

RE:

SOURCE

Slutrapport för projekt

Förutsättningar för ökat helhets- och materialperspektiv i cirkulär ekonomi

Projektperiod: Juni 2020 t.o.m. oktober 2020
Projektnummer: Etz 6530-08

Med stöd från

VINNOVA
Sveriges innovationsmyndighet

 **Energimyndigheten**

FORMAS 

Strategiska
innovations-
program

Förutsättningar för ökat helhets- och materialperspektiv i cirkulär ekonomi

Prerequisites for an increased holistic and material perspective in circular economy

Titel på projektet – svenska Förutsättningar för ökat helhets- och materialperspektiv i cirkulär ekonomi
Titel på projektet – engelska Prerequisites for increased holistic and material perspectives in circular economy
Universitet/högskola/företag AFRY (ÅF Infrastructure AB)
Adress Grafiska vägen 2, Box 1551, SE-401 51 Göteborg
Namn på projektledare Anna Karin Jönbrink
Namn på ev övriga projektdeltagare Taina Flink, Carolina Togård och Viktor Hakkarainen
Nyckelord: 5-7 st Cirkulär Ekonomi, helhetsperspektiv, materialperspektiv, hållbarhet, samverkan

Förord

Detta projekt har initierats och finansierats inom ramen för det strategiska projektet Policyanalys i RE:Source, ett av Sveriges strategiska innovationsprogram.

RE:Source som i sin tur finansieras av Energimyndigheten, Formas och Vinnova.

RE:Source har inom det strategiska projektet Policyanalys bl. a. som målsättning att ta fram kunskap och resultat för utveckling av policy. Beslutsfattare ska på så sätt få bättre underlag för beslut. RE:Source har följt projektet och under projektets gång i första hand representerats av Gunnar Fredriksson, projektledare för det strategiska projektet Policyanalys.

Projektet har drivits av en projektgrupp inom AFRY, ledd av Anna Karin Jönbrink. I projektet har ett antal externa aktörer med expertkompetens och/eller roller hos myndigheter och andra involverats för att dels identifiera viktiga frågeställningar, men också bidra med inspel till exempel på hur EU och andra länder gjort för att skapa helhetssyn och utveckla konkreta aktiviteter för en övergång mot cirkulär ekonomi.

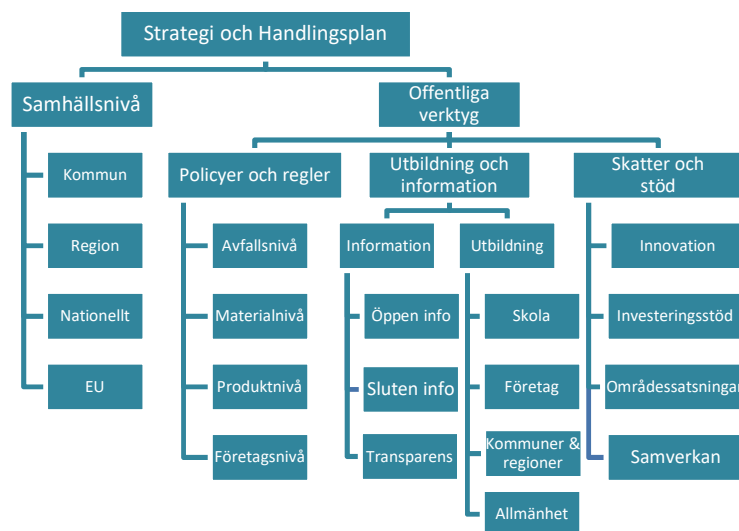
Projektgruppen vill uttrycka sin stora tacksamhet för förtroendet att få utföra detta projekt, och till alla som på olika sätt bidragit till dess genomförande.

Sammanfattning

Projektets syfte har varit att studera och identifiera förutsättningar och olika möjliga sätt att ur ett myndighetsperspektiv gå från avfallsperspektiv mot ett helhets- och materialperspektiv. Detta baseras på en samsyn hos samhälle, företag och forskare, att ett helhets- och materialperspektiv kan skapa större möjligheter att bygga fungerande cirkulära system som bidrar till hållbarhet (ekonomiskt, miljömässigt och socialt) än vad det fokus på avfall och återvinning som hittills dominerat arbetet med cirkulär ekonomi kan göra.

