stiftelsen Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning

Stiftelsen Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning (SIVL) får statlig finansiering för samfinansierad forskning vid IVL Svenska miljöinstitutet AB (IVL). Stödet ska säkerställa institutets konkurrensförmåga i relation med universiteten som erhåller mer fast statlig finansiering. Medlen ska gå till forskning som ligger nära användarna av forskningsresultaten. Forskningen samfinansieras till exempel med aktuell bransch, näringsliv eller EU. Stödet har varit i samma storleksordning under de senaste åren. SIVL ansvarar för inriktning och beslutsrutiner för beviljande av projekt för samfinansiering samt för uppföljning.

Den samfinansierade verksamheten bedrivs inom de fyra temaområdena Naturresurser, klimat och miljö, Resurseffektiva kretslopp och konsumtion, Hållbar stadsutveckling och transporter, Hållbar produktion och miljöteknik. Totalt samfinansierade IVL ca 80 projekt inom de fyra temaområdena varav ca 30 är projekt inom EU:s forskningsprogram.

För 2017 disponerade SIVL 47 miljoner i statlig finansiering varav 37 miljoner kronor för samfinansierad forskning vid IVL. Genom samfinansiering med näringsliv (18.7 miljoner kronor) och EU (24.5 miljoner kronor) resulterade detta i ett totalt utfall för forskningsfinansiering på 80.3 miljoner kronor.

IVL bedriver forskning och uppdragsverksamhet inom hela miljö- och hållbarhetsområdet. IVL har i samarbete med sina partners också varit framgångsrika inom EU-systemet. Under 2017 har IVL haft 31 rullande EU-projekt och 7 nya EU-projekt har beviljats. IVL har genomfört ett projekt kallat Rätt sak till rätt behandling – materialåtervinning, avfallsförbränning och detoxifiering av samhället, där sex olika kemikalier följts in i varor och vidare till avfallsledet där man undersökt vad som händer med kemikalierna vid förbränning och materialåtervinning av varorna. Rapporten visar att en bättre spårbarhet av kemikalier i produkter

kan bidra till att rätt sak hamnar på rätt plats i avfallshanteringen och att produkter som bör hanteras separat på grund av sitt kemikalieinnehåll inte blandas med annat avfall.

För att minska vattenbristen på Gotland utvecklar IVL lösningar för att bl.a. samla, infiltrera och magasinera vatten (regn och avrinnande vatten från jordbruk och markytor) som kan användas under sommarmånaderna. I andra projekt utvecklar IVL digitala system för övervakning och styrning av vattenverken så att kortsiktiga störningar och långsiktiga förändringar kan hanteras och produktionen säkras. IVL bedriver även forskning för ökad kunskap om haven, men också stärka sitt fokus på marina innovationer och blå tillväxt.

Energieffektivisering av kommunala bostadsbestånd är ett viktigt steg i arbetet att minska vår klimatpåverkan, men också ett möjligt problem då renovering och energieffektivisering kan leda till höjda hyror. I EU-projektet Cityfied har fastighetsägare, energibolag, kommunen och forskningen samarbetat i ett demonstrationsprojekt för att hitta lösningar på hur koldioxidutsläppen kan minska utan att hyrorna skjuter i höjden.

IVL deltar i Vinnovaprojektet i Luft och Vatten med Internet of Things (IoT) som med hjälp av IoT och sensorer utvecklar ett effektivare system för att samla information om luft- och vattenkvalitet i städer. Bl.a. har ett antal sensorer som mäter luftföroreningar installerats runt om i Göteborg.

Stockholm Environment Institute SEI

Stockholm Environment Institute (SEI) är en stiftelse etablerad 1989 som bedriver internationell forsknings- och uppdragsverksamhet inriktad mot politik och styrmedel. SEI bedriver verksamhet i samarbete med olika aktörer inom vetenskap, politik, näringsliv och civilsamhälle. SEI erhåller statlig finansiering. Under 2017 erhöll SEI 32 miljoner kronor för institutets basfinansiering och samfinansierad forskning varav minst nio miljoner ska användas för samfinansierad forskning eller för nationell finansiering av EU-projekt. Stödet har varit i samma storleksordning under de senaste åren.

SEI bidrar i mer än 150 projekt inom olika ämnesområden som kopplartillhållbar utveckling och Agenda 2030 samt flera av de globala hållbarhetsmålen, inom t.ex. klimatpåverkan,

hållbar konsumtion, hälsa, resurseffektivitet, jämställdhet, och inkluderande samhällen.

För femte året i rad har SEI rankats mycket högt i Global Go To Think Tank – ett index som anger den mest inflytelserika tankesmedjan i världen på miljöområdet och tas fram av University of Pennsylvania. SEI rankades 2017 på andra plats, och 2016 var SEI nummer ett på samma lista.

SEI har under 2017 publicerat 175 publikationer vilket var en ökning med nästan 14 procent sedan 2016. Ökningen var störst för akademiska artiklar (från 85 till 99).

SEI har utvecklat flera olika besluts- och analysstöd. Användningen av SEI:s beslutsstöds- och analysverktyg har ökat under 2017 jämfört med föregående år.

SEI har utvecklat ett verktyg för att underlätta framtagandet av samstämmiga s.k. SDG-strategier, dvs. strategier för genomförandet av de globala hållbarhetsmålen och Agenda 2030. Under 2017 tillämpade SEI metoden i ett samarbete med Sri Lanka och FN:s utvecklingsprogram UNDP och den nationella tankesmedjan CEPA. Ett annat projektsamarbete genomförde SEI med beslutsfattare i Mongoliet för att utveckla en mer integrerad vattenstrategi i enlighet med Agenda 2030 tillsammans med Mongoliets egen nationella vision för hållbar utveckling.

SEI bedriver tvärvetenskaplig forskning med bl.a. SLU om en hållbar landskapsförvaltning i norra Sverige tillsammans med berörda samebyar vilket integrerar traditionell kunskap i arbetet. Forskningen syftar till att finna lämpliga metoder för att generera ett hållbart landskapsperspektiv och hur kumulativa effekter för renskötseln kan redogöras samt huruvida metoderna kan komma till användning i planerings- och tillståndsprocesser.

SEI har studerat jämställdhetsaspekter i genomförandet av en hållbar utveckling och samarbetar med beslutsfattare och kvinnoorganisationer i olika länder såsom Vietnam, Kambodja och Burkina Faso för att möjliggöra för kvinnor att använda geografiska informationssystem (GIS) för att identifiera, mäta och åtgärda maktobalanser mellan könen genom planeringsverktyg för vatten, sanitet och hygien (WASH). En SEI-rapport till FN inför 2017 års högnivåforum (HLPF) belyste hur åtgärder för att förbättra jämställdheten mellan

könen är viktiga hävstänger för att uppnå Agenda 2030.

SEI har utvecklat metoder och verktyg inklusive makroindikatorer som visar effekterna av svensk konsumtion i världen i ett projekt som kallas PRINCE (Policy Relevant Indicators for Consumption and Environment). Projektet UNLOCK berör drivkrafter för hållbar konsumtion och syftar till att identifiera möjligheter och hinder för hållbar konsumtion på kommunal nivå i Sverige.

SEI arbetar även med strategiska satsning gällande ny kunskap kring utfasningen av fossila bränslen vilket har bidragit till nya uppsättningar klimatpolitiska alternativ. Vid klimatkonferensen (Conference of the Parties, COP) 2017 användes SEI:s forskning för att informera delegationerna hur man kan minska användandet av fossila bränslen enligt FN:s klimatkonvention (UNFCCC). SEI:s energiplaneringsverktyg LEAP (the Long-range Energy Alternatives Planning System) används av beslutsfattare och planerare över hela världen, bl.a. för att planera sina klimatåtaganden enligt Parisavtalet.

I december 2017 lanserades Stockholm Sustainable Finance Centre som delvis får statlig finansiering. Centret är ett samarbete mellan SEI och Handelshögskolan i Stockholm. Centrat fokuserar på att öka kunskapen kring hur den finansiella sektorn kan arbeta mer effektivt för hållbara investeringar, samt med kapacitetsuppbyggnad för gröna finansiella instrument (t.ex. gröna obligationer) med ett särskilt fokus på utvecklingsländer.

Vetenskapliga rådet för hållbar utveckling

Det Vetenskapliga rådet för hållbar utveckling inrättades 2015 som en plattform för dialog mellan vetenskap och politiker. Under 2017 har rådet utvecklat arbetet med att förse regeringen med kunskapsunderlag om miljö- och hållbarhetsfrågor, bl.a. genom seminarieverksamhet och rapporter.

4.5 Budgetförslag

4.5.1 2:1 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande

Tabell 4.8 Anslagsutveckling 2:1 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande

Tusental kronor

2017	Utfall	60 550	Anslags-sparande	65
2018	Anslag	95 509 ¹	Utgifts-prognos	95 574
2019	Förslag	96 608		
2020	Beräknat	98 022 ²		
2021	Beräknat	99 319 ³		

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

² Motsvarar 96 608 tkr i 2019 års prisnivå.

³ Motsvarar 96 608 tkr i 2019 års prisnivå.

Ändamål

Anslaget får användas för Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggandes (Formas) förvaltningsutgifter inklusive vissa nämnder.

Regeringens överväganden

De principer som tillämpats vid utformningen av denna proposition innebär att anslaget minskas med 8 000 000 kronor och anslaget 1:1 *Naturvårdsverket* ökas med motsvarande belopp.

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande:

Tabell 4.9 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 2:1 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018 ¹	103 509	103 509	103 509
<i>Förändring till följd av:</i>			
Pris- och löneomräkning ²	1 099	2 630	4 034
Beslut	-8 000	-8 117	-8 224
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	96 608	98 022	99 319

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

² Pris- och löneomräkningen baseras på anvisade medel 2018. Övriga förändringskomponenter redovisas i löpande priser och inkluderar därmed en pris- och löneomräkning. Pris- och löneomräkningen för 2020–2021 är preliminär.

Regeringen föreslår att 96 608 000 kronor anvisas under anslaget 2:1 *Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 98 022 000 kronor respektive 99 319 000 kronor.

4.5.2 2:2 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning

Tabell 4.10 Anslagsutveckling 2:2 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning

Tusental kronor

2017	Utfall	702 459	Anslags-sparande	9 858
2018	Anslag	841 408 ¹	Utgifts-prognos	851 070
2019	Förslag	841 408		
2020	Beräknat	841 408		
2021	Beräknat	841 408		

¹ Inklusive beslut om ändringar i statens budget 2018 och förslag till ändringar i samband med denna proposition.

Ändamål

Anslaget får användas för utgifter för stöd till forskning inom områdena miljö och samhällsbyggande. Anslaget får också användas till projektrelaterade kostnader (utvärderingar, beredningsarbetet, vissa resor och seminarier samt informationsinsatser).

Kompletterande information

Forskning om de areella näringarna finns inom utg.omr. 23 Areella näringar, landsbygd och livsmedel anslaget 1:24 *Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning och samfinansierad forskning.*

Bemyndigande om ekonomiska åtaganden

Regeringens förslag: Regeringen bemyndigas att under 2019 för anslaget 2:2 *Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 2 200 000 000 kronor 2020–2025.

Skälen för regeringens förslag: Huvuddelen av de forskningsprojekt som Formas finansierar är fleråriga. För att underlätta planeringen och kunna teckna avtal om fleråriga projekt är det nödvändigt att fatta beslut som medför åtaganden för kommande år. Regeringen bör därför bemyndigas att under 2019 för anslaget 2:2 *Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning* ingå ekonomiska åtaganden som inklusive tidigare åtaganden medför behov av framtida anslag på högst 2 200 000 000 kronor för 2020–2025.

Tabell 4.11 Beställningsbemyndigande för anslaget 2:2 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning

Tusental kronor

	Utfall 2017	Prognos 2018	Förslag 2019	Beräknat 2020	Beräknat 2021	Beräknat 2022–2025
Ingående åtaganden	1 275 780	1 236 769	1 599 769			
Nya åtaganden	678 425	1 140 000	1 417 231			
Infriade åtaganden	717 436	-777 000	-817 000	-850 000	-750 000	-600 000
Utestående åtaganden	1 236 769	1 599 769	2 200 000			
Erhållet/föreslaget bemyndigande	1 900 000	2 200 000	2 200 000			

Regeringens överväganden

Föreslagen anslagsnivå 2019 och beräkningar för 2020–2021 anges i det följande.

Tabell 4.12 Härledning av anslagsnivån 2019–2021 för 2:2 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning

Tusental kronor

	2019	2020	2021
Anvisat 2018¹	841 408	841 408	841 408
<i>Förändring till följd av:</i>			
Beslut			
Överföring till/från andra anslag			
Övrigt			
Förslag/beräknat anslag	841 408	841 408	841 408

¹ Statens budget enligt riksdagens beslut i december 2017 (bet. 2017/18:FiU10). Beloppet är således exklusive beslut om ändringar i statens budget.

De principer som tillämpats vid utformningen av denna proposition innebär att den tidigare beräknade ökningen av anslaget 2019 avseende propositionen Kunskap i samverkan – för samhällets utmaningar och stärkt konkurrenskraft (prop. 2016/17:50) uteblir.

Regeringen föreslår att 841 408 000 kronor anvisas under anslaget 2:2 *Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande: Forskning* för 2019. För 2020 och 2021 beräknas anslaget till 841 408 000 kronor respektive 841 408 000 kronor.

