

En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige

Del 1

Delbetänkande av Miljömålsberedningen

Stockholm 2016



STATENS OFFENTLIGA
UTREDNINGAR

SOU 2016:47

Innehåll

Förkortningar.....	17
Sammanfattning	21
1 Uppdragen och hur de genomförts	51
1.1 Uppdraget.....	51
1.2 Underlag.....	55
Del A, Strategi för en samlad och långsiktig klimatpolitik	
2 Klimatförändringarna och behovet av att minska utsläppen – hur ser utvecklingen ut?	61
2.1 Riskerna med en fortsatt klimatförändring är omfattande.....	61
2.2 Utsläppen behöver kulminera inom kort för att därefter snabbt minska till låga nivåer	65
2.3 En positiv utsläppsutveckling kan anas	68
3 Klimatpolitiken fram till i dag	79
3.1 Mål för klimatpolitiken.....	79
3.1.1 Mål internationellt och inom EU	79
3.1.2 Nationella mål för klimatpolitiken.....	83
3.2 Utsläpp av växthusgaser i Sverige	86
3.2.1 Territoriella utsläpp.....	86

3.2.2	Utsläppen av växthusgaser i Sverige fördelade mellan utsläpp som ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter och utsläpp i den icke-handlande sektorn.....	89
3.2.3	Förändring av avgång och upptag av kol inom skogsbruk och markanvändning	91
3.2.4	Utsläpp till följd av svensk konsumtion	92
3.3	Styrmedel i den svenska klimatstrategin	93
3.3.1	Svensk klimatpolitik baseras på ett brett spektrum av styrmedel.....	93
3.4	Sveriges deltagande i det internationella klimatsamarbetet	95
3.4.1	Sveriges insatser hittills.....	96
3.4.2	Parisavtalet skapar nya förutsättningar.....	96
3.4.3	Ny mekanism under utveckling	97
4	Strategi för en samlad och långsiktig klimatpolitik	99
4.1	Förslag till strategi för en samlad och långsiktig klimatpolitik mot det långsiktiga målet 2045	99
4.2	Utgångspunkter för arbetet med att nå etappmålen och det långsiktiga målet.....	105
5	Etappmål för utsläppsbanan mot det långsiktiga klimatmålet.....	111
5.1	Förslag till etappmål för den icke-handlande sektorn.....	111
5.2	Bakgrund.....	123
5.2.1	Etappmål för utsläppsutvecklingen 2020–2045 behöver tas fram.....	123
5.2.2	Alternativa utsläppsbanor för den icke-handlande sektorn.....	123
5.2.3	Utsläppsbana 1; Vägtransportsektorn minskar med 80 procent till 2030	125
5.2.4	Utsläppsbana 2; Utsläppsbana där utsläppen i den-icke handlande sektorn minskar med 40 procent till 2030	127

5.2.5	Utsläppsbana 3; Linjär utsläppsbana 2015–2045	129
5.2.6	Utsläppsbana 4; Fossilfritt till 2030	130
5.2.7	Kumulativa utsläpp	131
5.3	Nationella etappmål för den icke-handlande sektorn behöver förhålla sig till utvecklingen av det EU- gemensamma ramverket	132
5.3.1	Ambitiösa nationella mål kan ses som en förberedelse inför en skärpning av EU:s gemensamma klimatmål	132
5.3.2	Bakgrund	134
5.4	Överväganden om sektormål för transportsektorn	137
5.4.1	Ett utsläppsmål för inrikes transporter bidrar till att det föreslagna etappmålet för den icke- handlande sektorn uppnås	137
5.4.2	Bakgrund till avvägningar om etappmål för transportsektorn	142
5.5	Uppföljningsmått för den handlande sektorn	143
5.6	Följ även de totala utsläppens utveckling	146
6	Centrala horisontella styrmedel och strategier	147
6.1	Klimatfrågan behöver integreras i alla politikområden	147
6.1.1	Det klimatpolitiska ramverket tydliggör att arbetet med att nå klimatmålen behöver integreras i allt beslutsfattande	150
6.1.2	Det behövs samlade konsekvensanalyser för miljö och klimat	152
6.2	Prissättning av utsläpp av växthusgaser	155
6.2.1	Koldioxidskatten är en bas för styrningen i den icke-handlande sektorn	156
6.2.2	EU:s energiskattedirektiv bör ändras så att det möjliggör en ökad miljöstyrning av skattesystemet	167
6.2.3	EU:s system för handel med utsläppsrätter bör skärpas	169

6.3	En närings- och innovationspolitik med klimatinriktning.....	173
6.3.1	Mål för innovationspolitiken.....	178
6.3.2	Några förutsättningar i Sverige för en aktiv närings- och innovationspolitik	178
6.3.3	Samverkan stat och näringsliv inte utan dilemman	180
6.3.4	Näringspolitik och klimatpolitik behöver integreras	182
6.4	En strategi för en utvecklad bioekonomi kan stödja klimatstrategin	183
6.4.1	Begreppet bioekonomi.....	186
6.4.2	Klimatfördelar med en biobaserad ekonomi	186
6.4.3	Befintliga förslag till insatser för att realisera en svensk bioekonomi	187
6.5	Strategier för material- och energihushållning i samhället, cirkulär ekonomi och delande ekonomi stödjer klimatstrategin	190
6.5.1	Vad är cirkulär ekonomi?.....	192
6.5.2	Dagens resursanvändning är ineffektiv.....	193
6.5.3	Möjligheter med cirkulär ekonomi	195
6.5.4	Hur kan en cirkulär ekonomi främjas i Sverige och EU?	197
6.6	Det lokala och regionala klimat- och luftarbetet.....	199
6.6.1	Den lokala och regionala samhällsplaneringen....	203
6.6.2	En väl genomförd samhällsplanering är väsentlig för möjligheten att nå miljö- och klimatmålen	206
6.6.3	Befintliga förslag till förändring av styrmedel.....	212
7	Strategier och styrmedel, transporter och arbetsmaskiner	217
7.1	Allmänt om transportsektorns klimatpåverkan	217
7.1.1	Utsläpp av växthusgaser från transportsektorn ..	217
7.1.2	Scenarier för transportsektorns framtida utsläpp.....	218

7.1.3	Transportutsläppens påverkan på luftrelaterade miljömål	219
7.1.4	Tre huvudsakliga åtgärdsområden för minskade utsläpp av växthusgaser inom transportsektorn	220
7.2	Transporteffektivt samhälle	221
7.2.1	Problembild och åtgärdsalternativ	227
7.2.2	Befintliga förslag till styrmedelsförändringar	237
7.3	Energieffektivare fordon	251
7.3.1	Problembild och åtgärdsalternativ	254
7.3.2	Befintliga förslag till styrmedelsförändringar	258
7.4	Förnybara drivmedel	262
7.4.1	Problembild och åtgärdsalternativ	264
7.4.2	Befintliga förslag till styrmedelsförändringar	270
7.5	Arbetsmaskiner	272
7.5.1	Utsläpp av växthusgaser från sektorn	275
7.5.2	Problembild och åtgärdsalternativ	276
7.5.3	Befintliga förslag till styrmedelsförändringar	280
8	Strategier och styrmedel, övriga sektorer	285
8.1	Industrisektorn	285
8.1.1	En industri som skapar klimatnytta i Sverige och omvärlden	285
8.1.2	Utsläpp av växthusgaser från sektorn	289
8.1.3	Problembild och åtgärdsalternativ	290
8.1.4	Befintliga förslag till styrmedelsutveckling	302
8.2	Energitillförselsektorn (el- och värmeproduktion)	306
8.2.1	Utsläpp av växthusgaser från sektorn	310
8.2.2	Problembild och åtgärdsalternativ	311
8.3	Bostäder, lokaler och byggande	318
8.3.1	Utsläpp av växthusgaser från bostadssektorn	321
8.3.2	Problembild och åtgärdsalternativ	323
8.3.3	Befintliga förslag till styrmedelsförändringar	325
8.4	Jordbruket – en möjlighet i klimatomställningen?	330
8.4.1	Utsläpp av växthusgaser från sektorn	334

