

# Cirkulär ekonomi

– strategi för omställningen i Sverige



**Produktion:** Miljödepartementet

**Omslagsfoto:** Maskot/Johnér Bildbyrå

**Övriga foton:**

Sidan 3: Kristian Pohl/Regeringskansliet

Sidan 7: Mikael Svensson/Johnér Bildbyrå

Sidan 9: Lina Östling/ReTuna

Sidan10: Caiaimage/Johnér Bildbyrå

Sidan 12: Caiaimage/Johnér Bildbyrå

Sidan15: Maskot/Johnér Bildbyrå

Sidan 27: Maria Nilsson/Regeringskansliet (3, 6) och

Gunilla Strömberg/Regeringskansliet (1, 2, 4, 5)

**Tryck:** Elanders, juli 2020

# Förord



Isabella Lövin

Det krävs en omställning av samhället för att nå våra miljö- och klimatmål, trygga vår välfärd och näringslivets konkurrenskraft samt uppnå de globala målen för hållbar utveckling. Vi behöver förändra dagens ohållbara resursanvändning, eftersom den leder till utarmning av biologisk mångfald, spridning av farliga ämnen och bidrar till klimatförändringarna. Vi måste vända den negativa utvecklingen, rädda hotade ekosystem och säkra möjligheten till en hållbar resursanvändning för kommande generationer. En del i detta är visionen om en cirkulär ekonomi. Sverige kan skapa en hävstång från det nationella till det globala genom att vara det goda exemplet som visar hur vi slår vakt om vår planet och vårt näringsliv – och hur det går hand i hand.

Under våren 2020 har smittspridningen och den ekonomiska krisen till följd av det nya coronaviruset påverkat samhället kraftigt. Världen efter pandemin kommer inte att se ut som den gjorde före krisen.

Det ger oss möjligheter att genom en grön återhämtning bidra till att omställningen till en cirkulär ekonomi intensifieras.



Ibrahim Baylan

Sverige har, som ett av världens mest innovativa länder, goda förutsättningar att ta sig an denna omställning. Genom teknikutveckling och innovation för cirkulära lösningar kan viktiga steg tas för stärkt konkurrenskraft. Många svenska företag ser redan möjligheterna med att ställa om sin verksamhet i linje med en mer resurseffektiv, giftfri, cirkulär och biobaserad ekonomi. Allt detta ger också fördelar på den globala marknaden där svenska företag kan exportera de produkter och tjänster som efterfrågas när världen ställer om. Så skapas fler företag, nya jobb och ökad välfärd samtidigt som vår miljöpåverkan minskar.

Omställningen till en cirkulär ekonomi skapar vi tillsammans: politiken, näringslivet, offentlig sektor, akademi, privatpersoner och civilsamhället. Genom denna strategi vill regeringen staka ut riktningen och ambitionen för arbetet. Till strategin kommer handlingsplaner att beslutas med konkreta åtgärder.

Strategin bygger på en överenskommelse mellan regeringen, Centerpartiet och Liberalerna.

Isabella Lövin  
Vice statsminister och  
miljö- och klimatminister

Ibrahim Baylan  
Näringsminister



# Innehåll

Förord	3
1. Vision och mål för en cirkulär ekonomi	6
2. Viktiga utgångspunkter i omställningen till en cirkulär ekonomi	12
3. Vägen framåt – fyra fokusområden och kompletterande handlingsplaner	16
Fokusområde 1: Cirkulär ekonomi genom hållbar produktion och produktdesign	18
Fokusområde 2: Cirkulär ekonomi genom hållbara sätt att konsumera och använda material, produkter och tjänster	20
Fokusområde 3: Cirkulär ekonomi genom giftfria och cirkulära kretslopp	22
Fokusområde 4: Cirkulär ekonomi som drivkraft för näringsliv och andra aktörer genom åtgärder som främjar innovation och cirkulära affärsmodeller	24
4. Prioriterade strömmar i omställningen till en cirkulär ekonomi	26
5. Centrala aktörer i omställningen till en cirkulär ekonomi	29

# 1. Vision och mål för en cirkulär ekonomi

## **Vision:**

Ett samhälle där resurser används effektivt i giftfria cirkulära flöden och ersätter jungfruliga material.

## **Övergripande mål:**

Omställningen till en cirkulär ekonomi ska bidra till att nå miljö- och klimatmålen, samt de globala målen i Agenda 2030.

Omställningen till en cirkulär ekonomi har en stor potential att minska resursanvändningen och därmed begränsa klimat- och miljöpåverkan. Genom företagande och innovation, baserat på cirkulära materialflöden och affärsmodeller, kan utvecklingen av en resurseffektiv, giftfri, cirkulär och biobaserad ekonomi stärkas i hela landet. Jungfruliga material ska så långt det är möjligt ersättas av resurser som används effektivt i cirkulära flöden. Hänsyn ska tas till behov av att tillföra jungfruliga material för att möjliggöra klimatomställning och materialåtervinning.

Visionen i denna strategi ger stöd och riktning för aktörer inom näringsliv, offentlig sektor, universitet och högskolor och civilsamhället, liksom för privatpersoner som vill driva affärsmöjligheter och göra medvetna val utifrån den cirkulära omställningen. Genom strategin och det fortsatta arbetet vill regeringen undanröja hinder, stärka konkurrenskraften, öka incitamenten och bidra till långsiktiga förutsättningar för den cirkulära samhällsomställning som redan pågår men som behöver intensifieras ytterligare.

Omställningen till en cirkulär ekonomi är ett verktyg för att nå de nationella och internationella miljö- och klimatmålen, samt de globala målen i Agenda 2030. Då detta också är det övergripande målet för omställningen till en cirkulär ekonomi så kommer utvecklingen att följas upp genom ett urval av de indikatorer som finns inom befintliga uppföljningssystem för dessa mål.

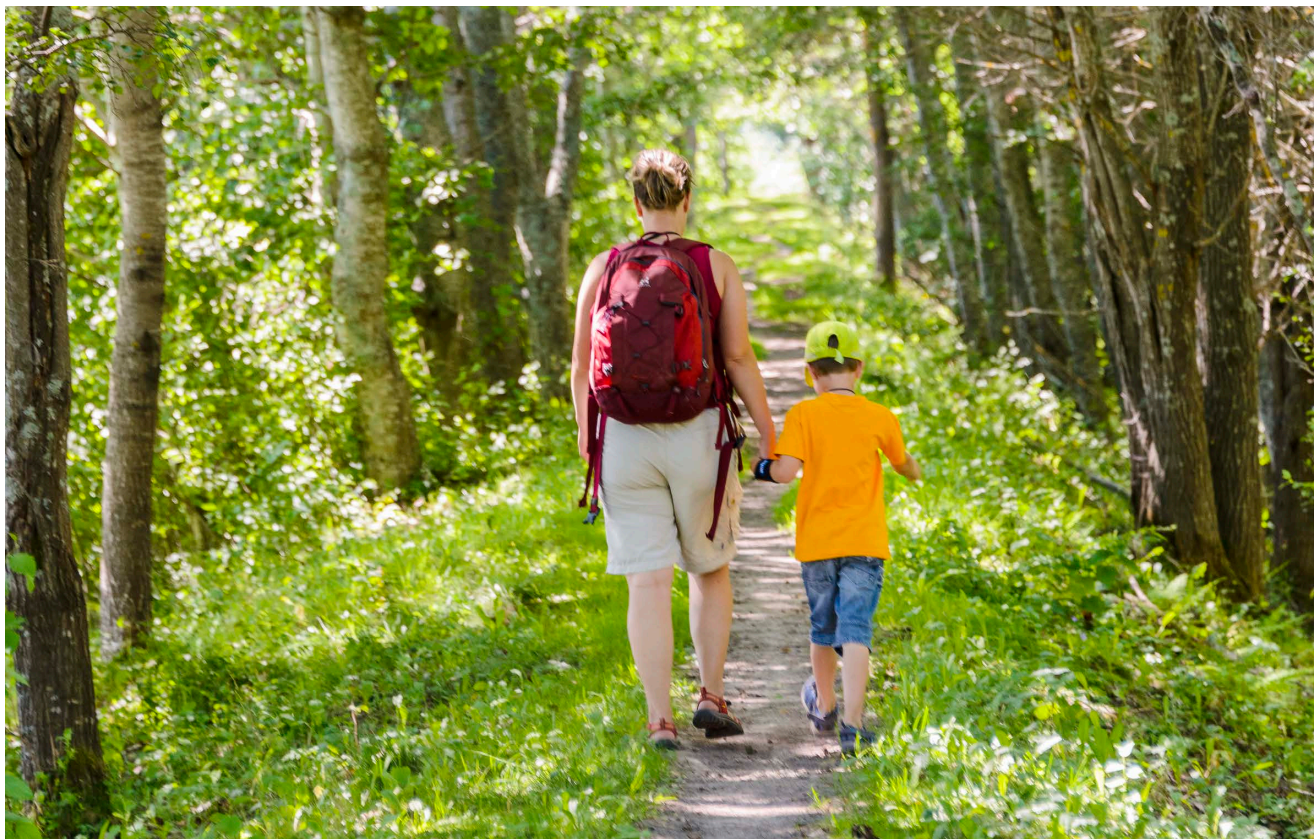
Miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål samt ett antal etappmål. Generationsmålet, att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser, är ett övergripande mål som inriktar den svenska miljöpolitiken och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället.

Cirkulär ekonomi bidrar till flera av de 17 globala målen för hållbar utveckling inom Agenda 2030. Agendans mål omfattar samtliga tre dimensioner av hållbar utveckling: den ekonomiska, den sociala och den miljömässiga.