Bilaga

Klimatredovisning

Bilaga till utgiftsområde 20

Bilaga

Klimatredovisning

Innehållsförteckning

1	Sveriges klimatpolitiska ramverk.....	5
1.1	De klimatpolitiska målen	5
1.2	Klimatredovisningens disposition	6
2	Inrikes transporter	6
2.1	Utsläppsutveckling och beslut under året.....	7
2.1.1	Energieffektiva fordon.....	7
2.1.2	Beslut som påverkar utsläppsutvecklingen för energieffektiva fordon	7
2.1.3	Förnybara drivmedel och elektrifiering	8
2.1.4	Beslut som rör förnybara drivmedel och elektrifiering.....	8
2.1.5	Ett transporteffektivt samhälle.....	9
2.1.6	Beslut om åtgärder för ett transporteffektivt samhälle.....	10
2.2	Scenario för inrikes transporter	10
2.3	Ytterligare åtgärder för att nå målet för inrikes transporter	11
3	Sektorer som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning	11
3.1	Utsläppsutveckling och beslut	12
3.1.1	Utsläpp från jordbruket	12
3.1.2	Utsläpp från arbetsmaskiner.....	12
3.1.3	Beslut som bidrar till minskade utsläpp från arbetsmaskiner	13
3.1.4	Utsläpp från industri utanför EU:s utsläppshandelssystem.13	
3.1.5	Beslut som bidrar till minskade utsläpp från industri utanför EU:s utsläppshandelssystem	13
3.1.6	Utsläpp från el och fjärrvärme utanför EU:s utsläppshandelssystem	13
3.1.7	Utsläpp från uppvärmning av bostäder och lokaler	13
3.1.8	Beslut som bidrar till minskade utsläpp från uppvärmning av bostäder och lokaler	13
3.1.9	Produktanvändning och övrigt.....	13
3.1.10	Beslut som bidrar till att minska utsläpp från produktanvändning	13
3.1.11	Avfall.....	14
3.2	Scenario för sektorer som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning	14
3.3	Ytterligare åtgärder för att nå målen för sektorerna i som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning	15
4	Sveriges totala utsläpp av växthusgaser.....	15
4.1	Utsläppsutveckling och beslut under året.....	15
4.1.1	Utsläpp från industrin.....	17

4.1.2	Beslut som bidrar till minskade utsläpp inom industrin	17
4.1.3	Utsläpp från el och fjärrvärme	17
4.1.4	Beslut som bidrar till minskade utsläpp från el och fjärrvärme	18
4.1.5	Utsläpp från inrikes flyg.....	19
4.1.6	Beslut som bidrar till minskade utsläpp från inrikes flyg.....	19
4.2	Scenario för Sveriges totala utsläpp.....	19
4.3	Ytterligare åtgärder för att nå det långsiktiga utsläppsmålet till 2045	20
4.4	Andra insatser som främjar klimatarbete i hela Sverige.....	20
5	Kompletterande åtgärder	22
6	Markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF)	22
6.1.1	Beslut som bidrar till att minska utsläppen från LULUCF.	23
7	Internationellt klimatarbete	23
7.1	Den globala utsläppsutvecklingen.....	23
7.2	Globalt samarbete	25

Diagramförteckning

Diagram 1	Utsläpp av växthusgaser i Sverige 1990–2017 samt beslutade mål.....	6
Diagram 2	Utsläppsutvecklingen för inrikes transporter (exkl. flyg) 1990–2016 ..	7
Diagram 3	Genomsnittliga koldioxidutsläpp för nyregistrerade personbilar i Sverige 1990–2017.....	7
Diagram 4	Användning av biodrivmedel i Sverige 2011–2016	8
Diagram 5	Trafikarbete och utsläpp av växthusgaser 1990–2016	10
Diagram 6	Historiska utsläpp, utsläppsscenario och indikativ målbana för inrikes transporter (exkl. flyg)	11
Diagram 7	Utsläppsscenario för inrikes transporter (exkl. flyg)	11
Diagram 8	Utsläpp av växthusgaser i sektorer som omfattas av EU:s ansvarsfördelning 2005–2016	12
Diagram 9	Utsläppsscenario för sektorer som omfattas av ESR, med och utan beslutade styrmedel 2017	14
Diagram 10	Historiska utsläpp, utsläppsscenario och indikativa målbana för sektorerna som omfattas av ESR	15
Diagram 11	Utsläpp av växthusgaser per sektor 1990–2016	16
Diagram 12	Utsläpp av växthusgaser från el och fjärrvärme per bränsletyp 1990–2016.....	18
Diagram 13	Historiska utsläpp, utsläppsscenario och indikativa målbana för Sveriges totala utsläpp av växthusgaser	20
Diagram 14	Utsläppsutveckling till 2045 för minskningstakt mellan 5 och 8 procent.....	20
Diagram 15	Utsläpp och upptag av växthusgaser i markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF) 1990–2016	23

1 Sveriges klimatpolitiska ramverk

I juni 2017 beslutade riksdagen om Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige (prop. 2016/17:146) som omfattar nya klimatmål, en klimatlag och inrättandet av ett klimatpolitiskt råd. Klimatlagen innehåller bestämmelser om regeringens klimatpolitiska arbete, vad det ska syfta till och hur det ska bedrivas. Den lagfäster att regeringens klimatpolitiska arbete ska utgå från det långsiktiga, tidsatta utsläppsmål som riksdagen har fastställt. Arbetet ska också bedrivas på ett sätt som ger förutsättningar för klimatpolitiska och budgetpolitiska mål att samverka med varandra. Vidare ska regeringen presentera en årlig klimatredovisning i budgetpropositionen och vart fjärde år ta fram en klimatpolitisk handlingsplan för hur målen ska nås. Det klimatpolitiska rådet ska utvärdera hur regeringens samlade politik är förenlig med klimatmålen. Den första rapporten från klimatpolitiska rådet har presenterats där de beskriver sitt uppdrag och vilka rådets ledamöter är.

1.1 De klimatpolitiska målen

I Paris 2015 enades världens länder om ett globalt och rättsligt bindande klimatavtal som Sverige tillsammans med EU-länderna ratificerade 2016. Parisavtalets temperaturmål innebär att den globala temperaturökningen ska begränsas till långt under två grader Celsius jämfört mot förindustriell nivå. Ansträngningar ska också göras för att hålla ökningen under 1,5 grader. Avtalet höjer den globala ambitionen avsevärt. FN:s klimatpanel IPCC konstaterar i sin rapport om 1,5 graders global uppvärmning att det krävs snabba, långtgående och aldrig tidigare skådade förändringar i alla delar av samhället för att kunna nå Parisavtalets mål. Rapporten presenterades i oktober 2018. Genom en progressiv klimatlag och nationella klimatmål visar Sverige globalt ledarskap.

De svenska miljömålen är gemensamma för aktörer inom såväl offentlig som privat sektor. De utgör den miljömässiga dimensionen av de svenska insatserna för att nå FN:s Agenda 2030 med 17 globala mål för hållbar utveckling. Riksdagen har beslutat om ett generationsmål och 16 miljökvalitetsmål, och regeringen, och i vissa fall riksdagen, om ett antal etappmål som

tillsammans benämns miljömål. Det svenska klimatarbetet är en del av arbetet med att nå miljömålen. Miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan beskrivs som halten av växthusgaser i atmosfären i enlighet med FN:s ramkonvention om klimatförändring ska stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Som en del av ramverket skärptes miljökvalitetsmålet innebörd, dess s.k. precisering, för att ligga i linje med Parisavtalets temperaturmål. Sverige ska verka internationellt för att det globala arbetet inriktas mot detta mål.

Riksdagen har antagit flera etappmål som rör klimatet. Det etappmål som beskriver det långsiktiga klimatmålet innebär att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå s.k. negativa utsläpp. För att nå nettonollutsläpp och negativa utsläpp får kompletterande åtgärder tillgodoräknas. Kompletterande åtgärder kan vara ökning av kolsänkan, avskiljning och lagring av koldioxid med biogent ursprung (bio-CCS) eller verifierade internationella utsläppsminskningar. De kvarvarande utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre än utsläppen 1990. För de sektorer som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning, s.k. ESR gäller följande etappmål:

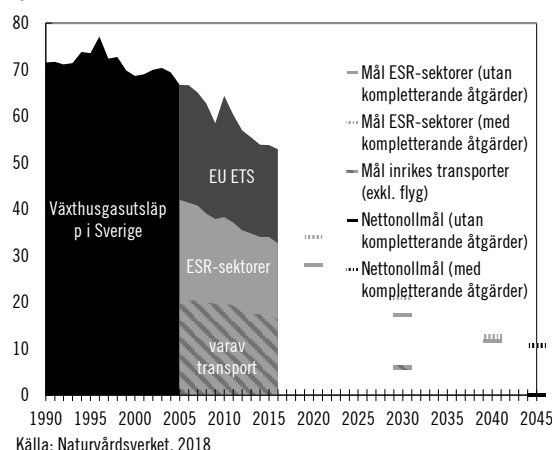
- Växthusgasutsläppen 2020 bör vara 40 procent lägre än utsläppen 1990.
- Växthusgasutsläppen bör senast 2030 vara minst 63 procent lägre än utsläppen 1990. Högst 8 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.
- Växthusgasutsläppen bör senast 2040 vara minst 75 procent lägre än utsläppen år 1990. Högst 2 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.

Riksdagen har även antagit ett etappmål om att växthusgasutsläppen från inrikes transporter (utom inrikes luftfart som ingår i EU ETS) ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010.

Diagram 1 illustrerar den historiska utsläppsutvecklingen och de fem etappmålen för klimatarbetet i Sverige.

Diagram 1 Utsläpp av växthusgaser i Sverige 1990–2017 samt beslutade mål

Miljoner ton koldioxidkvalenter



1.2 Klimatredovisningens disposition

Klimatlagen ställer krav på innehållet i den klimatredovisning som regeringen är ålagd att ta fram varje år. Den ska omfatta

- en redovisning av utsläppsutvecklingen,
- en redovisning av de viktigaste besluten inom klimatpolitiken under året och vad de besluten kan betyda för utvecklingen av växthusgasutsläppen,
- en bedömning av om det finns behov av ytterligare åtgärder och när och hur beslut om sådana åtgärder i så fall kan fattas.

Strukturen i den aktuella klimatredovisningen baseras på de klimatomål som beslutades i det klimatpolitiska ramverket och uppföljningen av dessa. För varje etappmål redovisas utsläppsutvecklingen per sektor som omfattas av etappmålet samt beslut som fattas under året som påverkar utsläppen. Utsläppsutvecklingen är baserad på information från Naturvårdsverket för tidsperioden 1990–2016. En tidig uppskattning av utsläppen för 2017 presenteras av Naturvårdsverket i maj 2018 och ny statistik om utsläpp och upptag av växthusgaser publiceras i december 2018.

För varje etappmål redovisas ett scenario för utsläppsutvecklingen och effekten av de beslut som fattats under 2017 och 2018. Framtida klimatredovisningar kommer att omfatta de viktigaste besluten inom klimatpolitiken under året som gått sedan den senaste Klimatredovisningen i budgetpropositionen.

Regeringen gör en övergripande bedömning om det finns behov av ytterligare åtgärder men presenterar inte i denna Klimatredovisning vilka sådana åtgärder som kan vara aktuella till följd av att denna proposition inte ska innehålla några förslag som är politiskt kontroversiella eller ha en tydlig partipolitiks inriktning. Framtagande av scenarier för Sveriges växthusgasutsläpp sker vartannat år och är reglerad under EU förordning 525/2023. Scenarierna i denna Klimatredovisning omfattar styrmedel och åtgärder som införts till och med juni 2016. En uppdatering har även gjorts där uppskattningar om effekten av tre klimatsatsningar som regeringen infört 2017 ingår: bonus–malus-systemet för nya lätta fordon, bränslebytet som främjar andelen förnybara bränslen (reduktionsplikt) och en utökning av Klimatklivet som är ett investeringsprogram för konkreta klimatsatser. Uppdaterade scenarier för Sveriges växthusgasutsläpp i förhållande till målen kommer att presenteras av Naturvårdsverket i mars 2019.

Redovisningens sista del redogör för utsläppsutvecklingen i ett globalt perspektiv och för beslut som fattats på ett internationellt plan under året. Den omfattar också en kort beskrivning av svenska utsläpp ur ett konsumtionsperspektiv.

2 Inrikes transporter

Utsläppen från inrikes transporter står för ungefär en tredjedel av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser och ungefär hälften av växthusgasutsläppen i den icke handlande sektorn. Att minska utsläppen från inrikes transporter är avgörande för möjligheterna att nå det långsiktiga målet till 2045, liksom etappmålen för den icke handlande sektorn. Regeringen presenterade 2018 en handlingsplan för fossilfria transporter och elektrifiering i skrivelsen – En klimatstrategi för Sverige (skr. 2017/18:238).

Etappmålet till 2030

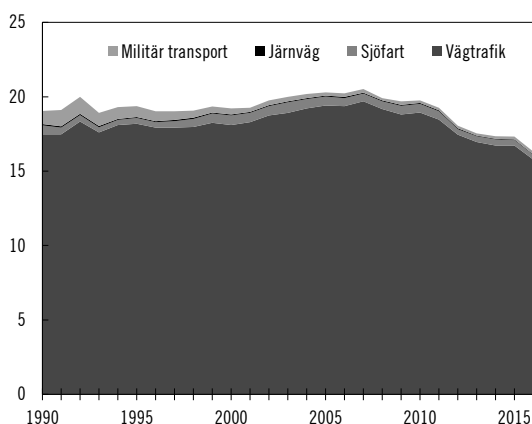
Utsläppen från inrikes transporter (utom inrikes luftfart) ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010.

2.1 Utsläppsutveckling och beslut under året

Utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter (utom flyg) uppgick till 16,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2016, vilket är cirka 5 procent mindre jämfört med 2015, se figur 2. Vägtrafiken står för den största delen (cirka 95 procent) av utsläppen från transporterna i landet, varav personbilar står för 65 procent och tyngre fordon för 30 procent.