8.4.2	Problembild och åtgärdsalternativ.....	337
8.4.3	Befintliga förslag till styrmedelsförändringar.....	345
8.5	Skogen i klimatpolitiken	352
8.5.1	Utsläpp och upptag av växthusgaser från sektorn	354
8.5.2	Scenarier för tillväxten i skogen	356
8.5.3	Tidigare förslag till åtgärder i skogsbruket.....	358
8.5.4	Skogens klimatnytta.....	361
9	Kompletterande åtgärder i utvecklingen mot netto-noll och netto-negativa utsläpp	365
9.1	Åtgärder som ökar kolupptaget i mark, skog och teknosfären	367
9.2	Bio-CCS och CCU (Carbon Capture and Utilisation)	368
9.3	Åtgärder i andra länder.....	369
10	Utsläpp av växthusgaser kopplade till import och export.....	371
10.1	Förbättrad uppföljning av utsläpp kopplade till import och export	371
10.1.1	Bakgrund.....	375
10.1.2	Befintliga förslag till styrmedelsförändringar.....	382
11	Utrikes flyg och sjöfart	389
11.1	Utsläpp av växthusgaser från utrikes flyg och sjöfart förväntas öka kraftigt till 2050 om inga åtgärder vidtas.....	392
11.2	Befintliga förslag till styrmedelsförändringar för minskad klimatpåverkan från flyget	395
11.3	Befintliga förslag till styrmedelsförändringar för minskad klimatpåverkan från sjöfarten	403
12	Konsekvensanalys av etappmål och strategier	409
12.1	Inriktning och omfattning	414

12.1.1	Utgångspunkter och avgränsningar för konsekvensbedömningen.....	414
12.1.2	Modellbaserad analys av utsläppsmål	417
12.2	Effekter på ekonomin i stort av beredningens förslag till etapp- och utsläppsmål till 2030	422
12.2.1	Klimatpolitiken och den långsiktiga samhällsutvecklingen.....	422
12.2.2	Allmänjämviktsanalyser av beredningens förslag till etappmål för icke-handlande sektor samt utsläppsmål för inrikes vägtransporter 2030	424
12.2.3	Analys av utsläppsmål med en energisystemmodell.....	438
12.2.4	Samhällsekonomiska kostnader förknippade med åtgärder för ett mer transporteffektivt samhälle.....	442
12.2.5	Samhällsekonomiska kostnader för kompletterande åtgärder	444
12.2.6	Sammanfattande slutsatser från modellanalyserna	445
12.3	Konsekvenser för aktörer	450
12.3.1	Konsekvenser för staten.....	451
12.3.2	Konsekvenser för företag.....	454
12.3.3	Konsekvenser för hushållen.....	459
12.4	Påverkan på andra miljö- och samhällsmål	461
12.5	Övriga konsekvenser	462

Del B, Strategi för en samlad luftvårdspolitik

13	Luftvårdspolitik.....	465
13.1	Luftvårdspolitik på internationell, nationell och lokal nivå.....	465

13.2	Befintliga styrmedel som begränsar luftföroreningar	466
13.2.1	Styrmedel på internationell nivå.....	466
13.2.2	Styrmedel på EU-nivå.....	468
13.2.3	Styrmedel på nationell nivå.....	474
14	Problemanalys.....	479
14.1	Huvudsakliga utmaningar	479
14.2	Påverkan på hälsa och miljö	481
14.3	Utmaningar för att nå luftrelaterade miljömål	482
14.3.1	Frisk luft	482
14.3.2	Bara naturlig försurning.....	491
14.3.3	Ingen övergödning	492
14.3.4	Begränsad klimatpåverkan	493
14.3.5	Giftfri miljö	496
14.3.6	God bebyggd miljö	497
14.4	Utmaningar med dålig luftkvalitet i städer och tätorter	497
14.4.1	Sverige riskerar mångmiljonböter för överskridanden av luftkvalitetsdirektivets gränsvärden för PM ₁₀	497
14.4.2	Brister i systemet med miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram	500
14.4.3	Överskridande av miljökvalitetsnormer förhindrar byggande	501
14.5	Utmaningar kopplade till internationell luftvårdspolitik...	502
14.5.1	Sverige nettoimportör av luftföroreningar	502
14.5.2	Återstående utmaningar för att nå takdirektivets nivåer.....	503
15	Förslag till etappmål för luftföroreningar	507
15.1	Etappmålens roll i miljömålssystemet.....	507
15.2	Förslag till nya etappmål för luftföroreningar	508
15.2.1	Begränsade utsläpp från vägtrafik i tätort.....	508
15.2.2	Begränsade utsläpp från småskalig vedeldning....	513
15.2.3	Begränsad intransport av luftföroreningar	517
15.2.4	Uppfylla takdirektivets utsläppsåtaganden	520

16	Styrmedel och åtgärder för en samlad luftvårdspolitik .	525
16.1	Motiv för val av styrmedel och åtgärder och gjorda prioriteringar	526
16.2	Förslag till styrmedel kopplade till föreslagna etappmål	526
16.2.1	Begränsade utsläpp från vägtrafik i tätort	526
16.2.2	Begränsade utsläpp från småskalig vedeldning	543
16.2.3	Begränsad intransport av luftföroreningar.....	556
16.2.4	Uppfylla takdirektivets utsläppsåtaganden.....	565
17	Konsekvenser av beredningens strategi för en samlad luftvårdspolitik.....	575
17.1	Inriktning och omfattning	578
17.2	Effekter av beredningens förslag på styrmedel och åtgärder	578
17.2.1	Begränsade utsläpp från vägtrafik i tätort	580
17.2.2	Begränsade utsläpp från småskalig vedeldning	589
17.2.3	Begränsad intransport av luftföroreningar.....	596
17.2.4	Uppfylla takdirektivets utsläppsåtaganden.....	599
17.3	Konsekvenser för aktörer.....	602
17.3.1	Konsekvenser för staten.....	602
17.3.2	Konsekvenser för kommuner och landsting.....	604
17.3.3	Konsekvenser för företag.....	605
17.3.4	Konsekvenser för hushåll.....	607
17.4	Synergieffekter för luftrelaterade miljömål och internationella åtaganden.....	608
17.5	Övriga konsekvenser	614
17.6	Beredningens överväganden och bedömningar.....	614
	Begreppslista	615
	Referenser	623
	Reservation och särskilda yttranden	651

Bilagor

Bilaga 1	Kommittédirektiv 2010:74.....	689
Bilaga 2	Kommittédirektiv 2011:50.....	697
Bilaga 3	Kommittédirektiv 2014:110.....	705
Bilaga 4	Kommittédirektiv 2014:165.....	715
Bilaga 5	Kommittédirektiv 2015:101.....	727
Bilaga 6	Kommittédirektiv 2014:53.....	729
Bilaga 7	Förutsättningar för analys av etappmålsscenarier	741

Sammanfattning

Inledning

I denna sammanfattning redovisas Miljömålsberedningens samlade förslag och bedömningar. Alla texter är förhandlade och förankrade inom och mellan de partier som ingår i beredningen.

Förslag till strategi för en samlad och långsiktig klimatpolitik mot klimatmålet 2045

Sverige ska vara ett ledande land i det globala arbetet med att förverkliga Parisavtalets ambitiösa målsättningar och ta ansvar för landets historiska utsläpp. Sverige ska även bedriva en ambitiös och långsiktigt hållbar nationell klimatpolitik och vara en förebild för andra länder, med bibehållen konkurrenskraft och på ett sätt som inte innebär att utsläppen av växthusgaser ökar utanför Sveriges gränser. För att lyckas väl med uppgiften är det viktigt att även EU och övriga världen skärper sin klimatpolitik.

Dessa utgångspunkter var centrala för beredningens förslag och bedömningar i det tidigare betänkandet om ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige och vägleder även utformningen av strategin i detta delbetänkande. Beredningen föreslår att det införs en strategi för en samlad och långsiktig klimatpolitik med sikte mot det långsiktiga målet 2045 som omfattar:

- etappmål för utsläpp av växthusgaser 2030 och 2040 för den icke-handlande sektorn samt ett utsläppsmål för inrikes transporter till 2030, (kapitel 5)
- övergripande utgångspunkter för arbetet med att nå etappmålen och det långsiktiga målet, (kapitel 4)

- åtgärder för att alla politikområden ska integrera klimat- aspekten, (kapitel 6)
- styrmedel för att minska utsläppen av växthusgaser till 2030 med särskilt fokus på att öka omställningen av transportsektorn och (kapitel 6 och 7)
- styrmedel och processer som skapar förutsättningar för att nå nettonollutsläpp senast 2045 med särskilt fokus på omställ- ningen av basmaterialindustrin, jordbrukssektorn och samhälls- planeringen. (kapitel 6, 7 och 8).

Förslag till etappmål i klimatpolitiken

Förslag till långsiktigt klimatmål

I Miljömålsberedningens tidigare betänkande föreslogs ett långsik- tigt nationellt mål för utsläppen av växthusgaser till 2045. Bered- ningens förslag innebär att:

- Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växt- husgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Målet innebär en tidigareläggning och en precisering av den tidigare visionen om nettonollutsläpp till 2050.
- Senast år 2045 ska utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium, i enlighet med Sveriges internationella växthusgas- rapportering, vara minst 85 procent lägre än utsläppen år 1990. För att nå målet får även avskiljning och lagring av koldioxid av fossilt ursprung där rimliga alternativ saknas räknas som en åtgärd (CCS).
- Kompletterande åtgärder för att nå nettonollutsläpp får till- godoräknas i enlighet med internationellt beslutade regler.
- Målet år 2045 förutsätter höjda ambitioner i EU:s utsläppshan- delssystem.

