

Klimatarbetet är i spillror - Dags för ett samlat systemansvar för klimatomställning och klimatanpassning



Hedi Bel Habib

Innehållsförteckning

1. Klimatanpassning och klimatomställning är ömsesidigt stödande.....	6
2. Gap mellan strategi och genomförande.....	7
3. Policyinkonsekvens bakom inkonsekvent genomförande.....	8
4. Allt flera myndigheter påtalar brist på systemsyn.....	9
5. Diskrepans mellan klimatlagen, klimatpolitiska regelverket och strategin för klimatanpassning	10
Kapitel II: Outnyttjade synergier till följd av systemsplittring av klimatarbetet.....	13
2. Systemsplittrat klimatarbete bakom eftersatt livsmedelssjälvförsörjningsgrad.....	13
2. Halverat jordbruk i Sverige trots gynnsammare klimat.....	15
3. Bristande helhetssyn bakom outnyttjad marknadspotential.....	17
4. Outnyttjade klimatsynergier inom jordbrukssektorn.....	19
5. Splittrat ansvar bakom eftersatt VA-sektor.....	20
Kapitel III: Uteblivna systemåterställande åtgärder till följd av bristande samordning.....	24
1. Global systemförståelse är en förutsättning för effektiv klimatpolitik.....	24
1.1 Effektivitet kräver samordnat globalt genomförande.....	24
1.2 Strategisk avvägning mellan klimatanpassning och klimatomställning krävs.....	24
2. Därför behöver klimatpolitiken övergå från detaljtänkande till systemförståelse.....	25
3. Sverige behöver förstå klimatsystemets funktionssätt.....	26
4. Globala klimatförändringar kräver en global klimatpolitik.....	27
5. Klimatåtgärder behöver bedömas utifrån deras globala systemeffektivitet.....	28
6. Global koldioxidskatt innebär allvarliga målkonflikter.....	28
7. Alternativet är en flerstegsstrategi, där kol fasas ut först.....	29
8. Kol utgör fortfarande ett klimatproblem inom EU.....	31
9. Utfasning av kol måste ske globalt.....	32
10. Skogen en systemregulator på global nivå.....	32
10.1 Avskogning näst största klimatförstörare.....	32
10.2 Avskogning behöver motverkas globalt.....	33
11. Global investeringsfond för samordning och främjande av gröna tekniker.....	34
12. Globalt regelverk för att främja delningsekonomi.....	35

13. Stärka EIB:s roll som global främjare av kollektivtrafiklösningar.....	36
14. Gemensamma regler som främjar cirkulär ekonomi globalt.....	37
15. Sverige bör ta initiativ till en global klimatpolitisk strategi.....	38
Kapitel IV: Dags för ett samlat systemansvar för klimatanpassning och klimatomställning.....	39
1. Kontraproduktivt med två separata råd.....	39
2. Internationella erfarenheter talar för helhetslösning.....	40
3. SMHI bör ges ett samlat systemansvar för klimatomställning och klimatanpassning.....	41
3.1 Systemdesign för ett systemintegrerat klimatarbete.....	42
3.2 Systemförutsättningar för ett samlat systemansvar för klimatarbetet.....	43
Huvudreferenser.....	44

Syftet med denna bok

Klimatanpassning handlar om att rusta samhällen inför den sårbarhet som en ökad uppvärmning ger upphov till, den sårbarhet som vi märker av nu och den som vi inte kommer kunna förhindra i framtiden. Klimatomställning handlar om att minska utsläpp av växthusgaser för att bromsa den globala uppvärmningen och därmed förhindra negativa klimateffekter. Klimatpolitikens historia visar att klimatanpassning och ambitionerna att begränsa dagens klimatpåverkan länge setts som två helt skilda spår på ett nationellt klimatarbete istället för att se dem som sammanlänkande i ett ömsesidigt beroende av varandra i ett globalt sammanhang. Men allt fler länder har insett värdet av att samordna eller helt integrera arbetet med klimatanpassning och klimatomställning för att uppnå synergier och undvika målkonflikter på nationell och global nivå.

Det finns ett ömsesidigt beroende nationellt och globalt mellan arbetet med klimatomställning och klimatanpassning som syftar till att anpassa våra samhällen till ett förändrat klimat. Ju mer vi lyckas begränsa uppvärmningen genom klimatomställning, desto mindre blir behovet av klimatanpassningsåtgärder. **Därför är det viktigt att åstadkomma synergier mellan arbetet med klimatanpassning och arbetet med att begränsa klimatpåverkan nationellt och globalt.** Länder som är jämförbara med Sverige och som samordnar arbetet med klimatanpassning och klimatomställning på nationell och global nivå har lättare att lösa målkonflikter och förverkliga klimatsynergier inom t.ex. jordbruksområdet. Sverige hanterar klimatarbetet som en nationellt angelägenhet med två separata spår och två skilda råd för klimatomställning respektive klimatanpassning utan någon samordning. Detta resulterar i försenade insatser, uteblivna synergier och olösta målkonflikter inom flera samhällsområden, särskilt inom jordbrukssektorn.

Att arbetet med klimatanpassning och klimatomställning behöver samordnas på global nivå har blivit ännu tydligare i ljuset av rapporten "Klimat i förändring 2023 - Syntesrapport" som FN:s klimatpanel IPCC publicerade den 20 mars 2023. Av rapporten framgår att för varje given framtida uppvärmningsnivå är många klimatrelaterade risker högre än vad som tidigare bedömdes och de beräknade långsiktiga effekterna är upp till flera gånger högre än vad som för närvarande observeras. Att många effekter av klimatförändringen är allvarigare och inträffar vid en lägre grad av uppvärmning än man tidigare beräknat skapar osäkerhet kring vad klimatanpassningspolitiken kan tänkas åtgärda eller åstadkomma utifrån planerade åtgärder med utgångspunkt i en förutsatt hållbar eller acceptabel uppvärmningsnivå.

Forskarna skriver att möjligheten att nå Parisavtalets mål om högst 1,5 graders uppvärmning minskar. Men rapporten ger samtidigt hopp om att det fortfarande finns en chans att begränsa uppvärmningen tillräckligt mycket för att säkerställa en hållbar framtid. Då krävs att hela världen börjar agera nu. Detta är ett argument som tydligt talar för behovet av strategiskt samordnade globala avvägningar mellan klimatanpassningsåtgärder och klimatomställningsåtgärder. Därför är det idag angeläget med ett strategiskt och operativt samordnat ledarskap för klimatarbetet på nationell och global nivå.

Mot bakgrund av detta kunskapsläge syftar denna bok till att visa att det är förvaltningsmässigt kontraproduktivt, policyinkonsekvent och samhällsekonomiskt ineffektivt att splittra det svenska klimatarbetet i separata och osammanhängande spår i en nationell klimatpolitik bortkopplat från globala sammanhang. Det svenska klimatarbetet är idag i spillror och behöver därför samordnas på nationell och global nivå . Detta är huvudbudskapet i denna bok.

Kapitel I: Sveriges klimatpolitik: rätt strategi men inkonsekvent genomförande

Klimatpolitikens historia visar att klimatanpassning och ambitionerna att begränsa dagens klimatpåverkan länge setts som två helt skilda spår på klimatarbetet istället för att se dem som sammanlänkande i ett integrerat synergisystem. Men allt fler länder har insett värdet av att samordna eller helt integrera arbetet med klimatanpassning och klimatomställning för att uppnå synergier och undvika målkonflikter. Klimatanpassning och klimatomställning är systemberoende av varandra och detta är en styrka i den svenska klimatanpassningsstrategin, som betonar att dessa behöver hanteras integrerat. Tyvärr har strategin frångåtts av den praktiskt förda politiken med ett inkonsekvent genomförande, försenade åtgärder och uteblivna synergier i många samhällsområden som följd.

1. Klimatanpassning och klimatomställning är ömsesidigt stödjande

Sedan 2018 har Sverige en nationell strategi för klimatanpassning. Målet är att utveckla ett långsiktigt hållbart och robust samhälle som aktivt möter klimatförändringar genom att minska sårbarheter och ta tillvara möjligheter. Intentionen är att en samlad strategi ska öka långsiktigheten och samordningen i det nationella klimatanpassningsarbetet, som involverar många aktörer på lokal, regional och nationell nivå. I den nationella strategin för klimatanpassning fastslår regeringen tio principer som ska vara vägledande för arbetet med klimatanpassning. En av dessa principer är ömsesidigt stödjande, som berör det ömsesidiga beroendet mellan minskad klimatpåverkan och klimatanpassning och har följande lydelse:

”Klimatanpassningsåtgärder kompletterar insatser för minskad klimatpåverkan. Dessa båda insatsområden är beroende av varandra och bör samordnas i så hög utsträckning som möjligt. Klimatanpassningsåtgärder bör inte motverka åtgärder för att minska utsläpp av växthusgaser och vice versa.” (Regeringens proposition 2017/18:163

Nationell strategi för klimatanpassning <https://data.riksdagen.se/fil/94C458D8-BC73-4BC6-AE1A-DC17F0C3A683>, sidan 66).

Det nationella klimatanpassningsarbetet i Sverige var tänkt att vägledas av det generella uppdraget i den nationella klimatanpassningsstrategin. Klimatfrågan bör enligt strategin ses som en samlad systemutmaning. Det är logiskt eftersom förekomsten av klimatrelaterade risker som behöver hanteras beror på framstegen i att reducera utsläpp av växthusgaser. Klimatanpassning innebär åtgärder för att anpassa samhället till de klimatförändringar vi redan märker av idag och de som vi inte kan förhindra i framtiden. Det är nödvändigt att både arbeta med anpassning till klimatförändringar och minskade utsläpp.

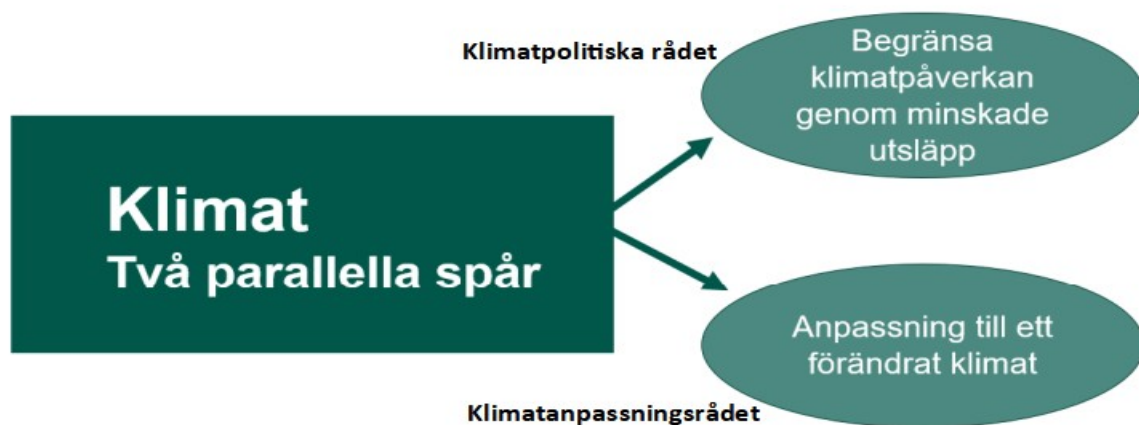
2. Gap mellan strategi och genomförande

Åtgärder för anpassning till ett förändrat klimat hanteras i den nationella strategin för klimatanpassning. Där lyfts ömsesidigt stödande mellan klimatanpassningsåtgärder och insatser för minskad klimatpåverkan fram som en vägledande princip. Samtidigt organiseras och bedrivs arbetet med att minska klimatpåverkan och att vidta åtgärder för att anpassa samhället till ett klimat i förändring i stor utsträckning i helt separata spår. Det finns således ett gap mellan strategins helhetssyn och det praktiska upplägget av klimatarbetet i två parallella spår med separata råd utan någon systemsamordning..

I juni 2017 antog riksdagen ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige. Ramverket omfattar nya klimatmål, en klimatlag och Klimatpolitiska rådet. Klimatpolitiska rådets uppdrag är att utvärdera regeringens politik och de underlag den bygger på. Rådet ska även bidra till en ökad diskussion om klimatpolitiken i samhället. Klimatpolitiska rådet utgör en av tre grundpelare i det klimatpolitiska ramverket, jämte klimatlagen och klimatmålen. Klimatpolitiska rådet har i uppgift att utvärdera hur regeringens samlade politik är förenlig med Sveriges riksdagsbundna klimatmål. Rådet ska bland annat utvärdera om inriktningen inom olika relevanta politikområden gynnar eller motverkar möjligheten att nå klimatmålen.

I augusti 2018 tillsatte regeringen det Nationella expertrådet för klimatanpassning med uppgift att utvärdera arbetet med klimatanpassning i Sverige och ge förslag på fortsatt arbete. I uppdraget ingår att vart femte år lägga fram en rapport till regeringen som innehåller förslag på inriktning av det nationella arbetet för klimatanpassning, en prioritering av anpassningsåtgärder utifrån en bedömning av risk, kostnad och nytta, en sammanfattande analys av klimatförändringens effekter på samhället och en uppföljning och utvärdering av det nationella arbetet med klimatanpassning.

Figur 1 Två separata spår



Dagens styrsystem för klimatarbetet är splittrat

3. Policyinkonsekvens bakom inkonsekvent genomförande

En närmare analys av klimatpolitikens utformning visar att det är policyinkonsekvenser som ligger bakom det inkonsekventa genomförandet. Klimatpolitiken har därför drabbats av vad OECD kallar för policyinkonsekvens eller "policyincoherens" på engelska. I motsats till det som sägs i klimatanpassningsstrategin organiserar Sverige arbetet med klimatanpassning och ambitionerna att begränsa dagens klimatpåverkan som två helt separata spår istället för att se dem som sammanlänkade i en synergi.

Forskningen visar att formulera en strategi är betydligt lättare än att genomföra den. De främsta svagheter med strategiskt ledarskap är därför kopplade till genomförandet. Det är vanligt att mycket vikt läggs vid att utveckla välformulerade strategier, men få organisationer når av den framgång som förutspås av dessa! Forskningen visar att 60–90% av de organisationer som varit föremål för tidigare forskning misslyckas att genomföra sina strategier vilket orsakar ett gap mellan strategi och dess genomförande (Linnéuniversitet. Från strategi till handling

<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1679797/FULLTEXT01.pdf>).