### Särskilt centrala Agenda 2030-mål är:

- mål 3 God hälsa och välbefinnande
- mål 7 Hållbar energi för alla
- mål 8 Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt
- mål 9 Hållbar industri, innovationer och infrastruktur
- mål 11 Hållbara städer och samhällen
- mål 12 Hållbar konsumtion och produktion
- mål 13 Bekämpa klimatförändringarna
- mål 14 Hav och marina resurser
- mål 15 Ekosystem och biologisk mångfald
- mål 17 Genomförande och globalt partnerskap



## Vad är cirkulär ekonomi?

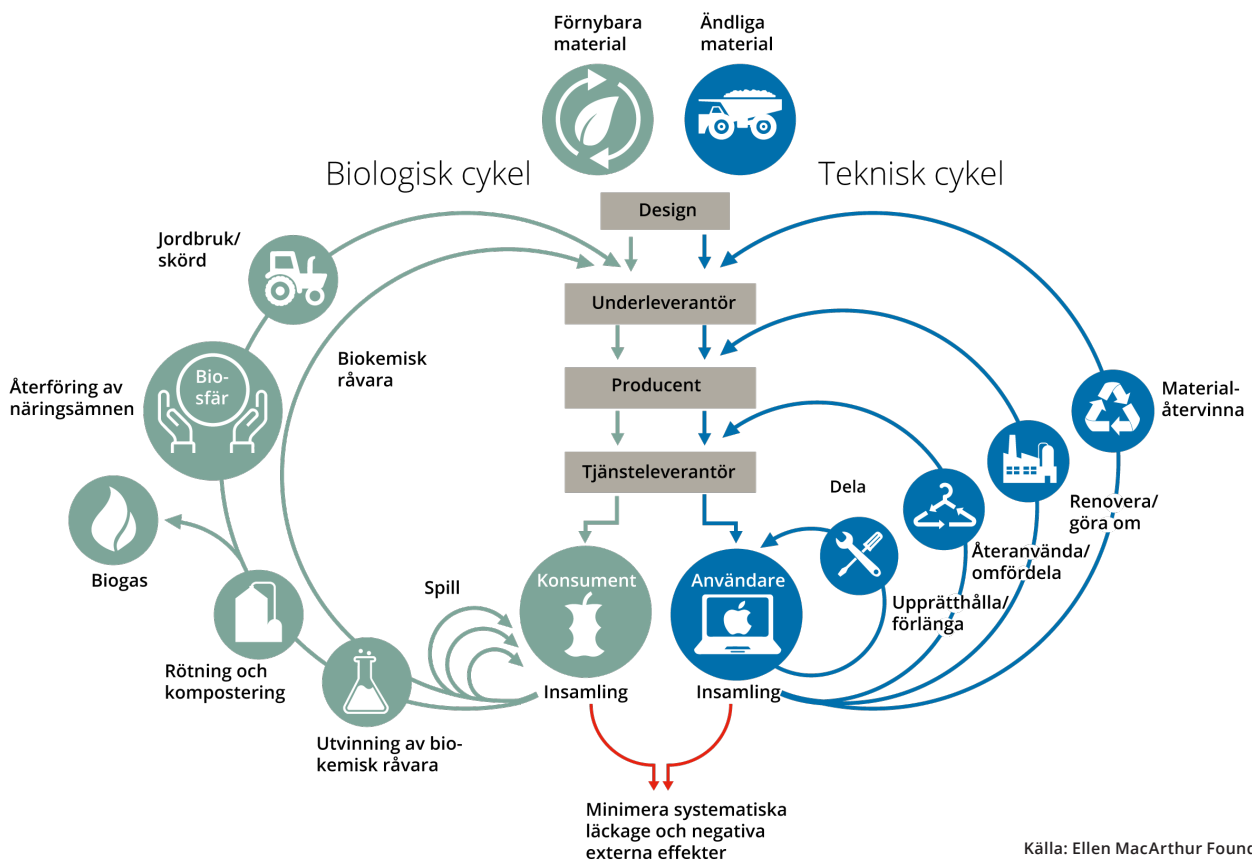
En cirkulär ekonomi är ett verktyg för att minska samhällets resursanvändning och den miljöpåverkan som följer av denna. Cirkulär ekonomi brukar beskrivas utifrån en biologisk och en teknisk materialcykel (se bilden nedan). Genom ett mer resurseffektivt nyttjande av materialen i respektive cykel kan deras livslängd och ekonomiska värde öka, samtidigt som uttaget av ny råvara och deponeringen av avfall minskar.

I den biologiska materialcykeln cirkulerar mat och biobaserade material som är lämpliga att återgå till naturen efter användning i samhället. Efter biologisk nedbrytning genom kompostering eller rötning, varvid biogas kan utvinnas, kvarstår näring. I viss utsträckning finns det även möjlighet att återföra näringsämnen i aska efter förbränning av biologiskt material. Genom naturens egna processer bidrar näringen till att återbilda förnybara resurser, som sen kan bli till nya material, som blir näring för nya resurser och så vidare. En förutsättning för att materialet ska kunna cirkulera i denna cykel är att det inte innehåller några oönskade ämnen eller att materialet inte kan brytas ned.

I den tekniska materialcykeln cirkulerar produkter, komponenter och material som är producerade och designade för att cirkulera med sådan kvalitet och säkerhet att de kan återanvändas, enkelt repareras, renoveras, moderniseras eller materialåtervinnas. I den tekniska cykeln cirkulerar material av såväl biologiskt som icke-biologiskt ursprung. Biologiskt material kan först cirkulera i den tekniska materialcykeln för att sen, när det inte längre går att upprätthålla värdet på materialet, återföras till naturen i den biologiska materialcykeln. I den tekniska materialcykeln kan produkterna hanteras genom uthyrning, leasing eller retursystem för återanvändning för att förlänga livslängden och öka användningen av varje produkt, vilket minskar behovet av att tillverka nya produkter. Att främja innovation och nya affärsmodeller längs hela det cirkulära flödet är en viktig del för att lyckas med denna utveckling. Genom att hantera materialen mer cirkulärt i den biologiska eller tekniska cykeln kan värdeläckage från samhällets materialflöden minska och även mängden avfall som behöver bortskaffas och därmed inte kan användas som en resurs.

Biobaserade produkter som ersätter fossilbaserade produkter spelar en viktig roll i en cirkulär ekonomi.

Schematisk bild över cirkulär ekonomi





Företag som på olika sätt ser avfall som en resurs, till exempel genom så kallad industriell symbios där ett företag utnyttjar ett annat företags avfall som en resurs i sin egen produktion och processer, spelar också en viktig roll. I en cirkulär ekonomi designar företagen sina produkter och komponenter så att de ska hålla länge och vid behov kunna repareras, moderniseras och slutligen återvinnas när de inte längre kan återbrukas. I kombination med mer digitala och tjänstebaserade affärsmodeller som innebär att produkterna används mer effektivt, till exempel genom uthyrning eller återanvändning liksom optimerad produktanvändning, kan en övergång till en mer cirkulär ekonomi effektivisera resursanvändningen. Fysiska produkter kan även ersättas av digitala motsvarigheter som kan kombineras för att ytterligare minska användningen av material. Detta är viktigt då all resursanvändning, både förnybara och icke-förnybara resurser, medför olika former av miljöpåverkan.

I en cirkulär ekonomi är regelverk, infrastruktur, prissättning, marknadslösningar och affärsmodeller utformade för att främja en giftfri och cirkulär materialhantering. Där används avfall som en resurs, och producenter, konsumenter och användare har möjlighet och drivkrafter att göra cirkulära val.

Varför behövs en cirkulär ekonomi?

Under de senaste fem decennierna har världens befolkning fördubblats, materialutvinningen tredubblats och bruttonationalprodukten fyrdubblats. FN:s Internationella Resurspanel har konstaterat att utvinning och bearbetning av naturresurser har ökat kraftigt under de senaste två decennierna, vilket nu är orsak till mer än 90 procent av förlusten av biologiska mångfald och vattenbrist, samt ungefär 50 procent av vår klimatpåverkan globalt sett. Det är därför av största vikt att ställa om resursanvändningen för att skydda våra ekosystem.

Ekonomin är dock fortfarande i stor utsträckning uppbyggd kring snabb förbrukning av råvaror. När kostnaden för jungfruliga material inte speglar deras fulla miljöpåverkan försvagas incitamenten för att hushålla med resurser.

” Utvinning och bearbetning av naturresurser står för mer än 90 procent av förlusten av världens biologiska mångfald och vattenbrist samt ungefär 50 procent av klimatpåverkan globalt sett.



<sup>1</sup>FN:s internationella resurspanel IRP (2019). Global Resources Outlook 2019



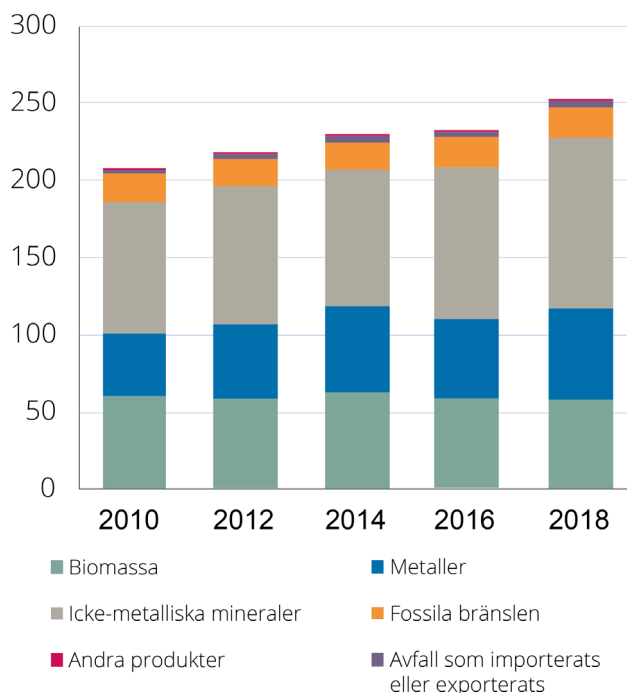
Sortering av avfall i olika fraktioner gör cirkulära kretslopp möjliga.

Utsläppen av växthusgaser från svensk konsumtion uppgick år 2017 till nio ton per person och år. Senast år 2050 behöver världens utsläpp minska till under ett ton per person i snitt. Två tredjedelar av svenskarnas utsläpp kommer från hushållen, medan offentlig konsumtion och investeringar står för resterande tredjedel. Hushållens konsumtionsbaserade utsläpp domineras av utsläpp från konsumtion av transporter, livsmedel och boende. Återstoden av utsläppen kommer från investeringar i exempelvis byggnader och maskiner, samt offentlig konsumtion, det vill säga de varor och tjänster som offentlig verksamhet köper in. I En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan (prop. 2019/20:65) konstateras att en förutsättning för att nå klimatmålen är ökad cirkularitet och resurseffektivitet, samt att Miljömålsberedningen bör få i uppdrag att bereda frågan om mål för konsumtionsbaserade utsläpp.

Världens länder behöver anpassa resursanvändningen så att samhällen kan utvecklas samtidigt som miljöpåverkan minskar. Här är omställningen till en cirkulär ekonomi avgörande. En cirkulär omställning har också många positiva effekter på ekonomin, vilket utvecklas i kapitel 2.