Beredningen lägger i detta betänkande förslag på etappmål för hur utsläppen av växthusgaser i Sverige från den s.k. icke-handlande

sektorn¹, bör utvecklas 2030 och 2040 på väg mot det långsiktiga målet till 2045.

Beredningen föreslår däremot inte några etappmål för de verksamheter som ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter, den handlande sektorn, eftersom dessa utsläpp redan omfattas av ett europeiskt tak för utsläppen.

Utvecklingen i den handlande sektorn behöver dock följas noggrant både med avseende på utsläppsutvecklingen, men framför allt med avseende på hur förutsättningarna att minska utsläppen till nära-nollnivåer utvecklas.

De föreslagna etappmålen utgör viktiga steg på vägen mot nettonollutsläpp

De föreslagna etappmålen för den icke-handlande sektorn till 2030 och 2040 är ambitiösa och utgör viktiga steg på vägen mot nettonollutsläpp.

De ställer krav på en betydligt snabbare omställning av samhället mot låga utsläppsnivåer jämfört med utvecklingen hittills. Det kommer krävas både beteendeförändringar och förändringar av teknik- och samhällsbyggnad för att målen ska kunna nås.

Beredningen gör samtidigt bedömningen att de föreslagna etappmålen, utifrån dagens kunskap, är realistiska att nå. Det pågår redan en omfattande och snabb teknikutveckling i vårt samhälle, en utveckling som kan ge drivkraft åt den önskvärda snabba utsläppsminskningen.

Framtidsbedömningar är dock alltid osäkra och på vägen mot uppsatta etappmål kan det inträffa förändringar av många olika slag, både sådana som kan göra det lättare men också sådana som gör det svårare att nå de uppsatta målen.

Det uppföljningssystem med årliga klimatårsredovisningar och handlingsplaner vart fjärde år som beredningen föreslagit kommer

¹ I den icke-handlande sektorn ingår utsläpp från framför allt transporter, arbetsmaskiner, bostäder och lokaler, avfallshantering, jordbruksproduktion samt användning av fluorerade växthusgaser. EU:s system för handel med utsläppsrätter omfattar huvuddelen av el- och fjärrvärmeanläggningar samt stora delar av utsläppen från industrin. Utsläpp från upptag och avgång av kol från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF) ingår inte i den icke-handlande sektorn.

därför vara betydelsefulla för att ge den flexibilitet som kan behövas i utvecklingen mot de etappmål som föreslås.

För att bygga in en ytterligare flexibilitet i hur etappmålen kan nås föreslår beredningen att en mindre del av den sammanlagda utsläppsminskningen jämfört med 1990, kan nås genom kompletterande åtgärder.

Med kompletterande åtgärder avses till exempel reduktioner som uppstår till följd av genomförda utsläppsminskningar utanför Sverige och/eller till följd av ett ökat kolupptag i skog och mark (en förstärkt kolsänka). Till kompletterande åtgärder kan på sikt även s.k. bio-CCS, dvs. koldioxidavskiljning och lagring av biogen koldioxid räknas. Effekten av de kompletterande åtgärderna ska beräknas i enlighet med internationellt beslutade regelverk.

Beredningen föreslår dessutom en indikativ utsläppsbana som bestäms av de föreslagna etappmålsnivåerna inklusive flexibiliteter. Denna bana kan användas för uppföljning av utvecklingen. Om denna bana följs begränsas även de kumulativa utsläppen över hela tidsperioden.

Miljömålsberedningen föreslår att följande etappmål bör införas för utsläppen i den icke-handlande sektorn:

- Utsläppen i Sverige i den icke-handlande sektorn bör senast år 2030 vara minst 63 procent lägre än utsläppen år 1990. Högst 8 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.
- Utsläppen i Sverige i den icke-handlande sektorn bör senast år 2040 vara minst 75 procent lägre än utsläppen 1990. Högst 2 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.

Beredningen föreslår dessutom att:

- En indikativ utsläppsbana från 2015 till de föreslagna etappmålen 2030, 2040 och därefter till 2045 bör användas som stöd för uppföljningen av utvecklingen i den icke-handlande sektorn.

- Den tekniska beräkningsgrunden för den icke-handlande sektorns utsläpp basåret 1990 fastställs i enlighet med beredningens förslag.
- Etappmålen behöver ses över om omfattningen av EU:s handelssystem ändras.

Ambitiösa nationella mål kan ses som en förberedelse inför en skärpning av EU:s gemensamma klimatmål

EU:s klimatmål till 2030 behöver skärpas för att vara mer i linje med Parisavtalet. Ett ambitiösare nationellt mål till 2030, jämfört med landets kommande EU-åtagande, kan ses som en förberedelse för att Sverige även ska kunna uppfylla skärpta klimatmål inom EU i framtiden.

Miljömålsberedningens förslag:

- De överskott som kan komma att uppstå vid ett ambitiösare nationellt mål i förhållande till ett kommande EU-åtagande 2030 och EU-bana 2021–2030, behöver annulleras.

Ett utsläppsmål för inrikes transporter bidrar till att etappmålen för den icke-handlande sektorn kan nås

Beredningen har valt att koncentrera analysen av eventuella sektormål till transportsektorn. Det är den sektor som står för den högsta andelen av utsläppen i den icke-handlande sektorn (cirka 50 procent år 2015). Utvecklingen i transportsektorn är på många sätt avgörande för att de av beredningen föreslagna etappmålen och det långsiktiga målet till 2045 ska vara möjliga att nå. Det finns även sedan lång tid tillbaka en uttalad politisk prioritering att Sverige år 2030 ska ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen, vilket är en ambition som behöver förtydligas.

Transporterna är dessutom ett område där Sverige har goda förutsättningar att visa exempel på en utveckling som även andra länder, helt eller delvis, har möjlighet att ta efter. Parisavtalets temperaturmål ställer krav på att det sker en omställning till (minst)

nollutsläpp av koldioxid i alla samhällssektorer, inklusive transportsektorn. I sektorer som traditionellt betraktas som särskilt svåra att ställa om, dit transportsektorn hör, är behovet av goda exempel särskilt stort.

Det pågår även en omfattande aktivitet runt om i landet för att möjliggöra en omställning till låga utsläpp av växthusgaser och många av åtgärderna som genomförs är riktade mot transportsektorn. Många aktörer efterlyser samtidigt både tydligare mål och styrmedel för att utvecklingen inom sektorn nu verkligen ska kunna ta fart.

Beredningens förslag till utsläppsmål för inrikes transporter är ett mål som förutsätter mycket kraftiga trendbrott jämfört med utvecklingen fram till i dag. Beredningen menar att en sådan utveckling är möjlig och är även beredd att bidra till att beslut fattas om centrala styrmedelsförändringar som kan skapa förutsättningar för den transformation som krävs. När och om omställningen väl lyckas kan det mycket väl visa sig att det i praktiken går att nå längre än det mål beredningen nu föreslår.

Utsläppsmålet för inrikes transporter har flera samtidiga syften vid sidan av att bidra till att etappmålet till 2030 och det långsiktiga klimatmålet nås till så låg kostnad som möjligt. Till dessa hör att Sverige ska vara ett föregångsland på området bland annat genom att teknikutveckling stimuleras, inklusive utvecklingen mot en mer omfattande bioekonomi. Dessutom kan utvecklingen mot utsläppsmålet bidra till att utsläppen av luftföroreningar minskar och utvecklingen kan även ge ett betydelsefullt bidrag till en hållbar samhällsplanering.

Miljömålsberedningens förslag:

- Inför ett utsläppsmål för inrikes transporter (utom inrikes flyg som ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter) som innebär att utsläppen från denna sektor ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010.
- Särskilda uppföljningsmått bör användas för att systematiskt följa olika delar av utvecklingen i sektorn.

Förslag till styrmedel och åtgärder – horisontella strategier

Klimatfrågan behöver integreras i alla politikområden

Samhällsomställningen för att klara klimatmålen kommer påverka alla sektorer och beröra samtliga samhällsaktörer. Beredningen gör bedömningen att klimatfrågan därför behöver integreras i arbetet i alla politikområden och sektorer och på alla nivåer i samhället. Alla utgiftsområden behöver konsekvensanalyseras med avseende på effekter för klimatet, särskilt i samband med budgetarbetet.

Miljömålsberedningens föreslår:

- Att regeringen i samband med nästa översyn av respektive samhällsmål ser över och vid behov omformulerar målen så att de är förenliga med klimatmålen.
- Att det införs bestämmelser om konsekvensanalys avseende effekter på klimatet i kommittéförordningen och förordning om konsekvensutredning vid regelgivning.