Gapet mellan strategin och det praktiska genomförandet blir tydligt när vi relaterar strategin för klimatanpassning till klimatlagen och det klimatpolitiska ramverket. Den nationella strategin för klimatanpassning fastslår att klimatanpassningsarbetet och arbetet med klimatomställning ska integreras ur ett systemperspektiv nämns inte ens ordet klimatanpassning i det klimatpolitiska ramverket. Varken klimatlagen, klimatmål eller det klimatpolitiska regelverket nämner klimatanpassning vid namn trots att lagen trädde i kraft samma år som regeringen överlämnade proposition 2017/18:163 om klimatanpassning till riksdagen.

2017 antog Sverige ett klimatpolitiskt ramverk (Regeringens proposition 2016/17:146 Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige

<https://www.regeringen.se/contentassets/480ed767687b4b7ba6c960f9c1d4857f/ett-klimatpolitiskt-ramverk-for-sverige-prop.-201617146>). Ramverket består av en klimatlag, klimatmål och ett klimatpolitiskt råd. Det långsiktiga målet innebär att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären senast år 2045, för att därefter uppnå negativa utsläpp.

Syftet med ramverket är att skapa en tydlig och sammanhängande klimatpolitik för att säkerställa långsiktiga förutsättningar för näringsliv och samhälle samt att genomföra den omställning som krävs för att Sverige ska nå sina klimatmål. Ramverket antogs med bred majoritet i riksdagen och är utformat på ett sätt som ska klara av politiska förändringar. Det klimatpolitiska ramverket är en nyckelkomponent i Sveriges ansträngningar att leva upp till Parisavtalet.

Klimatlagen trädde i kraft den 1 januari 2018. Lagen ålägger ett ansvar på nuvarande och framtida regeringar att föra en politik som utgår från klimatmålen och att regelbundet

rapportera om utvecklingen. En central utgångspunkt för klimatlagen är att klimatpolitiska och budgetpolitiska mål ska ges förutsättningar att samverka med varandra.

Enligt klimatlagen ska regeringen varje år presentera en klimatredovisning i budgetpropositionen. Redovisningen underlättar för uppföljning och bedömning av de samlade klimateffekterna av alla politikområden och ska innehålla en beskrivning av utsläppsutvecklingen i relation till målen. Redovisningen ska också beskriva de viktigaste besluten under året och dessas effekt för utvecklingen av växthusgasutsläppen, samt innehålla en bedömning av om det finns behov av ytterligare åtgärder.

Klimatlagen anger också att regeringen vart fjärde år ska ta fram en klimatpolitisk handlingsplan. Syftet med handlingsplanen är att visa hur regeringens samlade politik inom alla relevanta utgiftsområden sammantaget bidrar till att nå etappmålen till 2030 och 2040 och det långsiktiga utsläppsmålet till 2045. Om regeringen bedömer att beslutade mål inte kan nås med nuvarande styrmedel, ska handlingsplanen innehålla en redogörelse för skälen till detta och vilka ytterligare åtgärder som regeringen avser att vidta. Planen ska också innehålla en redogörelse för hur andra beslut och åtgärder, både på nationell och på internationell nivå, påverkar möjligheten att nå klimatmålen.

[Sveriges klimatlag \(2017:720\) \(Riksdagens webbplats\)](#)

Gapet mellan klimatanpassningsstrategins helhetssyn på klimatanpassning och klimatomställning, klimatlagens och det klimatpolitiska ramverket ensidiga fokus på utsläpp visar att genomförandet i två separata spår är en direkt följd av policyinkonsekvens. Policyinkonsekvens – frånvaron av policykonsekvens – kan variera i omfattning och grad. De allvarligaste typerna av policyinkonsekvens kan uppstå när allmänna politiska mål är motstridiga och leder till ett inkonsekvent genomförande (OECD Policy coherence for sustainable development, <https://www.oecd.org/gov/pcsd/>).

4. Allt flera myndigheter påtalar brist på systemsyn

Vid upprepade tillfällen har kritik riktats mot hur arbetet med klimatpolitiken bedrivs och allt fler myndigheter påtalar brist på systemsyn och uteblivna synergier. I juni 2020 inrättade regeringen ett Klimatkollegium inom regeringskansliet. Syftet med Klimatkollegiet var att stärka regeringens arbete med att nå klimatmålen och att genomföra den klimatpolitiska handlingsplanen så att alla politikområden drar åt samma håll och klimatfrågan integreras i alla relevanta politikområden.

Trots denna åtgärd konstaterar Statskontoret att det saknas helhetssyn och överblick över insatser på klimatområdet. Den bristande helhetssynen leder till att regeringen har svårt att bedöma vilken typ av underlag den behöver, vilket i sin tur kan få konsekvenser för vilka uppdrag den tilldelar myndigheterna. Bland annat konstaterar Statskontoret att regeringen ger snarlika och överlappande uppdrag till olika myndigheter som sedan kan resultera i dubbelarbete(Regeringens styrning av myndigheterna på klimatområdet

https://www.statskontoret.se/siteassets/rapporter-pdf/2022/2022_14.pdf. Sidan 14).

Klimatpolitiska rådet framförde i mars 2023 följande synpunkt:

”Regeringen behöver arbeta systematiskt för att ta vara på klimatomställningens synergier med andra samhällsmål och hantera de mål- och intressekonflikter som uppstår i dess spår. Det är ett av huvudbudskapen i årets rapport från Klimatpolitiska rådet(2023 Klimatpolitiska rådets rapport<https://www.klimatpolitiskaradet.se/wp-content/uploads/2023/03/klimatpolitiskaradetrappport2023.pdf>).

Samma synpunkt lämnades av Klimatpolitiska Rådet till regeringen i den årliga rapporten från 2022, där det påtalas att svenska myndigheter saknar tillräcklig samordning för att nå Sveriges klimatmål. Färdplaner finns för respektive bransch och målen är tydliga, men helikopterperspektivet saknas och möjliga synergier förbises. Rådet föreslår en starkt koordinering och samordning av myndigheternas bidrag till klimatomställningen Regeringens klimatkollegium syftar till att stärka den inre styrningen i Regeringskansliet. Någon motsvarande samordningsfunktion för myndigheterna finns inte. Den kan skapas antingen genom att ge ett samordnande uppdrag till en befintlig myndighet, göra förändringar i myndighetsstrukturen eller skapa en samordningsfunktion med ett starkt och tydligt mandat (Klimatpolitiska rådets rapport 2022 <https://www.klimatpolitiskaradet.se/wp-content/uploads/2022/03/klimatpolitiskaradetrapport2022.pdf>, s.88).

5. Diskrepans mellan klimatlagen, klimatpolitiska regelverket och strategin för klimatanpassning

Arbetet med att minska klimatpåverkan och att anpassa samhället till ett klimat i förändring idag i stor utsträckning sker i separata spår trots att regeringen i den nationella strategin för klimatanpassning anger att dessa båda klimatpolitiska områden är ömsesidigt beroende av varandra och bör samordnas i så hög grad som möjligt. Den mest omfattande kritiken mot denna inkonsekvens och brist på systemsyn i klimatarbetet har framförts av Expertrådet för klimatanpassning år 2022 (Första rapporten från Nationella expertrådet för klimatanpassning https://klimatanpassningsradet.se/polopoly_fs/1.180289!/Rapport%20fr%C3%A5n%20Nationella%20expertr%C3%A5det%20f%C3%B6r%20klimatanpassning%202022.pdf s. 6).

Rådet anser att klimatarbetet bör bygga på en samlad hantering av hela klimatfrågan, klimatanpassning, och klimatomställning såväl som på andra förändringar i samhället. Det samhälle som vi ska klimatanpassa oss till behöver vara ett klimatomställt samhälle. Detta kan påverka utformningen av olika anpassningsåtgärder. På samma sätt behöver arbetet med utsläppsminskningar ta hänsyn till att åtgärder bör planeras för att fungera optimalt i en klimatanpassad framtid.

Rådet konstaterar också att ett integrerat synsätt på klimatfrågan saknas i klimatpolitiken i dagsläget. Genom en översiktlig analys av den svenska klimatpolitiken visar Rådet att arbetet med att minska klimatpåverkan och att vidta åtgärder för att anpassa samhället till ett klimat

i förändring i stor utsträckning sker i separata spår. Det finns således en potential att utöka samordningen mellan dessa ömsesidigt beroende klimatpolitiska områden och därigenom skapa en mer sammanhållen svensk klimatpolitik. Rådet konstaterar att det råder en diskrepans mellan klimatlagen, klimatpolitiska regelverket och strategin för klimatanpassning. Varken klimatlagen eller det klimatpolitiska ramverket nämner klimatanpassning trots att den nationella strategin för klimatanpassning betonar att arbetet med klimatanpassning och klimatomställning är ömsesidigt beroende av varandra och bör samordnas så långt det är möjligt. Samordningen av dessa två klimatpolitiska områden är viktig bland annat för att undvika att åtgärder för att minska växthusgasutsläpp inte motverkar eller försvårar arbetet med anpassning, och vice versa.

Det ömsesidiga beroendet mellan utsläppsminskning och klimatanpassning visar sig tydligt genom att målet om ett klimatneutralt Sverige med nettonollutsläpp i princip är omöjligt att uppnå om inte naturmiljö och samhälle samtidigt skyddas och rustas mot de förändringar i klimatet som redan har observerats och som kommer att fortsätta under mycket lång tid framöver. För att nå målen om nettonollutsläpp behöver, exempelvis jordbruket, bostadssektorn, energi- och vattenförsörjningen möta och anpassa sig till klimatförändringarna. Expertrådet föreslår fyra huvudsakliga åtgärder för att åstadkomma en integrerad systemsyn på klimatarbetet:

- Arbetet med att minska klimatpåverkan och anpassa samhället till ett klimat i förändring är beroende av varandra och bör samordnas i så hög grad som möjligt.
- Nuvarande ansvarsfördelning, organisering, och styrmedel skapar otillräckliga incitament för att säkerställa att nödvändiga anpassningsåtgärder kommer till stånd. Det krävs breda överenskommelser som möjliggör långsiktig planering och beslut.
- Åtgärder kan inte skjutas på framtiden. Utan klimatanpassning kan pågående samhällsutveckling leda till ökad sårbarhet i samhället, med stora framtida kostnader.
- Klimatanpassning är nödvändig inom alla samhällsområden. För att möjliggöra synergier och undvika målkonflikter krävs såväl tvärsektoriell integration, som ett helhetsgrepp över geografiska och administrativa gränser. Vi behöver även en stärkt offentlig-privat samverkan.

Rapportens utgångspunkt är att klimatanpassning bör bygga på ett tvärsektoriellt systemtänkande och samarbete över olika sektorsområden. Den nationella riskhanteringen behöver hanteras utifrån ett helhetsperspektiv och klimatanpassningsarbetet behöver omhänderta såväl synergier som målkonflikter med bland annat utsläppsminskningar, biologisk mångfald och hållbar utveckling.

En helhetssyn krävs för att möta målkonflikter och skapa positiva synergieffekter. Målkonflikter kan uppstå i arbetet med klimatanpassning inom förvaltning på alla samhällsnivåer. En av de vanligaste målkonflikter som lyfts fram i rapporten är konflikter mellan kortsiktiga kostnader och långsiktiga besparingar och där många anser att kostnaderna för att skydda samhället oftast långt överstiger befintlig budget. Det finns också

potentiella målkonflikter kopplade till klimatanpassningsarbetet inom respektive område. Klimatanpassningsåtgärder inom en sektor kan i många fall även ge positiva effekter inom andra sektorer, så kallade synergieffekter. Detta kräver samordning för att säkerställa att sådana synergier uppnås. För att säkerställa synergier och undvika målkonflikter krävs tillämpning av en ekosystembaserad förvaltning och integrerad landskapsplanering. För att möjliggöra detta krävs nationell styrning, incitament och framtagande och spridning av integrerade kunskapsunderlag.

Kapitel II: Outnyttjade synergier till följd av systemsplittring av klimatarbetet

Som diskuteras i kapitel I är spelplanen för klimatfrågan uppdelad i Sverige. Det klimatpolitiska ramverket berör enbart utsläppsminskningar. Klimatpolitiska rådet fokuserar sitt arbete på hur Sverige ska nå klimatmålen och anger att klimatanpassningsfrågor ligger inom ramen för Rådet för klimatanpassning och inte ingår i rådets arbetsområde. (Klimatpolitiska rådet, 2018. Årsrapport 2018 – Det klimatpolitiska ramverket. Rapport nr 1.).

Denna systemsplittring av klimatomställning och klimatanpassning går stick i stäv med den nationella klimatanpassningsstrategin som betonar att klimatanpassningsåtgärder kompletterar insatser för minskad klimatpåverkan, samt att dessa båda insatsområden är beroende av varandra och bör samordnas i så hög utsträckning som möjligt.

2. Systemsplittrat klimatarbete bakom eftersatt livsmedelssjälvförsörjningsgrad

En nackdel med att splittra arbetet med klimatanpassning och klimatomställning är att synergier inte kan nås och målkonflikter inte kan undvikas. Klimatfrågor är tvärsektoriell och överlappar regeringens, kommunernas och regionernas olika verksamhetsområden. På samma sätt är effekterna av ett klimat i förändring även geografiskt gränsöverskridande. Inverkan från klimatförändringar och klimatanpassning i en närliggande region, kommun eller län kan få konsekvenser för det egna området. Därför är systemsyn viktig - både på strategisk och operationell nivå. En fungerande livsmedelsförsörjning innebär att det finns en tillräcklig tillgång på säker mat. Klimatförändringarna medför både möjligheter och utmaningar för livsmedelssektorn och Sveriges matsäkerhet genom tillgång till livsmedel. Jordbruket står inför behovet av en dubbel klimatomställning. Samtidigt som klimatpåverkan från jordbrukssektorn behöver minska, behöver jordbruket anpassas till effekterna av ett förändrat klimat. Jordbruket behöver anpassas både till den förändring av klimatet vi ser redan idag och till den klimatförändring som vi inte kan förhindra i framtiden.

En central slutsats i rapporten från Rådet för klimatanpassning angående till exempel jordbruket är att insatserna för att minska jordbrukssektorns utsläpp av växthusgaser och åtgärderna för att klimatanpassa jordbruket behöver samordnas och vara ömsesidigt stödjande (https://klimatanpassningsradet.se/polopoly_fs/1.180289!/Rapport%20fr%C3%A5n%20Nationella%20expertr%C3%A5det%20f%C3%B6r%20klimatanpassning%202022.pdf).