” Inom EU skulle över 60 procent av utsläppen från stål-, kemi- och cementindustri kunna elimineras med hjälp av ökad materialeffektivitet och cirkulära affärsmodeller<sup>2</sup>.

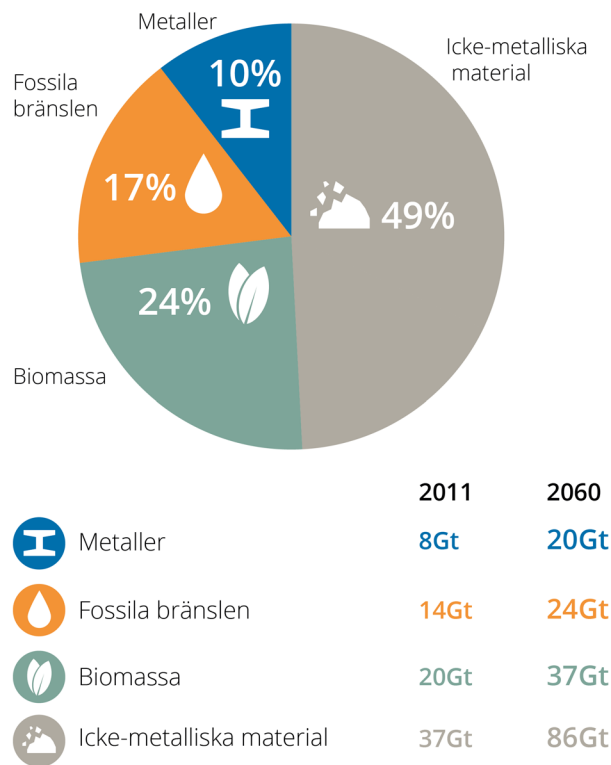
Materialkonsumtion i Sverige



Källa: SCB

<sup>2</sup>Naturvårdsverket, 2019. Fördjupad analys av den svenska klimatomställningen

Global materialkonsumtion



Källa: OECD

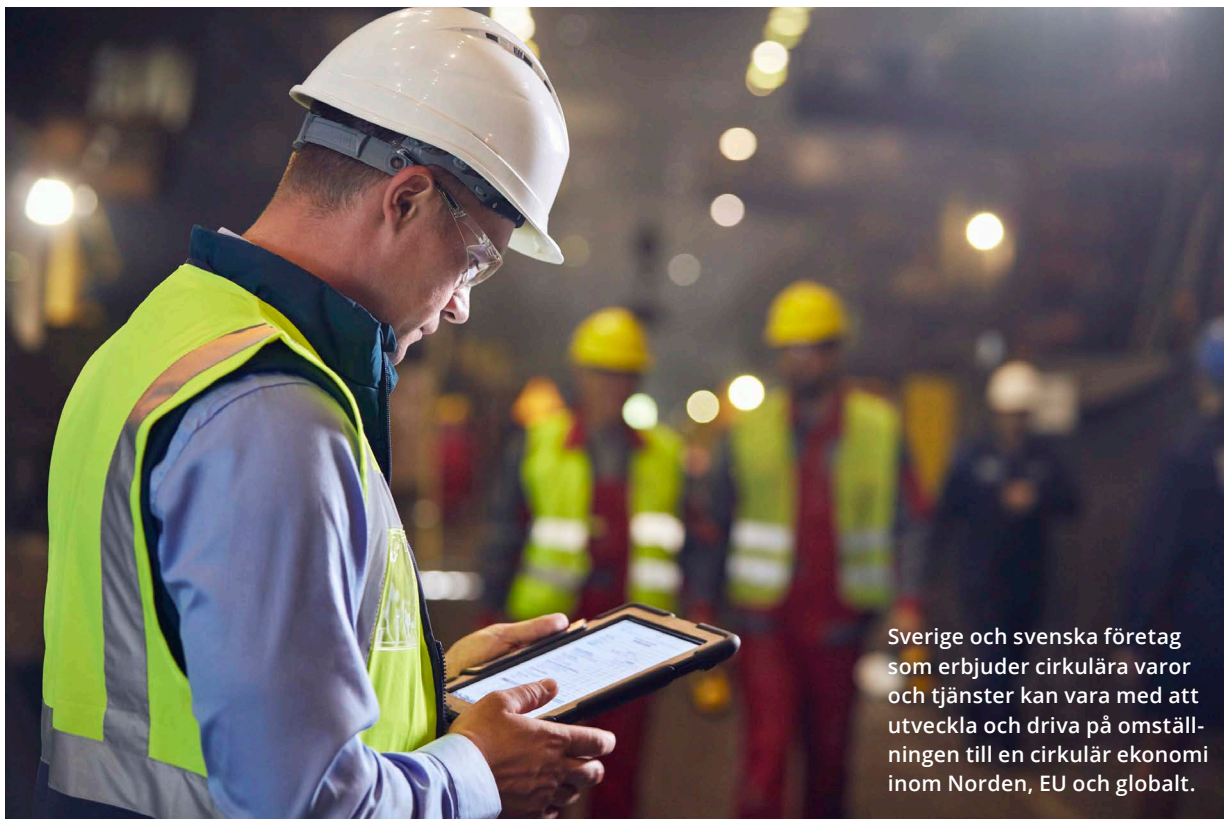
## 2. Viktiga utgångspunkter i omställningen till en cirkulär ekonomi

Cirkulär ekonomi inom EU och globalt

För Sverige, som är ett litet och exportberoende land, är EU och det internationella sammanhanget viktiga för marknaden för svenska cirkulära produkter och tjänster.

EU-gemensamma regler är viktiga för att gå mot en cirkulär ekonomi med giftfria och resurseffektiva kretslopp inom EU:s inre marknad. EU-kommissionen konstaterade i sitt meddelande om den gröna given som presenterades i december 2019, att det behövs särskilda satsningar och en ny handlingsplan för cirkulär ekonomi för att nå de övergripande klimatmålen. I mars 2020 presenterade

kommissionen den nya handlingsplanen med en rad ambitiösa åtgärder som ska utarbetas under de kommande åren. Sverige välkomnar kommissionens handlingsplan för den cirkulära ekonomin och vill se en hög ambitionsnivå i arbetet. I handlingsplanen betonar kommissionen bland annat att EU endast kan lyckas om dess insatser även driver på den globala omställningen till en klimatneutral och resurseffektiv cirkulär ekonomi. Kommissionens främsta åtgärd i handlingsplanen är ett kommande lagstiftningsinitiativ om hållbara produkter, där kärnan är att utvidga ekodesigndirektivet för att bland annat åstadkomma en mer hållbar produkt-design och ökad konsumentinformation. Annat



Sverige och svenska företag som erbjuder cirkulära varor och tjänster kan vara med att utveckla och driva på omställningen till en cirkulär ekonomi inom Norden, EU och globalt.

som tas upp är en översyn av industriutsläppsdirektivet, genomförandet av handlingsplanen för bioekonomi, samt ett antal särskilt viktiga värdekedjor för vilka kommissionen anser att det krävs snabba, omfattande och samordnade åtgärder.

Sverige är drivande för att åstadkomma en global överenskommelse om plast som ska minska och förebygga utsläpp av plastavfall och mikroplast i haven. En annan fråga som Sverige verkar för är ett ambitiöst globalt ramverk om kemikalier och avfall efter 2020. Sverige leder tillsammans med Uruguay en global högnivåallians om kemikalier och avfall där även näringslivets aktörer har deltagit. Alliansen har enats om vad som behövs för en hållbar hantering av kemikalier och avfall. Den ledarskapsgrupp för omställning av tung industri som Sverige och Indien lanserade vid FN:s klimattoppmöte 2019, är också ett exempel på internationellt samarbete som kan driva på utvecklingen mot en cirkulär ekonomi. I gruppen samarbetar länder och företag för fossilfrihet inom exempelvis stål och cement. Sverige stödjer FN:s Global Compact som uppmanar företag att bidra till 1,5-gradersmålet.

Då marknader och värdekedjor är globala, är det av yttersta vikt att arbetet för cirkulär ekonomi och handelspolitik är ömsesidigt stödande. Arbeta med handel och cirkulär ekonomi pågår och får större utrymme i internationella organisationer som WTO och OECD, samt i EU:s frihandelsavtal. Sverige kommer därför fortsätta arbeta för att handelsregler inom EU och globalt stöttar cirkulär ekonomi.

Innovation och innovativa företag gör Sverige till ett föregångsland

Omställningen till en fossilfri och cirkulär ekonomi innebär en förändring och förnyelse av samhället som är nödvändig både för att Sverige ska uppnå sina miljö- och klimatmål och de globala målen i Agenda 2030, och för att bibehålla näringslivets konkurrenskraft globalt. Sverige är en stark innovationsnation och vi är mottagliga för ny teknik. Detta är viktiga grundförutsättningar för att lyckas med omställningen till en cirkulär ekonomi.

Nyckeln till en väl fungerande cirkulär ekonomi är både innovation längs hela värdekedjan och framgångsrika cirkulära affärsmodeller i näringslivet baserade på utbud och efterfrågan, samt samverkan med andra centrala aktörer i samhället. Många företag, organisationer och aktörer har redan börjat ställa om och utveckla cirkulära flöden och affärsmodeller. De cirkulära affärsmodellerna kan innebära stora

förändringar för företag och en successiv omställning är därför ofta nödvändig. Förutsättningarna skiljer sig åt mellan olika regioner, företag och branscher och därför behövs olika lösningar och modeller för att främja cirkularitet inom olika branscher och för olika material och produkter.

Det svenska näringslivet har länge arbetat med resurseffektivitet och är drivande i utvecklingen. För många företag ligger potentialen i den cirkulära ekonomin i ökad konkurrenskraft genom en säkrad råvarutillgång, ökad resurseffektivitet, riskminimering, minskad klimatbelastning, innovationsförmåga, digitalisering samt ökad omsättning.

Sverige och svenska företag kan, genom att erbjuda cirkulära varor och tjänster, vara med att utveckla och driva på omställningen till en cirkulär ekonomi i det internationella arbetet, inom Norden, EU och globalt. Digitaliseringens möjligheter kan främja svenska företags omställning till en cirkulär ekonomi, i linje med regeringens digitaliseringsstrategi. Digital och datadriven innovation skapar nya tekniker och digitala tjänster. De kan bidra till omställningen genom att produkter ersätts av tjänster eller genom att det blir det enklare att återanvända eller dela produkter och tjänster. Digitala lösningar kan även möjliggöra spårning, kartläggning och delning av resurser, ge ökad information om individuella behov och leda till att produkter, processer och produktion utformas på ett optimalt sätt.