Diagram 2 Utsläppsutvecklingen för inrikes transporter (exkl. flyg) 1990–2016

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Källa: Naturvårdsverket, 2017

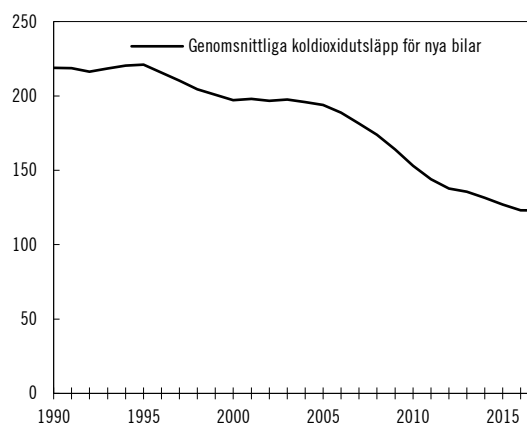
Vägtrafikens klimatpåverkan beror på tre faktorer: hur energieffektiva fordonen är vilka drivmedel som används och trafikarbetets storlek. Omställningen av transportsektorn till fossilfrihet förutsätter därmed åtgärder riktade mot effektivare fordon, hållbara fossilfria drivmedel och ökad transporteffektivitet som möjliggör minskat trafikarbete utan att tillgängligheten försämras.

2.1.1 Energieffektiva fordon

Fordonsparken blir allt mer energieffektiv tack vare att nya personbilar blivit mer energieffektiva. Under 2017 tycks dock denna trend ha brutits och nyregistrerade personbilar i Sverige var bara marginellt bränsleeffektivare än året innan. Hittills har det inte funnits någon gemensam metod för att redovisa genomsnittliga utsläpp per kilometer för tunga fordon, men inom EU fattades under våren 2018 beslut om en gemensam sådan metod.

Diagram 3 Genomsnittliga koldioxidutsläpp för nyregistrerade personbilar i Sverige 1990–2017

Gram koldioxid per kilometer



Källa: Transportstyrelsen och Trafikverket, 2018

2.1.2 Beslut som påverkar utsläppsutvecklingen för energieffektiva fordon

Den 1 juli 2018 infördes ett bonus–malus-system för nya lätta fordon. Det nya systemet ska påskynda övergången till bilar med låga koldioxidutsläpp i nybilsförsäljningen. Bonus–malus ersätter den tidigare fordonsskattebefrielsen för miljöbilar och supermiljöbilspremien.

Samtidigt som bonus–malus-systemet infördes ändrades beräkningen av bilförmån så att fordonsskatten bryts ut från prisbasbeloppsdelen av förmånsvärdet. Det får till följd att även förmånsvärdet påverkas av fordonsskatten. En annan förändring är att trängselskatt och infrastrukturavgifter vid privat körning med förmånsbil lyfts ut ur förmånsvärdet. Arbetsgivare som tillhandahåller förmånsbil ska redovisa vilka trängselskatter och avgifter som avser privat körning. Elbusspremien syftar till att främja introduktionen av elbussar på marknaden, vilket ska bidra till minskade utsläpp av växthusgaser, mindre luftföroreningar och mindre buller. Premien infördes 2016 men under 2017 ändrades förordningen för att öppna upp för fler sökande och en justering av premiens storlek. Satsningen uppgick 2017 och 2018 till 100 miljoner kronor per år och beräknas omfatta 100 miljoner kronor årligen fram till 2023.

Koldioxidkraven på nya fordon är centrala för att minska de transportrelaterade utsläppen i Sverige och EU. Sverige har varit pådrivande för skärpta koldioxidkrav för lätta fordon inom EU.

Miljörådet nådde den 9 oktober 2018 en politisk överenskommelse om en gemensam ståndpunkt beträffande förordningen. Överenskommelsen betyder att personbilar och lätta nyttofordon ska minska sina utsläpp av koldioxid med 35 procent respektive med 30 procent till 2030. Inom ramen för trilogförhandlingen verkar Sverige aktivt för en snabb överenskommelse med Europaparlamentet som höjer utsläppsmålen ytterligare.

En ny och förbättrad körcykel för mätningar av lätta fordons drivmedelsförbrukning och koldioxidutsläpp införs stegvis inom EU under 2017 och framåt. Orsaken är att det funnits en bristande överensstämmelse mellan angivna utsläppsvärden och faktiska utsläpp i trafik. Sverige har varit pådrivande inom EU för att denna ändring skulle komma till.

Sverige driver på för att förbättra förutsättningarna att styra mot minskade utsläpp från tunga transporter. En översyn av Europaparlamentets och rådets direktiv 1999/62/EG om avgifter på tunga godsfordon för användningen av vissa infrastrukturer pågår inom EU.

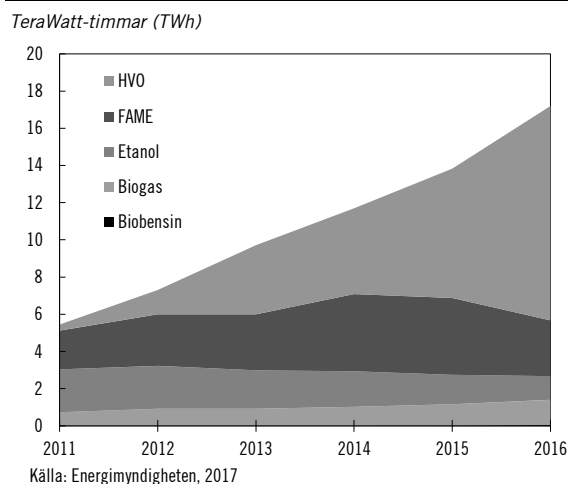
2.1.3 Förnybara drivmedel och elektrifiering

Andelen biodrivmedel har ökat (se diagram 4) och bidrar till att minska växthusgasutsläppen från vägfordon. I en rapport från Trafikverket som är baserad på preliminär statistik beskriver myndigheten en utveckling där biodrivmedelsandelen ökar till cirka 21 procent av vägtransporternas drivmedel. Energi- och koldioxidskattebefrielsen för biodrivmedel – både för låg- och höginblandning – har enligt Trafikverkets rapport varit ett verkningsfullt styrmedel för att öka användningen av biodrivmedel. Effekten på utsläppen har varit särskilt stor under de senaste åren när biodieselanvändningen har ökat kraftigt. Att successivt öka andelen biodrivmedel i transportsektorn är en central del i Sveriges klimatstrategi fram till 2030 (skr. 2017/18:238). Sverige har goda förutsättningar att producera biodrivmedel bl.a. från restprodukter från jord- och skogsbruk.

Tillgången på hållbara biodrivmedel på både lång och kort sikt är beroende av utvecklingen på de globala och regionala biodrivmedelsmarknaderna och svår att kvantifiera. Ökad efterfrågan från andra länder kan minska

tillgången för svenska drivmedelsleverantörer kortsiktigt men leder samtidigt till förutsättningar för ökad produktion.

Diagram 4 Användning av biodrivmedel i Sverige 2011–2016



2.1.4 Beslut som rör förnybara drivmedel och elektrifiering

Bränslebytet trädde i kraft den 1 juli 2018. Reformen innefattar en reduktionsplikt och ändrade beskattningsregler för drivmedel. Reduktionsplikten innebär en skyldighet för drivmedelsleverantörer att successivt minska klimatpåverkan från den bensin och diesel de säljer genom att blanda in mer hållbara biodrivmedel. För 2018 var reduktionsplikten på minst 2,6 procent för bensin, och minst 19,3 procent för dieselbränsle. För 2019 gäller samma nivå för bensin, men för dieselbränslen höjs nivån till minst 20 procent. 2020 höjs nivån för bensin till minst 4,2 procent, och för dieselbränslen till 21 procent. För att skapa ökad förutsägbarhet för aktörerna på marknaden har regeringen i budgetpropositionen för 2018 redovisat sin bedömning av en indikativ reduktionsnivå för 2030 som ska bidra till målet om 70 procent minskade utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter, utom luftfart, till 2030. Den indikativa reduktionsnivån för 2030 är 40 procent vilket betyder att inblandningen av biodrivmedel kommer vara ungefär 50 procent i bensin och dieselbränsle. Höginblandade drivmedel ingår inte i reduktionsplikten. Från och med den 1 januari 2018 ges också full nedsättning av energiskatten på fettsyrametylestrar, s.k. FAME (Fatty Acid Methyl Esters) och etanol vid användning som rena eller höginblandade

drivmedel. Inom ramen för det nationella skogsprogrammet har regeringen beslutat om mål för en säkerställd tillgång till nationell biomassa för att på ett långsiktigt hållbart sätt kunna möta det ökade behovet av biomassa, bland annat för produktion av hållbara biodrivmedel.

Under 2018 godkände riksdagen regeringens proposition Miljöinformation om drivmedel. I propositionen föreslogs att regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om att den som bedriver verksamhet med att tillhandahålla ett flytande eller gasformigt drivmedel är skyldig att informera konsumenter om drivmedlets utsläpp av växthusgaser och andra förhållanden som har betydelse för att bedöma drivmedlets miljöpåverkan.

I syfte är att stärka konkurrenskraften i den svenska biogaskedjan och påskynda omställningen mot förnybara energikällor införde regeringen 2018 ett stöd för produktion av biogas. Satsningen uppgick till 270 000 000 kronor 2018. Infrastrukturen för laddning av elbilar är för närvarande under utbyggnad i Sverige. Klimatklivet bidrar till detta genom investeringsstöd till laddinfrastruktur, under 2017 och t.o.m. oktober 2018 har ca 15 600 nya laddpunkter för elbilar beviljats stöd.

Genom klimatklivet ges investeringsstöd till de åtgärder som ger störst minskning av växthusgasutsläppen i förhållande till investeringskostnaden. Vanliga åtgärder i transportsektorn är, förutom laddstolpar, tankstationer för biodrivmedel och utökad biogasproduktion. Under 2017 och t.o.m. oktober 2018 har Naturvårdsverket genom Klimatklivet beviljat stöd som samlat uppgår till ca 2,65 miljarder kronor. Trafikverket har under 2018 gjort en översyn av hur bristen på laddinfrastruktur längs större vägar kan avhjälpas.

Under 2017 beslutade regeringen om ett ladda hemma-stöd till privatpersoner som installerar en laddpunkt för sin elbil i anslutning till sin fastighet. Bidraget täcker 50 procent av kostnaden för utrustning och installation. Det har varit möjligt att ansöka om stöd sedan den 1 januari 2018 och syftet är att underlätta för hushåll att ställa om till hållbara transporter.

Regeringen har under 2018 beslutat om att inrätta fyra innovationskluster. Regeringen beslutade om att inrätta ett innovationskluster för utveckling, användning och demonstration av

flytande biogas. Inom ramen för uppdraget får Statens energimyndighet utbetala 28 miljoner kronor 2018. Regeringen beräknar även att avsätta 32 miljoner kronor för 2019, 25 miljoner kronor för 2020 samt 115 miljoner kronor 2021 för samma ändamål. Regeringen har också beslutat om att inrätta ett innovationskluster för hållbart flygbiobränsle och avsatt 100 miljoner kronor på forskning och utveckling av hållbara biobränslen samt för att inrätta ett innovationskluster som samlar hela värdekedjan – från skogen till vingen – för att bidra till omställningen till fossilfrihet inom flyget. Utöver detta har regeringen beslutat om att inrätta ett innovationskluster för utveckling och användning av etanol, demonstration av lösningar för etanolproduktion och drift med etanolfordon i regional- och fjärrdistribution som uppgår till 25 miljoner kronor 2018, samt ett innovationskluster för demonstration av transporteffektiva lösningar för elektrifierade urbana godstransporter.

Elvägar som möjliggör energitillförsel under körning har en potential att minska utsläppen av växthusgaser och luftföroreningar. Två demonstrationsanläggningar med olika tekniska lösningar testas parallellt i Rosersberg respektive utanför Sandviken. Samtidigt som arbetet med demonstrationer av olika tekniska lösningar fortsätter har regeringen beslutat att en längre pilotsträcka med elväg ska byggas och driftsättas.

Trafikverket har fått i uppdrag att analysera förutsättningarna för en omställning till fossilfrihet för statligt ägda fartyg, såsom vägfärjor och lotsbåtar. Museifartyg, Försvarmaktens fartyg och Sjöfartsverkets isbrytare ingår inte i analysen.

Energimyndighetens samordningsuppdrag för laddinfrastruktur har utökats till att även gälla gas och andra drivmedel som kräver särskild infrastruktur.

2.1.5 Ett transporteffektivt samhälle

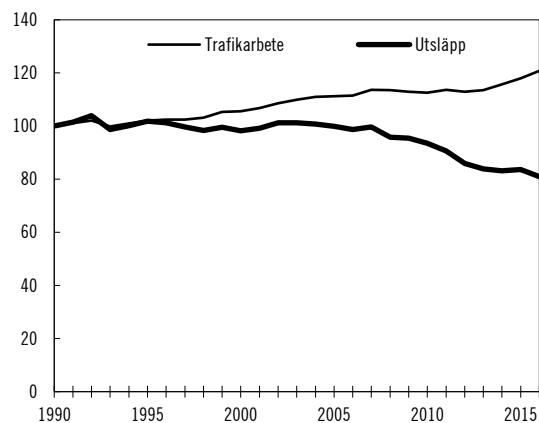
För att nå transportsektorns klimatmål krävs, utöver åtgärder för energieffektiva fordon och större andel fossilfria drivmedel, även åtgärder för att skapa ett mer transporteffektivt samhälle. Detta konstaterar Boverket, Energimyndigheten, Naturvårdsverket, Trafikanalys, Trafikverket och Transportstyrelsen i Energimyndighetens rapport Strategisk plan för omställning av

transportsektorn till fossilfrihet (ER 2017:07). Med en ökad transporteffektivitet kan sambandet mellan tillgänglighet och trafikarbete brytas. Ett ökat trafikarbete motverkar klimateffekten av mer energieffektiva fordon och en ökad andel fossilfria drivmedel. Teknisk infrastruktur som möjliggör för resfria möten är ett exempel på hur förutsättningarna att göra samhället mer transporteffektivt kan förbättras.

Trafikarbetet har ökat de senaste åren vad gäller såväl personbilar som lastbilar (se diagram 5). Vägtrafikarbetet med bil och lastbil har vuxit i en snabbare takt än befolkningstillväxten under senare år. Under perioden 1990–2016 ökade trafikarbetet på väg med 28 procent medan befolkningen ökade med 16 procent. Preliminär statistik från Trafikverket för 2017 indikerar trafikökningar med cirka 1,5 procent, varav personbilstrafiken ökade med 1,3 procent och lastbilstrafiken med 3,9 procent.