Prissättning av utsläpp av växthusgaser

Koldioxidskatten är en bas för styrningen i den icke-handlande sektorn

Koldioxidskatten bidrar till en kostnadseffektiv minskning av utsläppen och bör även i fortsättningen utgöra en bas i styrningen av utsläppen i den icke-handlande sektorn.

Beredningen gör bedömningen att nivån på koldioxidskatten framöver bör anpassas i den omfattning och takt som, tillsammans med övriga förändringar av styrmedlen, ger en kostnadseffektiv minskning av utsläppen av växthusgaser i den icke-handlande sektorn så att etappmålet till 2030 nås.

Regeringen bör även fortsatt följa hur miljöstyrningen i transportsektorn kan upprätthållas när den styrande effekten av energi- och koldioxidskatterna succesivt minskar på grund av en allt mer effektiv fordonsflotta.

EU:s energiskattedirektiv bör ändras så att det möjliggör en ökad miljöstyrning av skattesystemet

Sverige verkar i dag för att EU:s energiskattedirektiv ska ändras i syfte att öka miljöstyrningen och skapa ett ramverk för beskattningen på unionsnivå som tydligt tar hänsyn till de olika bränslenas inneboende klimat- och energiegenskaper.

Beredningen gör bedömningen att Sverige fortsatt bör vara drivande i EU för att ändra energiskattedirektivet och andra relevanta rättsregler i syfte att öka miljöstyrningen.

EU:s system för handel med utsläppsrätter bör skärpas

Beredningens förslag till mål för utsläppsminskningar i Sverige år 2045 har som en utgångspunkt att världen i övrigt också agerar så att de globala utsläppen minskar i linje med målen i Parisavtalet. Sverige bör därför agera internationellt, inom EU och genom den nationella klimatpolitiken för att driva på en sådan utveckling.

Inom EU behöver framför allt den takt som taket i systemet för handel med utsläppsrätter sänks med skärpas ytterligare. Sverige bör driva på för en sådan skärpning. Skärpningen behöver genomföras på ett sätt som inte leder till ökad risk för koldioxidläckage.

En närings- och innovationspolitik med klimatinriktning

En huvudinriktning i svensk näringspolitik bör vara att skapa förutsättningar för en hållbar ekonomisk tillväxt och förnyelse. Avgörande för möjligheterna att åstadkomma detta är en ekonomi i balans och goda förutsättningar för befintliga företag samt nyföretagande.

Stat och kommun har ofta spelat en avgörande roll i närings- och innovationspolitiken och särskilt vid omfattande tekniskiften.

Samspelet mellan offentliga och privata aktörer är viktigt för att åstadkomma tekniskiften och en strukturomvandling som leder i riktning mot det långsiktiga klimatmålet om nettonollutsläpp senast år 2045.

Miljömålsberedningens förslag:

- Sveriges ambition att vara ett föregångsland i klimatomställningen bör vara ett övergripande mål för närings- och innovationspolitiken.
- Det befintliga offentliga stödet till företag bör i ökad utsträckning styras mot tillämpningar med stor potential att minska utsläpp av växthusgaser, både i Sverige och i omvärlden.
- Regeringen bör ge Vinnova, i samråd med berörda myndigheter i uppdrag att utreda hur en större andel av innovationsstödet till företag kan riktas mot klimatrelevanta innovationer samt föreslå hur formerna för samverkan mellan staten och näringslivet kan utformas.

En strategi för en utvecklad bioekonomi kan stödja klimatstrategin

Klimatomställningen innebär stora utmaningar för alla länder. För ett skogsland som Sverige utgör den också en möjlighet att utveckla en mer biobaserad ekonomi genom både den rika råvarubasen men också genom gediget industriellt kunnande och världsledande forskning på området.

Att utveckla bioekonomin kan även stödja strukturomvandlingen i viktiga branscher.

Förverkligandet av bioekonomin kräver engagemang och investeringar från både stat och näringsliv. Samverkan mellan staten och företagen måste till. Strategin bör därför vara förankrad i både näringslivet och i politiken.

Utvecklingen mot en mer biobaserad ekonomi måste ske på ett sätt som inte äventyrar övriga miljökvalitetsmål och biobaserade produkter bör så långt möjligt användas där de gör störst klimatnytta.

Miljömålsberedningens förslag:

- En offensiv bioekonomistrategi för Sverige bör utvecklas för att främja att nya hållbara biobaserade material och bränslen ersätter fossilbaserade motsvarigheter.
- Utvecklingen av styrmedel för att nå beredningens förslag till mål bör utformas så att de långsiktigt bidrar till att öka efterfrågan av hållbara biobaserade produkter.
- Regeringen bör ge i uppdrag till Tillväxtverket att i samråd med Naturvårdsverket och Energimyndigheten, utveckla uppföljningsmått så att utvecklingen mot en mer biobaserad ekonomi och att substitutionen av fossila råvaror kan följas.

Strategier för material- och energihushållning i samhället, cirkulär ekonomi och delande ekonomi stödjer klimatstrategin

Material- och energianvändning i olika former ligger bakom många av våra stora miljöproblem samt bidrar till växthusgasutsläpp som kunde ha undvikits i en mer resurseffektiv ekonomi. Sverige har ett bra utgångsläge genom en nära fossilfri elproduktion, hög grad av cirkulära materialflöden och högproduktiva värdekedjor i industrin.

Beredningen bedömer att det finns stora möjligheter att ytterligare förstärka och ta tillvara potentialen i att effektivisera material- och energianvändning. Resurseffektivitet bör därför vara ett övergripande mål till stöd för klimatpolitiken.

Kretsloppet av material i teknosfären bör öka, när det ger mer ekonomiskt värde ur samma mängd resurser och skapar både tillväxt och minskar miljö- och klimatpåverkan. Den tekniska revolutionen skapar både möjligheter och hot.

Det offentliga behöver styra så att nya teknologier integreras i samhället på ett effektivt sätt som skapar bästa möjliga resursutnyttjande och bidrar till att klimatmålen uppnås.

Det lokala och regionala klimat- och luftarbetet är centralt för utvecklingen

Kommuner, landsting och regioner har – inom ramen för det kommunala självstyret – en stor möjlighet och ett stort ansvar att inom transport- och bostadssektorerna bidra till en minskad klimatpåverkan och en förbättrad luftkvalitet.

Kommunerna har det närmaste decenniet en särskild utmaning i att åstadkomma ett hållbart samhällsbyggande där klimat- och luftmålen nås samtidigt som takten i bostadsbyggandet ökar väsentligt. Vissa kommuner, till exempel kommuner med lägre befolkningstal, kan behöva stöd inom klimat- och energiområdet.

Det finns ett behov av kompetensutveckling hos berörda aktörer avseende tillämpningen av plan- och bygglagstiftningen, med anknuten lagstiftning, samt övrigt regelverk för att åstadkomma ett långsiktigt hållbart samhälle och nå klimatmålen.

Statens roll i sammanhanget är i första hand att skapa förutsättningar för ett aktivt kommunalt klimatarbete på lokal och regional nivå. Detta kan bland annat ske genom att undanröja eventuella hinder i nationell lagstiftning och genom att i specifika fall delegera beslutsbefogenheter från den statliga nivån till kommunerna för att underlätta omställningsarbetet. Staten ska också, genom vägledning från centrala myndigheter och genom länsstyrelsernas insatser på den regionala nivån, stödja kommunernas och näringslivets klimatarbete och verka för att de nationella klimat- och energimålen får genomslag i hela landet.

Staten kan även använda ekonomiska styrmedel till kommuner och landsting för att stimulera lokalt och regionalt miljö- och klimatarbete.

Miljömålsberedningens förslag:

- Ge Boverket och Naturvårdsverket i uppdrag att utveckla en samordnad vägledning för miljöbedömningar till regelverken för samhällsplanering (såsom plan- och bygglagen, infrastrukturlagstiftningen, regelverken för det regionala utvecklingsarbetet samt miljöbalken) för en mer samordnad planering där klimatmålen kan uppnås genom att ge mer tyngd åt de viktigaste miljöaspekterna i varje planprocess.

- Ge Boverket i uppdrag att ta fram vägledning för hur länsstyrelserna ska vägleda kommunerna tidigt i planprocessen utifrån ett helhetsperspektiv som omfattar avvägningar mellan olika samhällsintressen för en minskad klimatpåverkan.
- Ge Boverket och länsstyrelserna, i samarbete med Sveriges kommuner och landsting (SKL), i uppdrag att genomföra en kunskapshöjande insats hos de aktörer som ansvarar för samhällsplaneringen i att använda miljöbedömningsverktyget så att samhällsplaneringen styr mot klimatmålen. Även övriga aktörer inom samhällsbyggandet bör ges möjlighet till kunskapshöjning om planeringssystemet och dess tillämpning.
- Ge berörda myndigheter i uppdrag att i samband med ovan beskrivna insatser utreda behovet av ändringar i gällande regelverk för att samhällsplaneringen i ökad grad ska styra mot klimatmålen.