Digitaliseringen kan, om den används på ett klokt och hållbart sätt, underlätta omställningen till en giftfri och resurseffektiv ekonomi. Samtidigt är det viktigt att digitala lösningar i sig bidrar till miljömålen och målen i Agenda 2030, att de utvecklas för att ha så liten resurspåverkan som möjligt och att nya tekniska lösningar utformas som är hållbara.

En ökad svensk export av hållbara, cirkulära innovationer, kan liksom en ökad internationalisering också bidra till en positiv utveckling i de länder som svenska företag handlar med och investerar i. Synergier och samstämmighet ska därför sökas med arbetet med exportmålen i regeringens nya export- och investeringsstrategi, vilken innehåller ett förstärkt fokus på ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet. Genom att utveckla klimatsmart teknik som kan bidra till mer cirkulära och fossilfria lösningar skapas konkurrensfördelar, sysselsättning och exportmöjligheter. I omställningen till en cirkulär ekonomi med hållbara konsumtions- och produktionsmönster är giftfria och resurseffektiva

kretslopp en förutsättning. Teknik som kan bidra till minskade utsläpp, utfasning av särskilt farliga ämnen och minskad användning av farliga ämnen bör främjas. En ökad export av klimatsmarta lösningar och teknik kan även bidra till hållbar utveckling genom minskade utsläpp globalt.

### Avfall som resurs i giftfria kretslopp

EU:s avfallspolitik baseras idag på den så kallade avfallshierarkin som reglerar i vilken ordning avfallsinnehavare bör hantera sitt avfall för att öka resurseffektiviteten. EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi beskriver hur omställningen till en cirkulär ekonomi medför att mindre avfall uppstår och att mer avfall kan användas som en resurs, med ett ökat värde. Det behövs en genomgripande förändring av hur vi ser på användningen av material och resurser. Det kommer att krävas avsevärda insatser i hela värdekedjan och av alla aktörer, inklusive hushållen, för att frikoppla avfallsgenereringen från den ekonomiska tillväxten.

Avfallsbegreppet används för att reglera en miljö- och hälsomässig hantering av det som någon har för avsikt att göra sig av med. I en cirkulär ekonomi kan detta avfall vara värdefullt att använda vidare som en resurs. Lagstiftningen på avfallsområdet behöver därför moderniseras fortlöpande för att anpassas till den cirkulära ekonomin. Genom att förlänga livslängden på produkter och främja en effektiv användning minimeras mängden avfall. Nya affärsmodeller i företagen, som innebär att produkter hyrs ut eller leasas, kan bidra till ökade incitament för att produkter delas, designas och tillverkas så att de går att återanvända, reparera eller uppdatera och därmed hyra ut under en längre tid.

Ett ämne eller ett föremål som uppkommer genom en produktionsprocess ska inte betraktas som avfall utan som en biprodukt om vissa angivna villkor är uppfyllda. På motsvarande sätt ska avfall som har genomgått ett återvinningsförfarande anses ha upphört att vara avfall om det uppfyller de villkor som anges.

Genom att återvinna det som har blivit avfall som sekundära råvaror, näringsämnen eller energi kan avfallet utnyttjas som en resurs i en cirkulär ekonomi. Potentialen för ökad materialåtervinning är fortsatt stor. I övergången till en cirkulär ekonomi blir avfallsförebyggande och resurseffektivitet en lika naturlig del av miljöarbetet som arbetet med återvinning har varit.

Ett växande globalt problem är att hanteringen av avfall är förenad med illegal verksamhet och att omfattningen av organiserad brottslighet ökar inom avfallsområdet. Det sker ofta genom att avfallet exporteras illegalt till länder som saknar kapacitet för att omhänderta det på ett miljömässigt sätt<sup>3</sup>.

### Giftfria kretslopp

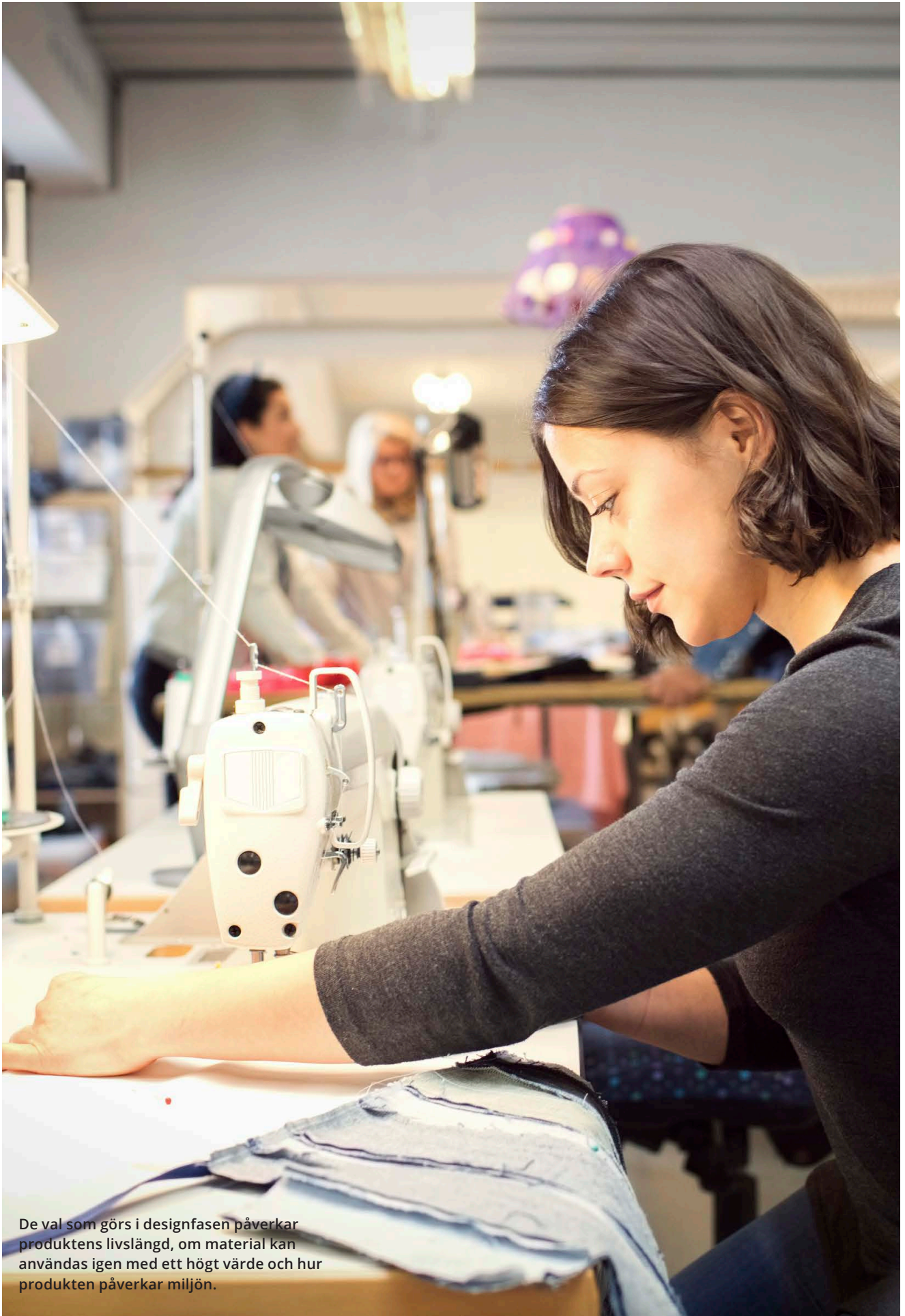
– en förutsättning för en cirkulär ekonomi

I en cirkulär ekonomi ska återvunna material utgöra en tillförlitlig källa till råvaror. För att återvunna material ska kunna konkurrera med nyproducerade material krävs att de klarar höga och likvärdiga krav för säkerhet och kvalitet. Detta gäller inte minst skadliga kemikalier. Den som väljer att använda ett återvunnet material måste kunna lita på att det är lika säkert för hälsa och miljö för den tänkta användningen som ett nyproducerat material. För att öka förtroendet för återvunna material, måste särskilt farliga ämnen fasas ut både i nya och i återvunna material.

Att återcirkulera ämnen som är skadliga för människor och miljö kan leda till stora kostnader för samhället. Det är bättre att varor och material redan från början är giftfria. Olika material- och produktströmmar har olika lång livstid. Väldigt mycket i vårt samhälle är tillverkat i en tid då det inte i samma utsträckning fanns regelverk eller förväntningar på en cirkulär hantering av materialet eller produkterna när de var uttjänta och blev avfall. För att sådana material eller produkter ska vara möjliga att reparera, renovera eller cirkulera som sekundära råvaror behöver de genomgå en särskild behandling så att de uppfyller dagens krav i regelverken. En avgiftning av kretsloppen är nödvändig för att vi ska få en hållbar cirkulär ekonomi.

Forskning och innovation kopplat till en hållbar och giftfri kedja för återvinning av material kommer att vara viktigt för omställningen till en cirkulär ekonomi. Det behövs också rättsliga styrmedel som ökar utbud och efterfrågan på giftfria och återvunna material.

<sup>3</sup> NV:<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Gransoverskridande-transporter-av-avfall/>



De val som görs i designfasen påverkar produktens livslängd, om material kan användas igen med ett högt värde och hur produkten påverkar miljön.