Diagram 5 Trafikarbete och utsläpp av växthusgaser 1990–2016

Index (1990 = 100)



Källa: Naturvårdsverket och Trafikanalys, 2017

2.1.6 Beslut om åtgärder för ett transporteffektivt samhälle

Systemet med stadsmiljöavtal har justerats så att det numera också omfattar satsningar på cykling. Regeringens satsning på stadsmiljöavtal uppgår 2018 till 1 miljard kronor och ingår i den ekonomiska ramen för den nationella transportinfrastrukturplanen för 2018–2029.

Trafikverket har på regeringens uppdrag överlämnat ett förslag till en nationellt trafikslagsövergripande plan för transport-systemet för åren 2018–2029. Myndigheten har även överlämnat planer för utveckling av regional

transportinfrastruktur. Regeringen fastställde den nationella trafikslagsövergripande planen för transportinfrastrukturen för perioden 2018–2029 (dnr N2018/03462/TIF m.fl.) i juni 2018.

Regeringen har infört en miljökompensation till godsoperatörer på järnväg. Miljökompensationen uppgick till 389 miljoner kronor 2018 och föreslogs i budgetpropositionen för 2018 uppgå till 174 miljoner kronor 2019. Miljökompensationen ska stärka järnvägens konkurrenskraft och därmed bidra till att flytta godstransporter från väg till järnväg.

En neddragning av nattågstrafik har föranlett regeringen att besluta om att Trafikverket ska ingå avtal om daglig nattågstrafik mellan Jämtland och Stockholm. Nattåg utgör ett alternativ till flyg eller bil som har en större klimatpåverkan.

Regeringen har aviserat ett Eko-bonussystem för sjöfarten på 50 miljoner kronor per år under perioden 2018–2020. Eko-bonussystemet ska stimulera att gods flyttas från väg till sjöfart och därmed minska utsläpp av luftföroreningar.

Regeringen har även beslutat om en nationell godstransportstrategi för effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter, som bidrar till att stärka näringslivets konkurrenskraft, nå de transportpolitiska målen och främja överflyttning från väg till järnväg och sjöfart.

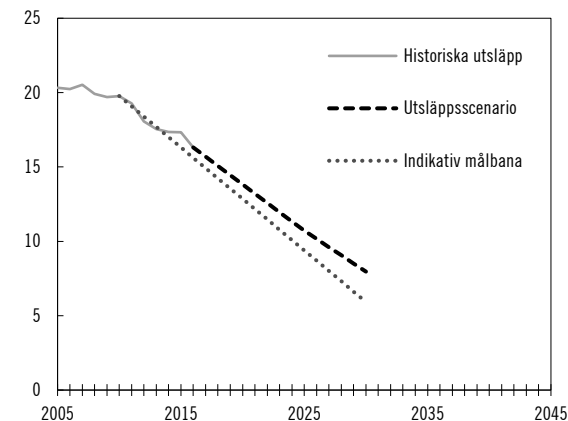
En ökad och säker cykling kan minska resandets miljöpåverkan och förbättra framkomligheten i tätorter samt bidra till en bättre folkhälsa. Regeringen har därför beslutat om en nationell cykelstrategi för ökad och säker cykling. Strategin har ett antal insatsområden och om cyklingen ökar kan det bidra till att minska resandets miljöpåverkan och trängseln i tätorter samtidigt som det kan bidra till en bättre folkhälsa. Under 2017 beslutades också om Elfordonspremien, ett bidrag som där privatpersoner kan få bidrag på 25 procent av inköpspriset på elcyklar, elmoped, elmotorcyklar och elektriska båtmotorer, dock maximalt 10 000 kronor.

2.2 Scenario för inrikes transporter

Utsläppsutvecklingen för inrikes transporter det senaste året var minskande men utsläppen behöver minska i en högre takt för att följa den indikativa målbanan mot etappmålet 2030 (se diagram 6).

Diagram 6 Historiska utsläpp, utsläppsscenario och indikativ målbana för inrikes transporter (exkl. flyg)

Miljoner ton koldioxidkvivalenter

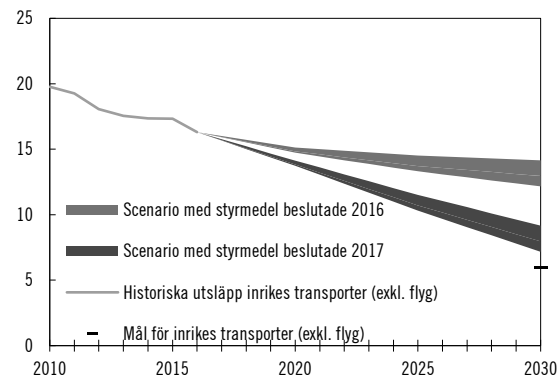


Källa: Naturvårdsverket, 2018

Utsläppen från inrikes transporter behöver totalt sett minska med ytterligare drygt 10 miljoner ton jämfört 2016 års nivå. I det senaste scenariot av utsläppsutvecklingen fortsätter utsläppen från transportsektorn att minska. Regeringen bedömer dock att etappmålet till 2030 är inom räckhåll och är möjligt att nå med ytterligare åtgärder. Det senaste scenariot till 2030 omfattar analysen av tre styrmedel – bränslebytet, ett bonus-malus-system och förstärkningen av Klimatklivet – som regeringen infört under 2017. Scenariot indikerar ett utsläppsgap på 1–3 miljoner ton koldioxidkvivalenter till målet för inrikes transporter 2030 (se diagram 7).

Diagram 7 Utsläppsscenario för inrikes transporter (exkl. flyg)

Miljoner ton koldioxidkvivalenter



Källa: Naturvårdsverket, 2017

Utsläppen minskar i scenariot på grund av en ökad användning av biodrivmedel som ersätter fossila drivmedel, en ökad energieffektivitet för fordon och ökad användning av el. Osäkerheten i bedömningen är stor och

storleken på utsläppsgapet för år 2030 är beroende av de antaganden som gjorts i scenariot, t.ex. när det gäller olika beräkningsförutsättningar så som utvecklingen av trafikarbetet, hur snabb elbilsintroduktionen kommer att bli, utfallet av EU förhandlingar om krav på fordon samt att reduktionsnivån inom bränslebytet ökar till 40 procent till 2030. De större styrmedelsförändringar i transportsektorn som har genomförts beslutats under 2017 (bonus-malus, bränslebytet, förstärkning av Klimatklivet) bedöms sammantaget kunna minska utsläppen med upp till 4–6 miljoner ton 2030 jämfört med referensscenariot som omfattar styrmedel som var beslutade t.o.m. juni 2016, varav merparten av minskningen förväntas ske till följd av bränslebytet.

2.3 Ytterligare åtgärder för att nå målet för inrikes transporter

För att sluta utsläppsgapet till målet behövs ytterligare åtgärder inom de tre områden som omställningen av transportsektorn bygger på: effektivare fordon, förnybara drivmedel, och ett transporteffektivt samhälle. Regeringen redovisar inte i denna redovisning när sådana åtgärder ska vidtas.

3 Sektorer som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning

Sektorerna som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning, förkortad ESR (Effort Sharing Regulation), står för cirka 60 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser. Verksamheter som omfattas av ESR motsvarar den så kallade icke-handlande sektorn under perioden 2013–2020. För dessa sektorer finns tre etappmål för åren 2020, 2030 och 2040. Etappmålet till 2020 har beslutats tidigare än de övriga målen och har en annan formulering kring hur målet kan uppfyllas genom åtgärder i andra länder än i Sverige.

Etappmålet till 2020

Utsläppen för Sverige år 2020 bör vara 40 procent lägre än utsläppen 1990 och gäller för de verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter. Detta innebär att utsläppen av växthusgaser år 2020 ska vara cirka 20 miljoner ton koldioxidekvivalenter lägre för den icke-handlande sektorn i förhållande till 1990 års nivå. Minskningen sker genom utsläppsreduktioner i Sverige och i form av investeringar i andra EU-länder eller flexibla mekanismer som mekanismen för ren utveckling (CDM) under Kyotoprotokollet.

Etappmålet till 2030

Växthusgasutsläppen i Sverige i ESR-sektorn bör senast 2030 vara minst 63 procent lägre än utsläppen 1990. Högst 8 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder (3,7 miljoner ton).

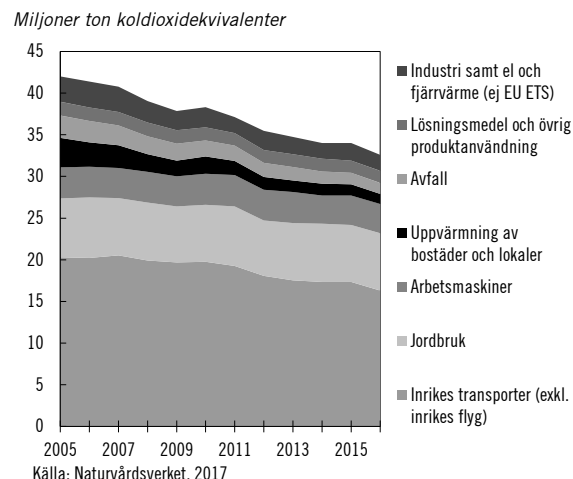
Etappmålet till 2040

Växthusgasutsläppen i Sverige i ESR-sektorn bör senast år 2040 vara minst 75 procent lägre än utsläppen 1990. Högst 2 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder (0,9 miljoner ton).

3.1 Utsläppsutveckling och beslut

Utsläppen av växthusgaser i den icke-handlande sektorn var 32,6 miljoner ton år 2016. Jämfört med 2015 är det en minskning med 4,1 procent, vilket relativt sett är en betydligt högre minskningstakt än för de totala utsläppen inom Sveriges gränser. Utsläppen från den icke-handlande sektorn har minskat med 30 procent sedan 1990. Transportsektorn står för en dominerande del av utsläppen i den icke-handlande sektorn vilket har beskrivits i tidigare avsnitt. I detta avsnitt redovisas utvecklingen för de övriga sektorerna som ingår i den icke-handlande sektorn.

Diagram 8 Utsläpp av växthusgaser i sektorer som omfattas av EU:s ansvarsfördelning 2005–2016



3.1.1 Utsläpp från jordbruket

År 2016 var de totala växthusgasutsläppen från jordbrukssektorn 6,9 miljoner ton vilket motsvarar 13 procent av de samlade utsläppen av växthusgaser i Sverige. Utsläppen minskade med 10 procent mellan 1990 och 2016. Utsläppen av metan och lustgas står för cirka hälften vardera av det svenska jordbrukets klimatpåverkan. Utsläpp av metan kommer främst från idisslarnas fodermältning samt till en del från hantering av stallgödsel. Utsläppen av lustgas härstammar främst från tillförsel och cirkulation av kväve från foder och gödningsmedel. De främsta orsakerna till minskade utsläpp är att antal djur har gått ned samt mindre användning av mineralgödsel. Jordbruket bidrar även till utsläpp från användningen av fossila drivmedel till traktorer och andra arbetsmaskiner, fossila bränslen till uppvärmning i lokaler samt kolförrådsförändringar på grund av markanvändning, dessa utsläpp redovisas i andra sektorer.

3.1.2 Utsläpp från arbetsmaskiner

Utsläpp från arbetsmaskiner var 3,5 miljoner ton år 2016 och utgörs av utsläppen från bränsle drivna arbetsredskap. Arbetsmaskinerna används bland annat för bygge och underhåll av vägar, järnvägar, bostäder och lokaler, men även för arbete inom industri, jord- och skogsbruk och fiske.

Utsläppen från arbetsmaskiner har ökat med 13 procent sedan år 1990, och står nu för ungefär sju procent av Sveriges totala utsläpp. Efter en

lång period med ökande utsläpp från 1990 års nivå är utsläppen från arbetsmaskiner relativt stabila sedan 2005.

3.1.3 Beslut som bidrar till minskade utsläpp från arbetsmaskiner

Under 2017 fattades beslut om att införa bränslebytet som innebär en skyldighet för drivmedelsleverantörer att successivt minska klimatpåverkan från den bensin och diesel de säljer genom att blanda in mer hållbara biodrivmedel, vilket kan begränsa utsläppen från arbetsmaskiner då inblandningen av biodrivmedel i diesel kommer att öka.

3.1.4 Utsläpp från industri utanför EU:s utsläppshandelssystem

År 2016 var industrins utsläpp av växthusgaser i den icke handlande cirka 1,5 miljoner ton och bestod framförallt av utsläpp från förbränning av fossila bränslen som naturgas, gasol och olja. Utsläppen har sedan 2005 minskat med cirka 43 procent. Det finns ytterligare potential till att minska utsläppen genom fortsatta konverteringar från fossila bränslen och genom energieffektiviseringsåtgärder.

3.1.5 Beslut som bidrar till minskade utsläpp från industri utanför EU:s utsläppshandelssystem

Energi- och koldioxidskatterna styr i stor utsträckning utsläppsutvecklingen inom industrin utanför handelssystemet. Koldioxidskatten för uppvärmningsbränslen inom denna sektor har successivt höjts genom en utfasning av de skattenedsättningar som tidigare gällt.

Investeringar från klimatklivet för konverteringar av olje- och gaspannor till biobränsle påverkar också dessa utsläpp.

3.1.6 Utsläpp från el och fjärrvärme utanför EU:s utsläppshandelssystem

Utsläppen av växthusgaser från el och fjärrvärme som redovisas i den icke handlande sektorn var 2016 cirka 0,5 miljoner ton

koldioxidekvivalenter. Utsläppen bestod framförallt av metan och lustgas som uppstår vid förbränningen av biobränsle. Dessa utsläpp är svåra att minska vid en fortsatt lika stor eller större användning av biobränslen.

3.1.7 Utsläpp från uppvärmning av bostäder och lokaler

Utsläppen av växthusgaser från bostäder och lokaler står för två procent av Sveriges totala utsläpp. Under 2016 uppgick utsläppen från bostäder och lokaler till 1,2 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket är 87 procent mindre jämfört med 1990.