För att identifiera frågeställningar viktiga för myndigheter och andra beslutsfattare, inleddes projektet med intervjuer av personer med ansvar för utveckling kring cirkulär ekonomi hos respektive aktör. Baserat på de identifierade frågeställningarna i kombination med de ursprungliga instruktionerna från uppdragsgivaren (RE:Source) genomfördes en omvärldsstudie för att identifiera genomförda initiativ som lett till ökat helhetsperspektiv. Detta gjordes genom att en mängd dokument och hemsidor från olika europeiska aktörer studerades. Det visade sig dock att de flesta initiativ är så nya att verkliga, mätbara, effekter av dem sällan rapporterats ännu. För att ändå kunna undersöka effekter av initiativen, genomfördes ett antal djupintervjuer med experter i de aktuella länderna (Finland, Nederländerna, Tyskland och Frankrike)

I projektet har en ”initiativkarta” skapats för att kunna kartlägga, beskriva och i viss mån jämföra olika initiativ, se figuren nedan.



Figur 1. ”Initiativkarta” för att illustrera och kartlägga initiativ utifrån vilka samhällsnivåer och offentliga verktyg som adresseras

Med hjälp av att denna figur har därefter de olika initiativen beskrivits i termer av vilka samhällsnivåer som adresserats, och vilka olika myndighetsverktyg som använts. Resultatet av omvärldsstudien visar på flera initiativ som indikerar

möjligheter att skapa goda effekter. De flesta av dessa har använt flera av de olika myndighetsverktygen i initiativkartan.

Baserat på studien ger projektgruppen ett antal rekommendationer att beakta vid framtagandet av en handlingsplan, men även till konkreta åtgärder för att skapa helhetsperspektiv. Dessutom pekar man på ett antal områden som skulle behöva studeras vidare i framtida forskning.

För att sprida resultaten av studien, men även för att samla kommentarer och få ytterligare inspel, hölls ett öppet webinarium och två workshopar för inbjudna aktörer. Utfallet av dessa är invävd i projektgruppens rekommendationer.

Projektets rekommendationer kan sammanfattas i tre huvudteser:

- Helhetsperspektivet är ett hållbarhetsperspektiv.
 - För att säkerställa att den cirkulära ekonomin verkligen leder till de förändringar mot en mer hållbar utveckling man önskar, behöver man ta ett helhetsperspektiv, och sätta övergripande hållbarhetsmål. Utifrån dessa kan sedan delmål för olika cirkulära aktiviteter sättas.
- Samverkan är nyckeln
 - Studien visar att samverkan mellan olika aktörer längs värdekedjor behöver stärkas, och nya sätt att samverka behöver etableras.
 - Olika myndigheter måste samverka för att kunna nå de önskade effekterna.
 - Samverkan mellan nationer och inom EU är nödvändiga för att skapa gemensamma mål, mätmetoder och policyer, som kan bidra till den utveckling man eftersträvar.
- För att lyckas måste man avgränsa och fokusera på sådant som har stor effekt.
 - Det finns många förslag och möjligheter till åtgärder för att skapa hållbara, cirkulära lösningar. Det är viktigt att man identifierar åtgärder som kan ha stor effekt och prioriterar dem

Man kan notera att under hösten har flera olika aktörer, som ”delegationen för en cirkulär ekonomi”, ”Orgalim” mfl kommit med rapporter och rekommendationer/inspel till utvecklingen av en svensk handlingsplan för cirkulär ekonomi. Föreliggande rapport avser i första hand bidra med inspiration genom beskrivningar av goda exempel från andra länder och EU, och rekommendationerna kan ses som ett komplement till andra aktörers rekommendationer.



Bild 1: Bakom scenen på webinariet som hölls för att redovisa de preliminära resultaten och samla in feedback och inspel. Anna Karin Jönbrink presenterar och Taina Flink håller koll på chatten och tekniken.

Summary

The purpose of the project has been to study and identify conditions and different possible ways from a government perspective move from a waste perspective to a holistic and material perspective. This is based on a consensus in society, companies and among researchers that a holistic and material perspective can create greater opportunities to build functioning circular systems that contribute to sustainability (economically, environmentally and socially) than what a focus on waste and recycling can do within the circular economy, which has dominated the work so far.