Sektorsvisa strategier och styrmedel

Transporter

Transporteffektivt samhälle

Åtgärder för att minska utsläppen från transportsektorn genom att verka för ett samhälle med ett mer effektivt och klimatsmart transportarbete är en viktig del i det långsiktiga omställningsarbetet. En del i detta är att göra gång-, cykel- och kollektivtrafik till normgivande i planeringen i större tätorter, samt att resor med buss och tåg underlättas vid planering av infrastruktur mellan tätorter.

En hållbar samhällsplanering som bidrar till ett transporteffektivt samhälle skapar många mervärden, varav minskade utsläpp av växthusgaser är ett. Åtgärder för ett effektivare transportarbete bör därför ses i ett större sammanhang så att synergier mellan flera miljö- och samhällsmål utnyttjas.

Infrastrukturplaneringen bör utgå från en målstyrning som tar större hänsyn till det transportpolitiska hänsynsmålet och ett hållbart transportsystem.

Beredningens förslag till etappmål för luftföroreningar om begränsade utsläpp från vägtrafik i tätort som innebär att andelen

persontransportresor med kollektivtrafik, cykel och gång i Sverige ska vara minst 25 procent 2025, uttryckt i personkilometer, bidrar till ett transporteffektivt samhälle och till klimatmålen.

Miljömålsberedningens förslag:

- I den mån stadsmiljöavtal ingås bör dessa utvecklas till ett instrument för hållbart samhällsbyggande och förtätning som kombinerar bostadsbyggande, infrastruktur, kollektivtrafik och minskad biltrafik och läggs in som en del i den nationella infrastrukturplanen för 2018–2027.
- Ökad möjlighet till finansiering av åtgärder som förändrar transportbehovet och främjar en effektivare användning av infrastruktur och fordon (steg 1- och 2-åtgärder enligt den så kallade fyrstegsprincipen) inom ramen för infrastrukturplaneringen. Digital infrastruktur bör ingå bland de åtgärder som kan finansieras.
- Trafikförordningen respektive Lagen om rätt för kommun att ta ut avgift för vissa upplåtelser av offentlig plats, bör ändras så att kommuner ges möjlighet att införa miljözon för lätta fordon och differentiera avgift på parkeringsplatser utifrån fordons miljöegenskaper. Vidare bör ytterligare möjligheter att delegera viss beslutsrätt till kommunerna vad gäller införande av lokala styrmedel på trafikområdet utredas.
- Reseavdragsystemet bör ses över så att dess utformning i högre grad gynnar resor med låga utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar samtidigt som avdraget fyller sitt ursprungliga syfte.
- För att ta tillvara de möjligheter som den pågående digitaliseringen ger bör åtgärder vidtas för att säkerställa att standarder och kritisk mängd data är öppet och fritt att använda. Hinder bör även i övrigt undanröjas för att fungerande marknader för tjänster och lösningar som optimerar person- och godstransporter ska kunna utvecklas.
- En handlingsplan för att främja resfri kommunikation och tillgänglighet bör tas fram som fokuserar på åtgärder för att öka användbarheten av digital teknik och andra tekniska lösningar,

påverka beteendeförändringar och undanröja eventuella hinder i befintliga regelverk.

- Andelen persontransportresor med kollektivtrafik, cykel och gång i Sverige ska vara minst 25 procent 2025, uttryckt i personkilometer, i riktning mot målet att på sikt fördubbla marknadsandelen för gång-, cykel-, och kollektivtrafik.

Energieffektiva fordon

Att utsläppen från vägtransporter minskar i snabbare takt än de gör i dag är av särskilt stor betydelse för att föreslagna etappmål för utsläppen i den icke-handlande sektorn och utsläppsmålet för inrikes transporter ska kunna nås. Teknikkrav som omfattar en stor fordonsmarknad kan driva på utvecklingen av särskilt utsläppssnåla bilar, till exempel olika typer av elbilar.

Miljömålsberedningens förslag:

- Sverige ska fortsätta vara pådrivande för att koldioxidkraven på personbilar och lätta lastbilar stegvis skärps jämfört med nu beslutade nivåer. Dessa krav bör på sikt innebära att nya fordon ska klara nollutsläpp räknat i ett livscykelperspektiv.
- Sverige bör även driva på för att det inom EU ska utvecklas koldioxidutsläppskrav för tunga fordon.
- Beskattnings- och förmånsreglerna för bilar bör utformas så att de stödjer en snabb svensk introduktion av fordon med särskilt låga utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar. Reglerna bör successivt skärpas.
- Beredningen ser positivt på att dessa regler utformas i form av ett s.k. bonus-malus-system, men tar inte ställning till det nu aktuella förslaget från Bonus-malus-utredningen.
- Utsläppskrav i offentlig upphandling bör utvecklas så att de stödjer utvecklingen av energieffektiva tunga fordon med särskilt låga utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar räknat i ett livscykelperspektiv.

Förnybara drivmedel

För att Sverige ska kunna nå de etappmål för utsläppsutvecklingen i den icke-handlande sektorn och utsläppsmålet för inrikes transporter ska kunna nås krävs incitament i form av tydliga politiska signaler och långsiktiga spelregler för marknaden. Detta gäller inte minst i fråga om utformningen av de ekonomiska styrmedlen på biodrivmedelsområdet.

Därför är dagens osäkerhet, som en följd av gällande skatte- och statsstödsregler inom EU, om möjligheterna att bedriva en långsiktigt inriktad politik för hållbara biodrivmedel, olycklig.

Miljömålsberedningens förslag:

- Regeringen bör så snabbt som möjligt för riksdagen presentera förslag till regler som ger mer långsiktigt hållbara och stabila villkor för biodrivmedel.
- Beredningen stödjer införandet av ett kvot- eller reduktionspliktsystem med krav på drivmedelsleverantörer att leverera en viss andel biodrivmedel och eller viss klimatprestanda per år.
- Regeringen bör också driva ett proaktivt arbete inom EU för att möjliggöra en aktiv skattepolitik som prissätter utsläppen av växthusgaser och stöttar utbyggnad av förnybar energi.
- Hur kvot- eller reduktionspliktsystemet ska förhålla sig till energi- och koldioxidbeskattningen och andra styrmedel som stöttar övergång till förnybara drivmedel bör ingå i beredningen av kommande förslag. I det arbetet ska även beaktas hur försäljningen av höginblandade biodrivmedel kan säkras.

Arbetsmaskiner

För att nå de föreslagna etappmålen behöver även utsläppen av växthusgaser från arbetsmaskiner nå låga nivåer. Studier visar att det finns möjligheter att sänka utsläppen från arbetsmaskiner genom en kombination av teknisk utveckling, hybridisering samt arbetsplanering och sparsam körning.

Miljömålsberedningens förslag:

- Sverige bör verka för gemensamma koldioxidkrav på motorer till arbetsmaskiner inom EU. Utveckling av väl fungerande mätmetoder för bränsleförbrukning krävs för att fastställa sådana krav.
- Ett samordningsansvar för att bidra till utvecklingen av arbetsmaskiner med bättre miljö- och klimategenskaper bör tilldelas en myndighet. I ett sådant samordningsansvar kan det ingå att ha en överblick över området samt att samordna insatser för en omställning till mer hållbara arbetsmaskiner, exempelvis avseende klimatpåverkan, buller samt emissioner.
- Skattenedsättningarna på diesel för arbetsmaskiner bör fasas ut på ett sätt som tar hänsyn till de negativa effekter som kan uppstå på berörda näringars konkurrensförhållanden.

Industri

Svensk industri har en hög andel processrelaterade utsläpp. Möjligheterna att minska dessa utsläpp är mer komplexa än att minska utsläppen från förbränning inom industrin. För att lyckas krävs utveckling, demonstration och kommersialisering av nya tekniker.

Miljömålsberedningens förslag:

- Det bör utvecklas en bred nollutsläppsstrategi för basmaterialindustrin. Beredningen bedömer att samverkan mellan industrin och staten behövs i de inledande skedena av teknikutvecklingen.
- För järn- och stålindustrins omställning bör en satsning på forskning- och utveckling och demonstration av ny process-teknik prioriteras.
- Strategiarbetet bör även omfatta förutsättningar för att införa teknik för koldioxidavskiljning och lagring (CCS) i Sverige för delar av basmaterialindustrins omställning till lågutsläppsproduktion samt för att belysa möjligheterna att åstadkomma negativa utsläpp genom att tillämpa CCS på biogena utsläpp.