3.1.8 Beslut som bidrar till minskade utsläpp från uppvärmning av bostäder och lokaler

Regeringen har tagit initiativ till att etablera ett informationscentrum för hållbart byggande i syfte att öka kunskapen om energieffektivt byggande och renovering.

3.1.9 Produktanvändning och övrigt

Användning av lösningsmedel och andra produkter ledde till utsläpp av växthusgaser motsvarande 1,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter under 2016. Utsläppen är 2,6 gånger större jämfört med 1990, men har sedan 2008 minskat med 10 procent. Den största utsläppskällan kommer från användningen av fluorerande gaser (f-gaser) i kylsystem, aerosolsprayburkar, värmepumpar och luftkonditioneringsanläggningar. Anledningen till att utsläppen av f-gaser ökade kraftigt fram till och med 2008 var för att användningen ökade för att ersätta ozonnedbrytande ämnen.

3.1.10 Beslut som bidrar till att minska utsläpp från produktanvändning

Utsläppen av fluorerade växthusgaser regleras primärt av förordning (EU) nr 517/2014 om fluorerade växthusgaser. En reviderad förordning trädde i kraft den 1 januari 2015 och förväntas leda till att utsläppen minskar betydligt inom sektorn till 2030. I oktober 2016 kom världens

länder överens om att inkludera växthusgasen HFC i Montrealprotokollet. Sverige blev det tjugonde landet att ratificera det så kallade Kigalitillägget den 5 oktober 2017, vilket därmed träder i kraft den 1 januari 2019. Överenskommelsen innebär en reglering av HFC som omfattar en stegvis nedfasningsplan av produktion och användning av HFC.

3.1.11 Avfall

Utsläppen från avfallsbehandling har minskat med ungefär 65 procent jämfört med 1990 och motsvarar nu cirka två procent av Sveriges totala växthusgasutsläpp. Två tredjedelar av utsläppen från avfallsbehandling kommer i dag från befintliga avfallsdeponier. Totalt var utsläppen från avfallsbehandling 1,3 miljoner ton 2016.

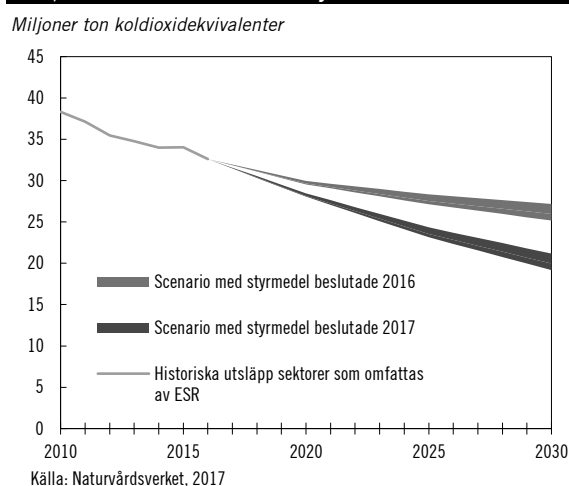
3.2 Scenario för sektorer som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning

Utsläppsgapet för att nå etappmålet till 2020 med enbart inhemska åtgärder var vid den senaste bedömningen 0,9 miljoner ton. Bedömningen av utsläppsgapet inkluderar endast effekten av de styrmedel som var beslutade i juni 2016, därmed omfattas inte effekterna av exempelvis bränslebytet och bonus–malus-systemet. Om utsläppen skulle fortsätta minska i samma höga takt som 2016, dvs. 4 procent i genomsnitt fram till 2020, går det att nå målet med enbart inhemska utsläppsminskningar.

Etappmålen till år 2030 och 2040 för den icke handlande sektorn kan bland annat bedömas mot en linjär indikativ målbana som startar i utsläppsnivån 2015. Utsläppsutvecklingen under 2016 ligger i linje med en sådan indikativ målbana, se diagram 9. Den totala effekten av styrmedelsförändringarna, gällande bränslebytet, ett bonus–malus-system och förstärkningen av Klimatklivet, gör att utsläppen till 2030 kan minska med mellan 5–7 miljoner ton koldioxidekvivalenter i sektorerna som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning (ESR) jämfört med referensscenariot utan dessa styrmedelsförändringar (se diagram 10). Den senaste bedömningen av utsläppsutvecklingen fram till 2030 indikerar därför ett utsläppsgap på 2–4 miljoner ton koldioxidekvivalenter för att kunna minska utsläppen med 63 procent i

sektorerna som omfattas av ESR. Gapet kan slutas genom kompletterande åtgärder, som högst får uppgå till 3,7 miljoner ton koldioxidekvivalenter, eller genom ytterligare åtgärder nationellt. Resultatet i scenarioberäkningarna är osäkra och påverkas av de antaganden som görs, däribland antaganden om trafikutveckling, elbilsintroduktion och att reduktionsnivån inom bränslebytet ökar till 40 procent till år 2030.

Diagram 9 Utsläppscenario för sektorer som omfattas av ESR, med och utan beslutade styrmedel 2017

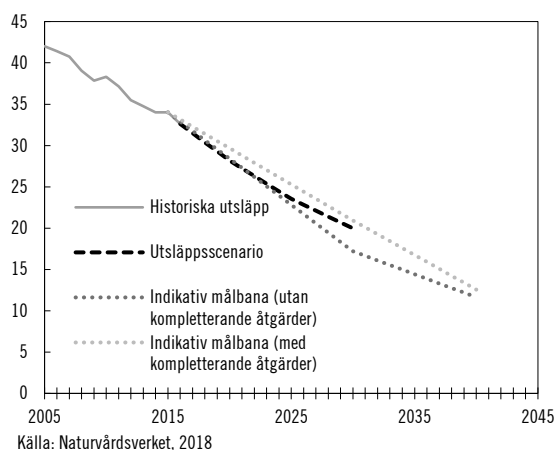


Transportsektorns utveckling är avgörande för hur stora utsläppen och utsläppsgapet blir för sektorerna som omfattas av ESR. Om ytterligare åtgärder genomförs så att målet för transportsektorn nås blir utsläppsgapet ännu mindre för övriga sektorer inom ESR. De behöver då ytterligare utsläppsminskningar på mellan 1–3 miljoner ton till följd av inhemska åtgärder eller genom kompletterande åtgärder.

Det saknas idag underlag för att kunna göra en närmare bedömning gällande gapet och möjligheterna att nå etappmålet till 2040 eftersom det inte finns några scenarier framtagna för 2040.

Diagram 10 Historiska utsläpp, utsläppsscenario och indikativa målbånor för sektorerna som omfattas av ESR

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Källa: Naturvårdsverket, 2018

3.3 Ytterligare åtgärder för att nå målen för sektorerna i som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning

Ytterligare åtgärder krävs för att minska utsläppen från sektorerna som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning. Regeringen redovisar inte i denna redovisning när sådana åtgärder ska vidtas.

4 Sveriges totala utsläpp av växthusgaser

Målet för Sveriges totala utsläpp av växthusgaser omfattar utsläpp från verksamheter inom svenskt territorium. Detta inrymmer de tidigare beskrivna delarna om sektorer som omfattas av EU:s ansvarsfördelningsförordning, s.k. ESR, inklusive inrikes transporter. Målet omfattar även svenska anläggningar inom EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU ETS). Vid beräkning av utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium omfattas inte utsläpp och upptag från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF).

Etappmålet till 2045

Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. För att nå nettonollutsläpp får kompletterande åtgärder

tillgodoräknas. Utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre än utsläppen år 1990.

4.1 Utsläppsutveckling och beslut under året

2016 var utsläppen av växthusgaser inom Sveriges gränser, s.k. territoriella utsläpp, 52,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Utsläppen 2016 var således 1,6 procent lägre än 2015. Minskningen under 2016 beror framförallt på minskade utsläpp från inrikes transporter där större användning av biodrivmedel och energieffektivare fordon bidragit till att minska utsläppen. Samtidigt var utsläppen från industrin något högre 2016 än 2015 till följd av att övergången till biobränslen har avstannat och konjunktursvängningar.

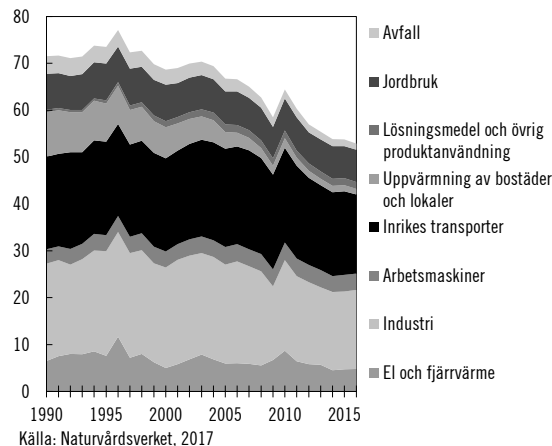
De territoriella utsläppen har minskat med 26 procent mellan 1990 och 2016. 2017 sjönk utsläppen ytterligare med 1,4 procent enligt Naturvårdsverkets preliminära statistik. De preliminära siffrorna visar på att minskningen framförallt har skett inom el- och fjärrvärmeproduktionen, även utsläppen från transportsektorn och uppvärmning av bostäder och lokaler har minskat.

Minskningstakten har i genomsnitt varit strax över 1 procent per år sedan 1990 och strax över 2 procent per år sedan 2005. Utsläppsminskningarna i Sverige har skett samtidigt med en stark ekonomisk tillväxt, med undantag för den globala ekonomiska krisen år 2009, samt en växande befolkning. De huvudsakliga bidragen till de minskade utsläppen har skett under de senaste tio åren, se diagram 11. De åtgärder som bidragit mest till detta är utbyggnaden av fjärrvärmenäten och den följande övergången från oljeeldade värmepannor till både el och fjärrvärme, samt hög användning av biobränslen inom industrin. Ökad användning av biobränslen har också, tillsammans med ökad förbränning av avfall, bidragit till att utsläppen inom el- och fjärrvärmeproduktionen minskat något trots en väsentligt ökad produktion av fjärrvärme. Effektivare fordon och en ökad användning av biodrivmedel har bidragit till minskade utsläpp från inrikes transporter. Utsläppen från avfallsbehandling har minskat till följd av mindre deponering. Den ökade användningen av biobränslen har kunnat ske utan att påverka det

sammantagna upptaget av koldioxid på skogsmark, som ökat sedan 1990, se avsnitt 6.

Diagram 11 Utsläpp av växthusgaser per sektor 1990–2016

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Utsläppsutvecklingen och beslut som bidrar till att minska utsläppen i transportsektorn och övriga sektorer som omfattas av ESR har redovisats under avsnitt 3 och 4. Utsläppsutvecklingen för de svenska anläggningarna i EU ETS och beslut som påverkar dessa utsläpp samt netto-nollmålet redovisas nedan.

Utsläppsutveckling och beslut i den handlande sektorn

Utsläppen från svenska anläggningar inom EU ETS var 20,3 miljoner ton år 2016, varav 0,5 miljoner ton kom från inrikes flyg. Utsläppen motsvarar sammantaget 40 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser och var 2016 knappt 18 procent lägre än 2005.

De svenska anläggningarna som omfattas av EU ETS ingår tillsammans med motsvarande anläggningar i andra medlemsstater i den övergripande målsättningen för EU ETS om att uppnå utsläppsminskningar på 43 procent fram till år 2030 jämfört med 2005, enligt det nya EU ETS-direktivet. Det nya direktivet om en revidering av EU ETS för perioden 2021–2030 har antagits.

Revideringen innebär sammantaget en skärpning av systemet, bland annat genom att antalet utsläppsrätter ska minska snabbare varje år än vad som gäller för närvarande – från 1,74 procent till 2,2 procent. I och med revideringen av EU ETS så stärktes även marknadsstabilitetsreserven, som tar hand om eventuella överskott av utsläppsrätter och tar dem

ur systemet. Marknadsstabilitetsreserven kompletterades även med automatisk annullering som innebär att en andel av de utsläppsrätter som finns i reserven annulleras om de överstiger en viss nivå från och med 2023.

EU ETS är byggt på tanken att ett utsläppstak reglerar utsläppen för hela unionen och att systemet tillåter att utsläppsminskningar sker där det är mest kostnadseffektivt genom handel med utsläppsrätter. EU ETS är ett kostnadseffektivt styrmedel för att nå EU:s gemensamma klimatpolitiska målsättning och därmed inte konstruerat för att nå enskilda medlemsstaters nationella målsättningar såsom Sveriges mål om netto-noll-utsläpp till senast 2045. Konjunkturinstitutet redovisar i ett regeringsuppdrag att ytterligare insatser för att nå högre utsläppsminskningar inte påverkar taket utan enbart flyttar utsläppen till en annan plats inom systemet. Men i och med revideringen av EU ETS kan nu ytterligare insatser för nationella utsläppsminskningar även under vissa förutsättningar ha en effekt på utsläppstaket för hela unionen. Konjunkturinstitutets regeringsuppdrag redovisades den 30 april 2018.

Andra viktiga delar i uppgörelsen handlar om att systemets skyddsmekanismer mot koldioxidläckage korrigeras, att riktmärkena för gratis tilldelning skärps och att flera stödfunktioner för industrins och energisektorns innovations- och investeringsbehov utvecklas. Vidare fastslås i det nya direktivet för EU:s handelssystemet att unionen kan komma att vidta åtgärder kring sjöfartens utsläpp av växthusgaser i det fall att ingen internationell överenskommelse kommer till stånd. För interkontinentala flygningar kommer dessa åtminstone fram till 2023 att vara undantagna från EU ETS, inför att ICAO:s klimatstyrmedel implementeras.

Europeiska kommissionen lade 2016, inom den så kallade Energiunionen, ett stort antal lagstiftningsförslag som förhandlas mellan medlemsstaterna och EU-parlamentet. Några viktiga förslag rör förnybar energi och energieffektivisering. Förhandlingarna om revideringen av förnybartdirektivet avslutades i juni 2018. Direktivet omfattar bl.a. målnivåer för EU:s totala andel förnybar energi, samt specifikt andelen förnybart i transportsektorn. Andra frågor som regleras är frågor om stödssystem, värmesektorn och biobränselns hållbarhet.