To identify issues important to authorities and other decision-makers, the project began by interviewing people responsible for the development of circular economy for each actor. Based on the identified issues in combination with the original instructions from the project initiator (RE: Source), a external study was conducted to identify implemented initiatives that has led to an increased holistic perspective. This was done by studying several documents and websites from various European actors. However, it turned out that most initiatives are so new that real, measurable, effects of them are rarely reported yet. In order to still be able to examine the effects of the initiatives, several in-depth interviews were conducted with experts in the countries of focus (Finland, the Netherlands, Germany and France).

In the project, an “initiative map” has been created to be able to map, describe and to some extent compare different initiatives, see the figure below.

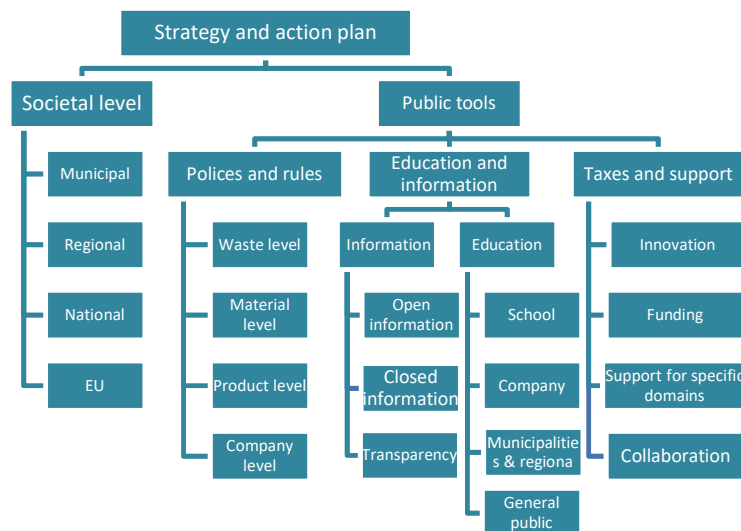


Figure 2. "Initiative map" to illustrate and map initiatives based on which societal levels and public tools are addressed for each initiative

With the help of this figure, the various initiatives have subsequently been described in terms of which Societal levels have been addressed, and which different public tools have been used. The results of the external study show several initiatives that indicate opportunities to create good effects. Most of these have used several of the various public tools in the initiative map.

Based on the study, the project group gives several recommendations to consider when developing an action plan. Concrete measures to create a holistic perspective are also recommended. In addition, several areas in need of further research are pointed out.

To disseminate the results of the study, but also to gather comments and get further input, an open webinar and two workshops for invited actors were held. The results of these are woven into the recommendations from the project group.

The project's recommendations can be summarized in three main theses:

- The holistic perspective is a sustainability perspective.
 - o To ensure that the circular economy leads to the real changes towards a more sustainable development that is desired, a holistic perspective needs to be taken and overall sustainability goals need to be set. Based on these, intermediate goals can then be set for different circular activities.
- Collaboration is the key
 - o The study shows that collaboration between different actors along value chains needs to be strengthened, and new ways of collaborating need to be established.
 - o Different authorities must work together to be able to achieve the desired effects.
 - o Cooperation between nations and within the EU is necessary to create common goals, measurement methods and policies that can contribute to the desired development.
- There is a need to define focus on things that have a great effect in order to succeed.
 - o There are many proposals and opportunities for measures to create sustainable, circular solutions. It is important to identify measures that can have a great effect and prioritize them.

It can be noted that during the autumn of 2020, several different actors, including “(Swedish) Delegation for a circular economy” and “Orgalim” have published reports and recommendations to the development of a Swedish action plan for the circular economy. The present report is primarily intended to provide inspiration through descriptions of good examples from other countries and the EU, and the recommendations can be seen as a complement to the recommendations of other actors.

Innehållsförteckning

Förord	2
Sammanfattning	3
Summary	6
1. Inledning och bakgrund	9
1.1. Bakgrund	9
1.2. Vad menar vi med helhet?	10
2. Metod	11
2.1. Initiala intervjuer	11
2.2. Omvärldsstudie	12
2.3. Presentation, förädling och förankring av projektet	15
3. Resultat och analys av omvärldsstudie	15
3.1. Energieffektivisering, lärdomar från införande	15
3.2. PEF/OEF – Product/Organisation Environmental Footprint	16
3.3. Internationella initiativ	17
3.4. Rekommendationer från andra studier och forskning	42
4. Diskussion och rekommendationer	48
4.1. Diskussion	48
4.2. Rekommendationer från projektgruppen	50
5. Slutsatser, nyttiggörande och nästa steg	53
5.1. Resultat och rekommendationer	53
5.2. Nyttiggörande	53
5.3. Nästa steg	53
Publikationslista	54
Projektkommunikation	54
Referenser	54
Bilagor	58