### 3. Vägen framåt – fyra fokusområden och kompletterande handlingsplaner

Denna strategi innehåller en vision och ett övergripande mål som visar på inriktningen för arbetet med att ställa om till en cirkulär ekonomi. Ambitionen är att kunna staka ut tydliga långsiktiga spelregler så att inriktningen är klar för det arbete som behöver göras för att ställa om till cirkulär produktion, konsumtion och affärsmodeller samt giftfria och cirkulära materialkretslopp. För att samhället ska kunna ställa om till cirkulärt förhållningssätt krävs genomgripande förnyelse och utveckling. Innovation är därför avgörande och behöver främjas längs hela värdekedjan. En bredd av lösningar behöver utvecklas som möjliggör den cirkulära ekonomin och som undanröjer hinder som hämmar utvecklingen. För att bidra till detta har fyra fokusområden som bedöms vara av särskild vikt för att nå visionen valts ut:

**Cirkulär ekonomi genom hållbar produktion och produktdesign**

**Cirkulär ekonomi genom hållbara sätt att konsumera och använda material, produkter och tjänster**

**Cirkulär ekonomi genom giftfria och cirkulära kretslopp**

**Cirkulär ekonomi som drivkraft för näringsliv och andra aktörer genom åtgärder som främjar innovation och cirkulära affärsmodeller.**

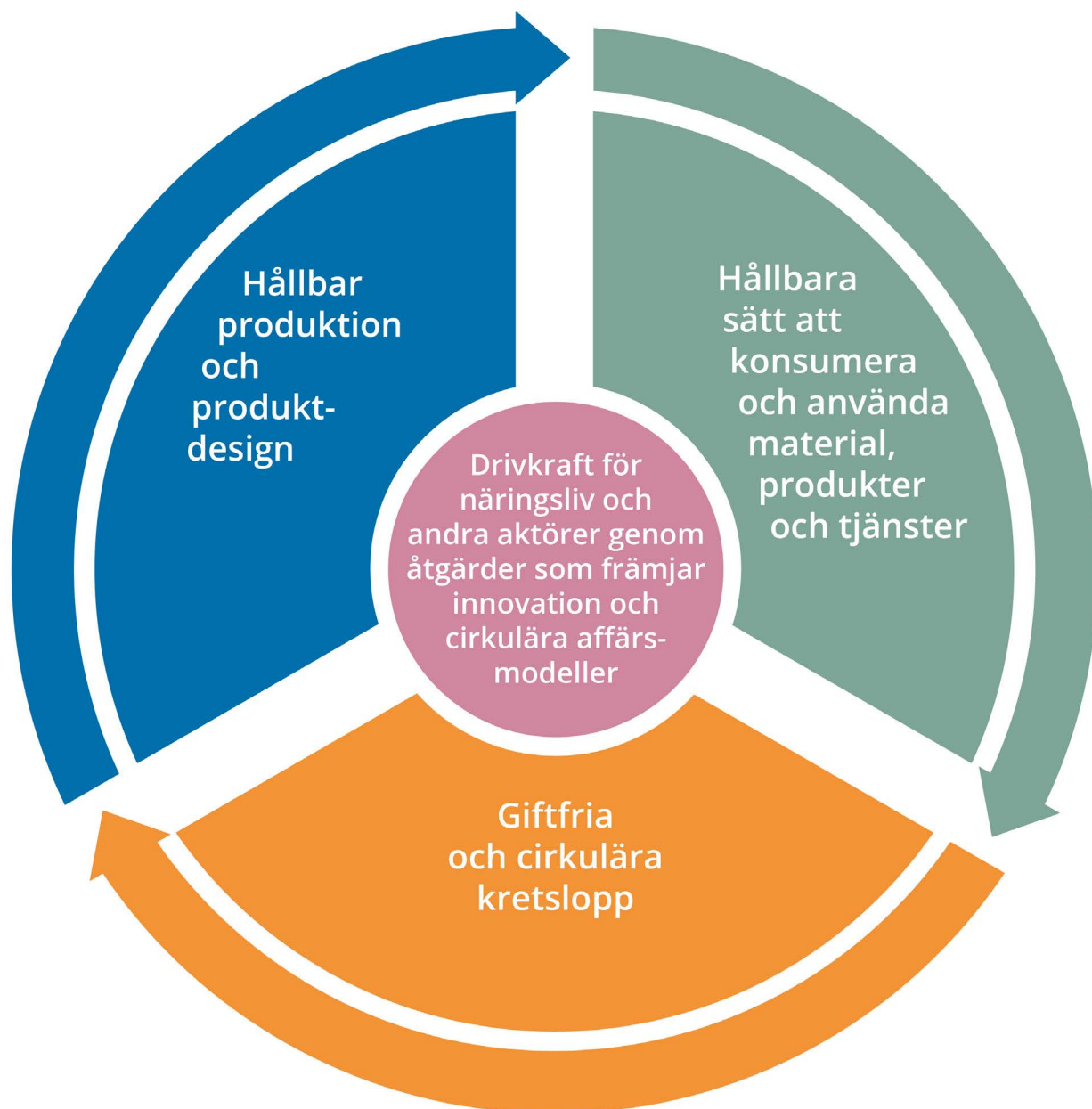
Fokusområdena är tätt sammanlänkande. Bättre produktdesign och hållbar produktion (1) är en förutsättning för att produkter och material ska kunna cirkuleras i högre grad än i dag, men det handlar

också om att i högre grad ställa om till funktion eller tjänst i stället för produkt. I omedelbar anknytning till detta behöver de privata och offentliga aktörernas konsumtion bli hållbar (2), vilket sker genom att de har möjlighet att enkelt efterfråga hållbara produkter och tjänster. Produkter och material behöver sedan återcirkuleras i giftfria och cirkulära kretslopp (3). En förutsättning för att en omställning ska ske är att näringsliv och andra aktörer har en drivkraft att ställa om till cirkularitet. Cirkulära affärsmodeller och innovation (4) är verktyg för den cirkulära ekonomin och är relevant i alla fokusområden.

Till denna strategi kommer handlingsplaner att tas fram där styrmedel och åtgärder presenteras för respektive fokusområde. Det kan handla om olika styrmedel och åtgärder, såsom utredningar, uppdrag till myndigheter, ny eller reviderad lagstiftning, regelförenkling, insatser för forskning, innovation och teknikutveckling, internationellt påverkansarbete inom EU eller globalt, samt ekonomiska styrmedel. Insatserna inriktas på de områden där åtgärderna bedöms ha störst potential till att bidra till omställningen och bidra till att miljö- och klimatmål och målen i Agenda 2030 nås.

Handlingsplaner kan även komma att beslutas för prioriterade områden eller strömmar som är särskilt relevanta för omställningen till en cirkulär ekonomi. Vidare kommer regeringen att utveckla insatser för biobaserade material i en kommande bioekonomi-strategi som ska bidra till ökad tillgång till biomassa och sysselsättning i hela landet, samt skapa miljö- och klimatnytta.





Grafiken visar de fyra fokusområden som bedöms vara särskilt viktiga för att nå strategins vision. Områdena är tätt sammanlänkade vilket pekar på att många olika lösningar behöver utvecklas för att ställa om till en cirkulär ekonomi.

## Fokusområde 1

# Cirkulär ekonomi genom hållbar produktion och produktdesign

Fokusområde 1 handlar om hur cirkulär ekonomi kan uppnås genom hållbar produktion och produkt-design. Utformningen av produkter är avgörande för övergången till en cirkulär ekonomi, eftersom valen i designfasen påverkar produktens livslängd och om komponenter och material kan användas igen med ett högt värde. Vilka material och kemikalier, och mängden av dessa som används, har också en direkt påverkan på produktens miljö- och klimatpåverkan. Även digitalisering av produkter har miljö- och klimatpåverkan. Genom att fler företag ställer om sina produktionsprocesser kan dessa bli mer resurs- och energieffektiva och minska utsläpp till luft och vatten.

” Upp till 80 procent av produktens miljöpåverkan avgörs i designstadiet<sup>4</sup>.

Allt fler företag ser vinster med att utforma cirkulära material, produkter och tjänster, liksom att inkludera smarta lösningar som optimerar produktanvändningen. Det går att göra ekonomiska vinster genom att använda återvunnet material, minska materialförbrukningen, undvika oönskade ämnen, designa för en ökad livslängd, samt möjliggöra att produkterna går att reparera, uppgradera och materialåtervinna. I vissa fall kan dock generationsbyten vara bättre, exempelvis för energikrävande produkter. Producenterna har således en viktig roll i designen och produktionen av varor och produkter, samtidigt som de allt oftare tar fram produkter i samarbete med kunderna.

En stor del av lagstiftningen om kemikalier, produkter, avfall och ekodesign regleras på EU-nivå för att unionens marknadsaktörer ska kunna agera på konkurrensmässigt lika villkor. Den behöver ut-

vecklas för att i högre grad styra mot resurseffektivitet och fossilfrihet, men också för att omhänderta kemikalieaspekter under produkters livscykel. Lagstiftningen bör ge en tydlig skydds nivå som utgår från barn och andra känsliga grupper, ta hänsyn till kombinationseffekter och så långt som möjligt reglera grupper av ämnen. Beslut behöver fattas utifrån försiktighetsprincipen för att förebygga skador på människors hälsa och miljön av farliga ämnen.

I kommande handlingsplaner kommer regeringen att presentera konkreta styrmedel och åtgärder för en mer hållbar produktion där produktdesignen utvecklas mot cirkulära produkter och tjänster. Den övergripande inriktningen för dessa förslag ges i punkterna på nästa sida.

<sup>4</sup>EU-kommissionens handlingsplan för cirkulär ekonomi

## Fokusområdet hållbar produktion och produktdesign inriktas på att:

- Främja tydlig och lättillgänglig information om produkters innehåll, ursprung, miljöpåverkan och hur de kan återvinnas eller tas om hand.
- Styra mot att produkter utformas för en lång livslängd, bland annat genom att de är lätta att återanvända och reparera, och på ett sätt som möjliggör materialåtervinning när de inte längre kan användas mer.
- Främja ökad användning av giftfria återvunna material i nya produkter till exempel genom kvotplikter eller liknande.
- Utveckla långsiktiga ekonomiska styrmedel utifrån principen om att förorenaren ska betala så att kostnaden för material och produkter även inkluderar kostnaden för miljö- och klimatbelastningen.
- Stimulera utvecklingen av mer resurs- och energieffektiva produktionsprocesser.
- Främja utvecklingen av Sveriges bioekonomi så att biobaserade, förnybara och hållbart producerade råvaror kan ersätta fossilbaserade råvaror i produkter och produktionsprocesser.
- Främja utvecklingen av standarder som understödjer en resurseffektiv cirkulär och giftfri produktdesign.



### Åtgärder inom fokusområdet bidrar särskilt till följande globala mål och delmål

Agenda 2030-målen har ett antal delmål med indikatorer. För fokusområde 1 om hållbar produktion och produktdesign bedöms delmålen om skadliga kemikalier, resurseffektivitet och miljövänliga tekniker och industriprocesser vara särskilt relevanta. Med tanke på bredden och komplexiteten i detta område och utveckling så är det många mål och delmål som är relevanta.

3.9 Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.

8.4 Fram till 2030 successivt förbättra den globala resurseffektiviteten i konsumtionen och produktionen samt sträva efter att bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och miljöförstöring, i enlighet med det tioåriga ramverket för hållbar konsumtion och produktion, med de utvecklade länderna i täten.

9.4 Till 2030 rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dem hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser. Alla länder vidtar åtgärder i enlighet med sina respektive förutsättningar.