Detta blir särskilt tydligt när vi jämför Danmark, Finland och Sverige med avseende på självförsörjningsgraden. Danmark har en självförsörjningsgrad på 130 % trots att landet

endast har en tredjedel så stor åkerareal som Sverige. Klimatet kan delvis förklara skillnaden. Finland har en självförsörjningsgrad på 80 procent, vilket är 30 procent högre trots att länderna har jämförbara klimatförutsättningar för jordbruk. Ländernas sätt att hantera klimatanpassning och klimatomställning tycks kunna förklara skillnadens i självförsörjningsgraden i respektive land.

Figur 1. Självförsörjningsgrad på livsmedelsområdet

	Självförsörjningsgrad	Hantering av klimatanpassning och klimatomställning
Sverige	50 %	Separata spår
Finland	80 %	Systemintegrerat
Danmark	130 %	Politiskt konsensus + nationell samordningsfunktion inom jordbrukssektion

Källa: LRF för data angående självförsörjning

Sverige hanterar klimatanpassning och klimatomställning som två separata spår med två skilda råd, vilket tycks förvåra synergiförverkligande och upprätthålla målkonflikter. Sverige är 50 procent beroende av livsmedelsimport från länder vars jordbruk kommer att negativt påverkas av klimatförändringar. Samtidigt är det svenska jordbruket eftersatt trots att klimatförändringar blir gynnsammare för jordbruket.

Finland har stöd i sin klimatlag för en klimatpanel med ansvar för både minskad klimatpåverkan och anpassning till ett klimat i förändring. Finland har en systemintegrerad hantering av klimatomställning och klimatanpassning som tycks underlätta synergier och överbrygga målkonflikter mellan olika sektorer. Att integrera arbetet med klimatanpassning och klimatomställning tycks således underlätta förverkligande av synergier och öka förutsättningar att undvika målkonflikter, vilket framgår av skillnaden i självförsörjningsgraden mellan Sverige och Finland.

Danmark har också en långtgående samordning av klimatanpassning och klimatomställning inom jordbruksområdet som nås genom bred politisk konsensus. Med en marknadsandel på över 12 procent är Danmark världsledande på ekologiskt jordbruk. Samtidigt har landet en självförsörjningsgrad på 130 procent. Under de senaste 15 åren har ekologiskt jordbruk gått från att vara ett litet nischsegment i Danmark på några få procent till en marknadsandel på över 12 procent. Inom vissa produktkategorier som yoghurt, morötter och havregryn ligger andelen ekologiskt på över hela 40 procent och för ägg och mjölk ligger andelen på över 30 procent. Bakom framgången ligger dels långsiktiga politiska satsningar och dels en stark politisk samsyn kring klimatomställningen och det ekologiska jordbrukets betydelse för att säkra självförsörjningen. I likhet med den nationella försäljningen av ekologisk mat och dryck har även exporten av ekologiska livsmedel från Danmark ökat kraftigt. Likaså konsumtionen av ekologiskt i offentlig sektor. Den starka utvecklingen har möjliggjorts av långsiktiga

politiska satsningar och nationellt samordnat samarbete med livsmedelsbranschen lett av Økologisk Landsforening, som under det senaste decenniet byggt samarbeten, produktutvecklat och kampanjat tillsammans med livsmedelsbranschens aktörer (<https://www.organicsweden.se/blog/hur-blev-danmark-vrldsledare-p-ekologiskt>).

Økologisk Landsforening grundades 2002 när åtta organisationer inom den ekologiska sektorn gick samman. Föreningen representerar livsmedelsföretag, lantbrukare, matentreprenörer och konsumenter och har idag 54 anställda. Økologisk Landsforenings verksamhetsområden är marknadsutveckling, dialog & påverkan, kommunikation samt utveckling av hållbara ekologiska odlingsmetoder.

Utöver samarbeten med dagligvaruhandeln har Økologisk Landsforening främjat produktutveckling av ekologisk mat och dryck, arrangerat events och skapat breda konsumentkampanjer för att lyfta mervärdena med ekologiskt. En nyckelfaktor bakom Danmarks växande ekologiska livsmedelsmarknad har varit stark politisk konsensus. Hela 9 av 10 partier i parlamentet står bakom de långsiktiga satsningarna och handlingsplanerna för ekologiskt. Den breda uppslutningen kan förklaras av att politikerna i stor utsträckning ser att ekologiskt både levererar på flera hållbarhetsaspekter och bidrar till ökad lönsamhet inom jordbruket. På så sätt har ekologiskt blivit ett verktyg för att främja mål inom andra politikområden och skapa tillväxt.

2. Halverat jordbruk i Sverige trots gynnsammare klimat

Alla ekonomiska sektorer har påverkats och kommer att påverkas av klimatförändringarna. Jordbruksproduktionen är starkt beroende av väder- och klimatförhållanden, vilket gör den till en av de mest sårbara sektorerna. Förändringar i temperatur och nederbörd, liksom extrema väder- och klimatförhållanden påverkar negativt jordbrukets förutsättningar i många europeiska regioner, samtidigt som jordbruket gynnas i de nordiska länderna.

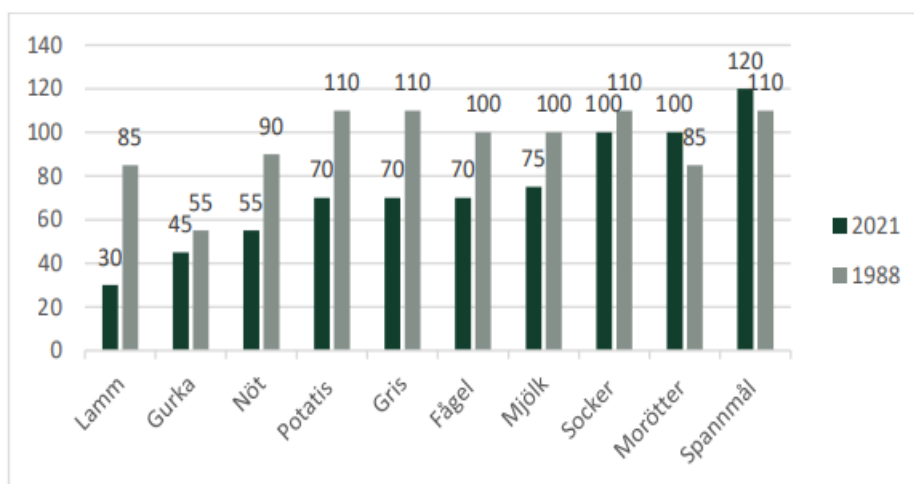
Klimatförändringar har både positiv och negativ påverkan på jordbruket i Sverige. Ett varmare och fuktigare klimat är gynnsamt för tillväxten av skadegörare, växtsjukdomar och insekter. Ogräsfloran kan öka vilket medför ett ökat behov av bekämpningsmedel. Eftersom markfuktigheten förväntas minska i södra Sverige kan det bli vanligare med perioder av torkstress för vissa grödor. Samtidigt gynnas Jordbruket i Sverige av ett varmare klimat och en högre koldioxidhalt i atmosfären. Förutsättningarna för odling blir generellt bättre då växtperioderna blir längre och det blir möjligt att få fler skördar under en och samma period. Man kommer även att kunna odla helt nya grödor.

SMHI:s data visar att den svenska växtperioden har blivit längre under de senaste 40 åren. I norra Sverige har vegetationsperiodens längd ökat med ungefär två veckor. Även i södra Sverige har periodens längd ökat, men inte lika mycket. Fram till nästa sekelskifte beräknas säsongen bli omkring tre månader längre i söder och en månad längre längst i norr. I Sverige

leder högre temperaturer till en längre växtsäsong. Samtidigt ökar koldioxidhalten i atmosfären. Tillsammans leder detta till att skördarna av vissa grödor, främst vall, majs och höstsådda grödor, kan öka i framtiden. Grödor som normalt odlas i Sydeuropa kan introduceras i det svenska lantbruket.

Samtidigt som jordbruket har fått gynnsammare klimatförhållanden har Sveriges jordbruk halverats. På 1980-talet var Sverige hundra procent självförsörjande inom jordbruksområdet. Sedan dess har självförsörjningsgraden rasat och det är delvis på grund av EU-inträdet.

Figur 2 illustrerar hur självförsörjningsgraden på svenska utvalda livsmedel har förändrats mellan åren 1988 och 2021



[Källa: https://www.lrf.se/mer-om-vara-omraden/forsorjningsgrad/](https://www.lrf.se/mer-om-vara-omraden/forsorjningsgrad/)

Livsmedelsverket arbetar idag tillsammans med andra myndigheter för att uppnå målen i Sveriges livsmedelsstrategi. Strategin är en grund för en hållbar livsmedelspolitik fram till 2030. Bakom Sveriges livsmedelsstrategi ligger visionen om att Sverige 2030 har en globalt konkurrenskraftig, innovativ, hållbar och attraktiv livsmedelskedja att verka i. Den inhemska livsmedelsproduktionen ska öka samtidigt som de nationella miljömålen uppfylls. Syftet är att skapa tillväxt, fler jobb och en ökad självförsörjningsgrad av livsmedel.

Sveriges självförsörjningsgrad av livsmedel har dock minskat kraftigt sedan 1990-talet. Fram till början av 1990-talet var Sverige i princip självförsörjande på baslivsmedel som spannmål, potatis, mjölk, kött och ost då självförsörjningsgraden var mellan 85 och 90 procent. I dag är Sveriges självförsörjningsgrad runt 50 procent (Konkurrensverket, https://www.konkurrensverket.se/globalassets/dokument/informationsmaterial/rapporter-och-broschyrer/rapportserie/rapport_2018-4.pdf).

3. Bristande helhetssyn bakom outnyttjad marknadspotential

Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien KSLA har givit Kommittén för svenskt jordbruk 2030 (2030-kommittén) i uppdrag att belysa hur svenskt jordbruk ska se ut år 2030 och hur vägen dit ska stakas ut (Svenskt jordbruk 2030 Vägen dit

<https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/ims/amnen-och-verksamheter/kcf/kslat-6-2019-svenskt-jordbruk-2030.pdf>).

Kommittén för svenskt jordbruk 2030 har identifierat ett antal faktorer som är av avgörande betydelse för att nå den potential som finns. En huvudslutsats i kommitténs rapport är att åtgärderna som satts in inom den nationella livsmedelsstrategin har främst varit inriktade på att lösa isolerade problem, utan samordning och utan att se till helheten. Bland annat har kommittén gått igenom effekterna av åtgärder från den nationella livsmedelsstrategin och kommit fram till att livsmedelsstrategin har fokuserat på att lösa isolerade problem, utan att se till helheten och problemet i grunden, som är otillräcklig lönsamhet för majoriteten av de jordbruksföretag som arbetar med svensk livsmedelsproduktion. Mot denna bakgrund har Kommittén identifierat en outnyttjad marknadspotential för det svenska jordbruket.

Figur 3. Marknadspotential för svensk produktion år 2030 (för att möta efterfrågan i Sverige)

Produkt	Potential
Mjölk	+ 29 %
Nötkött	+ 114 %
Får-/lammkött	+ 230 %
Griskött	+ 64 %
Fågelkött	+ 72 %
Ägg	+ 21 %
Spannmål	+ 12 %
Potatis	+ 58 %
Socket	+ 1 %
Proteinfoder	+ 67 %
Tomat	+ 300 %
Gurka	+ 34 %
Lök	+ 64 %
Morötter	+ 2 %
Äpplen och päron	+ 120 %

Källa: LRF.

(<https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/ims/amnen-och-verksamheter/kcf/kslat-6-2019-svenskt-jordbruk-2030.pdf>).

För flera produkter, särskilt för animalieprodukter samt frukt och grönsaker, har svensk produktion ökat sin marknadsandel. Det är därför av intresse att visa hur mycket som skulle behöva produceras inom landet för att uppnå 100 procents "självförsörjning" även om det finns kvaliteter som är omöjliga att producera inom landet av olika orsaker. Å andra sidan skulle det kunna finnas efterfrågan på exportmarknaderna för svensk produktion. LRF har gjort en beräkning av hur mycket den svenska produktionen skulle behöva öka till 2030 för att motsvara en förväntad efterfrågan.

KSLA menar att de två senaste åren med händelser som pandemin och Rysslands anfall mot Ukraina, visar på vilket behov det finns av ett motståndskraftigt jordbruk, som måste fungera även under exceptionella förhållanden för att försörja befolkningen med mat.

En av dessa är samordning och helhetssyn. För att uppnå ett visst mål, till exempel ökad livsmedelsproduktion, är det viktigt att alla länkar i livsmedelskedjan har en gemensam plattform att utgå från. Tillkomsten av Swedish Food Area är ett tydligt och praktiskt exempel på ett sådant samarbetsorgan där livsmedelsindustrin gått samman för att samarbeta i övergripande frågor, exempelvis hur exporten kan utvecklas. (<https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/ims/amnen-och-verksamheter/kcf/kslat-6-2019-svenskt-jordbruk-2030.pdf>).

Kommittén betonar behovet av att forskning, utbildning och rådgivning integreras och samordnas genom att stora delar av kunskapskedjan förs samman genom en effektiv organisation för samordnad kunskapsöverföring. Kommittén pekar bland annat på den långsiktiga investeringen i forskning och utveckling som har varit grundläggande för framgången för Danmarks kooperativa lantbrukssektor, och har utrustat dess lantbrukare med den senaste kunskapen och tekniken för att säkerställa kvalitet i världsklass samt konkurrenskraft på de globala marknaderna. Innovations- och kunskapscentret SEGES som ägs av lantbrukarna själva tillhandahåller professionell kunskap inom alla lantbruksområden och livsmedelsproduktion till förmån för alla lantbrukare och lantbruksindustrin.

SEGES är till för att tillhandahålla kunskap och lösningar på lantbrukarnas utmaningar. På så sätt bidrar SEGES också med lösningar på samhällsutmaningar inom områden som miljö, klimat, djuromsorg, digitalisering, hållbarhet och cirkulär ekonomi. Forskning bedrivs i samarbete med universitet, myndigheter, försörjningsindustrier och branschorganisationer, både i Danmark och internationellt. Genom detta samarbete kan SEGES utnyttja offentliga forsknings- och utvecklingsfonder för att främja innovation inom lantbruks- och livsmedelssektorn. SEGES erbjuder också specialiserade konsulttjänster och kundanpassade produkter för företag inom sektorn.

På motsvarande sätt har man nyligen i Finland lagt fram förslag om att samordna forskning, utbildning och rådgivning i ett nytt kompetens- och servicecentrum. Frågan om att skapa ett liknande institut även i Sverige har diskuterats men hittills har det inte lagts fram något konkret förslag. Inom landsbygdsprogrammet finns det medel avsatta till kompetensutveckling. De utvärderingar som gjorts av dessa insatser visar att jordbrukarna varit relativt nöjda med den utbildning som de deltagit i men de har inte i lika stor utsträckning lett till de förändringar som varit syftet.