Bilaga A – Fransk avfalls- och cirkulär lag, beskrivning

Bilaga B - Initiativtabell

1. Inledning och bakgrund

1.1. Bakgrund

Cirkulär ekonomi är ett begrepp baserat på Braungart och McDonoughs forskning om Cradle to Cradle, (W. McDonough, 2002) och vidareutvecklat av många forskare och andra aktörer under lång tid. Ellen MacArthur foundation (Ellen Mac Arthur Foundation, u.d.) som är en av de viktiga aktörer som bidragit starkt till att göra begreppet känt har fått många aktörer som myndigheter och företag att anamma cirkulär ekonomi. EU satte 2015 en strategi för cirkulär ekonomi (Europeiska kommissionen, 2015) som har följts av ett stort antal dokument och handlingsplaner. På liknande sätt har flera enskilda nationer tagit fram strategier och på senare tid också handlingsplaner. Det har dock hittills mest handlat om övergripande dokument och mer sällan om konkreta aktiviteter, även om man ser allt mer av dem. De konkreta aktiviteter som nämns och/eller mäts handlar ofta om avfall och återvinning. Exempelvis mäter The Circularity Gap Report (De Wit, 2018) hur cirkulär världen är, i termer av hur stor andel av total materialanvändning avfall återvinns.

Detta projekt har initierats av det strategiska innovationsprogrammet RE:Source och dess policyexpert Gunnar Fredriksson. Tidigare studier inom programmet, exempelvis ”Polcirkeln” (Jönbrink A.K., 2019) har visat på ett stort fokus på avfallsperspektivet i de förslag och initiativ som genomförs för att nå en cirkulär ekonomi. Det råder stor enighet bland forskare, företag och samhälle om att ett helhets- och materialperspektiv kan skapa större möjligheter att bygga fungerande cirkulära system som bidrar till hållbarhet (ekonomiskt, miljömässigt och socialt) än vad det fokus på avfall och återvinning som hittills dominerat arbetet med cirkulär ekonomi kan göra.

För att gå mot ett större helhetsperspektiv, kan många olika strukturer och detaljer behöva förändras. Dessa behöver synkroniseras, men samtidigt får inte synkronisering och harmonisering bli så komplext att det hindrar framfart.

Projektets syfte har därför varit att studera och identifiera förutsättningar och olika möjliga sätt att ur ett myndighetsperspektiv gå från avfallsperspektiv mot ett helhets- och materialperspektiv.

RE:Source har i sin beställning ursprungligen beskrivit studien med följande fyra områden:

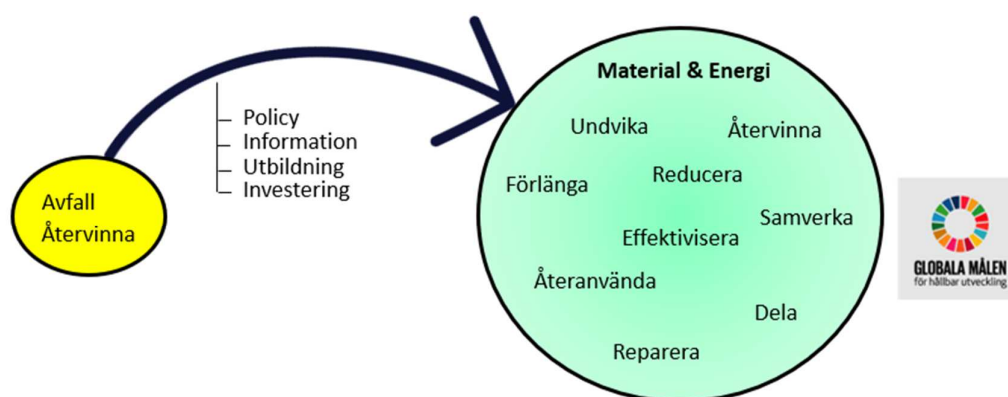
- Kunskap om utvecklingen mot helhets- och materialperspektiv inom EU och i några av de medlemsstater som kan anses som föregångare.
- Bedömning av hur mätning av miljöavtryck (Product/Organisation Environmental Footprint, PEF/OEF) kan ske och vilka konsekvenser det kan få ur ett svenskt perspektiv.
- Beskrivning av förutsättningar för ett ökat helhets- och materialperspektiv och för- och nackdelarna med en sådan utveckling.