12.2 Senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser.

## Fokusområde 2:

Cirkulär ekonomi genom hållbara sätt att konsumera och använda material, produkter och tjänster

Fokusområde 2 handlar om hållbara sätt att konsumera och använda material, produkter och tjänster. Hållbara konsumtionsmönster är en viktig del i att minska klimatutsläppen. Att återanvända produkter, hyra, dela eller leasa i stället för att köpa nytt kan bidra till en mer hållbar konsumtion, exempelvis genom att produkterna används längre och mer effektivt. Nya innovativa lösningar som möjliggör denna utveckling är en nyckel för att lyckas. Både den privata och den offentliga konsumtionen och efterfrågan på cirkulära material, produkter, tjänster och digitala alternativ kan bidra till omställningen till en cirkulär ekonomi.

Det finns en stor potential att genom offentlig upphandling bidra till minskade utsläpp och främjande av utbud och efterfrågan på innovativa, cirkulära och klimatsmarta lösningar.

I kommande handlingsplaner kommer regeringen att presentera konkreta styrmedel och åtgärder för att konsumtionen ska bli mer hållbar. Den övergripande inriktningen för dessa förslag ges i punkterna på nästa sida.

## Fokusområdet hållbara sätt att konsumera och använda material, produkter och tjänster inriktas på att:

- Förbättra konsumentinformationen för att underlätta för den enskilde konsumenten att göra hållbara och cirkulära val i vardagen.
- Se över hur en delningsekonomi med cirkulära affärsmodeller som syftar till en ökad livslängd, återanvändbarhet och reparerbarhet hos produkter kan främjas, samtidigt som konsumenternas intressen tillgodoses.
- Skapa förutsättningar för ett större utbud och efterfrågan av tjänster för återanvändning, reparation och delningstjänster.
- Göra det enkelt och lönsamt för näringsidkare och privatpersoner att dela, reparera och återanvända produkter.
- Bidra till resurseffektivitet, återvinning och cirkulära affärsmodeller genom offentlig upphandling.



### Åtgärder inom fokusområdet bidrar särskilt till följande globala mål och delmål

Agenda 2030-målen har ett antal delmål med indikatorer. För fokusområde 2 om hållbara sätt att konsumera bedöms delmålen om resurseffektivitet, matsvinn respektive offentlig upphandling vara särskilt relevanta.

8.4 Fram till 2030 successivt förbättra den globala resurseffektiviteten i konsumtionen och produktionen samt sträva efter att bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och miljöförstöring, i enlighet med det tioåriga ramverket för hållbar konsumtion och produktion, med de utvecklade länderna i täten.

12.3 Till 2030, halvera det globala matsvinnet per person i butik- och konsumentledet, och minska matsvinnet längs hela livsmedelskedjan, även förlusterna efter skörd.

12.7 Främja hållbara offentliga upphandlingsmetoder, i enlighet med nationell politik och nationella prioriteringar.

## Fokusområde 3

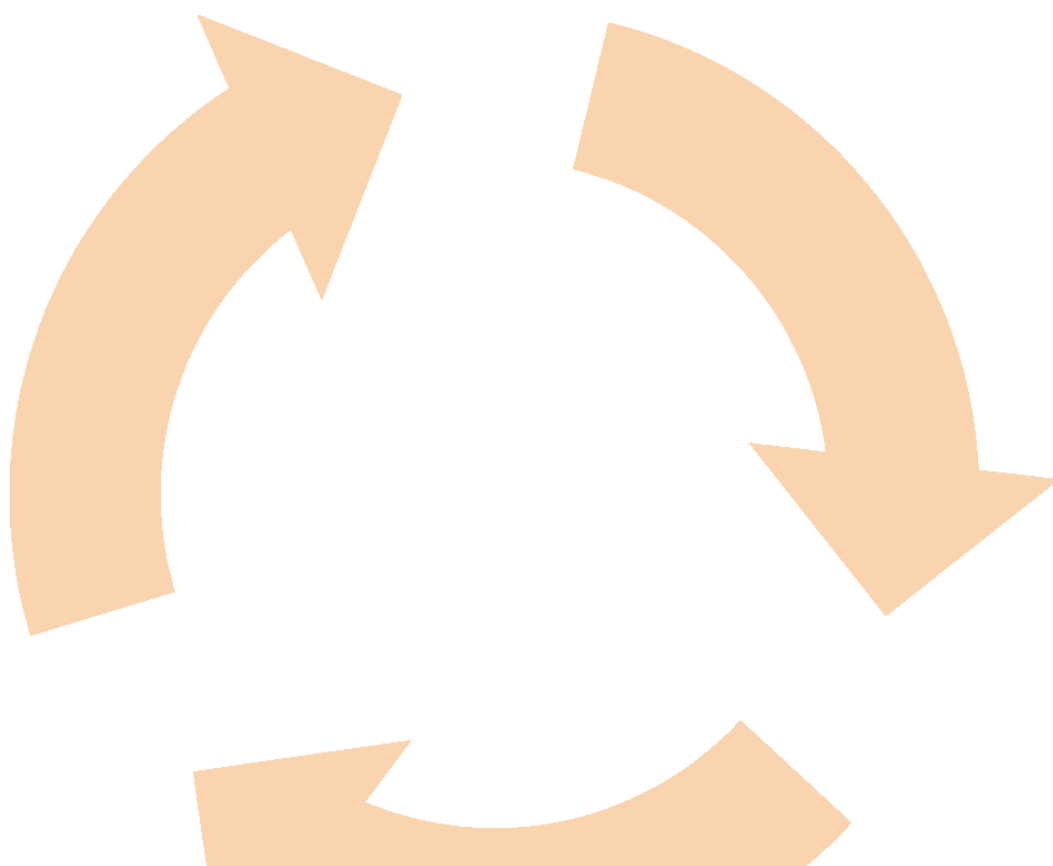
### Cirkulär ekonomi genom giftfria och cirkulära kretslopp

Fokusområde 3 handlar om giftfria och cirkulära kretslopp. För att övergången till en mer cirkulär ekonomi ska lyckas behöver återanvändning och andra cirkulära lösningar öka, vilket skulle minska avfallsmängden. Det handlar bland annat om hur källsortering och eftersortering fungerar för att öka resursutnyttjandet av avfallet. Förbränning med energiutnyttjande används endast för sådant avfall som inte är lämpligt att utnyttjas på annat sätt. Deponering sker enbart där avfallet inte kan utnyttjas som en resurs.

Fler produkter behöver vara fria från särskilt farliga ämnen. För att skapa en större marknad för sekundära råvaror är det viktigt att det återvunna materialet har hög trovärdighet, men också att höga och likvärdiga krav ställs på det återvunna materialet

som på jungfrulig råvara. För att nå de nationella och internationella miljö- och klimatmålen och tillvarata Sveriges potential och tillgång till förnybara råvaror behöver insatser vidtas också genom att biobaserade, förnybara och hållbart producerade råvaror ersätter fossilbaserade råvaror i produkter och produktionsprocesser.

I kommande handlingsplaner kommer regeringen att presentera konkreta styrmedel och åtgärder för att mer avfall ska användas som en resurs i giftfria och cirkulära kretslopp. Den övergripande inriktningen för dessa förslag ges i punkterna på nästa sida.



## Fokusområdet giftfria och cirkulära kretslopp inriktas på att:

- Främja återanvändning av produkter framför materialåtervinning och annan avfallshantering.
- Styra mot att fossila råvaror ersätts av förnybara och biobaserade råvaror, utan att biologisk mångfald och övriga ekosystemtjänster påverkas negativt.
- Utveckla utsorteringen av avfall så att mer avfall kan materialåtervinnas.
- Underlätta för hushåll och verksamheter att enkelt kunna göra sig av med allt sitt källsorterade avfall.
- Främja utbyggnaden av en väl utvecklad kapacitet för materialåtervinning som kan hantera det källsorterade avfallet i Sverige.
- Styra mot att avfallet hanteras i giftfria och resurseffektiva kretslopp och att utbud och efterfrågan samt användningen av högkvalitativa sekundära råvaror ökar.
- Användningen av särskilt farliga ämnen i varor förbjuds samtidigt som riskerna med andra farliga ämnen omhändertas.
- Ställa höga krav på giftfrihet för såväl återvunnet material som jungfrulig råvara.
- Se till att det finns information om innehåll av problematiska ämnen i varor och material för att underlätta en säker materialåtervinning.
- Förbättra kunskapen om materialflöden i samhället.



### Åtgärder inom fokusområdet bidrar särskilt till följande globala mål och delmål

Agenda 2030-målen har ett antal delmål med indikatorer. För fokusområde 3 giftfria och cirkulära kretslopp bedöms delmålen om kommunalt och annat avfall, hantering av kemikalier samt förebyggande av avfall och föroreningar vara särskilt relevanta.

11.6 Till 2030 minska städernas negativa miljöpåverkan per person, bland annat genom att ägna särskild uppmärksamhet åt luftkvalitet samt hantering av kommunalt och annat avfall.

12.4 Senast 2020 uppnå miljövänlig hantering av kemikalier och alla typer av avfall under hela deras livscykel, i enlighet med överenskomna internationella ramverket, samt avsevärt minska utsläppen av dem i luft, vatten och mark i syfte att minimera deras negativa konsekvenser för människors hälsa och miljön.

12.5 Till 2030 väsentligt minska mängden avfall genom åtgärder för att förebygga, minska, återanvända och återvinna avfall.

14.1 Till 2025 förebygga och avsevärt minska alla slags föroreningar i havet, i synnerhet från landbaserad verksamhet, inklusive marint skräp och tillförsel av näringsämnen.