I juni 2018 enades EU:s ministerråd och Europaparlamentet om en överenskommelse om

ett styrningssystem för Energiunionen. Förordningen ska säkerställa att medlemsländerna uppfyller sina åtaganden för klimat och energi till 2030 på EU-nivå. Enligt förordningen ska länderna upprätta nationella energi- och klimatplaner samt långsiktiga klimatplaner (i minst ett 30-årsperspektiv) och dessutom följa upp genomförandet.

4.1.1 Utsläpp från industrin

Industrins utsläpp (som till största delen ingår i EU ETS) stod för 32 procent av Sveriges totala utsläpp 2016. Industrins utsläpp har minskat med totalt 19 procent sedan 1990. Utsläppen från industrin omfattar framförallt utsläpp från förbränning av bränslen inom industrin (knappt två tredjedelar) och processutsläpp från industrins tillverkning (en tredjedel). Utsläppen har minskat mest inom massa- och pappersindustrin, främst eftersom den under perioden har gått från fossila bränslen till el och biobränslen. Raffinaderier är den del av industrin som har ökat utsläppen mest sedan 1990 på grund av en ökad produktion.

De största utsläppskällorna till växthusgaser inom industrin är:

- Förbränning av industriella restgaser från koksverk samt järn- och stålproduktionsprocesser.
- Användning av koks som reduktionsmedel i masugnar i järn- och stålindustrin.
- Kalcinering av kalksten och dolomit för cementproduktion i mineralindustri.
- Förbränning av industriella restgaser i raffinaderier samt diffusa utsläpp vid raffinaderier (exempelvis utsläpp från vätgasproduktion samt läckage från rörledning).

4.1.2 Beslut som bidrar till minskade utsläpp inom industrin

För att nå målet om att Sverige senast 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären så behöver flera stora och komplexa tekniksprång göras inom industrin. Regeringen lanserade sommaren 2017 den långsiktiga satsningen Industriklivet som ska minska industrins processrelaterade utsläpp av växthusgaser. Stödet ska bland annat gå till

forsknings-, pilot- och demonstrationsprojekt, investeringar och förstudier. I budgetpropositionen för 2018 föreslog regeringen att satsningen skulle uppgå till 300 miljoner kronor per år och att den skulle pågå under perioden 2018–2040. I januari 2018 fattade Energimyndigheten det första beslutet i form av stöd till en genomförbarhetsstudie inför en pilotanläggning för fossilfri stålproduktion i Luleå och Malmfälten, HYBRIT.

I budgetpropositionen för 2018 föreslog regeringen Energisteget som innebär att stora företag som genomfört en energikartläggning kan ansöka om bidrag för en fördjupad studie av energieffektiva åtgärder eller investeringsstöd för merkostnaden för investering i en energieffektiv åtgärd.

Energimyndigheten har mot bakgrund av energiöverenskommelsen i juli 2017 (dnr M2017/01811/Ee) fått i uppdrag att tillsammans med branscher ta fram sektorsstrategier. För följande sektorer kommer en strategi att tas fram: Fossilfria transporter, Produktion i världsklass, Framtidens handel och konsumtion, Resurseffektiv bebyggelse samt Flexibelt och robust energisystem.

4.1.3 Utsläpp från el och fjärrvärme

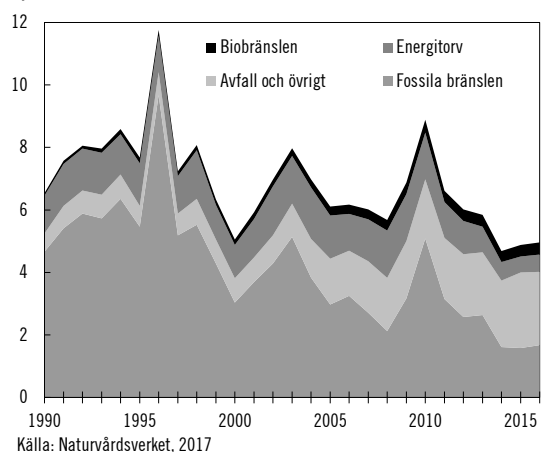
Utsläppen från el och fjärrvärme (som till största delen ingår i EU:s handelssystem) har minskat med 27 procent sedan 1990 och står för nio procent av de totala utsläppen. År 2016 var utsläppen av växthusgaser 4,8 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket är två procent mer än 2015. Utsläppen har stora variationer mellan åren, vilka främst beror på variationer i temperatur och nederbörd.

Trots att fjärrvärmeproduktionen har ökat med 46 procent sedan 1990 så har utsläppen minskat. Den nedåtgående trenden fortsätter både tack vare en kraftigt ökad användning av biobränsle och för att fossila bränslen har ersatts med avfall, som delvis består av biogent material.

Utsläppen från avfallsförbränning har mer än tredubblats sedan 1990 till 2,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2016. Detta motsvarar hälften av de totala utsläppen från sektorn. De övriga utsläppen kommer främst från användningen av kol, olja och torv, se diagram 12.

Diagram 12 Utsläpp av växthusgaser från el och fjärrvärme per bränsletyp 1990–2016

Miljoner ton koldioxidkvalenter



4.1.4 Beslut som bidrar till minskade utsläpp från el och fjärrvärme

Såväl effektivare energianvändning som substitution av energikällor behövs för att minska klimatpåverkan. Den svenska energipolitiken grundar sig i den energipolitiska överenskommelse som kommer till uttryck i Energikommisionens betänkande från januari 2017. Överenskommelsen innebär bland annat mål till 2030 om 50 procent mindre tillförd energi (i relation till BNP) jämfört med 2005 och 100 procent förnybar elproduktion till 2040. Detta är ett mål, inte ett stoppdatum som förbjuder kärnkraft och innebär inte heller en stängning av kärnkraft med politiska beslut.

Beslut fattades under 2017 om att förlänga elcertifikatsystemet till 2045, vilket främjar ökad elproduktion från förnybara energikällor. Beslutet innebär också att systemet utökas med 18 TWh förnybar elproduktion till 2030.

Majoriteten av den förnybara el som framställs i mindre anläggningar på samma ställe som elen förbrukas är helt befriad från energiskatt på el. Det gäller exempelvis för el som produceras i en soleanläggning med en topp effekt som understiger 255 kW. Under 2017 infördes en skattenedsättning för egenproducerad förnybar el genom att energiskatten på el sänktes till 0,5 öre/kWh för egenförbrukare av förnybar el med ett flertal mindre anläggningar som tillsammans överstiger effektgränsen. För exempelvis en solelproducent innebär regeländringen att denne kan få skattenedsättning även om den samlade produktionskapaciteten

överstiger 255 kW. Regeringen ökade också investeringsstödet för solceller med 200 miljoner kronor 2017 och med 525 miljoner kronor i budgeten för 2018.

Regeringen föreslår i en proposition att det inte ska krävas bygglov för att montera solcellspaneler och solfångare som följer en byggnads form. Åtgärden får dock inte vidtas utan bygglov på byggnader eller inom bebyggelseområden som är särskilt värdefulla från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt. Regelförenklingen ska underlätta för omställningen till mer förnybar elproduktion och avlasta byggnadsnämnder och rättsväsendet (se prop 2017/18:197 Fler bygglovsbefriade åtgärder).

Från och med januari 2018 är de tekniska kraven på gas som matas in vara offentliga, vilket ska underlätta inmatning av biogas i naturgasnät.

Riksdagen har fattat beslut om att minska nedsättningarna av koldioxidskatten på kraftvärme- och värmeproduktion som ingår i utsläppshandelssystemet EU ETS. Från och med den 1 januari 2018 beskattas fossila bränslen som används för sådana ändamål med elva procent respektive 91 procent av den generella koldioxidskattenivån. Koldioxidutsläppen bedöms minska till följd av förslaget. Kol är på väg att fasas ut ur de svenska kraft- och värmeanläggningarna och skattehöjningen kan påskynda detta. Under 2016 var utsläppen av växthusgaser från de fossila bränslena i el- och värmeproduktionen cirka 1,6 miljoner ton.

Energimyndigheten har antagit en strategi för havsenergi (t.ex. vågkraft) med fokus på forskning och innovation på området.

Energimyndigheten har presenterat modeller för hur anslutningskostnader till stamnätet för havsbaserad vindkraft skulle kunna avskaffas. Energimyndigheten har genomfört en kompletterande statsstödsanalys och en analys av de samhällsekonomiska effekterna.

Förbränningen av avfall med fossilt ursprung, exempelvis plast, måste minska i linje med målet om att Sverige senast 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser och därefter uppnå negativa utsläpp. Utredningen om ekonomiska styrmedel för el- och värmeproduktion inom EU ETS och ekonomiska styrmedel för avfallsförbränning lämnade sitt slutbetänkande den 31 oktober 2017. Utredningen lämnade ett förslag på en skatt på avfallsförbränning och en skatt på utsläpp av kväveoxider (som skulle

ersätta kväveoxidavgiften). Utredningen ansåg dock inte att en skatt på avfallsförbränning borde införas eftersom den inte på ett verkningsfullt och samhällsekonomiskt effektivt sätt skulle styra i enlighet med avfallshierarkin. De delar av utredningsförslaget som rör skatt på förbränning av avfall har remitterats.

En utredning (dir. 2017:77) har tillsatts för att identifiera vilka hinder som mindre aktörer kan möta vid energieffektivisering och introduktion av småskalig förnybar elproduktion. Utredningen ska också lämna förslag till hur dessa hinder kan undanröjas.

4.1.5 Utsläpp från inrikes flyg

Utsläppen från inrikes flyg var under 2016 cirka 0,5 miljoner ton, exklusive höghöjdseffekter, och har minskat med 20 procent sedan 1990.

4.1.6 Beslut som bidrar till minskade utsläpp från inrikes flyg

Riksdagen har beslutat om att införa en punktskatt på flygresor. Skatten uppskattas kunna resultera i minskade koldioxidutsläpp med 0,05–0,1 miljoner ton per år. Inkluderas (de mer svårberäknade) höghöjdseffekterna uppskattas effekten istället till 0,09–0,17 miljoner ton (koldioxidekvivalenter) per år.

Regeringen har beslutat om en flygstrategi som har tagits fram i dialog med myndigheter, flygbranschen och andra berörda aktörer. Strategin pekar på ett antal fokusområden och prioriteringar som kommer vara vägledande för regeringens arbete med flyget. Ett fokusområde är att flygets miljö- och klimatpåverkan ska minska (se En svensk flygstrategi – för flygets roll i framtidens transportsystem, N2017.2).

Regeringen har tillsatt en utredning som ska analysera behovet av styrmedel för att främja användningen av biobränslen inom flyget. Utredningen ska också ta fram förslag till sådana styrmedel. En ökad användning av biobränslen inom flyget skulle kunna ha effekt, även om en del av flygutsläppens klimatpåverkan (till skillnad från fallet med avgaserna från landtransporter) kvarstår på grund av höghöjdseffekter även när biodrivmedel används.

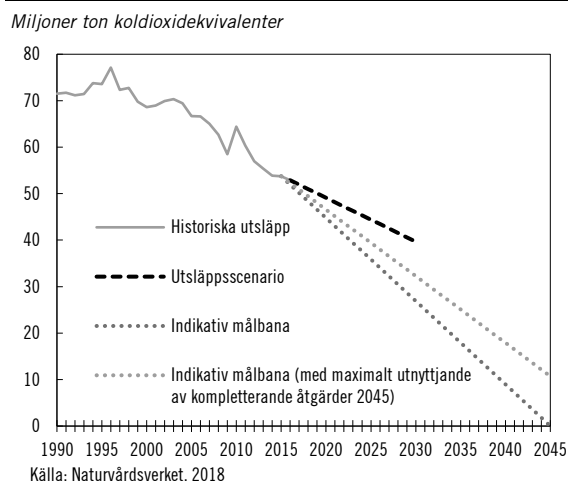
Regeringen har även gett Statens energimyndighet i uppdrag att utlysa medel för att stödja forskning och utveckling av hållbara

biobränslen för flyg samt inrätta ett innovationskluster som samlar hela värdekedjan och som tar fram en gemensam behovsanalys för att klara omställningen till fossilfrihet inom flyget.

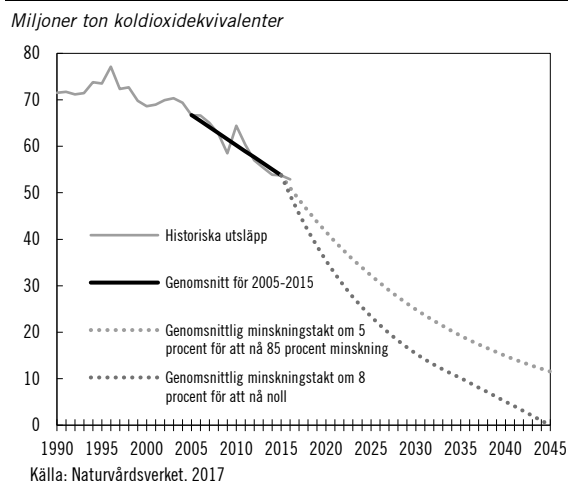
4.2 Scenario för Sveriges totala utsläpp

Enligt det klimatpolitiska ramverket bör en indikativ målbana användas som stöd för att underlätta en granskning av om Sverige är på väg att nå klimatmålen. Den indikativa målbanan bör uttryckas som en linjär reduktion från den faktiska utsläppsnivån år 2015, via etappmålen för år 2030 och 2040, till det långsiktiga utsläppsmålet för år 2045. Banan kompletteras med en bana som indikerar full användning av kompletterande åtgärder 2045. Om utsläppen överskrider de indikativa målbanorna så föranleder det en analys och kan innebära behov av förslag om hur klimatpolitiken kan skärpas ytterligare. Etappmålet till 2045 gäller för hela ekonomin och anger inte fördelningen mellan utsläpp från sektorerna i ESR och utsläpp från anläggningar som ingår i EU:s handel med utsläppsrätter. De indikativa målbanorna till 2045 avser därmed Sveriges totala utsläpp exklusive LULUCF. De indikativa målbanorna för etappmålen för 2030 och 2040, som endast avser de sektorer som omfattas av ESR, beskrivs i avsnitt 3.2, se diagram 10.