4. Outnyttjade klimatsynergier inom jordbrukssektorn

Jordbruket utgör en stor synergipotential och kan bli en hävstång för klimatsynergier. Bristen på samordning av arbetet med klimatomställning och klimatanpassning hindrar därför möjligheterna att kunna tillvarata klimatsynergier inom jordbrukssektorn. Givet att det är de traditionella brukningsmetoderna som har orsakat minskningen av kolförrådet i marken finns dock förutsättningar för att genom förbättrade brukningsmetoder minska den pågående förlusten av kol, eller kanske till och med att vända på skutan och börja öka kolförrådet igen. Jordbrukssektorn kan således bli som en hävstång för synergivinster, där målen för både klimatomställning och klimatanpassning samtidigt kan nås. Förutom att motverka klimatförändringar kan inlagring av organiskt kol i jordbruksmark generera ytterligare fördelar såsom ökad bördighet. Detta framgår av en forskningsrapport som publicerades av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas). Rapporten ger en systematisk översikt av all forskning kring hur växtföljder påverkar inlagring av organiskt kol i jordbruksmark (Formas. Växtföljders påverkan på inlagring av organiskt kol i jordbruksmark 2021.

<https://formas.se/download/18.453f3191784aec71fd3e990/1622192325983/f1-2021-vaxtfoljders-paverkan-pa-inlagring-av-organiskt-kol.pdf>).

Rapporten konstaterar att det råder brist på vägledande forskning i skärningspunkten mellan klimat och jordbruk. Det finns därför behov av att öka kunskapen om kolinlagring i svensk jordbruksmark och för att främja svensk livsmedelsproduktion. Rapporten identifierar kunskapsluckor inom området och visar också att det är samhällsekonomiskt lönsamt att genomföra åtgärder som bidrar till ökad kolinlagring. Detta kan bidra till att stärka konkurrenskraften inom den svenska jordbrukssektorn samtidigt som den bidrar till klimatomställningen och klimatanpassning.

Förutom behov av ökad kunskap om jordmån och grödor, finns det behov att fokusera på vilka drivkrafter och hinder som finns för att få till en beteendeförändring hos lantbrukarna. Det är också viktigt att få mer kunskap om sambanden mellan en ökad diversifiering i val av grödor och ekosystemens funktion och resiliens, d.v.s. systemens långsiktiga förmåga att hantera förändringar och fortsätta att utvecklas. Formas ser flera viktiga utmaningar framöver, där bristen på kunskap och bristen på tillgång till kapital för hållbar omställning inom jordbrukssektorn är två av de områden som behöver hanteras. Ändrade växtföljder kan göra jordbruket mer klimatsmart. Genom väl avvägda växtföljder inom jordbruket kan förlusten av organiskt kol i marken minskas. Det är bra både för klimatet och markens bördighet.

Rapporten är indelad i en systematisk översikt och en samhällsekonomisk analys. Den systematiska översikten i rapporten reder ut hur olika växtföljder påverkar inlagring av kol i jordbruksmark. Syftet med den systematiska översikten är att identifiera all tillgänglig och

relevant kunskap, kvalitetsgranska studierna och undersöka hur olika faktorer påverkar studieresultaten. I den här systematiska översikten har Formas granskat över 7500 unika sökträffar, varav 125 vetenskapliga artiklar uppfyllde de på förhand uppställda urvalskriterierna och är inkluderade i översikten. Utifrån resultaten från den systematiska översikten har Formas därefter genomfört en nyttokostnadsanalys och beräknat den samhällsekonomiska lönsamheten av olika typer av växtföljder. En styrmedelsanalys har också genomförts. Där diskuteras vad som kan vara ett lämpligt styrmedel för att få till stånd en ändring av växtföljder som leder till en ökad inlagring av kol på jordbruksmark.

Bland de övergripande evidensgraderade slutsatser av den systematiska översikten är att flerårsväxter har en positiv effekt på halten av organiskt kol i jorden inom varierade växtföljder. Särskilt baljväxter anses ha en sådan positiv effekt. Det finns också en positiv effekt på halten av organiskt kol i jorden av vissa varierade växtföljder och brukningsmetoder jämfört med en upprepad monokultur. Fler och mer detaljerade slutsatser presenteras i rapporten. De skillnader i halt av organiskt kol i jorden mellan olika typer av växtföljder som Formas har analyserat i rapporten framkommer tydligast när många studier vägs samman, snarare än i enskilda studier, och det statistiska underlaget därmed blir större. I den systematiska översikten har Formas även identifierat några typer av växtföljder som det kan behövas mer forskning om, samt brister i hur metoder och resultat ofta rapporteras och som författare av framtida vetenskapliga artiklar bör beakta.

Formas har också presenterat resultat av en samhällsekonomisk analys. Modellberäkningar visar att det är samhällsekonomiskt lönsamt att inom jordbruket praktisera växtföljder som främjar inlagring av organiskt kol i jordbruksmark även om de på kort sikt ger en lägre avkastning för den enskilde jordbrukaren. För att skapa incitament till jordbrukarna att ändra växtföljder i syfte att öka kolinlagringen behövs ett styrmedel eftersom det samhällsekonomiska värdet av nyttan överstiger dess kostnader. Formas föreslår ett antal styrmedel men understryker att en mer ambitiös styrmedelsanalys kommer att behöva utföras innan beslut kan tas om att få jordbrukare att ändra växtföljder.

5. Splittrat ansvar bakom eftersatt VA-sektor

Det finns inte bara behov att samordna klimatomställning med klimatanpassning, utan också lika stora behov av att samordna åtgärder inom respektive område. Klimatförändringar med högre temperaturer och extrema väderhändelser som följd förväntas medföra ökade utmaningar för VA-sektorn. De växande utmaningarna präglas av stora regionala skillnader både gällande användning och tillgång. Det finns således ett stort behov att anpassa vatten- och avloppsförsörjning till ett förändrat klimat, vilket är kostsamt och tidskrävande. Klimatförändringarna ställer stora krav på anpassning av VA-organisationernas verksamhet. Men VA-verksamheterna måste också själva åstadkomma ett minskat klimatavtryck. Målet

är att den totala gemensamma klimatpåverkan från VA-organisationernas anläggningar ska vara netto-noll till 2030.

Kommunerna står inför stora investeringar i sina vatten- och avloppssystem. Det beror dels på reinvesteringar i åldrande infrastruktur men också nyinvesteringar med anledning av bostadsförsörjningsansvar och inte minst på grund av anpassningar till effekterna av klimatförändringarna och EU:s vattendirektiv. Dessa investeringar är nödvändiga men kan på kort sikt komma att bli väldigt kostsamma för många kommuner.

De nuvarande investeringsbehoven i vatten- och avloppssystem, liksom förnysetakten, skiljer sig åt mellan olika kommuner. Förnysetakten av vattenlednings- och avloppsnätet i Sverige har legat under den tekniskt motiverade nivån merparten av tiden mellan 2002 och 2017. En för låg förnysetakt gör att det framtida underhållsbehovet växer, vilket medför att kommuner som inte upprätthåller en tillräckligt hög förnysetakt kommer att behöva höja VA-taxan för att genomföra större investeringar (https://www.ncc.se/siteassets/vart-erbjudande/infrastruktur/va-dagvatten/ncc_va_rapport.pdf).

Investeringsbehoven fram till 2040 har analyserats av branschorganisationen Svenskt Vatten. År 2020 låg investeringsutgifterna på 16 miljarder kronor per år. Investeringarna behöver stiga till närmare 23 miljarder kronor per år i dagens penningvärde, varje år till 2040. "Idag ligger investeringsutgifterna på 16 miljarder kronor per år. Bedömningen enligt rapporten är att denna nivå bör stiga till 23 miljarder varje år fram till 2040, totalt 460 miljarder kronor." (**Svenskt vatten. Investeringsbehov och framtida kostnader för kommunalt vatten och avlopp – en analys av investeringsbehov 2020-2040. Rapport oktober 2020** https://www.svensktvatten.se/globalassets/rapporter-och-publikationer/investeringsrapporten/svenskt_vatten_investeringsrapport_202010.pdf).

Bakom denna växande underhållsskuld ligger ett splittrat ansvar. Medan ansvaret för VA-förvaltningen ligger på Sveriges 290 kommuner är tillståndsprocessen och tillsynen uppdelad på en rad olika nivåer och mellan många olika myndigheter. Det finns dessutom ett oklart finansieringsansvar, eftersom det finns ett stort behov av investeringar som ligger utanför ansvarsområdet för de aktörer som har huvudansvar eller där ansvaret är oklart.

Det splittrade ansvaret skapar otydlighet och försvårar den långsiktiga samordningen och kostnadseffektiviteten när det gäller en utbyggnad och restaurering av Sveriges VA-system. Idag hanteras tillsynen och tillståndsprocessen av åtta olika myndigheter och nivåer som alla på olika sätt hanterar överlappande delar av VA-systemet.

Ansvaret för dricksvattenkontroll är uppdelat mellan olika myndigheter beroende på förvaltningsnivå. När det gäller samordningen av kontrollerna på regional nivå ligger ansvaret på länsstyrelserna, medan själva kontrollerna utförs av de kommunala förvaltningsmyndigheterna. På nationell nivå ligger samordningsansvaret på Livsmedelsverket, som även ansvarar för dricksvattenföreskrifterna. Myndigheten leder dessutom en nationell samordningsgrupp för dricksvatten som inrättades under 2020. Syftet med gruppen är att verka för en trygg och säker dricksvattenförsörjning, att bidra med stöd i

dricksvattenfrågor och informera regeringen om de behov som finns för att säkra dricksvattenförsörjningen nationellt.

Figur 4. Splittrat ansvar för VA-sektorn



Källa: Aktörer, intressenter och regelverk som styr VA-verksamheten i Sverige. HUR KAN SVERIGES VA-SYSTEM MODERNISERAS?

(https://www.ncc.se/siteassets/vart-erbjudande/infrastruktur/va-dagvatten/ncc_va_rapport.pdf).

År 2014 flyttade ansvaret för information och rådgivning för enskilda dricksvattenanläggningar från Socialstyrelsen till Livsmedelsverket. Naturvårdsverket ansvarar för att ge vägledning i hur olika föreskrifter kring avloppsvatten, avloppsplanering, avloppsreningsverk och avloppsslam ska tillämpas. I detta ansvar ingår att klargöra vilka EU-rättsliga krav som ställs på de svenska avloppsreningsanläggningarna. Havs- och

vattenmyndigheten (HAV) tar fram föreskrifter för sjöar och vattendrag, det vill säga ytvattentäkterna och väglednings- och informationsansvar, kopplat till grundvatten, innehas av Sveriges geologiska undersökning (SGU). Slutligen har Boverket ansvar för reglerna kring installation av vatten och avlopp i fastigheter, samt ansvar för frågor som avser fysisk planering, byggnader och hushållning med mark och vatten inom Sveriges miljökvalitetsmål.

Kapitel III: Uteblivna systemåterställande åtgärder till följd av bristande samordning

Det är inte bara nationell samordning som krävs för att klimatpolitiken på ett effektivt sätt ska kunna uppnå sina uppsatta mål. Ökat globalt samarbete är nödvändigt för att svensk klimatpolitik ska bli mer systemeffektiv och kostnadseffektiv. En allt mer växande klimatforskning visar på behovet av global samordning.

1. Global systemförståelse är en förutsättning för effektiv klimatpolitik

1.1 Effektivitet kräver samordnat globalt genomförande

En ny rapport som tagits fram på uppdrag av Tillväxtanalys visar att klimatförändringar är ett globalt problem som kräver globala lösningar. Rapporten visar att klimatpolitiken är komplex, både målformuleringarna och valen av styrmedel. Eftersom klimatproblemet är globalt finns också lösningarna på den globala nivån, och detta begränsar vad man kan och bör göra på nationell nivå.

En följd är att en nationell politik med fokus på territoriella utsläppsminskningar kan visa sig vara inte bara kostsam utan också synnerligen ineffektiv när det gäller att minska globala utsläpp (Mål och medel i klimatpolitiken

https://www.tillvaxtanalys.se/download/18.d45083118258961b7f3d03c/1661149127168/PM_2022_10_01_M%C3%A5l%20och%20medel%20i%20klimatpolitiken.pdf, **Tillväxtanalys, 2022)**

Nio forskare från olika discipliner ingår i SNS Konjunkturråd 2020. Forskarna har bred bakgrund inom nationalekonomi, juridik, naturvetenskap och ingenjörsvetenskap. Tillsammans har de skrivit SNS Konjunkturrådsrapport 2020: Svensk politik för globalt klimat, där de fokuserar på hur politiken ska utformas för att bromsa och till slut stoppa klimatförändringarna. Sveriges klimatpolitik måste fokusera mer på global samverkan än på att städa den egna bakgården. En framgångsrik klimatpolitik kräver global systemförståelse och global samordning. Minskade utsläpp medför kostnader för utsläpparen, medan nyttorna i form av mindre klimatförändringar fördelas över hela världen. Detta skapar ett så kallat fripassagerarproblem som kräver internationella överenskommelser (Svensk politik för globalt klimat – Konjunkturrådets rapport 2020

<https://snsse.cdn.triggerfish.cloud/uploads/2020/02/konjunkturradets-rapport-2020-svensk-politik-for-globalt-klimat.pdf>).

1.2 Strategisk avvägning mellan klimatanpassning och klimatomställning krävs

Arbetet med klimatanpassning och klimatomställning behöver också samordnas på global nivå inte bara på nationell nivå. Av rapporten "Klimat i förändring 2023 - Syntesrapport" som FN:s klimatpanel IPCC publicerade den 20 mars 2023 framgår att för varje given framtida uppvärmningsnivå är många klimatrelaterade risker högre än vad som tidigare bedömdes och de beräknade långsiktiga effekterna är upp till flera gånger högre än vad som för

närvarande observeras

(https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf).

Att många effekter av klimatförändringen är allvarligare och inträffar vid en lägre grad av uppvärmning än man tidigare beräknat skapar osäkerhet kring vad klimatanpassningspolitiken kan tänka sig åtgärda eller eller åstadkomma utifrån planerade åtgärder med utgångspunkt i en förutsatt hållbar eller acceptabel nivå. Forskarna skriver att möjligheten att nå Parisavtalets mål om högst 1,5 graders uppvärmning minskar.