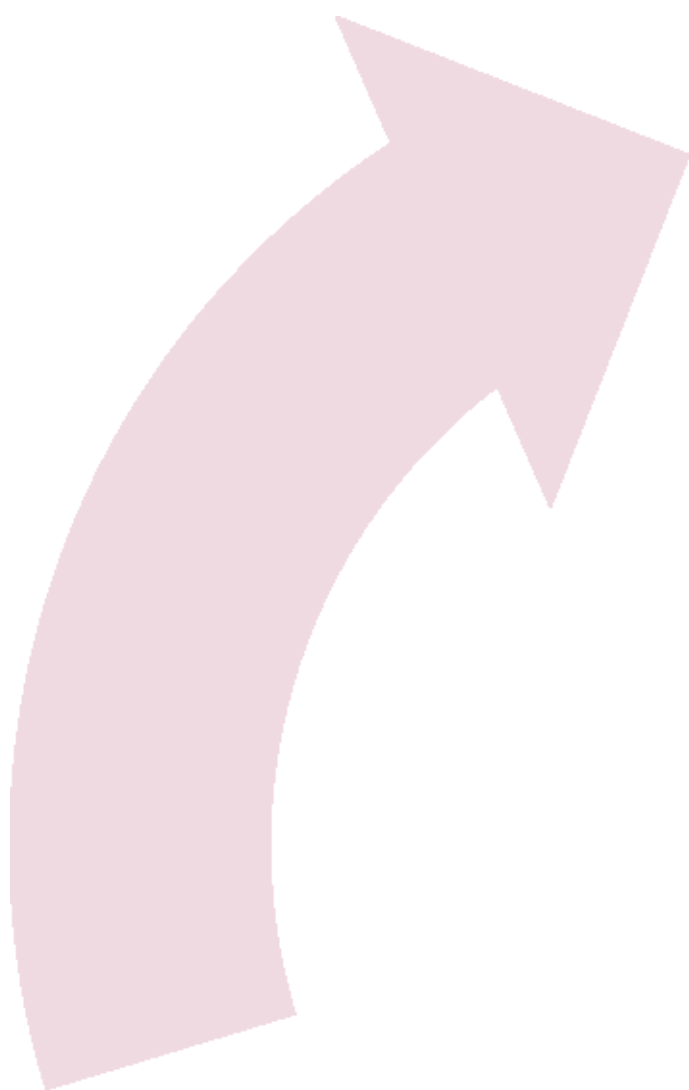
## Fokusområde 4

Cirkulär ekonomi som drivkraft för näringsliv och andra aktörer genom åtgärder som främjar innovation och cirkulära affärsmodeller

Fokusområde 4 handlar om cirkulär ekonomi som drivkraft för näringsliv och andra aktörer genom åtgärder som främjar innovation och cirkulära affärsmodeller. För att ställa om till en cirkulär ekonomi behöver fokus sättas på att vidta åtgärder som ökar företagens incitament och förmåga att ställa om till affärsmodeller som är cirkulära. Det kan också handla om att genom innovation skapa helt nya affärsmodeller som bland annat innebär att sälja funktioner och tjänster. I en cirkulär ekonomi kan företagen dessutom producera produkter med längre livslängd, som går att reparera och modernisera.

Arbetet med att främja en grön finansmarknad för hållbara investeringar, inte minst inom EU, är viktigt för omställningen till cirkulära affärsmodeller.

I kommande handlingsplaner kommer regeringen att presentera konkreta styrmedel och åtgärder som ökar företagens incitament att ställa om sina affärsmodeller och som bidrar till att nya företag med cirkulära affärsmodeller och industriell symbios kan etableras. Den övergripande inriktningen för dessa förslag ges i punkterna på nästa sida.





Fokusområdet cirkulär ekonomi som drivkraft för näringsliv och andra aktörer genom åtgärder som främjar innovation och cirkulära affärsmodeller inriktas på att:

- Utforma styrmedel som bidrar till lönsamma cirkulära affärsmodeller.
- Utforma styrmedel som bidrar till ökat utbud och efterfrågan på cirkulära produkter, tjänster, återbruk och återvunna material.
- Effektivisera miljötestningsprövningen, med bibehållet miljöskydd, för att snabba på utvecklingen och etableringen av hållbar produktion genom nya cirkulära innovationer och spjutspetstekniker.
- Främja forskning, innovation och teknikutveckling inom bland annat materialåtervinning, digitalisering och spårbarhet för att underlätta för cirkulära affärsmodeller och ett mer effektivt och cirkulärt nyttjande av samhällets resurser.
- Stärka innovations- och näringslivsklimatet så att fler cirkulära företag kan växa och erbjuda sina produkter och tjänster för såväl hemmamarknad som export.



### Åtgärder inom fokusområdet bidrar särskilt till följande globala mål och delmål

Agenda 2030-målen har ett antal delmål med indikatorer. För fokusområde 4 om cirkulära affärsmodeller och innovation bedöms delmålen om ekonomisk produktivitet, respektive miljövänliga tekniker och industriprocesser vara särskilt relevanta.

8.2 Uppnå högre ekonomisk produktivitet genom diversifiering, teknisk uppgradering och innovation, bland annat genom att fokusera på sektorer med högt förädlingsvärde och hög arbetsintensitet.

9.4 Till 2030 rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dem hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser. Alla länder vidtar åtgärder i enlighet med sina respektive förutsättningar.

## 4. Prioriterade strömmar i omställningen till en cirkulär ekonomi

Sveriges välstånd är byggt på innovativa och framgångsrika exportföretag som flera gånger har klarat av att förnya och ställa om produktion och produkter i takt med att marknaderna förändrats. Sverige har därför en stor potential inom flera av de materialströmmar (textil, förpackningar, plast, samt batterier och fordon) som EU-kommissionen, i sin handlingsplan för cirkulär ekonomi, pekar ut som de områden där det behövs mest åtgärder för att nå de övergripande miljö- och klimatmålen.

Det är mot denna bakgrund strategiskt viktigt att fokusera på dessa områden även i det nationella arbetet, eftersom de innebär materialflöden med korta produktcykler, stora volymer och låg återvinningsgrad.

I det kommande nationella arbetet kommer särskilt plast, textil, förnybara och biobaserade råvaror, livsmedel, bygg- och fastighetssektorn, inklusive bygg- och rivningsavfall, samt innovationskritiska metaller och mineraler att prioriteras i omställningen till en cirkulär och biobaserad ekonomi. Om Sverige kan ligga i täten av omställningen bedöms förutsättningarna gynna svenskt näringsliv och andra aktörer, och ge dem konkurrensfördelar.

### Plast

Nedskräpning på land och i hav och andra negativa miljöeffekter, som svårigheten att materialåtervinna plast samt utsläpp av växthusgaser från plastförbränning, gör plasten till en av vår tids stora miljöutmaningar. De senaste årens globala ökning av engångsplastprodukter har skett parallellt med att plastnedskräpningen har ökat. Även fiskeredskap bidrar till den marina nedskräpningen. Den ohållbara användningen av plast behöver minska samtidigt som det utvecklas och etableras anläggningar för att materialåtervinna plastavfallet. För att underlätta materialåtervinning behöver produkter designas på ett sätt så att plasten blir möjlig att materialåtervinna. Vidare behöver källsorteringen av plastavfall förbättras för att öka plastens kvalitet i materialåtervinningen.

### Textil

I Sverige konsumeras ungefär 15 kg textil per person och år. Av dessa går cirka 8 kg till förbränning och cirka 3 kg återanvänds av välgörenhetsorganisationer. Resterande cirka 3 kg ackumuleras (till exempel i en garderob) eller hanteras på andra sätt där det är svårt att mäta mängderna. Textilavfallsflödena är viktmässigt små, men de har stor miljöpåverkan. Produktion av ny textil ger upphov till cirka 15 kg koldioxid per kg textil. Tillverkningen förbrukar stora mängder vatten, energi och kemikalier och utgör en risk för såväl miljön som människors hälsa. Det finns ett behov av att optimera användning och återanvändning av textil ur ett miljöperspektiv. Nya kostnadseffektiva metoder för textilåtervinning behöver utvecklas för att möjliggöra materialåtervinning av den textil som inte lämpar sig för återanvändning. Nya textilier bör dessutom designas för återanvändning och/eller materialåtervinning. Ytterligare steg som gör det enklare för hushåll att återvinna och återbruka ska tas, bland annat genom att producentansvar för textilier införs. Möjliga framkomliga vägar för att kraftigt öka återbruk och materialåtervinning av textilier ska prövas där branschen och ideella aktörer involveras.

### Förnybara och biobaserade råvaror

Sverige har god tillgång till förnybara resurser, teknisk spetskompetens och industriell infrastruktur vilket ger utmärkta förutsättningar att utveckla en cirkulär och biobaserad ekonomi i världsklass. Biobaserade produkter och bioenergi kan ersätta fossila alternativ i många tillämpningar; för de andra prio-



riterade strömmar som beskrivs här gäller det inte minst plast, textil och byggprodukter. Exempelvis är produkter baserade på papper och kartong idag alternativ till fossilbaserad plast i många tillämpningar. För att minska klimat- och miljöpåverkan är det viktigt att även biobaserade material återvinns. Pappersfiber slits dock vid användning och återvinning och behöver vartefter ersättas med nya fiber. I och med att även biobaserade produkter och bioenergi medför viss miljöpåverkan behöver bioekonomin utvecklas på ett sätt som är förenligt med arbetet för att nå andra miljö- och samhällsmål och med hänsyn till konsekvenserna för kolsänkor över tid. Regeringen avser att ta fram en svensk bioekonomistrategi tillsammans med de gröna näringarna, vilket bidrar till ökad tillgång till biomassa och sysselsättning i hela landet och skapar miljö- och klimatnytta. Den nationella strategin ska vara väl förankrad i vetenskaplig kunskap om bland annat ekosystemtjänsternas betydelse för samhället och främja samverkan mellan staten, universitet och högskolor och näringslivet för att underlätta de omställningar som krävs.

Omställningen till en samhällsnyttig, cirkulär och biobaserad ekonomi förutsätter ett aktivt deltagande

från samhällsaktörerna samt forskning och innovation längs hela värdekedjan.

## Livsmedel

Svensk livsmedelsproduktion är vid en internationell jämförelse förhållandevis resurseffektiv samt miljö- och klimatvänlig (Jordbruksverket, rapport 2019:9). Av de växthusgasutsläpp som orsakas av svensk livsmedelskonsumtion sker 75 procent utomlands (Naturvårdsverket 2018, rapport 6842). Ökad svensk livsmedelsproduktion kan därmed bidra till lägre global klimatpåverkan i de fall den ersätter importerade livsmedel med större klimatpåverkan. Produktionen av den mat som slängs i Sverige beräknas ge upphov till uppskattningsvis 2 miljoner ton koldioxid. Produktion av mat kan även ge upphov till andra miljöproblem såsom övergödning och rester av växtskyddsmedel i miljön. Livsmedelssektorn är också en av de mest vattenkrävande sektorerna. Genom att minska livsmedelsavfallet, samt främja utvecklingen och användningen av svenska livsmedel, som är mindre resurs- och miljökrävande, kan betydande miljövinster uppnås. Den nationella livsmedelsstrategin

med sikte mot år 2030 omfattar hela livsmedelskedjan. Etappmål för minskat matsvinn kommer tas fram inom ramen för miljömålssystemet.