Utsläppsutvecklingen för Sveriges totala utsläpp av växthusgaser det senaste året ligger inte i linje med den indikativa målbanan till 2045. Det är framför allt utvecklingen inom den handlande sektorn som är anledningen till att den indikativa målbanan för Sveriges totala utsläpp inte följs. Där ökade utsläppen med 2,8 procent 2016 jämfört med föregående år.

Diagram 13 Historiska utsläpp, utsläppsscenario och indikativa målbånor för Sveriges totala utsläpp av växthusgaser

En linjär reduktion innebär dessutom lägre årlig procentuell minskning tidigt i perioden. Det förutsätter i sin tur en större årlig procentuell minskning senare, närmare målet (se figur 15). Att senarelägga utsläppsminskande åtgärder till efter 2030 kommer att väsentligt försvåra övergången till de långsiktigt låga globala utsläppsnivåer som behövs för att nå Parisavtalets temperaturmål. En utsläppsutveckling som följer en årlig genomsnittlig minskningstakt skulle istället innebära större utsläppsminskningar tidigt under perioden, före 2030 och en mer utplanande utveckling närmare målet (se diagram 14). Utsläppsminskningstakten måste dock öka betydligt för att vara i linje med det genomsnitt som behövs för att nå målet, från dagens takt på cirka 2 procent minskning per år till 5–8 procent årlig minskning av utsläppen.

Diagram 14 Utsläppsutveckling till 2045 för minskningstakt mellan 5 och 8 procent

Om man ser endast till det senaste referensscenariot för den handlande sektorn så indikerar det i princip oförändrade utsläppsnivåer fram till 2030. Det finns ännu inga analyser av vad den nya överenskommelsen kring utsläppshandeln har för effekter på utsläppen för verksamheter som omfattas av handelssystemet i Sverige.

Regelverket för EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS) innebär att svenska verksamhetsutövare successivt får minskad tilldelning av utsläppsrätter. Regelverket för EU ETS skärptes i början av 2018 för perioden 2021–2030. Skärpningen som detta innebär är dock inte tillräcklig för att EU ETS, i den utsträckning som behövs, ska kunna bidra till det svenska etappmålet om netto-noll utsläpp senast 2045. Regeringen har infört Industriklivet, som tillsammans med det skärpta regelverket för EU ETS bedöms bidra till lägre utsläpp långsiktigt. För att nå netto-nollmålet till senast 2045 kan dock ytterligare åtgärder komma att behövas för att minska utsläppen från de svenska anläggningarna i EU ETS. Nya scenarier för Sveriges framtida utsläppsutveckling kommer att presenteras av Naturvårdsverket under våren 2019.

4.3 Ytterligare åtgärder för att nå det långsiktiga utsläppsmålet till 2045

För att nå målet till 2045 behövs ytterligare åtgärder för att minska utsläppen dels inom de sektorer som omfattas av EU ESR (se avsnitt 2.3 och 3.3), dels från de verksamheter som omfattas av EU ETS. Regeringen redovisar inte i denna redovisning när sådana åtgärder ska vidtas.

Kompletterande åtgärder kommer också att behövas för att nå nettonollutsläpp och negativa utsläpp efter 2045. Det finns flera olika typer av kompletterande åtgärder som närmare beskrivs i avsnitt 6.

4.4 Andra insatser som främjar klimatarbete i hela Sverige

För att nå de klimatpolitiska målen krävs en omställning i hela samhället. Klimatet är en tvärsektoriell fråga och det är nödvändigt med en

samstämmig politik där klimatåtgärder främjas inom alla politikområden.

Myndigheternas klimatarbete

En rad myndigheter ansvarar för sektorer som är centrala för klimatomställningen. Myndigheterna är viktiga aktörer för att skapa förutsättningar för att minska utsläppen i alla sektorer.

Enligt förordningen (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter ska myndigheter ha ett miljöledningssystem som integrerar klimat- och miljöhänsyn i myndigheternas verksamheter. Under 2017 omfattades 188 statliga myndigheter av förordningen. Förordningen slår fast att de statliga myndigheterna i sin verksamhet bidrar till att nå de nationella miljömålen och klimatmålen. Varje myndighet ska ha en uppdaterad miljöutredning, en miljöpolicy med nedbrutna miljömål och en handlingsplan för hur verksamhetens direkta och indirekta miljöpåverkan kan minska.

Några exempel på klimatrelaterat arbete som bedrivs inom ramen för miljöledningsarbetet är miljökrav i upphandling, resfria möten, energieffektiviseringsåtgärder etc. Tillväxtverket har ett mål om att koldioxidutsläpp från resande (beräknat per årsarbetskraft) årligen ska minska med fem procent. Arbetsförmedlingen nyttjar digitaliseringen för att minska resor och transporter genom att underlätta för arbetssökande att ta del av myndighetens tjänster hemifrån. Andra myndigheter tillhandahåller elcyklar till sina anställda för att minska arbetspendling med bil.

Regeringen beslutade i juni 2018 om ett förlängt uppdrag för Miljömålsrådet. Arbetet med att kostnadseffektivt öka takten i arbetet med miljömålen bl.a. genom att myndigheterna vidtar åtgärder i samverkan fortsätter därmed. En av de åtgärder som vidtagits är att utveckla tjänsten Bilsva på ett sätt som underlätta för konsumenter att jämföra bilmodellers klimatpåverkan. Åtgärden har genomförts i samverkan mellan Konsumentverket, Energimyndigheten, Naturvårdsverket och Transportstyrelsen.

Regionalt och kommunalt klimatarbete

Länsstyrelserna ska samordna och leda det regionala arbetet med energiomställning och minskad klimatpåverkan. Under 2018 har länsstyrelserna fått i uppdrag att leda och samordna arbetet med att ta fram nya långsiktiga

regionala energi- och klimatstrategier strategier utifrån de av riksdagen antagna energi- och klimatpolitiska målen. Inom ramen för regionalfondsprogrammen pågår ett arbete för att bl.a. stödja övergången till en koldioxidsnål ekonomi på nationell och regional nivå. Där finansieras bl.a. satsningar på riskkapital, energieffektivisering i företag, byggnader, hållbart resande, utveckling av test- och demonstrationsmiljöer samt investeringar i laddinfrastruktur. Tillväxtverket och Naturvårdsverket fick i december 2016 i uppdrag att, efter samråd med Statens energimyndighet, stöda aktörer med regionalt utvecklingsansvar i arbetet (N2016/08073/RTS). För att få en effektiv energianvändning och öka andelen förnybar energi har regeringen förlängt och utökat det statliga stödet för kommunal energi- och klimatrådgivning. Stödet till lokal och regional kapacitetsutveckling för energiomställning och minskad klimatpåverkan har stärkts och uppgick 2018 till totalt 90 miljoner kronor.

Näringsliv

För att nå klimatmålen krävs att alla olika aktörer i samhället samarbetar. Regeringen beslutade 2018 om att förlänga initiativet Fossilfritt Sverige till och med 2020. Fossilfritt Sverige arbetar för att etablera en plattform för dialog och samverkan med det övergripande syftet att påskynda omställningen till ett fossilfritt samhälle (dir. 2016:66). Fossilfritt Sverige samlar i dag 350 aktörer och antalet växer fortfarande. Fossilfritt Sverige har inom ramen för sitt uppdrag tagit initiativ till att olika näringslivsbranscher tar fram färdplaner för hur respektive bransch ska bli fossilfri med stärkt konkurrenskraft som följd. I det fortsatta arbetet kommer dialog och samverkan med näringslivet och branschorganisationerna att vara en viktig del.

Regeringens samverkansprogram är en kraftsamling för att hitta innovativa lösningar på flera av dagens stora samhällsutmaningar, bl.a. klimat- och miljöutmaningarna. Genom samverkan mellan offentliga aktörer, näringsliv och akademi hittas nya, innovativa lösningar som stärker konkurrenskraften, bidrar till en hållbar utveckling och skapar fler jobb.

Regeringens nationella miljömålssamordnare för näringslivet har arbetat aktivt för att synliggöra och tillvarata näringslivets miljöarbete.

Cirkulär ekonomi

Cirkulär ekonomi bidrar till ett mer hållbart resursanvändande och minskade växthusgasutsläpp. Genom att ersätta fossil energi och fossila råvaror med förnybara minskas ekonomins resursbehov och utsläpp av växthusgaser.

Regeringen har i april 2018 inrättat en delegation för cirkulär ekonomi. Syftet är att nationellt och regionalt stärka omställningen till en resurseffektiv, cirkulär och biobaserad ekonomi.

5 Kompletterande åtgärder

Målen för den icke handlande sektorn till 2030 och 2040 och det långsiktiga målet om nettonollutsläpp för de totala svenska utsläppen senast år 2045 tillåter ett visst användande av kompletterande åtgärder för måluppfyllelsen. För målen för icke handlande sektorn får de kompletterande åtgärderna som används för måluppfyllelse som mest uppgå till 3,7 miljoner ton 2030 respektive 0,9 miljoner ton 2040. För det långsiktiga målet till 2045 för Sveriges totala utsläpp av växthusgaser, som omfattar både den handlande och icke handlande sektorn, är utrymmet för kompletterande åtgärder större och får maximalt uppgå till 11 miljoner ton. Efter 2045 kan kompletterande åtgärder bidra till negativa nettoutsläpp. Kompletterande åtgärder kan handla om ökning av kolsänkan, verifierade utsläppsminskningar genom investeringar i andra länder samt avskiljning och lagring av biogen koldioxid (bio-CCS).

Regeringen har tillsatt en utredning för att ta fram förslag på en strategi för hur Sverige ska nå negativa utsläpp efter 2045 och hur kompletterande åtgärder kan bidra till det. I uppdraget ingår att analysera förutsättningar och potentialer för kompletterande åtgärder samt belysa synergier och målkonflikter. Därutöver ska utredningen föreslå vilka konkreta åtgärder som behövs både på kort och lång sikt för att Sverige ska nå negativa utsläpp efter 2045. Utredningen ska fokusera på ökad kolsänka, CCS inkl. bio-CCS och verifierade utsläppsminskningar genom investeringar i andra länder.

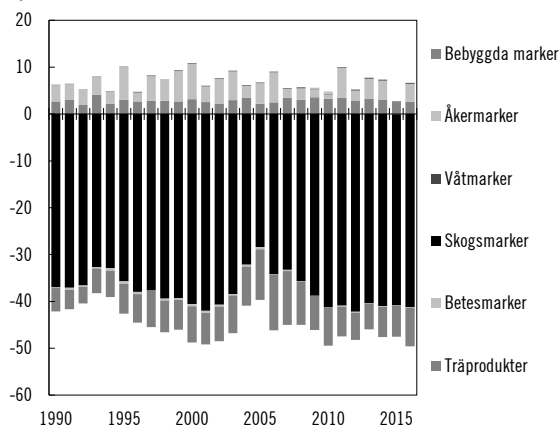
6 Markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF)

Inom sektorn redovisas utsläpp och upptag av växthusgaser från skog och skogsmark, åkermark och annan mark. EU:s regelverk om införlivandet av utsläpp och upptag av växthusgaser från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF) inkluderar utsläpp och upptag från brukad skogsmark, brukad åkermark, brukad betesmark, brukad våtmark, beskogad mark och avskogad mark. Även upptag och utsläpp till och från mark som överförts från jordbruksmark till bebyggd mark ingår i brukad åkermark respektive brukad betesmark. Sektorn ingår inte direkt i de nationella klimatmålen, däremot ingår den i Sveriges åtagande under Kyotoprotokollet och kommer att ingå i Sveriges åtagande gentemot EU från och med 2021. Ett ökat nettoupptag kan räknas som kompletterande åtgärd för uppfyllnad av de nationella klimatmålen.

Det sker årligen betydande nettoupptag i Sverige, i första hand tack vare ökande kolförråd i växande biomassa i skog. Det totala nettoupptaget inom sektorn var 2016 knappt 43 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket är lika mycket som 80 procent av de totala utsläppen inom alla övriga sektorer (diagram 15). Sedan 1990 har nettoupptaget ökat något, men har i genomsnitt uppgått till ungefär 40 miljoner ton koldioxidekvivalenter per år med ibland stora mellanårsvariationer. Upptaget under 2016 beror främst på nettoupptaget i levande biomassa och mineraljord på skogsmark samt avverkade träprodukter. Utöver att skogsmarken totalt sett fungerar som en kolsänka, har skogsprodukter en viktig roll i att ersätta fossila bränslen (den så kallade substitutionseffekten), både genom förbränning av biobränslen och genom att ersätta energi- och växthusgasintensiva material. En ökad användning av skogsprodukter för att ersätta fossila bränslen och material kan begränsa möjligheterna att använda ökat nettoupptag som kompletterande åtgärd.

Diagram 15 Utsläpp och upptag av växthusgaser i markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF) 1990–2016

Miljoner ton koldioxidekvivalenter



Källa: Naturvårdsverket, 2018

6.1.1 Beslut som bidrar till att minska utsläppen från LULUCF

Regeringen avsatte i budgetpropositionen för 2018 200 miljoner kronor för att restaurera och anlägga våtmarker. Satsningen ska bland annat bidra till minskad klimatpåverkan. Satsningen beräknas uppgå till 200 miljoner kronor per år även för 2019 och 2020.

Sverige är ett av länderna som står bakom FN:s s.k. 4 %-initiativ, med målet att öka kolhalten i odlingsmarken med fyra promille per år. Det ska bromsa ökningen av den atmosfäriska koldioxidhalten och öka bördigheten.

Inom EU har man nått en överenskommelse för LULUCF i EU:s klimatramverk till 2030.