- Bedömning av om lärdomar kan göras från arbete inom energieffektiviseringsområdet.

Tanken var att titta på beslutade och genomförda initiativ från olika länder och EU, och visa det som exempel, både sådana som fungerat och gett önskat resultat, och sådana som misslyckats. Genom att analysera vad som gjorts som gjort att det lyckades respektive inte lyckades, skulle rekommendationer till svenska policymakare och andra aktörer om hur Sverige på ett effektivt och bra sätt skulle kunna gå mot ett tydligare helhetsperspektiv kunna skapas.

Det har under projektets gång framkommit dels att många initiativ bara hunnit beslutas och ännu inte genomförts, och att de flesta initiativ som faktiskt genomförts är så nya att verkliga, mätbara, effekter av dem sällan rapporterats ännu. Detta har inneburit att projektgruppen valt att inte bara studera initiativ med rapporterade resultat, utan även sådana som bara hunnit beslutas och införas men inte rapporteras, och utifrån intervjuer och andra underlag försökt uppskatta deras effekter.

Projektgruppen har valt att sammanfatta uppdraget i nedanstående bild:



Figur 2: Överblick över väg från avfallsperspektiv till helhetsperspektiv

1.2. Vad menar vi med helhet?

Helhetsbegreppet är spännande och kan ha många dimensioner. Projektgruppen har i samråd med RE:Sources policyexpert valt att låta begreppet vara brett och heltäckande. Det välkända fjärilsdiagrammet som visar den cirkulära ekonomins principer (Ellen Mac Arthur Foundation, u.d.) är ett sätt att se helhetsperspektiv. FN:s 17 globala hållbarhetsmål är ett annat helhetsperspektiv att beakta.

När det gäller företags övergång mot cirkulär ekonomi, ser vi också att det finns flera olika dimensioner av aktiviteter som behöver adresseras och synkroniseras, för att uppnå hållbarhet och lönsamhet med cirkulär ekonomi, en annan typ av helhet. Det

kan handla om affärsmodeller, värdekedjor, lagar och regler, logistik, digitalisering, utformning av produkter, beteende i företag och bland användare.

I detta projekt har man valt att inte utesluta något av ovanstående helhetsbegrepp, utan har försökt hålla en pragmatisk, bred syn på helhetsbegreppet.

2. Metod

Studien har genomförts av en projektgrupp av anställda inom AFRY, bestående av:

- Anna Karin Jönbrink, projektledare. Senior expert på hållbarhet, ekodesign och cirkulär ekonomi samt sektionschef miljö och hållbarhet väst
- Taina Flink, Senior expert på hållbarhet, design och cirkulär ekonomi
- Carolina Togård, expert på hållbarhet och cirkulär ekonomi, samt gruppchef hållbarhet öst
- Viktor Hakkarainen, handläggare hållbarhet och cirkulär ekonomi

Då tiden för projektet varit knapp, har många aktiviteter genomförts parallellt. Projektgruppen har haft täta avstämningar under projektets gång för att synkronisera aktiviteterna, men också för att gemensamt diskutera fram tillvägagångssätt och slutsatser.

2.1. Initiala intervjuer

Som ett första steg i arbetet har intervjuer skett med Charlotta Broman, Regeringskansliet, Jenny Svärd, Svenskt näringsliv, Christina Jonsson, Naturvårdsverket, Carlos Lopes, Energimyndigheten, Fredrik Bäck, Sveriges Kommuner och Regioner, Maria Sandow, Svensk Handel, samt några företagsrepresentanter ansvariga för cirkulär ekonomi i sina respektive företag. Intervjuerna gjordes för att identifiera vilka processer som pågår, och vilka frågeställningar dessa personer uppfattar som viktiga att belysa med denna studie. En notering från projektgruppen är att de flesta personer som representerar samhället här, har en bakgrund inom avfall. Det kan påverka deras syn på vad cirkulär ekonomi är och hur man ska adressera det.