- Strategiarbetet behöver inledas med en förstudie och följas av beslut om satsningar på större pilotanläggningar i syfte att få fram beslutsunderlag för de vägval som behöver göras senast i mitten av 2020-talet.
- Förslag till strategi med finansiering av en förstudie bör ingå i en kommande forskningsproposition.
- Regeringen bör utse en ansvarig myndighet som ges resurser för arbetet med att driva och koordinera forsknings- och innovationsinsatserna för en nollutsläppsstrategi i basmaterialindustrin.

Energitillförselsektorn (el- och värmeproduktion)

Energikommissionen (direktiv 2015:25) har i uppgift att hantera frågor om den långsiktiga energipolitiken, med särskild tonvikt på den framtida försörjningen av el. Frågor om mål, åtgärder och styrmedel för energisystemet behandlas därför inte av Miljömålsberedningen.

Energisystemets utformning har en central betydelse för möjligheten att genomföra en effektiv klimatpolitik. Miljömålsberedningen utgår från att energitillförselanläggningar i Sverige inte ska ge upphov till utsläpp av koldioxid från fossila bränslen 2045.

En omställning till nettonollutsläpp av växthusgaser i Sverige senast 2045 medför utmaningar och möjligheter för energisystemet.

Strategier för hållbar avfallshantering, ökad resurseffektivitet, bioekonomi m.m. kan skapa förutsättningar för att förbränning av fossila avfallsslag kan upphöra.

Bostäder, lokaler och byggande

Sverige befinner sig i en situation med allvarlig bostadsbrist. Boverket har bedömt att det behöver byggas drygt 700 000 bostäder inom den närmaste 10-årsperioden (2015–2025).

Ett bostadsbyggande av denna omfattning är en av vår tids största samhällsinvesteringar. Genom att se synergier med flera samhällsmål finns en stor möjlighet att skapa en socialt, ekonomiskt och miljömässigt värdeskapande investering.

Effektiva lösningar som möjliggör höga klimatambitioner samtidigt som byggandet inte försvåras, fördyras eller innebär en mera tidskrävande plan- och byggprocess är avgörande. Beredningen gör bedömningen att klimatfrågan bör ha hög prioritet i den stora utmaningen att kraftigt öka takten i bostadsbyggandet.

Beredningen konstaterar vidare att, i takt med att de negativa klimat- och miljöeffekterna från bostäder flyttar från driftfasen till produktionsfasen blir det allt viktigare att klimat- och miljöpåverkan från bostadens hela livscykel analyseras. Livscykelperspektivet bör vara en utgångspunkt vid analys av miljöpåverkan för all ny- och ombyggnad liksom vid förvaltning av befintlig bebyggelse. Samma sak bör gälla för anläggningsarbeten.

Fortsatta kostnadseffektiva insatser för ökad energieffektivisering är motiverade då de bidrar till ökad resurseffektivitet genom att dämpa energiefterfrågan och frigöra koldioxidfri energi till andra användningsområden.

Systemgränsen för byggnaders energiprestanda bör fokusera på använd energi i stället för levererad (köpt) energi.

Miljömålsberedningens förslag:

- Utvärdera effekten av förbudet i plan- och bygglagen för kommuner att ställa särkrav på byggnadsverks tekniska egenskaper vid planläggning.
- Överväg inrättande av ett nationellt kunskapscentrum för energieffektivt byggande och förvaltning, livscykelanalys samt förnybar energi.

Jordbruk

För att möjliggöra en ökad livsmedelsproduktion utan att öka utsläppen behöver hållbara produktionssystem, inklusive vattenbruk vidareutvecklas. Möjligheten att öka produktiviteten genom växtförädling och avel, utan negativa effekter på djurskyddet, och till utveckling av nya proteinkällor, bör tas tillvara och prioriteras i forskningspolitiken.

Kväveeffektiviteten, både vad gäller användning av mineralgödsel och hantering av stallgödsel är fokus för åtgärder för att minska utsläpp av lustgas, ammoniak och metan. Effektivitet i kväveanvändningen har dessutom stora synergier med andra miljökvalitetsmål. Detta är ett viktigt område för rådgivning och styrning.

Kunskapen om hur kolinnehållet i jordbruksmark kan öka genom att använda fånggrödor, nedbrukning av organiskt material, plöjningsfri odling, utveckling av perenna grödor samt på vilka marker där sådana metoder är lämpliga bör öka genom fortsatt forskning. I takt med att kunskapen ökar bör rådgivningen om nya metoder intensifieras.

I SOU 2014:50, "Med miljömålen i fokus" gjorde beredningen bedömningen att marknads- och direktstöden (pelare I) i EU:s jordbrukspolitik bör avvecklas successivt, samtidigt som miljö- och landsbygdsinsatserna (pelare II) stärks i syfte att förbättra möjligheterna för effektivare miljöåtgärder inom jordbruket. Möjligheter att lämna värdebaserade ersättningar, som utgår från åtgärders miljönytta, bör skapas inom landsbygdsprogrammen. Denna bedömning kvarstår.

Utsläppen från livsmedelskonsumtionen behöver minska. Det kan göras genom förändrade kostvanor med t ex mer vegetabilier, mindre kött, säsongsbaserad kost, minskat matsvinn och genom förändrade produktionsmetoder exempelvis genom kolinlagring i betesmarker och/eller genom ökad vallodling. En ökad konsumtion och produktion av svenskproducerat kött på bekostnad av det importerade ger förutsättningar för en produktion med globalt sett lägre utsläpp och kan även underlätta uppnåendet av andra miljö-mål.

Åtgärder behövs för att underlätta för privatkonsumenter och offentlig sektor att konsumera livsmedel med lägre klimat- och miljöpåverkan.

Skogen

Skogsvårdslagstiftningens inriktning med jämbördiga mål för ut-hållig produktion som ger en god avkastning samtidigt som den biologiska mångfalden behålls, ligger fast.

Biobaserade bränslen och material som ersätter fossila bränslen och material som producerats med fossila råvaror har ett mycket stort värde för samhället i en klimatomställning.

Produkter från skogen kommer att behövas i en ökad utsträckning som bränslen och material i en samlad klimatstrategi för att nå de ambitiösa mål som beredningen föreslagit.

Klimatomställningen och utvecklingen mot en mer biobaserad ekonomi får samtidigt inte föranleda åtgärder i skogsbruket som äventyrar att andra miljökvalitetsmål nås. Utvecklingen mot en mer biobaserad ekonomi måste ske på ett sätt som inte äventyrar övriga miljökvalitetsmål. Biobaserade produkter bör så långt möjligt användas där de gör störst klimatnytta. Beredningens anser att Sverige har mycket goda förutsättningar för att förena ett aktivt skogsbruk med höga miljökrav samtidigt som en betydande kolsänka kan upprätthållas.

Beredningen har tidigare föreslagit att regeringen bör ge Skogsstyrelsen och Jordbruksverket i uppdrag att ta fram en strategisk planering av arbetet med att minska avgången av växthusgaser från skog och jordbrukets organogena jordar och öka kolinlagringen i åker och betesmark. Förslaget kvarstår och bör genomföras.

Kompletterande åtgärder i utvecklingen mot nettonoll och nettonegativa utsläpp efter år 2045

Beredningen bedömde i delbetänkandet om "Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige" att det kan behövas kompletterande åtgärder som kan bidra till ytterligare utsläppsminskningar utöver 85 procent för att nå nettonollutsläpp 2045. Sådana åtgärder kan även bidra till sammanlagda nettonegativa utsläpp efter 2045.

De kompletterande åtgärder vi känner i dag; ökning av kolsänkan, verifierade utsläppsminskningar genom investeringar i andra länder samt avskiljning samt lagring av biogen koldioxid, tar lång tid att bygga upp. De kompletterande åtgärderna bör beräknas enligt internationellt godkända regler. Kompletterande åtgärder bör planeras i så god tid att det senast 2045 finns utsläppsminskningar motsvarande minst mellanskillnaden mellan de faktiska utsläppen inom landet och noll, (11 miljoner ton koldioxidekvivalenter om 85 procent av utsläppen inom landet reducerats). De kompletterande

åtgärderna behöver öka över tid efter 2045 för att uppnå ”negativa utsläpp”. Kommande regeringar kan även behöva överväga etappmål för kompletterande åtgärder, till exempel med tanke på den flexibilitet som byggts in i förslaget till etappmål 2030.

Förbättrad uppföljning av utsläpp kopplade till import och export

Statistiken över de konsumtionsbaserade utsläppen av växthusgaser utgör ett viktigt komplement till den officiella statistiken över de nationella utsläppen av växthusgaser som rapporteras till UNFCCC.

Uppföljningen av växthusgasutsläpp kopplade till import och export kan förbättras genom fördjupade analyser inom områden med särskilt stor klimatpåverkan samt genom användning av fler indikatorer.

I enlighet med generationsmålet och miljömålet *Begränsad klimatpåverkan* behöver Sverige överväga att vidta åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser kopplat till konsumtion.