7 Internationellt klimatarbete

Klimatfrågan är en global utmaning och det är utvecklingen ur ett globalt perspektiv som är avgörande för möjligheterna att nå det övergripande klimatmålet om att begränsa temperaturökningen till långt under två grader och sträva efter att begränsa den till 1,5 grad. Utöver den nationella utvecklingen och arbetet

med att minska de inhemska utsläppen som redogjorts tidigare så redogörs här istället utsläppsutvecklingen och arbetet på ett globalt plan.

7.1 Den globala utsläppsutvecklingen

I motsats till de utsläppsminskningar som skulle behövas så visar aktuell statistik inte att kurvan för de globala växthusgasutsläppen har börjat vända neråt. Preliminära uppgifter tyder på ökande koldioxidutsläpp under 2017, om än i en långsammare ökningstakt än tidigare. Vad gäller halten av metan i atmosfären så ökar den nu snabbare än den gjort under de senaste årtiondena. Vad som ligger bakom detta är inte helt klarlagt, men jordbrukets utsläpp är av stor betydelse i sammanhanget. De nationellt fastställda bidrag (nationella klimatplaner) som klimatkonventionens parter lämnat in har utformats på olika sätt och den sammantagna effekten av dem är svår att uppskatta. Sverige har som EU-medlem inte lämnat in någon egen klimatplan, utan är istället del av EU:s klimatplan. Den innehåller utsläppsminskningar om 40 procent till 2030, jämfört med 1990.¹

Dock är det tydligt att ambitionerna måste öka för att hålla temperaturökningen under två grader, och i synnerhet under 1,5 grad. FN:s klimatpanels (IPCC:s) rapport om 1,5 graders global uppvärmning presenterades i oktober 2018. Den ger ny kunskap om de globala utsläppsnivåer som är förenliga med 1,5-gradersmålet. De globala utsläppen av växthusgaser måste minska med ca 45 procent från 2010 års nivå till år 2030 och ligga på noll nettoutsläpp redan år 2050 för att undvika att temperaturen höjs med mer än 1,5 grader. Negativa utsläpp kommer sannolikt att behövas för att klara 1,5 grader, men även om temperaturökningen stannar på 1,5 grader kommer konsekvenserna bli betydande. FN:s miljöprogram Unep uppskattar storleken på det befintliga gapet till 11–13,5 miljarder ton koldioxidekvivalenter 2030, mellan en full implementering av de nationella klimatplanerna

1

<http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Latvia/1/LV-03-06-EU%20INDC.pdf>

(inklusive villkorade åtgärder) och vad en utsläppsbana som sannolikt begränsar temperaturökningen under två grader skulle kräva. För att sannolikt kunna begränsa temperaturökningen till 1,5 grader anges gapet till 16–19 miljarder ton koldioxidekvivalenter.

De flesta scenarier tillgängliga i den vetenskapliga litteraturen, där temperaturökningen begränsas till under två eller 1,5 grader, förutsätter omfattande s.k. negativa utsläpp under andra halvan av seklet. Med detta menas att människan avlägsnar mer koldioxid än vad vi tillför atmosfären, något som bland annat skulle kunna uppnås genom lagring av koldioxid från biomassa – BECCS. Större utsläppsminskningar i närtid skulle minska behovet av användande av tekniker för negativa utsläpp. Stora hållbarhetsutmaningar har identifierats för en storskalig realisering av negativa utsläpp². Under de senaste åren har insikten om riskerna med och kostnaderna för en global uppvärmning ökat inom världssamfundet. Klimatfrågan har utvecklats till en samhällsfråga och en fråga om vår säkerhet med samlat fokus på hur en bred omställning bort från fossilberoendet kan gå till i praktiken. Det vetenskapliga tidsperspektivet på brådskan med att begränsa ökningarna av halterna av klimatgaser i atmosfären understryks av prognoser om en ökande befolkning, ökad energianvändning och behovet av investeringar i ny infrastruktur i vid bemärkelse.

Enligt FN:s senaste prognos (2017) kommer världens befolkning att öka från dagens 7,6 miljarder människor till 9,8 miljarder 2050. Samtidigt gör IEA (2017) prognosen att världens användning av energi under perioden 2015–2050 kan bli lika stor som hela mänsklighetens samlade användning av energi fram till 2015. En rapport författad inom ramen för forskningsprogrammet The New Climate Economy redovisar att det samlade investeringsbehovet för ny infrastruktur uppgår till 90 000 miljarder dollar för perioden fram till 2030. Avgörande för möjligheterna att nå klimatmålet blir vilken typ av teknik som världens länder och företag väljer att investera i.

Teknikutvecklingen går samtidigt mycket snabbt framåt och kostnaderna för klimatanpassade alternativ, till exempel

elproduktion genom sol och vind, är redan i dagsläget det mest konkurrenskraftiga alternativet i många länder. Inom byggsektorn uppförs hus som producerar mer energi än de förbrukar genom till exempel energieffektiv isolering, klimatsmarta materialval och egen elproduktion från solceller. Däremot återstår stora utmaningar med att utveckla en klimatanpassad basmaterialproduktion för bland annat stål- och cementindustrin.

Avgörande för om Parisavtalets ambitiösa mål ska kunna förverkligas är att de utsläppsminskande strategier som världens länder genomför leder till en anpassning till ett förändrat klimat samtidigt som andra samhällsmål uppnås. Klimatpolitiken behöver gå hand i hand med övriga politikområden, inte minst den ekonomiska politiken. Särskilt angeläget är att minska de mycket omfattande subventionerna till fossil energi runt om i världen. Detta skulle göra den alternativa, fossilfria tekniken ännu mera konkurrenskraftig och underlätta övergången till fossilfria samhällen. Samtidigt skulle många länder kunna förbättra sin ekonomi avsevärt.

Inom Sveriges gränser har utsläppen minskat sedan 1990. Sett ur ett konsumtionsperspektiv (där även utsläpp som sker utomlands, orsakade av svensk konsumtion, inkluderas och utsläpp kopplat till svensk export exkluderas) har dock de totala utsläppen av den svenska konsumtionen av varor och tjänster varit relativt konstanta. Detta som en följd av ökad import av varor som orsakar utsläpp i andra länder och utsläpp från våra internationella resor. Konsumtionens påverkan på klimatutsläppen redovisades i Miljöbilagan till 2017 års ekonomiska vårproposition.

Den 1 april 2018 infördes en flygskatt som ska betalas för passagerare som reser från en flygplats i Sverige.

Utsläpp i andra länder orsakade av svensk konsumtion behöver i ökad utsträckning följas upp för att ge bättre förståelse för hur vår konsumtion påverkar klimatet och hur vi kan bidra till att begränsa dessa utsläpp. Stora osäkerheter och felkällor finns i beräkningarna av de konsumtionsbaserade utsläppen eftersom vi inte har tillgång till fullständiga data från andra länder, i synnerhet låg- och medelinkomstländer.

² Se t.ex. European Academies Science Advisory Council (2018). Negative emission technologies: What role in meeting Paris Agreement targets?

Naturvårdsverket har därför fått i uppdrag att utveckla mätmetoderna och komplettera med fler mått med fokus på de områden där det finns potential att minska utsläppen. Uppdraget ska redovisas i början av 2019.

7.2 Globalt samarbete

Samarbete mellan världens länder är en avgörande förutsättning för att minska de globala utsläppen. Den centrala globala processen för att minska klimatpåverkan är arbetet inom FN:s klimatkonvention (UNFCCC). I de internationella klimatförhandlingarna under UNFCCC är Sverige såväl enskilt som genom EU pådrivande för ett effektivt och ambitiöst genomförande av Parisavtalet.

Klimatkonventionen

Vid Klimatkonventionens tjugotredje partsmöte (COP23) i Bonn i november 2017 stod förhandlingarna om Parisavtalets regelverk, den s.k. regelboken, i fokus. Regelboken ska kunna antas vid COP24 i Katowice i december 2018. Genom UNFCCC-förhandlingar och genom Insatser för internationella klimatinvesteringar arbetar Sverige med att utveckla robust internationellt regelverk under FN för verifierade internationella utsläppsminskningar.

Under 2018 pågår också den så kallade Talanoadialogen för att stärka ländernas ansträngningar för att klara Parisavtalets långsiktiga mål.

I Parisavtalet anges att utvecklade länder ska tillhandahålla finansiella resurser för att hjälpa utvecklingsländer med åtgärder både för att minska utsläppen av växthusgaser och för klimatanpassning. Andra parter uppmanas att tillhandahålla eller fortsätta att tillhandahålla sådant stöd frivilligt. Sverige bidrar till klimatåtgärder via olika multilaterala och bilaterala kanaler. Sverige stödjer det multilaterala samarbetet inom klimatområdet genom ett aktivt styrelsearbete i och genom bidrag till en rad internationella klimatfonder, såsom Gröna klimatfonden (GCF), Världsbankens klimatinvesteringsfonder (CIF), Globala miljöfaciliteten (GEF), De minst utvecklade ländernas fond (LDCF) och Anpassningsfonden (AF). Sverige tillhör de största givarländerna i samtliga dessa klimatfonder. Sverige ger också ett omfattande kärnstöd till organisationer som

FN:s utvecklingsprogram UNDP, FN:s miljöprogram Unep och FN:s livsmedels och jordbruksorganisation FAO samt de multilaterala utvecklingsbankerna, vars verksamheter också innefattar klimatinnsatser.

Ett antal initiativ har lanserats för att främja möjligheten att nå Parisavtalets mål. Sverige deltar i flera av dessa, exempelvis ett franskt-svenskt strategiskt partnerskap för innovation och gröna lösningar som meddelades i samband med COP23 och det så kallade NDC-partnerskapet, där utvecklingsländer stöds i arbetet med att genomföra sina nationella klimatplaner. Sverige är också tillsammans med Fiji ordförande för Ocean Pathway, ett initiativ för att undersöka möjligheterna att tydliggöra havens roll i klimatarbetet inom klimatkonventionen.

Klimat och säkerhet

Sverige arbetar aktivt för att öka uppmärksamheten kring klimatrelaterade säkerhetsrisker internationellt, inte minst ur ett konfliktförebyggande perspektiv. Konkret innebär det bl.a. att genom stöd till forskning tydliggöra de säkerhetsrisker som blir en direkt eller indirekt konsekvens av otillräckliga utsläppsminskningar och en otillräcklig anpassning till klimatförändringarna. Under 2017 och 2018 har Sverige som icke-permanent medlem av FN:s säkerhetsråd medverkat till ett flertal beslut av säkerhetsrådet som för första gången inkluderar språk om behovet av en bedömning av relevanta klimatrelaterade säkerhetsrisker och strategier för att bemöta dessa. Besluten gäller Lake Chad, samt FN:s missioner till Västafrika och Sahel, till Somalia, till Mali och till Darfur. Därtill har Sverige tagit beslut om finansiering av en mekanism som stödjer säkerhetsrådets kapacitet att svara upp mot dessa beslut.

Montrealprotokollet – HFC

I oktober 2017 ratificerade Sverige Kigalitillägget till Montrealprotokollet. Tillägget innebär att ämnesgruppen HFC regleras under Wienkonventionen och slår fast en tidtabell för utfasningen av ämnena. Utfasningen kan också leda till en energieffektivisering. Wienkonventionen/Montrealprotokollet har även sedan tidigare varit av stor vikt för klimatarbetet genom utfasningen av de klimatuppvärmande ozonnedbrytarna CFC och HCFC.

Globala styrmedel för flyg och sjöfart

Under 2016 beslutade den internationella luftfartsorganisationen. Under 2017 och 2018 har arbete pågått med att utforma och att förbereda genomförandet. ICAO (International Civil Aviation Organisation) att från 2021 införa ett internationellt styrmedel för flyget, kallat CORSIA. Det innebär att den del av det internationella flygets koldioxidutsläpp som överstiger medelvärde av 2019 och 2020 års nivåer ska klimatkompenseras genom åtgärder i andra sektorer. Från starten 2021 är det frivilligt för stater att delta, men från 2027 är det obligatoriskt men med vissa undantag. CORSIA omfattar enbart internationellt flyg (inrikes flyg omfattas inte) och utsläpp av koldioxid, på grund av det senare omfattas inte den klimatpåverkan som flyget bidrar till på grund av höghöjdseffekterna.

Inom FN:s sjöfartsorganisation IMO (International Maritime Organization) pågår framtagandet av en övergripande strategi för att minska utsläppen av växthusgaser från den internationella sjöfarten. I april 2018 antog IMO en initial strategi med mål för utsläppsminskningarna. Strategin innebär bl.a. att utsläppen ska minska med minst 50 procent fram till 2050 jämfört med 2008 års nivå, och att den internationella sjöfarten ska sträva mot fossilfrihet så snart som möjligt. I beslut från 2017 om handelssystemet fastslås att unionen kan komma att vidta åtgärder om inte globala insatser kommer på plats för att åtgärda sjöfartens utsläpp.

Klimat och hållbarhet i EU:s frihandelsavtal samt i EU:s strategi för handelsrelaterat utvecklingssamarbete Aid for Trade

Hållbarhetsfrågor fortsätter att öka i betydelse för hela handelspolitiken. I EU:s frihandelsavtal ingår ett särskilt kapitel om handelsaspekter av hållbar utveckling som betonar såväl vikten av multilaterala miljöavtal som vikten av ömsesidigt stödande mellan handel och miljöpolitik, regler och åtgärder. I de senast förhandlade frihandelsavtalen (Japan, Mexiko) finns skrivningar om klimatsamarbete och genomförandet av Parisavtalet med i hållbarhetskapitlen. Sverige är ett av de mest pådrivande länderna vad gäller utvecklingen av ambitiösa hållbarhetskapitel och dess genomförande. Under 2017 inledde kommissionen ett arbete med att

stärka genomförandet och i februari 2018 presenterade kommissionen en handlingsplan med 15 åtgärder som nu ska sättas i verket. Sverige har bidragit med konkreta förslag till åtgärderna. Hösten 2017 reviderades EU:s strategi för handelsrelaterat utvecklingssamarbete (Aid for Trade) I den uppdaterade strategin betonas vikten av att inkludera miljö- och klimathänsyn i högre grad än tidigare.