Men rapporten ger samtidigt hopp om att det fortfarande finns en chans att begränsa uppvärmningen tillräckligt mycket för att säkerställa en hållbar framtid. Då krävs att hela världen börjar agera nu. Detta är ett argument som tydligt talar för behovet av strategiskt samordnade avvägningar mellan klimatanpassningsåtgärder och klimatomställningsåtgärder. Därför är det angeläget idag med ett strategiskt och operativt samordnat ledarskap för klimatarbetet på nationell och global nivå.

2. Därför behöver klimatpolitiken övergå från detaljtänkande till systemförståelse

Det sägs att Sverige är världsledande på klimatområdet. Men mycket är mål och åtgärder som fokuserar på detaljer utan att förstå hur helheten fungerar när det gäller klimatfrågan. Flygskatt, bensinskatt, bonus malus, klimatklivet, elfordonspremien, laddstolpar o.s.v. är bara några exempel på den svenska klimatpolitikens fixering vid isolerade tekniska åtgärder. Brist på helhetssyn gör klimatpolitiken till ett oöverskådligt lapptäcke. Dagens klimatpolitik utgör ett gytter av isolerade och osammanhängande åtgärder bestående av skatter, subventioner och andra styrmedel som gör politiken ineffektiv när det gäller påverkan på klimatförändringar. Det finns därför behov av att renodla politiken och utforma klimatåtgärder utifrån en sammanhängande helhetssyn.

Brist på helhetssyn gör att samhällsplaneringen kan missa sina klimatmål. En utgångspunkt för klimatpolitiken är att vägtrafikens klimatpåverkande utsläpp kan minskas genom större andel elfordon, energieffektivare bränslefordon eller ökad andel förnybara drivmedel. Men dessa åtgärder genomförs som splittrade och isolerade tekniska klimatlösningar bortkopplade från den långsiktiga samhällsplaneringen och räcker därför inte för att uppnå avsedda climateffekter.

Även om en ökad användning av elbilar, biodrivmedel och effektivare fordon bidragit till minskade utsläpp av koldioxid, har ökade trafikvolymen gjort att den totala minskningen av utsläpp är begränsad. Ökningen av det totala antalet körda kilometer äter således upp den utsläppsminskning som biodrivmedel och energieffektivare fordon hittills har gett.

Forskning från Svenska Miljöinstitutet pekar på att en ogenomtänkt infrastrukturplanering är bland de orsaker som bidrar till att transportsektorns omställning dröjer. Bland annat baseras Sveriges infrastrukturplanering på prognoser för ökad vägtrafik och inte på att klimatmålen ska uppnås. Den prognos som används i Inriktningsunderlaget pekar på fortsatt kraftig trafiktillväxt med till exempel 27 procents ökat bilresande till år 2040. En annan

förklaring är infrastrukturplaneringens långa ledtider som gör att en stor andel av de investeringar som ligger i dagens planer beslutades långt innan dagens klimatmål antogs. Detta är en typ av så kallad institutionell inlåsnings effekt, där strukturer och regelverk stödjer ett redan etablerat system som inte tar hänsyn till klimateffekter. En omställning av transportsystemet är komplex och inbegriper många olika typer av aktörer, flera parallella insatser och samarbeten mellan flera trafikslag och samhällsområden samtidigt. Komplexiteten i klimatomställningen och infrastrukturplaneringens trafikslagsövergripande karaktär gör att både nya tanke sätt och nya planeringsmodeller behövs.

<https://www.naturvardsverket.se/globalassets/media/publikationer-pdf/6900/978-91-620-6937-7.pdf>).

3. Sverige behöver förstå klimatsystemets funktionssätt

Den svenska klimatpolitiken är i stort behov av att förstå klimatsystemets funktionssätt och detta har blivit allt tydligare i takt med skogens alltmer framträdande roll i klimatomställningen. Politisk fixering vid teknisk detaljstyrning gör att svenska politiker inte förstår skogens betydelse för klimatet. Skogens roll som klimatregulator lyser därför min sin frånvaro i svensk klimatpolitik. Den svenska politikens klimatanalfabetism uppdagades i samband med hur Sverige har hanterat beredningen av EU:s avskogningsförordning. Företag som bidrar till avskogning ska stoppas och EU har godkänt en ny lag som hindrar import av varor som bidragit till avskogning. Den svenska regeringen har gjort allt för att bromsa EU:s avskogningsförordning.

" Vårt skogsbruk ska inte detaljregleras i Bryssel, "var ett tydligt budskap i samband med regeringsförklaringen i november 2021. (Regeringsförklaringen den 30 november 2021).

Detta motstånd mot EU:s avskogningsförordning visar att den svenska politiken inte förstår hur skogen och klimatet samspelar. Världens skogar har en central funktion när det gäller att bekämpa klimatförändringarna eftersom de fungerar som så kallade kolsänkor. Världens skogar lagrar dubbelt så mycket kol som det finns i atmosfären i form av koldioxid. Hela 90 procent av livet på land rymts i våra skogar.

Skogar upprätthåller balansen i atmosfären, påverkar klimatet, renar luften vi andas och medverkar i vattnets kretslopp. Sveriges skogar har brukats under lång tid och andelen opåverkad naturskog är idag mycket liten. Sverige har för liten andel skyddad skog för att bevara den biologiska mångfalden och skyddet är mycket ojämnt fördelat i landet och mellan skogstyper. En konsekvens är att Sverige idag endast har större intakta naturliga skogslandskap i den fjällnära skogen. Kalhyggesbrukets dominans i Sverige har drivits på av den industriella utvecklingen, först genom en framgångsrik sågverksindustri och sedan en omfattande massa- och pappersindustri.

Sverige är ett av de ledande länderna när det gäller export av sågade trävaror och olika pappersprodukter, men det har skett på bekostnad av biologiskt rika och fungerande

ekosystem. Skogsindustrins företrädare och politiker menar att Sverige tar ansvar för klimatet genom att skogsprodukterna ersätter mindre klimatvänliga fossila produkter i Sverige och andra länder och genom att man bidrar till en förnybar bioekonomi. Men att maximera produktionen och avverkningen i skogen för att producera mer skogsprodukter som kan ersätta fossila produkter är inte långsiktigt förenligt med skogens roll som klimatregulator.

Det finns därför ett stort behov av att se över hela Sveriges skogs politik för att utveckla de klimatpolitiska ramarna och styrningen för ett hållbart skogsbruk i ett globalt perspektiv. Mot denna bakgrund kan EU:s avskogningsförordning ses som ett första steg i att utforma en global klimatpolitik som beaktar skogens roll som kolsänka. Uppskattningsvis hälften av jordens ursprungliga skogar har försvunnit och det mesta har skett under de senaste 50 åren. Hoten mot skogarna kommer från många håll. Skog huggs ner för ved att elda med, för mer odlingsbar mark eller för bebyggelse. Skogsbolagen är ständigt på jakt efter värdefulla timmerstockar. Den pågående skövlingen av världens skogar har stor klimatpåverkan. Samtidigt påverkas världens skogar negativt av klimatförändringarna.

4. Globala klimatförändringar kräver en global klimatpolitik

Sveriges enkelspåriga klimatpolitik betraktar landet som ett enskilt hus som man kan städa rent med olika klimattekniker. Eftersom klimatsystemet är globalt måste lösningarna på klimatfrågan samordnas på global nivå. Det finns begränsningar i vad man kan och bör göra på nationell nivå. En nationell politik med fokus på att minska utsläpp i landet kan motverka globala utsläppsminskningar.

För att inte motverka sitt syfte behöver t.ex. gröna tekniker samordnas över sektorsgränser och regleras globalt över nationsgränser. Om vissa länder eller vissa sektorer baserar en så stor del av sina klimatmål på t.ex. ökad användning av biobränslen kan detta leda till motstridiga effekter. Ökad bioenergiproduktion i t.ex. Europa kan leda till avskogning generellt eller i bestämda geografiska områden. Sveriges klimatpolitik som ger ekonomiska incitament att förbränna biomassa är i konflikt med inlagring av kol, som är skogens funktion som kolförråd och systemregulator för klimatet.

Den övergripande svenska klimatpolitiken bör fokusera på samarbete med andra länder. Grundproblemet är globalt och det finns internationella avtal som kan användas för mer globala lösningar. Klimatpolitiken bör renodlas så att utformningen stämmer bättre med EU:s. Då blir det också enklare att anpassa den svenska klimatpolitiken till förändringar på global nivå. Överflödiga styrmedel som är riktade mot icke-systemeffektiva effekter bör tas bort. På den globala nivån bör Sveriges ambitionen vara att komma överens om globala mål och ramverk för hur klimatmålen kan uppnås inom ramen för de två hittills viktigaste globala

avtalen, Kyotoavtalet och Parisavtalet. På den regionala nivån finns EU:s klimatpolitik med ett övergripande mål som innebär minskade utsläpp av koldioxid med 55% fram till 2030.

5. Klimatåtgärder behöver bedömas utifrån deras globala systemeffektivitet

Klimatet är ett globalt system och klimatförändringar behöver återställas med globalt systemeffektiva åtgärder. Detta kräver att klimatpolitiken utformas globalt, klimatpolitiska åtaganden med systemåterställande åtgärder avtalas globalt och att klimatåtgärder genomförs av alla nationer samtidigt och i samförstånd med utgångspunkt i varje nations egna förutsättningar och möjligheter. Om inte klimatåtgärder bedöms utifrån deras globala systemeffektivitet kan klimateffekter av grön teknik motverkas av kolanvändning.

Elproduktionen med kol står idag för strax under 40 procent av den totala elproduktionen i världen. Mellan 1990 och 2019 har produktionen med kol ökat med nästan 125 procent. Förbränning av kol är den metod som används mest och står för 38 procent av all elproduktion. Kina förbrukar i särklass mest kol. Kina och Indien, som tillsammans står för nästan två tredjedelar av kolanvändningen, har inga planer på att skära ner på kort sikt. Nationella satsningar på grön teknologi motverkas globalt av kolanvändning.

Hittills och under överskådlig framtid kommer grön teknik att bara kunna bidra marginellt när det gäller att minska de negativa utsläppen om inte kol fasas ut inom rimlig tid. Grön teknik är endast användbar för att minska den globala uppvärmningen om den samtidigt kraftigt minskar kolanvändningen.

6. Global koldioxidskatt innebär allvarliga målkonflikter

Bristande systemsyn på klimatomställningsåtgärder kan leda till allvarliga målkonflikter. I dag är många ekonomer överens om att en global koldioxidskatt skulle vara det mest direkta och verkningsfulla sättet att minska den globala uppvärmningen. I januari 2019 slog ett 40-tal välrenommerade ekonomer – över hälften hade tilldelats ekonomipriset till Alfred Nobels minne – i ett upprop fast att en koldioxidskatt skulle vara det mest kostnadseffektiva sättet att få ner utsläppen tillräckligt fort. Över 3500 ekonomer har sedan dess skrivit under uppropet.

(https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/pov/artiklar/svenska/2020/200513/2020_1_den-globala-uppvarmningen-ur-ett-ekonomiskt-perspektiv.pdf).

En närmare analys visar dock att dessa förenklade nationalekonomiska åtgärder som förespråkar globala koldioxidskatter och blundar för målkonflikter inom olika samhällsområden kan orsaka värre skador på mänskligheten än själva de fruktade klimateffekterna. I en studie från International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) har forskare jämfört de effekter som klimatförändringarna förväntas få på jordbruket enligt olika klimatmodeller, med de effekter globala koldioxidskatter för att stävja klimatförändringarna kan tänkas få på jordbrukssektorn.

Forskarna har analyserat åtta globala jordbruksmodeller utifrån en rad olika scenarion fram till år 2050. Bland de scenarier som analyserats finns sådana som innebär att världens länder hårdtsatsar på hållbarhet och andra som innebär att man inte gör något för att reducera utsläppen av växthusgaser. Forskarna har också undersökt hur jordbruket skulle påverkas av olika nivåer av global uppvärmning, och vilka effekter som olika internationella politiska beslut skulle få, jämfört med om inga åtgärder infördes.

Forskarnas slutsats är att ensidigt utformade åtgärder, som en global koldioxidskatt, kan få konsekvenser som är allvarigare än de effekter klimatförändringarna väntas få om inga åtgärder vidtas. Enligt de flesta klimatmodeller riskerar mellan 24-50 miljoner fler människor att svälta år 2050 om ingenting görs för att stävja klimatförändringarna. Men enligt forskarna från IIASA skulle stränga regelverk, som en global koldioxidskatt eller ett globalt system för utsläppsrätter, leda till prisökningar som i sin tur skulle leda till att mellan 78-170 miljoner människor skulle riskera att svälta om reglerna infördes på samma sätt i alla länder och i alla sektorer utan att beakta eventuella målkonflikter. Att ensidigt införa en globalt enhetlig skattesats på koldioxid på alla sektorer för att stävja negativa klimateffekter av koldioxid kan orsaka värre problem för livsmedelsförsörjningen än klimatförändringarna i sig. Enformiga klimatskatter på jordbruket kan således leda till mer livsmedelsosäkerhet än klimatförändringarna i sig. Smartare och mer differentierade klimatpolicyanalyser behövs därför enligt forskarna.

Forskarna understryker därför att det är viktigt att världens länder samarbetar för att tillsammans hitta sätt att minska klimatutsläppen, men det måste ske på ett "smart" och samordnat sätt. För att skydda jordbruket måste internationella överenskommelser vara designade för att passa varje lands unika förutsättningar så att målkonflikter inom klimatpolitiken kan undvikas. Det räcker inte med att ensidigt införa en koldioxidskatt på global nivå. Samordning med andra utvecklingsmål måste finnas med i beräkningarna om jordens livsmedelsförsörjning världen över inte ska äventyras skriver forskarna. (Climate taxes on agriculture could lead to more food insecurity than climate change itself <https://previous.iiasa.ac.at/web/home/about/news/180730-food-insecurity.html>, Hasegawa T, Fujimori S, Havlik P, Valin H, Bodirsky BL, Doelman JC, Fellmann T, Kyle P et al. (2018). Risk of increased food insecurity under stringent global climate change mitigation policy. *Nature Climate Change* DOI: 10.1038/s41558-018-0230-x [pure.iiasa.ac.at/15389]).

7. Alternativet är en flerstegsstrategi, där kol fasas ut först

Ett alternativ till global koldioxidskatt är en global flerstegsstrategi, där kol fasas ut först. I tabell nedan skisseras därför en synoptisk modell för en globalt styrd klimatpolitisk strategi, där fossila bränslen fasas ut enligt en flerstegsprincip med ett slutdatum för kolanvändning som ett första steg. Byggstenarna i denna strategi utvecklas i resten av detta kapitel.