Sammanfattningsvis hade de intervjuade en önskan att studien skulle undersöka:

- Hur man kan gå från avfalls- och detaljfokus till helhetssyn
- Vilka strukturer och tillvägagångssätt som verkligen leder till en cirkulär ekonomi som bidrar till hållbarhet, såväl ekonomisk, som miljömässig och social
- Ge rekommendationer som resulterar i hållbarhet: ”Fossilfritt, giftfritt och resurseffektivt”

Även mer detaljerade frågeställningar och önskemål dök upp, som i vissa fall kunnat tas om hand inom ramen för denna studie, i vissa fall inte. Nedan några av dem:

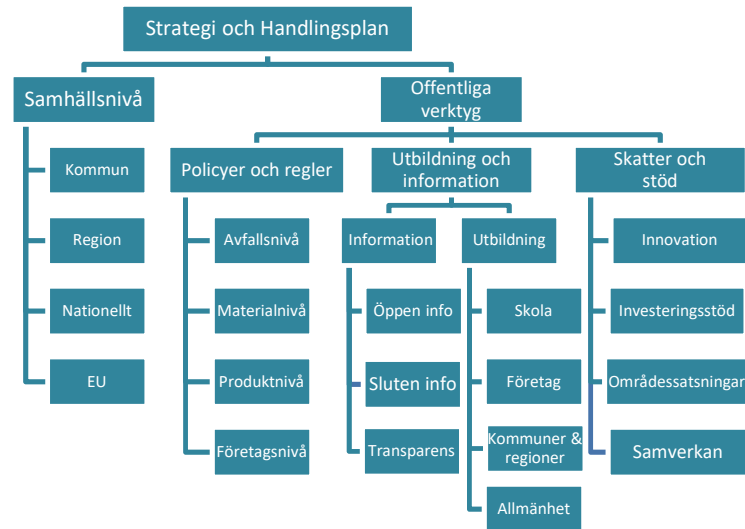
- Vilka cirkulära affärsmodeller fungerar verkligen?
- Hur kan man ändra människors beteende?
- Hur kan ekodesigndirektivet utvecklas?
 - EU håller på med integrerat produktpolicyramverk, där ekodesigndirektivet ska utökas och hantera frågorna
 - Då hamnar det i energidirektoratet på EU, som kanske inte har tillräcklig kompetens om kemi och resurseffektivitet. (Utöver energi)
 - Otroligt omfattande där varje produktgrupp ska studeras var för sig.
- Hur kan man utveckla producentansvaret?
- Hur kan man utforma avgifterna för avfall på bästa sätt?
- Vilka aktörer ska ta hand om vilka frågor när det gäller avfallshantering?
- Kan man hamna i att man lämnar ifrån sig begagnade prylar som rättfärdigar att köpa nya?
- Se till att de centrala myndigheterna gör ordentliga uppföljningar (helst morot, inte piska)

2.2. Omvärldsstudie

Genom att titta på ett antal strategidokument, handlingsplaner och faktiska åtgärder för ett antal länder och EU, har ett antal initiativ och deras konsekvenser identifierats och studerats. För att få en fördjupad förståelse av arbetet i olika länder, har också ett antal djupintervjuer med nationella experter genomförts.

Målet med omvärldsstudien har varit att identifiera initiativ, peka på hur man gått tillväga och vad som adresserats, och om, och i så fall på vilket sätt, en verklig förändring skett

2.2.1. Analysmetod för initiativ



Figur 3. "Initiativkarta" för att illustrera och kartlägga initiativ utifrån vilka samhällsnivåer och offentliga verktyg som adresseras

För att få en överskådlig vy av **var** alla initiativen placeras sig inom samhället (Samhällsnivå) och **hur** man avser skapa förändring, dvs vilket offentligt verktyg som används så utnyttjas initiativkartan i fig.3. Initiativkartans används genom att med lila färg för varje initiativ markera de samhällsnivåer och offentliga verktyg som adresseras för det aktuella initiativet:

Samhällsnivå – Inom vilket geografiskt eller organisatoriskt område verkar initiativet?

Policyer och regler – Medför initiativet en ändring i hur policys, regler eller lagar är utformade?

Utbildning och information – Bidrar initiativet till en ökning/spridning av information kring hållbarhet/cirkulär ekonomi?