### Bygg- och fastighetssektorn inklusive bygg- och rivningsavfall

Bygg- och fastighetssektorn står för cirka 20 procent av Sveriges konsumtionsbaserade utsläpp. Genom att använda fastighetsbeståndet mer effektivt kan miljöpåverkan minskas från sektorn. I byggnads- och rivningssektorn uppstår stora mängder blandat avfall som i högre grad skulle kunna återanvändas och materialåtervinnas. Sektorn ger dessutom upphov till betydande mängder farligt avfall. För att på sikt förbättra hanteringen krävs att byggmaterialet tillverkas så att det går att separera och sortera, att innehållet av farliga ämnen begränsas och att informationen om vilka material och byggprodukter som byggts in i en byggnad görs tillgänglig.

### Innovationskritiska metaller och mineral

Innovationskritiska metaller och mineral är ett urval av metaller och mineral som bedöms som kritiska för miljö- och teknikinnovationer. Det handlar bland annat om sällsynta jordartsmetaller och andra material som visserligen oftast används i små mängder men icke desto mindre är nödvändiga för till exempel vindkraftverk, elbilsbatterier och andra produkter som kommer att öka när världen ställer om till fossilfrihet. Utvinningen av dessa metaller och mineral är inte bara energikrävande utan förknippas också ofta med problem för miljö och mänskliga rättigheter vid brytningen. Genom sin koncentration till ett fåtal länder skapar brytningen dessutom sårbarheter i leverantörskedjorna. Cirkulära lösningar för dessa metaller och mineral är därför angelägna av flera skäl.

Återvinning av innovationskritiska metaller och mineral från bland annat gruvavfall och uttjänta konsumentprodukter är ett växande alternativ till primär brytning. Även om den ökade globala efterfrågan på sådana metaller innebär att också återvinningen ökar, så kommer den globala efterfrågan ändå att överskrida tillgången på återvunnet material under lång tid. Andelen innovationskritiska mineral och metaller som återvinns är generellt dock fortfarande låg, ofta under en procent. När det gäller innovationskritiska metaller och

mineral är batterier och elektriska produkter två strömmar som är särskilt intressanta för ökad återanvändning och återvinning. Även gruvavfall från tidigare gruvbrytning har identifierats som potentiella källor för innovationskritiska metaller och mineral i Sverige, exempelvis sällsynta jordartsmetaller. Elektrifieringen av samhället innebär en ökad användning av batterier inte minst i transportsektorn. Även om cirkulära affärsmodeller, exempelvis där bilar delas, kan bidra till att minska behovet så är det också viktigt att säkerställa att batterier kan återanvändas och återvinnas. EU-kommissionen avser att revidera batteridirektivet som en del i omställningen till en cirkulär ekonomi.

Insamlingen av elavfall i Sverige ligger på en relativt hög nivå, och även om trenden är nedåtgående finns det potential att öka insamlingen ytterligare, speciellt av småelektronik. Regeringen har tillsatt en utredning som ska ta fram ett förslag ett pantsystem för småelektronik för att öka insamlingen och återvinningen av elavfall. Utformningen av produkterna har stor betydelse för möjligheterna att minska miljöpåverkan från den ökade mängden elektriska produkter i samhället.

## 5. Centrala aktörer i omställningen till en cirkulär ekonomi

För att en omställning till en cirkulär ekonomi ska lyckas måste alla aktörer delta samt utvecklingen ske genom samverkan och bred mobilisering.

### Politiken

*Riksdag och regering* beslutar om lagstiftning och styrmedel och företräder Sverige med ett aktivt deltagande i EU och i internationella samarbeten för att främja utvecklingen mot en cirkulär ekonomi som bidrar till att nå miljö- och klimatmålen.

Regeringens roll är att skapa förutsättningar för det goda arbete som redan sker inom regioner och kommuner, i näringsliv, universitet och högskolor och civilsamhälle. Centralt är att skapa långsiktiga och teknikneutrala styrmedel, inklusive lagstiftning, som främjar arbetet mot en cirkulär ekonomi. Regeringen ska också inspirera till fördjupad samverkan mellan aktörer i olika sektorer och branscher så att de ska kunna fortsätta att bidra till välbefinnande och sysselsättning genom hållbara lösningar på samhällsutmaningar – lokalt, regionalt, nationellt och globalt.

*EU* har en viktig roll för att skapa förutsättningar för en cirkulär omställning på EU:s gemensamma marknad. Mycket av den lagstiftning som reglerar ekodesign, kemikalier, avfall med mera beslutas på EU-nivå.

### Näringsliv

Företag, inklusive tillverkande industrier i näringslivet, liksom berörda branschorganisationer, bidrar i omställningen till en cirkulär ekonomi genom till exempel nya cirkulära affärsmodeller samt hållbar produktdesign och produktion. Näringslivet har genom både storföretag och små och medelstora företag en viktig roll för användandet och utvecklingen av befintliga och nya innovativa lösningar

och teknikutveckling, samt för innovation generellt som möjliggör omställningen till en cirkulär ekonomi med giftfri och fossilfri produktion och konsumtion.

*Regeringen samverkar med näringslivet* för att främja omställningen till en cirkulär ekonomi och bidra till att nå miljö- och klimatmålen samt målen i Agenda 2030.

*Delegationen för cirkulär ekonomi* är regeringens rådgivande organ med uppgift att vara ett kunskapscentrum och en samordnande kraft för näringslivets omställning till en cirkulär ekonomi. Den ska även identifiera hinder och fungera som en katalysator.

*Fossilfritt Sverige* samlar branschföreträdare för att formulera branschåtaganden och identifiera åtgärder som regeringen behöver genomföra.

*Regeringens strategiska samverkansprogram Näringslivets klimatomställning* samlar nyckelpersoner från näringslivet, akademien, civilsamhället och den offentliga sektorn för att bidra till gemensamma insatser och samverka om lösningar som bidrar till klimatomställningen och det riksdagsbundna 2045-målet, genom bland annat en omställning till en cirkulär ekonomi. Även samverkansprogrammen Näringslivets digitala strukturomvandling samt Kompetensförsörjning och livslångt lärande bidrar till att skapa förutsättningar för cirkulär ekonomi.

*Nationella innovationsrådet* är regeringens rådgivande organ för att med innovation bidra med lösningar på de stora samhällsutmaningarna och verka för ett långsiktigt konkurrenskraftigt och hållbart Sverige.

*Kommittén för teknologisk innovation och etik (Komet)* arbetar för att skapa goda förutsättningar för

innovation och konkurrenskraft samtidigt som utvecklingen och spridningen av ny teknik sker tryggt, säkert och med ett långsiktigt samhällsperspektiv.

### Offentlig sektor

Offentlig sektor bestående av staten, regionerna, länsstyrelserna och kommunerna har en viktig roll i omställningen till en cirkulär ekonomi. De offentliga aktörerna kan bland annat bidra genom den offentliga upphandlingen, samt genom att vara aktiva parter och behovsägare i innovationsprojekt och i samarbeten där utveckling av nya lösningar sker. Därtill har flera statliga myndigheter ansvar för och driver insatser inom specifika områden som bidrar till omställningen till en cirkulär ekonomi. Nedan presenteras några av de myndigheter som är centrala för att främja omställningen.

*Naturvårdsverket* vägleder om hur avfall i större utsträckning kan förebyggas respektive utnyttjas som en resurs samt ska verka för en omställning till en cirkulär ekonomi. *Kemikalieinspektionen* arbetar med att fasa ut särskilt farliga ämnen och minska de negativa effekterna av farliga ämnen så att fler och mer materialflöden kan cirkuleras som en resurs i stället för att energiåtervinnas eller deponeras.

*Tillväxtverket* stödjer regionerna och Gotlands kommuns arbete med hållbar affärsutveckling hos små och medelstora företag med koppling till bland annat cirkulär ekonomi. *Verket för innovationssystem (Vinnova)* bidrar till att stärka Sveriges innovationsförmåga för hållbar tillväxt framförallt genom att finansiera forsknings- och innovationsprojekt. *Upphandlingsmyndigheten* vägleder om möjligheten att främja cirkularitet och hållbarhet i de offentliga upphandlingarna. *Statens energimyndighet* ansvarar för åtgärder inom energieffektivisering, energimärkning och eko-design. *Konsumentverket* vägleder konsumenter om hur de kan bidra till hållbar konsumtion. *Formas (Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande)* är ett forskningsråd för hållbar utveckling som finansierar forskning och innovation inom miljö, areella näringar och samhällsbyggande.

*Universiteten, högskolorna och forskningsinstitutet* bedriver forskning som kan bidra till en cirkulär omställning. *IVL Svenska Miljöinstitutet, Kungliga Vetenskapsakademien, Research Institutes of Sweden AB (RISE), Svenska skogsbrukets forskningsinstitut (Skogforsk) och Stockholm Environment Institute (SEI)* är forskningsinstitut som på olika sätt bedriver verksamhet för att främja omställningen till en cirkulär ekonomi.

*Kommunerna* är en viktiga aktörer på avfallsområdet och bidrar i hög grad till omställningen till en cirkulär ekonomi bland annat genom information, innovation och teknikutveckling för att främja en avfallshantering som bidrar till cirkulära och fossilfria materialflöden. Kommunerna kan på detta sätt underlätta för hushållen och verksamheterna, inklusive de kommunala verksamheterna, att bidra till en cirkulär ekonomi. Vidare har kommunerna också huvudansvaret för fysisk samhällsplanering och bebyggelseutveckling vilket kan ha stor betydelse för människors förutsättningar att bidra till en cirkulär ekonomi. *Regionerna* och Gotlands kommun har i uppgift att utarbeta, fastställa och genomföra en regional utvecklingsstrategi som även kan omfatta omställningen till en cirkulär ekonomi.

### Privatpersoner och civilsamhälle

Staten har en viktig roll i att genom incitament och reglering främja framväxten av cirkulära lösningar, men även privatpersoner kan om de ges förutsättningar bidra till denna utveckling. Alla cirkulära lösningar utvecklas inte enbart i företagsform. De tas även fram i organisationer organiserade i föreningsform eller genom samverkan direkt mellan privatpersoner, till exempel genom föreningar som anordnar loppmarknader och bytesdagar, idrottsklubbar som cirkulerar sportutrustning eller grannar som delar på verktyg och annat som används sällan. Vidare bedriver bland andra miljö- och konsumentorganisationer verksamhet som främjar en cirkulär ekonomi.



**Regeringskansliet**

Växel: 08-405 10 00

[regeringen.se](http://regeringen.se)