Modellen som skisseras nedan utgår från att människans klimatpåverkan på naturen är en global systemeffekt och kan därför inte motverkas med isolerade punktinsatser på nationell eller global nivå. Klimatåtgärder är idag alltför fokuserade på enskilda komponenter istället för systemet. Detta kan leda till att lokala eller globala klimatåtgärder blir motstridiga eller verkningslösa. För att nå en hög systemverkningsgrad är det viktigt att de vidtagna åtgärderna utformas globalt och riktas mot systemet och inte mot detaljer eller fragment i

systemet. Annars finns det risk att man investerar i en onödigt stor mängd detaljtåtgärder utan systembetydelse.

Figur 1. Systemdesign för en globalt styrd klimatpolitisk flerstegsstrategi

Klimatet är ett globalt system och klimatförändringar behöver återställas globalt med systemeffektiva åtgärder. Detta kräver att klimatpolitiken utformas globalt, klimatpolitiska åtaganden med fokus på systemeffektivitet avtalas globalt och att klimatåtgärder genomförs av alla nationer samordnat och i samförstånd med utgångspunkt i varje nations egna förutsättningar och möjligheter.

Klimatåtgärder genomförs utifrån deras systemeffektivitet enligt en flerstegsprincip:

- Kolanvändning är en global klimatsystemförstörare och kolets klimateffekter är värre än olja och naturgas. Att sätta ett slutdatum för kolanvändning bör därför utgöra ett första steg i utfasningen av fossila bränslen.
- Olja är sämre än naturgas som inte släpper ut lika mycket koldioxid och inte innehåller lika mycket hälsofarliga ämnen. Användning av olja bör fasas ut som ett steg två i utfasning av fossila bränslen
- Naturgas ger lägst utsläpp av koldioxid per energienhet jämfört med andra fossila bränslen. Naturgas har fördelen att den ger en ren förbränning med låga utsläpp av miljö- och hälsoskadliga ämnen. Den kan fasas ut i ett steg tre och användas som en övergång till fossilfria bränslen. Naturgas ersätts alltmer med biogas som också är metan men med förnybart ursprung.
- Skogen är en global klimatsystemregulator. Avskogning är därför systeminkompatibel och kräver en mycket rigorös global reglering av skogsbruk. EU:s avskogningsförordning är ett steg i rätt riktning.

Ett globalt regelverk och incitamentssystem till produktions- och konsumtionsbaserad grön omställning:

- Global investeringsfond för samordning och främjande av gröna tekniker i samtliga sektorer:

För att inte motverka sitt syfte behöver gröna tekniker samordnas över sektors- och nationsgränser och finansieras globalt. Om vissa länder eller vissa sektorer baserar en så stor del av sina klimatmål på t.ex. ökad användning av biobränslen kan detta leda till motstridiga effekter. Ökad bioenergiproduktion i t.ex. Europa kan leda till avskogning globalt eller tränga undan matproduktion i fattiga länder.

- Globalt regelverk för att främja delningsekonomi globalt:

Delningsekonomi växer i takt med att samhället har digitaliserats allt mer och har blivit en global trend. Ägandet är idag mindre viktigt och allt fler personer inser att det är en ekonomisk och miljömässig vinning att använda produkter och tjänster allt mer kollektivt, vilket har ökat efterfrågan på fler delningsekonomiska lösningar. Regelverk och lagstiftning världen över är idag uppbyggda efter marknadsprincipen om enskilda konsumenter och inte kollektiv av konsumenter. Ett globalt regelverk och incitamentssystem behöver därför utvecklas för att skapa förutsättningar för att främja delningsekonomiska konsumentbeteenden i de sektorer där klimatnyttan är störst.

- Stärka EIB:s roll som global främjare av kollektivtrafiklösningar

Transport är orsaken till 25% av de globala utsläppen av växthusgaser. För att undvika överflödiga utsläpp av föroreningar till atmosfären används kollektivtrafik. Kollektivtrafiken minskar klimatutsläppen på tre sätt., genom att minska sina egna utsläpp, ta marknadsandelar från biltrafiken och sprida ny miljöteknik till lastbilstrafiken. Att stärka Europeiska investeringsbankens roll när det gäller att främja kollektivtrafiklösningar på global nivå för att minska antalet fordon i omlopp kan därför få betydande klimateffekter, särskilt i kombination med delningsekonomi.

- Globala regler för att främja cirkulär ekonomi:

Cirkulär ekonomi och ökad resurseffektivitet är avgörande för att hantera globala klimat- och miljöutmaningar, men omställningen hindras idag av fragmenterade nationella regelverk. Det finns därför behov av gemensamma regler som möjliggör cirkulära material- och resursflöden globalt.

8. Kol utgör fortfarande ett klimatproblem inom EU

Utgångspunkten för ett globalt systemeffektivt klimatarbete är en flerstegsstrategi, där kol fasas ut först. Kolkraftverk är således den största källan till utsläpp och kolkraftverken på jorden släpper ut koldioxid varje år motsvarande nästan en tredjedel av de totala utsläppen av koldioxid. Kolkraften är därför den enskilt största källan till den globala uppvärmningen. Kolkraftverken släpper också ut svaveldioxid som bildar aerosolpartiklar i atmosfären. En systemdesign för ett globalt effektivt klimatarbete skulle därför kunna designas enligt följande modell:

Kolkraftverk är således den största källan till utsläpp och kolkraftverken på jorden släpper ut koldioxid varje år motsvarande nästan en tredjedel av de totala utsläppen av koldioxid. Kolkraften är därför den enskilt största källan till den globala uppvärmningen. Kolkraftverken släpper också ut svaveldioxid som bildar aerosolpartiklar i atmosfären.

Kolkraften är klimatets enskilt största förstörare och behöver därför fasas ut i ett första steg. Förbränning av kol ger upphov till högre utsläpp av koldioxid per energienhet än naturgas eller förbränning av olja och oljeprodukter som bensin och diesel. Klimatpolitiken bör inriktas på systemegenskaper och utformas utifrån systempåverkande åtgärder. Principen för en sådan politik är största systemförstörare – största systemåterställare. Det absolut mest effektiva systemverktyget för att minska den globala uppvärmningen är att fasa ut kolanvändningen globalt.

I EU:s nya gröna giv identifierades utfasning av kol som en förutsättning för att uppnå klimatmålen för 2030 och klimatneutralitet senast 2050. Fonden för en rättvis omställning, som infördes i juni 2021, tillhandahåller 19,3 miljarder euro under perioden 2021–2027 till regioner och sektorer som påverkas mest av omställningen till klimatneutralitet.

Trots omfattande finansiering har EU:s stöd till kolregioner bidragit marginellt till klimat- och energiomställningen, enligt en rapport från Europeiska revisionsrätten. Trots övergripande framsteg är kol fortfarande en betydande källa till växthusgasutsläpp i flera medlemsstater. EU:s sammanhållningspolitiska fonder har bidragit med stöd till kolregionernas socioekonomiska omställning och energiomställning, och under perioden 2014–2020 fick de sju granskade kolregionerna omkring 12,5 miljarder euro. Trots kraftigt minskad produktion, stod kolförbränningen ännu 2019 för 15 % av EU:s växthusgasutsläpp.

Europeiska revisionsrätten kunde inte heller konstatera någon särskild effekt på produktionen av förnybar energi i de granskade regionerna. EU-finansierade investeringar i energibesparingar hade också en blygsam effekt eller så kunde de inte kvantifieras .

Revisorerna konstaterade också att inhemskt kol i en del EU-länder hade ersatts av importerat kol eller av andra fossila bränslen. Tyskland och Polen, till exempel, har ökat sin import av kol avsevärt under de senaste 15 åren. Det har lett till att kol fortfarande är en betydande källa till växthusgasutsläpp, särskilt i Polen, Tjeckien, Bulgarien, Tyskland, Slovenien och Rumänien. Revisorerna konstaterade också att tillräcklig uppmärksamhet inte

har ägnats åt metanutsläpp från stängda eller övergivna kolgruvor.
(https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR22_22/SR_coal_regions_SV.pdf).

9. Utfasning av kol måste ske globalt

EU: revisorerna konstaterar att inhemskt kol i en del EU-länder hade ersatts av importerat kol och detta visar att utfasningen av kolanvändning måste hanteras globalt om den ska kunna få avsedda klimateffekter. Kolkraften är själva kärnan i klimatkrisen. Ändå planeras 1600 nya kolkraftverk i 62 länder de närmaste åren, varav nästan hälften i Kina. Det faktum att koldioxidutsläppen ökar beror till stor del på nybyggda kolkraftverk i Asien. En global klimatpolitik är nödvändig för att tillräckligt minska den globala uppvärmningen. Det mest effektiva sättet att minska uppvärmningen är att minska användningen av kol globalt. Åtgärder som inte avtalas och genomförs globalt kommer att vara ineffektiva.

Antalet nya kolkraftverk växer trots att de flesta är ense om värdet av förnybar energi för att minska utsläppen av koldioxid fortsätter kolkraften att hålla ett järngrepp kring världens behov. Kol är en billig energikälla som är ryggraden i många länders elförsörjning. Den stora tillgången kombinerat med lättheten att lagra och transportera har gjort kolet till en av de mest lätt tillgängliga energikällorna som kan finnas. Men det är också den enskilt största utsläppskällan av koldioxid i världen (<https://globalenergymonitor.org/projects/global-coal-plant-tracker/>).

Olja är mindre klimatfarlig än kol men värre än naturgas som inte släpper ut lika mycket koldioxid och inte innehåller lika mycket hälsofarliga ämnen. Den ska fasa ut som ett steg två i utfasning av fossila bränslen. Naturgas ger lägst utsläpp av koldioxid per energienhet jämfört med andra fossila bränslen. Naturgas har fördelen att den ger en ren förbränning med låga utsläpp av miljö- och hälsoskadliga ämnen. Den kan fasa ut i ett steg tre och användas som en övergång till fossilfria bränslen. Naturgas ersätts alltmer med biogas som också är metan men med förnybart ursprung.

10. Skogen en systemregulator på global nivå

Skogens funktion som kolförråd är skogens förmåga att ta upp och lagra koldioxid, vilket är den växthusgas som bidrar mest till klimatförändringen. Globalt utgör skogen en kolsänka med ett nettoupptag som ungefär motsvarar 20 procent av de fossila koldioxidutsläppen. Världens skogar utgör idag en naturlig förvaringsplats för kol. Träd absorberar koldioxid från luften och lagrar det i sina rötter, stammar och blad. När träden fälls eller bränns frigörs det organiskt bundna kolet och hamnar i atmosfären i form av växthusgasen. På så sätt bidrar avskogning till klimatförändringarna – då mer koldioxid släpps ut och mindre absorberas från luften.

10.1 Avskogning näst största klimatförstörare

Skogen tillhandahåller många nyttigheter som bidrar till människors välfärd. Den svenska skogen är viktig ur många perspektiv. Den levererar råvara till skogssektorn vilket skapar sysselsättning och inkomster. Eftersom skogsresurser är begränsade måste klimatnytta och

välfärd vägas mot varandra. Inom svensk klimatpolitik beaktas inte skogens funktion som kolsänka. Klimatpolitiken handlar mest om att öka användningen av skog för att ersätta fossila bränslen och fossilintensiva material.

Allt fler forskare varnar för att avverkningstakten försämrar svenska skogens kollagring och skogen riskerar därmed att gå från kolsänka till utsläppskälla. Nettoinlagringen av kol minskar kraftigt i svenska skogar, samtidigt som avverkningen steg till rekordnivåer under 2021. <https://www.dn.se/sverige/forskarnas-varning-skogen-gar-fran-kolsanka-till-utslappskalla/>. Naturvårdsverkets preliminära data för 2021 visar på en rejäl minskning. Nettoinlagringen minskade med cirka fem miljoner ton koldioxid jämfört med året innan. Detta medför ökade utmaningar för Sverige att nå EU:s klimatmål. Utvecklingen beror främst på en sjunkande tillväxt i skogen och de senaste årens höga avverkningsnivåer enligt Naturvårdsverket (<https://www.naturvardsverket.se/om-oss/aktuellt/nyheter-och-pessmeddelanden/nettoinlagringen-av-koldioxid-i-vaxande-trad-minskar-kraftigt/>).

En stor pådrivande faktor till uttag av biomassa från skogsavverkning är energisektorn. Genom minskad avverkning skulle skogarnas absorptionsförmåga öka med över 200 miljoner ton i EU (<https://www.greenpeace.org/eu-unit/issues/nature-food/45327/the-future-of-forests-in-the-european-union/>). Den här rapporten visar tydligt att Sveriges stora och oflekterade bioenergisatsningar kommer att bädda för ännu större problem med den globala avskogningen som redan drivs fram av jordbruket. Mellan 90 och 99 procent av avskogningen i tropikerna kan kopplas till jordbruket – mark som sedan bara delvis används för odling. Skövlingen av skogen får konsekvenser för både klimat och ekologisk mångfald. Tropisk avskogning, inte minst i Amazonas, står för cirka en tiondel av de globala koldioxidutsläppen. Skogsskövlingen är den största orsaken till förlust av biologisk mångfald på land. Den hotar också försörjningen för hundratals miljoner människor i de berörda områdena. På klimattoppmötet i Glasgow i november 2021 beslutade världens ledare att ta krafttag mot avskogningen för att skydda klimat och biologisk mångfald.

Det är främst tropiska skogar som huggs ner, med enorma förluster för biologisk mångfald, minskat skydd mot klimatförändringar och försämrade möjligheter för lokalbefolkningen att försörja sig i framtiden. Avskogningens orsaker är komplexa men handlar i grunden om att skogen kortsiktigt är värd mer om den huggs ner än om den bevaras. Därför är det en knäckfråga i de internationella klimatförhandlingarna att värdera skogen.

Enligt FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation, FAO, är avskogning den näst största orsaken till klimatförändringarna. Avskogning och utarmning av skog står för runt 20 procent av de globala utsläppen av växthusgaser – den näst största andelen efter förbränningen av fossila bränslen. Klimatpåverkan av avskogning och utarmning av skog är lika stor som trafikens utsläpp, eller EU:s utsläpp alla kategorier. Växthusgaser från avskogning, skogsbruk och bränder uppgick globalt i genomsnitt till 8,1 miljarder ton CO₂e per år mellan 2001 och 2019.