Utrikes flyg och sjöfart

Flyg och sjöfart står för en växande andel av de globala utsläppen, och enligt prognoser förväntas utsläppen öka kraftigt till 2050 om inga åtgärder vidtas.

Beredningen kan därför enas om att ytterligare åtgärder behövs inom de områden som i dag inte fullt ut hanteras.

Beredningens bedömning är att även sjöfarten och flyget ska bära kostnaderna för sina utsläpp och klimatpåverkan. Därför bör utsläpp från internationellt flyg och sjöfart skyndsamt omfattas av internationella överenskommelser. Sverige ska vara pådrivande inom ICAO, IMO och EU för internationella lösningar. I väntan på, och som komplement till globala överenskommelser bör EU kunna vidta fler åtgärder för att minska utsläppen från flyg och sjöfart.

På sikt kommer Sverige, liksom världens övriga länder, att behöva ta sitt ansvar för utsläppen från internationellt flyg och sjöfart. Åtgärder och styrmedel som kan användas för att minska ut-

släppen från utrikes flyg är ekonomiska styrmedel för att prissätta flygets klimatpåverkan, en strategi för hållbara bränslen inom flygsektorn, och investeringar i mer miljöanpassade alternativ till flygresor.

Åtgärder och styrmedel som kan användas för att minska utsläppen från utrikes sjöfart är ekonomiska styrmedel, bättre tillgänglighet till alternativa drivmedel samt stöd till forskning och utveckling. Sjöfarten behöver dock ses som en del i ett större transportsystemsperspektiv, där en överflyttning av godstransporter från väg till sjöfart är önskvärt för att minska utsläppen från vägtransporterna.

Konsekvenser av beredningens förslag till etappmål på klimatområdet och sektormål för inrikes transporter

De samhällsekonomiska konsekvenserna av beredningens förslag till etappmål och utsläppsmål för inrikes transporter bestäms i hög grad av omständigheter i Sveriges omvärld. Beredningens utgångspunkt är att även resten av världen, inklusive EU agerar kraftigt för att den globala temperaturökningen hålls väl under 2 grader.

Beredningen har låtit ta fram flera olika underlag till stöd för konsekvensbedömningen och de samhällsekonomiska konsekvenserna av förslagen har därigenom kunnat belysas ur flera olika perspektiv.

Kvalitativa analyser av större samhällsomställningar visar hur det ständigt pågår en strukturomvandling i ekonomin och att staten kan spela en viktig roll i omställningen genom en aktiv närings-, innovations- och forskningspolitik.

Analysen gjord av Konjunkturinstitutet tyder på att det finns förutsättningar att nå målen till en samhällsekonomisk kostnad som för år 2030 skulle innebära att BNP kan vara 0,2 till 1,5 procent lägre relativt referensscenariot. Att uppskatta de årliga kostnaderna under perioden fram till 2030 har inte varit möjligt, bland annat därför att kostnaderna i hög utsträckning kommer att avgöras av hur den praktiska politiken utformas i detalj.

I samband med att förslagen bereds vidare krävs en fortsatt utredning av de samhällsekonomiska konsekvenserna för olika aktörsgrupper i syfte att belysa frågor som t ex fördelningspolitiska

effekter så att dessa kan förebyggas eller hanteras genom andra politiska förslag i särskild ordning.

Förslag till strategi för en samlad luftvårdspolitik

Beredningen föreslår att det införs en strategi för en samlad luftvårdspolitik som bidrar till att relevanta delar av generationsmålet och de berörda miljökvalitetsmålen nås samt att Sverige kan infria internationella åtaganden rörande utsläpp av luftföroreningar och luftkvalitet. Förslaget till luftvårdsstrategi omfattar:

- etappmål för luftföroreningar i miljömålssystemet, (kapitel 15)
- styrmedel och åtgärder för att nå luftrelaterade miljömål och infria internationella åtaganden, (kapitel 16) samt
- bedömning av konsekvenser av beredningens förslag till luftvårdsstrategi. (kapitel 17).

Förslag till etappmål för luftföroreningar

De tre befintliga etappmålen för luftföroreningar i miljömålssystemet är inaktuella eller redan uppfyllda. Beredningen lägger i detta betänkande därför förslag på nya etappmål för luftföroreningar, som konkretiserar den samhällsomvandling som behöver ske för att generationsmålet och de luftrelaterade miljömålen ska kunna nås. Beredningen föreslår fyra nya etappmål för luftföroreningar enligt följande:

Begränsade utsläpp från vägtrafik i tätort

- Andelen persontransportresor med kollektivtrafik, cykel och gång i Sverige ska vara minst 25 procent 2025, uttryckt i personkilometer, i riktning mot målet att på sikt fördubbla marknadsandelen för gång-, cykel-, och kollektivtrafik.

Begränsade utsläpp från småskalig vedeldning

- Utsläppen av bens(a)pyren, partiklar $PM_{2,5}$ och sot från småskalig vedeldning ska minska kontinuerligt till år 2020.
- Senast år 2019 ska det vara klarlagt hur stora utsläppsminskningar från småskalig vedeldning som krävs för att preciseringarna i miljömålet *Frisk luft* ska nås. Utsläppsminskningarna ska anges i termer av minskade utsläpp av bens(a)pyren, partiklar $PM_{2,5}$ och sot.

Begränsad intransport av luftföroreningar

- Utsläppen av kväveoxider från sjöfarten i Östersjön och Nordsjön ska ha halverats till år 2025 jämfört med 2010.
- Sverige ska till år 2020 ha genomfört riktade insatser mot de stora utsläpparländerna öster om EU (Ryssland, Vitryssland och Ukraina) i syfte att minska intransporten av luftföroreningar därifrån.

Uppfylla takdirektivets utsläppsåtaganden

- Utsläppen av kväveoxider, svaveldioxid, flyktiga organiska ämnen, ammoniak och partiklar $PM_{2,5}$ ska senast år 2025 motsvara de indikativa mål för 2025² som framgår av det reviderade takdirektivet.

² Då direktivet ännu inte är färdigförhandlat är varken de bindande eller de indikativa målen fastställda. Då dessa fastställs bör etappmålet formuleras med de procentsatser som kommer att gälla som reduktionsnivåer för svaveldioxid, kväveoxider, flyktiga organiska föreningar, ammoniak och partiklar $PM_{2,5}$.

Förslag till styrmedel och åtgärder för en samlad luftvårdspolitik

För att nå luftrelaterade miljömål och klara Sveriges internationella åtaganden bedömer beredningen att det behövs ytterligare insatser på såväl nationell som lokal nivå. Därtill bedömer beredningen att Sverige fortsatt behöver vara drivande inom EU, FN:s luftvårdskonvention och i andra internationella sammanhang för att påverka andra länder att minska utsläpp så att intransporten av luftföroreningar till Sverige minskar.

Kopplat till respektive etappmål för luftföroreningar föreslår beredningen ett antal förslag till styrmedel och åtgärder.

Begränsade utsläpp från vägtrafik i tätort

Ett flertal av de klimatpolitiska förslag som beredningen förordar rörande transporteffektivt samhälle samt energieffektivare fordon bidrar även till att klara luftkvalitetsdirektivets gränsvärden och miljökvalitetsnormer samt möjligheterna att nå miljömålet *Frisk lufts* preciseringar för kvävedioxid, partiklar (PM_{2,5} och PM₁₀) och marknära ozon.

Eftersom problem med luftföroreningar varierar kraftigt runtom i landet och de största problemen i huvudsak återfinns i närheten av högttrafikerade vägar i och kring större städer behövs flexibilitet och anpassning efter lokala förhållanden i styrningen mot lägre halter. Därför bör kommunerna, som även har huvudansvaret för luftkvaliteten på lokal nivå, få ökade möjligheter att med lokala styrmedel åtgärda de luftkvalitetsproblem som finns.

Beredningen anser att en skatt är ett mer flexibelt styrmedel än lokala förbud mot trafik med dubbdäck. Samtidigt bedömer beredningen att en nationell skatt för att åtgärda lokala problem av denna typ inte är självklar utan också har klara nackdelar. Beredningen anser därför att kommuner med höga PM₁₀-halter främst bör fortsätta att tillämpa möjligheten att förbjuda dubbdäcksanvändning, alternativt använda andra lokalt anpassade åtgärder, för att sänka partikelhalterna inom vissa områden.

Ett centralt styrmedel för att komma tillrätta med överskridanden av miljökvalitetsnormer och luftkvalitetsdirektivets gränsvärden är de åtgärdsprogram för luft som ett drygt tiotal kommuner

antagit. Ett flertal av åtgärdsprogrammen har dock visat sig brista i utformning, genomförande och uppföljning. Beredningen anser därför att systemet med miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram för luft behöver ses över och förbättras.