10. 2 Avskogning behöver motverkas globalt

Avskogningen är näst största orsak till klimatförändring efter kolanvändning. Skogen kan därför beskrivas som en global klimatsystemregulator. Avskogning är därför

systeminkompatibel och kräver en mycket rigorös global reglering av skogsbruk. EU:s avskogningsförordning är ett steg i rätt riktning.

Att skydda och restaurera skog kan minska växthusgasutsläpp med 18% till 2030. Om vi gör det har vi större chans att undvika 1,5 graders uppvärmning, enligt klimatforskare. Men om världens skogar avverkas så kommer tre biljoner ton koldioxid frigöras i atmosfären och det är mer än vad som finns låst i de globala reserverna av olja, kol och gas.

<https://www.theguardian.com/environment/2018/sep/26/global-warming-climate-change-targets-un-report>

Om EU:s skogar skulle brukas mer sparsamt skulle de kunna ha dubbelt så hög netto-absorption av koldioxid per år, enligt en **ny rapport från Naturwald Akademie** i Tyskland. Rapporten som beställts av Greenpeace i Tyskland visar att om avverkningsstakten inom EU reducerades med en tredjedel så skulle koldioxidabsorberingsförmågan kunna öka från 254.4 miljoner ton till 487.8 miljoner ton, lika mycket som 4.5 gånger Sveriges nationella utsläpp av växthusgaser.

Idag avverkas 77% av tillväxten i EU:s skogar. Denna studie påvisar att netto-koldioxid upptagningsförmågan hos dessa skogar skulle kunna fördubblas om avverkningsstakten begränsades till 50% av den årliga tillväxten. Skogen är en global klimatsystemregulator och avskogning är därför systeminkompatibel och kräver en mycket rigorös global reglering av skogsbruk. EU:s avskogningsförordning kan mot denna bakgrund ses som ett steg i rätt riktning.

11. Global investeringsfond för samordning och främjande av gröna tekniker

För att inte motverka sitt syfte behöver gröna tekniker samordnas över sektors- och nationsgränser och finansieras samordnat och globalt. Om vissa länder eller sektorer baserar en så stor del av sina klimatmål på t.ex. ökad användning av biobränslen kan detta leda till motstridiga effekter. Ökad bioenergiproduktion i t.ex. Europa kan leda till avskogning generellt eller tränga undan matproduktion i fattiga länder.

En snabb tillväxt av förnybar energiteknik är inte nödvändigtvis hållbar på längre sikt om den inte samordnas globalt. En flerstegsprincip för en globalt samordnad omställning av energiförsörjningen är helt avgörande för att motverka mänsklig klimatpåverkan. Stora mängder förnybara energitekniker, som solceller och vindkraft, måste tas i bruk globalt för att i första hand fasa ut kolanvändning och ersätta dagens koldominerade energiförsörjning i vissa geografiska områden. Oljan ska fasas ut i ett steg två och naturgas i ett steg tre. Utan denna flerstegsprincip kan omställningen fördröjas eller motverkas.

Sol- och vindenergi växer idag mycket snabbt, men även om energin är förnybar tillverkas varje solpanel och vindkraftverk till stor del av icke-förnybara resurser. Dessa energitekniker har dessutom en begränsad beräknad livslängd och de kraftverk som installeras idag kommer att behöva ersättas i framtiden.

Förnybara energitekniker har möjlighet att leda till minskade utsläpp av klimatgaser, men vi måste se till att hela produktionssystemet hanteras globalt. Det är till exempel inte självklart att själva produktionen av vindkraftverk och solceller är hållbara, att materialen tagits fram på ett hållbart sätt, eller att industrierna har förutsättningar eller incitament att återvinna materialet i framtiden.

Energitekniker förbättras hela tiden, och i framtiden kan både helt nya tekniker och förbättringar av dagens teknologi bli betydelsefulla, men beroende på vilka tekniker vi väljer ökar efterfrågan på mängder av olika material och grundämnen, som kan komma från mer eller mindre sällsynta och begränsade resurser. Utvinningen av dessa resurser orsakar miljöproblem, oftast i andra delar av världen, och framtida tillgänglighet är osäker för många av dem. För att kunna bedöma genomförbarheten och konsekvenserna av en omställning av det globala energisystemet måste hänsyn tas till globala materialflöden och hur hållbara industrierna som växer fram med avseende på klimatet i hela produktionskedjan och på andra aspekter än klimat. Verkligt hållbara energisystem kräver att hållbara industrier skapas som inte bara kan ta fram stora mängder förnybar energiteknik, utan också kan upprätthålla ett fungerande produktionssystem i ett längre tidsperspektiv, och göra detta på ett sätt som är globalt hållbart i socialt och klimatmässigt avseende.

För att säkra detta behövs ett globalt regelverk och incitamentssystem till produktions- och konsumtionsbaserad grön omställning och en global investeringsfond för samordning och främjande av gröna tekniker i samtliga sektorer.

12. Globalt regelverk för att främja delningsekonomi

Delningsekonomi, det vill säga användning eller köp av gemensamma produkter eller tjänster, håller på att förändra konsumentbeteendet. De potentiellt största miljövinster, mätt i reducerade koldioxidutsläpp, kan uppnås inom transporter och inkvartering, visar en ny studie från Nordiska ministerrådet.

Störst potential till miljövinster finns inom transporter. En livscykelanalys av en vanlig personbil påvisar att klart störst miljöbelastning kommer från utsläppen som uppstår vid bilkörningen. Ett bildelningskollektiv ersätter i medeltal 4-13 individuellt ägda bilar och reducerar oftast antalet kilometer på hushåll, som gått med i kollektivet. Bilar i ett bildelningskollektiv är ofta modernare med lägre utsläppshalter, och samtidigt bidrar det reducerade antalet bilar till minskningar i trängsel, buller och utsläpp i stadsmiljön, där trafikproblemen oftast är störst. Upplåtande av privata hem för inkvartering ger miljövinster genom att privata hushåll i allmänhet har lägre energiförbrukning än jämförelsevis hotell, i vilka olika servicefaciliteter kräver mera energi ([Environmental impacts and potential of the sharing economy https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1145502/FULLTEXT01.pdf](https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1145502/FULLTEXT01.pdf)).

Delningsekonomin växer i takt med att samhället har digitaliserats allt mer och har blivit en global trend. Ägandet är idag mindre viktigt och allt fler personer inser att det är en ekonomisk och miljömässig vinning att använda produkter och tjänster allt mer kollektivt, vilket har ökat efterfrågan på fler delningsekonomiska lösningar. Delningsekonomi kan emellertid idag medföra osäkerhet och problem. Detta gäller särskilt om konsumenter inte vet vilket ansvar eller rättigheter och förpliktelser de har. Det finns ett behov av att

tydliggöra vilka rättigheter och skyldigheter konsument och prosumenter har gentemot varandra.

Delningsekonomi aktualiserar ofta frågor om de befintliga regelverkens tillämpning, eftersom de nuvarande gränserna mellan konsumenter och leverantörer, anställda och egenföretagare samt tjänster som tillhandahålls av professionella tjänsteleverantörer respektive privatpersoner suddas ut. Detta kan resultera i osäkerhet beträffande vilka regler som gäller, särskilt om regelverken är splittrade till följd av olika nationella eller lokala strategier. Detta bromsar delningsekonomin utveckling globalt och kan innebära att inte alla dess fördelar kan utnyttjas. Samtidigt finns det en risk att gråzoner utnyttjas för att kringgå regler som syftar till att skydda konsumenter.

Lagstiftningen har inte hängt med i utvecklingen kring delningsekonomi. Delningsekonomin är i flera avseenden svår att passa in i befintliga regelverk, vilket försvårar för samtliga inblandade. Regelverk och lagstiftning världen över är uppbyggda efter principer som inte är anpassade till delningsekonomisk aktivitet. Ett globalt regelverk behöver därför utvecklas för att skapa förutsättningar för att främja delningsekonomiska beteenden i de sektorer där klimatnyttan är störst.

13. Stärka EIB:s roll som global främjare av kollektivtrafiklösningar

Transport är orsaken till 25% av de globala utsläppen av växthusgaser. För att undvika överflödiga utsläpp av föroreningar till atmosfären används kollektivtrafik. Kollektivtrafiken minskar klimatutsläppen på tre sätt. Genom att minska sina egna utsläpp, ta marknadsandelar från biltrafiken och sprida ny miljöteknik till lastbilstrafiken. Att främja kollektivtrafik på global nivå för att minska antalet fordon i omlopp kan därför få betydande klimateffekter, särskilt i kombination med delningsekonomi.

Det finns idag en globalt växande positiv attityd till kollektivtrafiklösningar. Europeiska Investeringsbankens klimatundersökning visar att 64% av EU-medborgarna är positiva till att välja kollektivtrafik framför bilen av miljö- och klimatskäl. Jämförelsevis anger 93 % av kineserna och 49 % av amerikanerna att de redan gör detta val. Inom EU utmärker Östeuropa sig med sitt stora kollektivtrafikresande (<https://www.eib.org/en/infographics/adopting-more-environmentally-friendly-means-of-transportation?lang=sv>).

Europeiska investeringsbanken (EIB) är Europeiska unionens finansinstitut för långfristig finansiering och ägs av EU:s medlemsstater. Banken tillhandahåller långfristig finansiering till ekonomiskt bärkraftiga investeringar för att bidra till EU:s politiska mål både inom och utanför Europa och är verksam i cirka 160 länder. Banken är världens största finansiär av klimatrelaterade investeringar och har avsatt stora finansiella resurser för klimatåtgärder.

EIB spelar en central roll i EU:s insatser för att säkerställa genomförandet av agendan för hållbar utveckling. EIB är starkt engagerad i att främja skapandet av hållbara städer och projekt som förbättrar kollektivtrafikens konkurrenskraft och klimatnytta. Att stärka

Europeiska investeringsbankens roll när det gäller att främja kollektivtrafiklösningar på global nivå för att minska antalet fordon i omlopp kan därför få betydande klimateffekter, särskilt i kombination med delningsekonomi.

14. Gemensamma regler som främjar cirkulär ekonomi globalt

Cirkulär ekonomi är en förutsättning för att nå klimatmålen och många andra hållbarhetsmål. Näringslivet spelar en central roll i utvecklingen mot den cirkulära ekonomin. De svenska företagen ligger långt fram, har höga ambitioner och vill axla en drivande roll. Den cirkulära ekonomin innebär nya affärsmöjligheter för företag och kan samtidigt bidra till en grön klimatomställning.

Klimateffekterna är dock störst om cirkulär ekonomi hanteras och främjas globalt. Cirkulär ekonomi och ökad resurseffektivitet är avgörande för att hantera globala klimat- och miljöutmaningar, men omställningen hindras idag av fragmenterade nationella regelverk. I en ny studie finansierad av Internationella Handelskammaren, ICC, visar fristående forskare vid Adelaides universitet den unika roll som Världshandelsorganisationen, WTO, kan spela för att främja omställning genom att säkerställa att det finns gemensamma regler som möjliggör cirkulära material- och resursflöden globalt.

Många länder har därför vidtagit nationella åtgärder för att driva på omställningen till en resurseffektiv cirkulär ekonomi. Men även om dessa åtgärder är väl menade har det lett till att regleringar för handel med avfall och sekundära resurser idag mest liknar ett lapptäcke som gör omställningen både svårare och dyrare. Då omställningen till en cirkulär ekonomi är beroende av globala handelsflöden behövs också globala handelsregler om klimatomställningen ska lyckas. Enligt forskarna hindrar nationella regleringar idag omställningen och ger förslag på konkreta åtgärder som WTO kan vidta för att i stället främja omställningen på global nivå.

Analysen visar bland annat att:

- Återanvändning och återvinning av elbilsbatterier hindras av skillnader mellan länders olika definitioner av avfall och lagar kring återvinning
- Olika tolkning av EU-regleringar leder till förseningar eller hindrar transporter av "avfall" mellan EU:s medlemsländer då dessa, trots avstamp i samma grundreglering, har olika definitioner av vad som utgör farligt avfall.
- Företag kämpar för att navigera bland nationella lagar som saknar en tydlig gränsdragning mellan produkter och material som kan återanvändas, repareras eller renoveras och de som bör återvinnas eller kasseras.
- Återanvändningen av "avfallsmaterial" hindras av att regler idag främst tar ett materials ursprung i beaktande snarare än dess kvalitet.
- Tillämpningen av straffullar på sekundära resurser driver avsevärt upp kostnaderna för att implementera cirkulära modeller.

Rapporten avslutas med en översyn av möjliga åtgärder som kan genomföras inom ramen för WTO för att underlätta utvecklingen mot en global cirkulär ekonomi. Åtgärderna som

föreslås spänner från avskaffandet av tullar på varor och tjänster kopplade till cirkulära affärsmodeller till att definiera gemensamma principer och praxis för att förhindra fler oavsiktliga konsekvenser av nationella miljöregleringar.

Som ett första steg uppmanas det sextiototal länder som idag ingår i WTO:s strukturerade diskussioner om handel och miljömässig hållbarhet, däribland EU, Kina och USA, att skriva under en ministerdeklaration där de bland annat åtar sig att prioritera cirkulär ekonomi framgent. Genom att tydligt placera cirkulär ekonomi på agendan kan länderna utveckla grundläggande principer för hur lagstiftning kan utformas och harmoniseras för att främja omställningen.

(The Circular Economy and International Trade: Options for the World Trade Organization).

15. Sverige bör ta initiativ till en global klimatpolitisk strategi

Nationella lösningar på ett globalt klimatproblem kan vara kontraproduktiva och inriktas på detaljinriktade och överflödiga styrmedel som inte är systemeffektiva på global nivå. Den övergripande svenska klimatpolitiken bör därför fokusera på samarbete med andra länder. Grundproblemet är globalt och det finns internationella avtal som kan användas för mer globala lösningar. Klimatpolitiken i Sverige bör därför omdanas så att utformningen bättre stämmer med EU:s. Då blir det också enklare att anpassa den svenska klimatpolitiken till förändringar på global nivå och medverka till att initiera en global klimatpolitisk strategi inriktad på globala klimatsystemeffekter.

Kapitel IV: Dags för ett samlat systemansvar för klimatanpassning och klimatomställning

Det framgår av den hittills förda analysen att Finland som lägger ansvaret för klimatanpassning och klimatomställning på ett och samma råd har haft lättare att förebygga målkonflikter och förverkliga synergier inom t.ex. jordbruksområdet. Sverige som hanterar klimatanpassning som separata spår och genom två skilda råd därmed har svårt med samordning, vilket resulterar i uteblivna insatser, uteblivna synergier och olösta målkonflikter inom jordbruket och flera andra samhällsområden när det gäller klimatomställning och klimatanpassning.

1. Kontraproduktivt med två separata råd

Klimatanpassning och klimatomställning hanteras idag av två separata råd med en heterogen, okoordinerad och asymmetrisk struktur när det gäller organisation, verksamhet, befogenheter och rapporteringskrav.

Klimatmålen och det planerings- och uppföljningssystem som regleras i klimatlagen (2017:720) utgör, tillsammans med Klimatpolitiska rådet, Sveriges klimatpolitiska ramverk. Det trädde i kraft den 1 januari 2018 efter att ha antagits av en bred majoritet i riksdagen.

Det Nationella expertrådet för klimatanpassning är tillsatt av regeringen och har som uppgift att utvärdera det nationella arbetet med klimatanpassning i Sverige och ge förslag på inriktningen av det fortsatta nationella arbetet. Expertrådet är dock, till skillnad från Klimatpolitiska rådet, ingen fristående myndighet utan ett särskilt beslutsorgan knutet till SMHI. Expertrådets uppdrag och verksamhet regleras genom Förordning (2009:974) med instruktion för Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI). SMHI administrerar även Expertrådets budget samt tillhandahåller ett sekretariat som ska bistå Expertrådet.

Där det Klimatpolitiska rådet getts i uppdrag att utvärdera hur regeringens samlade politik är förenlig med Sveriges klimatmål, har Expertrådet för klimatanpassning i uppgift att följa och utvärdera det nationella arbetet med klimatanpassning samt att ta fram underlag för inriktningen av det nationella arbetet för klimatanpassning inför revidering av den nationella strategin. Det står inte uttryckligen att Expertrådets uppdrag vare sig bör eller inte bör innefatta en utvärdering av hur regeringens samlade politik ligger i linje med regeringens övergripande mål för samhällets anpassning till ett förändrat klimat.

Klimatpolitiska rådet ska varje år lämna en rapport till regeringen med en bedömning av klimatarbetet och utsläppsutvecklingen, samt om regeringens politik leder till klimatmålen. Nationella expertrådet för klimatanpassning ska enligt SMHI:s instruktion vart femte år lämna en rapport till regeringen som sedan utgör underlag för nästkommande nationella strategi för klimatanpassning. Den första utvärderingsrapporten lämnades till regeringen i februari 2022 och nästa ska inges i december 2026.

Att klimatanpassning och klimatomställning hanteras som två parallella spår och läggs på två skilda råd med osynkroniserade tidsramar för redovisning till regeringen av åtgärder i respektive område är inte bara förvaltningsmässigt kontraproduktivt, utan hindrar också synergier, upprätthåller målkonflikter och försenar nödvändiga åtgärder.

2. Internationella erfarenheter talar för helhetslösning

Synergier mellan klimatanpassning och åtgärder för minskad klimatpåverkan, exempelvis grönska och träd i stadsmiljö visar att klimatanpassning och åtgärder för att minska klimatskadande utsläpp stödjer varandra. Internationella erfarenheter tyder på att det är kontraproduktivt med två separata spår för klimatanpassning och klimatomställning.

I en rapport från Finlands klimatpanel som citeras av Expertrådet för klimatanpassning redovisas erfarenheter från 24 länders klimatråd och deras uppdrag. I rapporten konstateras att huvudfokus för de flesta klimatråd ligger på utsläppsminskning men att flera råd uttryckt att de velat hantera även anpassningsfrågor i samma utsträckning som utsläppsminskning. Flera av de undersökta råden, exempelvis Storbritannien, Finland, Österrike, Irland, Guatemala, Indien, Mexiko samt Puerto Rico, hanterar dock i större eller mindre utsträckning även klimatanpassning (https://klimatanpassningsradet.se/polopoly_fs/1.180289!/Rapport%20fr%C3%A5n%20Nationella%20expertr%C3%A5det%20f%C3%B6r%20klimatanpassning%202022.pdf).

Finland har en klimatlag som ser klimatanpassning och klimatomställning som en helhet och landet har en tvärvetenskaplig klimatpanel, ett oberoende organ som stöder planeringen av klimatpolitiken och beslutsfattandet inom området. Klimatpanelen ansvarar för både klimatanpassning och klimatomställning och har tillsatts i enlighet med klimatlagen (609/2015) som reviderades i juli 2022. I panelen sitter forskare inom vetenskapsområden som är centrala med tanke på klimatpolitiken (**Finlands klimatpanel** <https://valtioneuvosto.fi/sv/projektet?tunnus=YM025:00/2019>).

Den finska panelens uppgift är att främja dialogen mellan vetenskap och politik samt stötta den klimatpolitiska planeringen och beslutsfattandet. Panelen ansvarar även för att, som underlag för planering och övervakning av klimatpolitiken, identifiera och sammanställa vetenskaplig information om arbetet mot klimatförändringarna samt om anpassning till ett förändrat klimat. Panelen verkställer utredningar som understöder förberedandet och förverkligandet av Finlands klimatpolitik och klimatlagstiftning. Hittills har panelen

producerat flera utredningar och analyser om begränsning av och anpassning till klimatförändringen.

Storbritannien har sedan 2008 en klimatkommitté (Climate Change Committee) som är ett oberoende expertorgan, lagstadgat enligt landets klimatlag (Climate Change Act). Klimatkommitténs uppdrag är att ge råd till landets regering avseende utsläppsmål samt att rapportera till parlamentet om hur arbetet går med att minska växthusgasutsläppen samt att förbereda för samhällets anpassning till effekterna av klimatförändringarna. Till skillnad från Sverige och i likhet med Finland har Storbritannien en klimatkommitté med uppdrag att hantera både utsläppsminskning och klimatanpassning, något som följer av att deras klimatlag redan från början har tagit ett helhetsgrepp om klimatfrågan.

Helhetssyn på hela klimatfrågan låg i fokus för ett nytt internationellt nätverk för klimatråd. I maj 2021 hölls för första gången ett digitalt möte mellan klimatråd från 20 länder världen över, som tillsammans representerade sex världsdelar. En av slutsatserna som lyftes fram vid mötet var att frågan om klimatanpassning måste hanteras samtidigt som, och likvärdigt med, minskningen av växthusgasutsläpp. I samband med mötet beslutades att etablera ett nätverk för internationella klimatråd, kallat International Climate Councils Network (ICCN). Från Sverige deltar både det Klimatpolitiska rådet och det Nationella expertrådet för klimatanpassning. De olika råden inom nätverket hanterar frågor som rör både minskad klimatpåverkan och klimatanpassning.

(https://klimatanpassningsradet.se/polopoly_fs/1.180289!/Rapport%20fr%C3%A5n%20Nationella%20expertr%C3%A5det%20f%C3%B6r%20klimatanpassning%202022.pdf)

3. SMHI bör ges ett samlat systemansvar för klimatomställning och klimatanpassning

Erfarenheterna från Finland som lägger ansvaret för klimatanpassning och klimatomställning på ett och samma råd har lättare att förebygga målkonflikter och förverkliga synergier inom t.ex. jordbruksområdet. Sverige som hanterar klimatanpassning genom två skilda råd har därmed svårt med samordning, vilket resulterar i uteblivna synergier och olösta målkonflikter inom flera samhällsområden.

Här krävs det en helhetssyn för att möta målkonflikter och skapa positiva synergieffekter. I sin analys av den svenska klimatpolitiken konstaterar Expertrådet för klimatanpassning att arbetet med att minska klimatpåverkan och att vidta åtgärder för att anpassa samhället till ett klimat i förändring i stor utsträckning sker i separata spår. Målkonflikter kan därför uppstå i arbetet med klimatanpassning inom förvaltning på alla samhällsnivåer. En av de vanligaste målkonflikter som lyfts fram i klimatanpassningsarbetet är konflikter mellan kortsiktiga kostnader och långsiktiga besparingar och där många anser att kostnaderna för att skydda samhället oftast långt överstiger befintlig budget. Rådet anser därför att klimatanpassning bör bygga på ett tvärsektorielt systemtänkande och samarbete över olika sektorsområden. Det finns en potential att utöka samordningen mellan dessa ömsesidigt beroende klimatpolitiska områden och därigenom skapa en mer sammanhållen svensk

klimatpolitik. (Rapport 2022.

https://klimatanpassningsradet.se/polopoly_fs/1.180289!/Rapport%20fr%C3%A5n%20Nationella%20expertr%C3%A5det%20f%C3%B6r%20klimatanpassning%202022.pdf, sidan 586)

Rådets slutsats i sin första rapport till regeringen är att det finns behov av helhetssyn i klimatfrågan: "Arbetet med att minska klimatpåverkan och anpassa samhället till ett klimat i förändring är beroende av varandra och bör samordnas i så hög grad som möjligt " (https://klimatanpassningsradet.se/polopoly_fs/1.180290!/ _Sammanfattning.pdf) sidan 6.

Mot bakgrund av den systemsyn som skisseras i den rapport som Expertgruppen för klimatanpassning lämnade till regering 2022 kan rapporten utgöra en utmärkt idéplattform för att överväga att inrätta en samordningsfunktion på SMHI med systemansvar för både klimatanpassning och klimatsamordning. Det faktum att SMHI har experter och forskare i båda områden ger dessutom myndigheten unika förutsättningar att axla detta uppdrag.

3.1 Systemdesign för ett systemintegrerat klimatarbete

Ett sätt att åstadkomma helhetssyn är att slå ihop Expertrådet för klimatanpassning och klimatpolitiska rådet till ett enda råd med ett gemensamt ansvar för klimatanpassning och klimatomställning enligt den modell som finns i flera länder. Alternativ två är att behålla två råd som utvecklar en specifik spetskompetens i respektive område och tilldela SMHI ett system- och samordningsansvar för att tillvarata synergier och förebygga målkonflikter. Alternativ två är mer tilltalande eftersom det handlar om två stora frågor som kräver delvis olika kompetenser. Dessutom har SMHI kompetens både i klimatanpassningsområdet och klimatomställningsområdet och kan lätt orkestrera två separata råd. En systemdesign för ett samlat ansvar för klimatarbetet kan skisseras enligt följande.

Figur Systemdesign för ett samlat systemansvar för klimatarbetet

SMHI ges systemansvar för klimatanpassning och omställning Implementering och samordning lokalt, regionalt, nationell och globalt	
Klimatpolitiska rådet (Spetskompetens)	Expertrådet för klimatanpassning (spetskompetens)
Samordningsfunktion med experter från båda råden vid SMHI	
Nätverk för myndigheter med ansvar för klimatomställning	Nätverk för myndigheter med ansvar för klimatanpassning

3.2 Systemförutsättningar för ett samlat systemansvar för klimatarbetet

För att en sådan verksamhetsdesign med systemansvar för SMHI ska kunna sjösättas i praktiken behöver ett antal förslag från Expertrådet för klimatanpassning genomföras.

3.2.1 Behov av utvidgning av klimatmålen i det klimatpolitiska ramverket

Klimatmålen i det klimatpolitiska ramverket är för närvarande enbart inriktade på arbetet med att minska den mänskliga påverkan på klimatet och omfattar inte anpassning till ett klimat i förändring. Nationella expertrådet för klimatanpassning anser att det övergripande målet för samhällets anpassning till ett förändrat klimat bör inkluderas som ett mål i ett samlat svenskt klimatpolitiskt ramverk. Detta krävs för att de båda insatsområdena – minskad klimatpåverkan och klimatanpassning – ska kunna samordnas i så hög utsträckning som möjligt i linje med målen i Parisavtalet och Agenda 2030. Nationella expertrådet för klimatanpassning anser också att för att på ett tydligare sätt inkludera klimatanpassning i regeringens samlade klimatpolitik bör klimatlagen, vid en framtida eventuell revidering, kompletteras med en punkt under 2 § om att Regeringen ska bedriva ett klimatpolitiskt arbete som bidrar till att skapa ett långsiktigt hållbart och robust samhälle, anpassat till ett klimat i förändring. Det långsiktiga målet för samhällets klimatanpassning bör då även tas in i klimatlagens 3 § (Rapport 2022.

https://klimatanpassningsradet.se/polopoly_fs/1.180289!/Rapport%20fr%C3%A5n%20Nationella%20expertr%C3%A5det%20f%C3%B6r%20klimatanpassning%202022.pdf, sidan 595).

3.2.2 Förstärkning och utvidgning av regeringens klimatkollegiums roll

I juni 2020 inrättade regeringen ett Klimatkollegium inom regeringskansliet. Syftet med Klimatkollegiet är att stärka regeringens arbete med att nå klimatmålen och att genomföra den klimatpolitiska handlingsplanen. Nationella expertrådet för klimatanpassning föreslår att Klimatkollegiet i sitt arbete även beaktar det övergripande målet om samhällets klimatanpassning. Detta är i linje med behovet av att den svenska klimatpolitiken tar ett större helhetsgrepp om klimatfrågan och regeringens ställningstagande att klimatfrågan behöver integreras i alla relevanta politikområden. Denna ordning skulle även följa logiskt om klimatanpassning inkluderades i det klimatpolitiska ramverket och därigenom bland annat inkluderades i regeringens klimatredovisning och handlingsplan.

Huvudreferenser

1. Expertrådet för klimatanpassning. **Första rapporten från Nationella expertrådet för klimatanpassning 2022** (https://klimatanpassningsradet.se/polopoly_fs/1.180289!/Rapport%20fr%C3%A5n%20Nationella%20expertr%C3%A5det%20f%C3%B6r%20klimatanpassning%202022.pdf).
2. Tillväxtanalys. **Mål och medel i klimatpolitiken. Hur bör den svenska klimatpolitiken utformas? Tillväxtanalys, 2021.**
(https://www.tillvaxtanalys.se/download/18.d45083118258961b7f3d03c/1661149127168/PM_2022_10_01_M%C3%A5l%20och%20medel%20i%20klimatpolitiken.pdf).
3. Klimatpolitiska rådet. **2023 Klimatpolitiska rådets rapport**
(<https://www.klimatpolitiskaradet.se/wp-content/uploads/2023/03/klimatpolitiskaradetrapport2023.pdf>).
- 4 Konjunkturrådets rapport 2020. **Svensk politik för globalt klimat.**
(<https://snsse.cdn.triggerfish.cloud/uploads/2020/02/konjunkturradets-rapport-2020-svensk-politik-for-globalt-klimat.pdf>).
5. Hedi Bel Habib. **Ett hållbart välfärdssamhälle bort höger, vänster och mitten**
(<https://newsvoice.se/2023/02/bok-ett-hallbart-valfardssamhalle-bortom-hoger-vanster-mitten/>).