Miljömålsberedningens förslag:

- I den mån stadsmiljöavtal ingås bör de utvecklas till ett instrument för hållbart samhällsbyggande och förtätning som kombinerar bostadsbyggande, infrastruktur, kollektivtrafik och minskad biltrafik och läggas in som en del i den nationella infrastrukturplanen för 2018–2027.
- Trafikförordningen respektive lag om rätt för kommun att ta ut avgift för vissa upplåtelser av offentlig plats, m.m. bör ändras så att kommuner ges möjlighet att införa miljözon för lätta fordon och differentiera avgift på parkeringsplatser utifrån fordons miljöegenskaper. Vidare bör ytterligare möjligheter att delegera viss beslutsrätt till kommunerna vad gäller införande av lokala styrmedel på trafikområdet utredas.
- Reseavdragsystemet bör ses över i syfte att i högre grad gynna resor med låga utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar samtidigt som avdraget fyller sitt ursprungliga syfte.
- Sverige ska fortsätta vara pådrivande för att koldioxidkrav på personbilar och lätta lastbilar stegvis skärps jämfört med nu beslutade nivåer. Dessa krav bör på sikt innebära att nya fordon ska klara nollutsläpp räknat i ett livscykelperspektiv.
- Beskattnings- och förmånsreglerna för bilar bör utformas så att de stödjer en snabb svensk introduktion av fordon med särskilt låga utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar. Reglerna bör successivt skärpas. Beredningen ser positivt på att dessa regler utformas i form av ett s.k. bonus-malus-system, men tar inte ställning till det nu aktuella förslaget från Bonus-malus-utredningen.
- Utsläppskrav i offentlig upphandling bör utvecklas så att de stödjer utvecklingen av energieffektiva tunga fordon med sär-

skilt låga utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar räknat i ett livscykelperspektiv.

- Genomför riktade informationsinsatser om vinterdäcks egenskaper, särskilt mot ansvariga för offentlig upphandling och återförsäljare av däck och bilar.
- Utred skyndsamt orsakerna till bristerna i systemet med miljö-kvalitetsnormer och åtgärdsprogram för luft och ta fram förslag till förbättring av systemet.

Begränsade utsläpp från småskalig vedeldning

För att nå det föreslagna etappmålet att utsläppen av bens(a)pyren, partiklar PM_{2,5} och sot från småskalig vedeldning ska minska kontinuerligt krävs insatser för att få ner utsläppen. Det finns stora möjligheter att minska luftföroreningarna från småskalig vedeldning.

Den mest fördelaktiga åtgärden att minska utsläpp från småskalig vedeldning är att fasa ut befintlig eldningsutrustning med höga utsläpp mot renare värmekällor eller eldningsutrustning med låga utsläpp.

Ett stort ansvar för att åtgärda problemen med utsläpp från småskalig vedeldning ligger på kommunerna. Befintlig lagstiftning och praxis ger kommunerna stora möjligheter att ingripa för att stävja lokala problem med vedrök. Kunskapen hur lagstiftningen kan användas behöver dock ökas hos kommunerna.

Det saknas ett nationellt sotningsregister, som kan utnyttjas för att få förbättrad data gällande antalet installationer, typ och ålder på pannor och rumsvärmare, hur mycket de nyttjas m.m. Ett sådant bör därför inrättas.

Miljömålsberedningens förslag:

- Tidigarelägg införande av ekodesignkraven för vedpannor enligt Boverkets förslag och snabbutred möjligheterna att även tidigarelägga införandet av ekodesignkraven för rumsvärmare.

- Ändra i Plan- och bygglovsförordningen så att även byte av eldstad omfattas av anmälningsplikt så att inga pannor eller rumsvärmare som inte uppfyller gällande krav får installeras.
- Informationskampanj riktad såväl mot hushåll som mot kommuner om de skärpta kraven, deras respektive skyldigheter och hur eldning sker med så små utsläpp som möjligt.
- Återinför ett nationellt sotningsregister som innehåller information om eldningsutrustning och dess miljöegenskaper.

Begränsad intransport av luftföroreningar

Då den större delen av de luftföroreningar som deponeras i Sverige transporteras hit med luftströmmarna är det helt avgörande att intransporten av luftföroreningar från utsläpp i andra länder och från internationell sjöfart minskar så att Sverige ska ha en möjlighet att nå de luftrelaterade miljömålen.

Av det kväve som deponeras över Sverige härstammar 25 procent från internationell sjöfart. Sverige behöver därför agera aktivt för att utsläppen från sjöfarten i Östersjön och Nordsjön ska minskas ytterligare.

Miljömålsberedningens förslag:

- Sverige tar en fortsatt aktiv roll inom EU, FN:s luftvårdskonvention och IMO i syfte att minska utsläppen och därmed importen av de långväga transporterade luftföroreningarna.
- Sverige genomför riktade åtgärder mot de stora utsläpparländerna öster om EU.
- Stöd ges till forskning och utveckling kring hur tekniker som minskar utsläppen av luftföroreningar från sjöfarten kan utvecklas och implementeras.
- En övergång från marina oljor till hållbara bränslen med låga utsläpp av luftföroreningar och växthusgaser påskyndas.

Uppfylla takdirektivets utsläppsåtaganden

Ett reviderat takdirektiv kommer att innebära att EU:s medlemsländer kommer att få reviderade utsläppstak för svaveldioxid, kväveoxider, flyktiga organiska ämnen, ammoniak och partiklar PM_{2,5} som ska uppnås till år 2030.

För att nå reduktionsåtagandena för kväveoxider och flyktiga organiska ämnen är ytterligare insatser för att få ner utsläppen nödvändiga.

Miljömålsberedningens förslag:

- Regeringen bör ge Naturvårdsverket i uppdrag att, efter samråd med berörda myndigheter, ta fram nationellt program för att minska utsläpp av luftföroreningar enligt det reviderade takdirektivet. Programmet ska senast 2019³ vara fastställt av regeringen med syfte att klara utsläppstak och bidra till att varaktigt klara miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet.
- Skattenedsättningarna på diesel för arbetsmaskiner bör fasas ut på ett sätt som tar hänsyn till de negativa effekter som kan uppstå på berörda näringars konkurrensförhållanden.
- Kartlägg utsläppen från de arbetsmaskiner vars utsläpp är dåligt kartlagda (skotrar, gräsklippare, småbåtsmotorer etc.), för att på sikt kunna införa styrmedel som leder till att maskiner med stora utsläpp fasas ut.
- Stöd branschgemensam forskning, utveckling och demonstration för att utveckla och tillämpa process- och reningsteknik som leder till minskade utsläpp av luftföroreningar från industri- och energianläggningar.
- Utred och föreslå lämpliga styrmedel och åtgärder utifrån den inventering av utsläpp av flyktiga organiska ämnen från hushållens användning av lösningsmedel som redovisas sommaren 2016.

³ Då takdirektivet ännu inte är färdigförhandlat är det slutliga mållåret för när de nationella programmen enligt direktivets artikel 9 ska vara på plats ännu inte fastställt. Mållåret kan eventuellt behöva revideras efter att direktivet har färdigförhandlats.

Konsekvenser av beredningens strategi för en samlad luftvårdspolitik

Beredningens förslag till etappmål, styrmedel och åtgärder ger betydande minskningar av luftföroreningsutsläpp och förbättringar av luftkvaliteten. De styrmedel och åtgärder som föreslås är ett steg i rätt riktning som bidrar till att uppnå relevanta delar av generationsmålet och de berörda miljökvalitetsmålen.

Förslagen bidrar även till att uppfylla Sveriges åtaganden på luftvårdsområdet inom EU och internationellt. Risken för att Sverige skulle fällas av EU-domstolen med mångmiljonbelopp per år i böter i de överträdelseärenden där EU väckt talan minskar påtagligt. Även den ohälsa och de samhällsekonomiska kostnader på 30–42 miljarder kronor per år som luftföroreningarna för närvarande ger upphov till minskar vid genomförande av beredningens förslag. Drygt hälften av dessa kostnader har härletts till inhemska utsläpp, från framför allt vägtrafik och småskalig vedeldning. Kostnaderna som kan kopplas till inhemska utsläpp motsvarar därmed mellan 0,4–0,6 procent av 2010 års BNP.

Förslaget till etappmål för utsläppen i den icke-handlande sektorn samt utsläppsmål för inrikes transporter bedöms ge ett betydelsefullt bidrag till att de luftrelaterade miljömålen kan uppnås och sänker därmed kostnaderna för genomförandet av strategin.

I samband med att förslagen bereds vidare och formuleras i detalj måste de samhällsekonomiska, fördelningspolitiska och budgetmässiga konsekvenserna av förslag till styrmedel och åtgärder utredas på en mer detaljerad nivå och ställas mot alternativa åtgärder och mot fallet med oförändrad politik.