- Information
 - Öppen info – Initiativet skapar eller tillgängliggör information som alla invånare och aktörer kan ta del av utan hinder
 - Sluten info – Initiativet skapar eller tillgängliggör information som man kan ta del av om man betalar eller blir medlem hos den som tillhandahåller informationen
 - Transparens – Initiativet tvingar eller uppmuntrar företag och/eller organisationer att redovisa mer information kring sin verksamhet eller produkter
- Utbildning

- Skola – Initiativet bidrar till utbildning av cirkulär ekonomi och/eller hållbarhet i skolor
- Företag - Initiativet bidrar till utbildning av cirkulär ekonomi och/eller hållbarhet för företag och dess anställda
- Kommuner & regioner - Initiativet bidrar till utbildning av cirkulär ekonomi och/eller hållbarhet för kommuner & regioner och dess anställda
- Allmänhet - Initiativet bidrar till utbildning av allmänheten inom cirkulär ekonomi och/eller hållbarhet

Skatter och stöd – Medför initiativet en förändring i hur offentliga tillgångar utnyttjas?

- Innovation – Initiativet skapar offentligt stöd för mer innovation kring cirkulär ekonomi/hållbarhet
- Investeringsstöd – Initiativet tillhandahåller tillgångar för företag/organisationer att ta del av i form av investeringsstöd för verksamhet kring cirkulär ekonomi/hållbarhet
- Områdessatsningar – Initiativet tillhandahåller tillgångar som satsas på ett avgränsat verksamhetsområde (te x återanvändning eller återvinning)
- Samverkan – Initiativet skapar stöd för större samverkan mellan aktörer

2.2.2. Litteraturstudie

Litteraturstudien har bestått av läsning och analys av dokument som hämtats från:

- Myndigheter (lagar, handlingsplaner, hållbarhetsprogram, vägkartor osv)
- Organisationer (inspelsrapporter, osv)
- Forskare (vetenskapliga rapporter, artiklar osv)
- Privata aktörer (initiativrapporter, verksamhetsförklaringar osv)

Dokumenterna är beskrivna och sammanställda i kap. 3 och kombinerade med intervjuresultaten från djupintervjuerna nedan för att skapa helhetsbild av omvärldsanalysen.

2.2.1. Djupintervjuer

Litteraturstudien visade att de flesta initiativ är så nya att verkliga, mätbara, effekter av dem sällan rapporterats ännu. För att ändå kunna identifiera preliminära effekter av initiativen, och dessutom få en fördjupad förståelse för dem genomfördes ett antal djupintervjuer med experter i de för studien aktuella länderna (Finland, Nederländerna, Tyskland och Frankrike).

2.3. Presentation, förädling och förankring av projektet

För att sprida resultaten av studien, men även för att samla kommentarer och få ytterligare inspel, hölls ett öppet webinarium med ett 30-tal deltagare. Deltagarna fick efter webinariet möjlighet att lämna synpunkter och kommenter via ett webbformulär. Dessutom hölls två workshopar för inbjudna aktörer från Svenskt näringsliv, Regeringskansliet, Naturvårdsverkets hållbarhetsenhet, IKEA, Electrolux – Ansvarig för att driva cirkulära lösningar, Kinnarps – Affärssupport cirkulär ekonomi, Teknikföretagen, Avfall Sverige och Ombud för E:Source. Vid workshoparna diskuterades studiens utformning, resultat och rekommendationer, och deltagarna fick lämna sina kommentarer.

Utfallet av dessa är nu invända i projektgruppens rekommendationer.

3. Resultat och analys av omvärldsstudie

Omvärldsstudien har gått igenom ett stort antal dokument och initiativ. En bruttolista av olika initiativ som studerats i avsikt att hitta de exempel som finns djupare beskrivna i rapporten finns i appendix B, med länkar till där man kan läsa mer. Nedan beskrivs de exempel som projektgruppen bedömt lämpliga att dra lärdomar från.

3.1. Energieffektivisering, lärdomar från införande

Ett tidigare fokusområde i samhället har varit att öka energieffektivitet. Detta har drivits på genom ett antal frivilliga och/eller tvingande aktiviteter, exempelvis:

- Skattelättnader för energiintensiva företag om de gör energikartläggningar
- Tydliga energikrav på produkter inom ekodesigndirektivet,
- EUs energimärkning
- Skärpta krav på energiförbrukning i Boverkets byggregler

I en rapport från WSP på uppdrag av svenskt näringsliv uppskattas energieffektiviseringen för elanvändning i Sverige till 3–4 % per år i förhållande till BNP (WSP, 2020). Det lyfts också att alla satsningar på energieffektivisering inte nödvändigtvis kommer att leda till en faktisk besparing av el då det kommer in faktorer som tillväxt, fler människor, ökad produktion etc. I denna studie anser projektgruppen att viktigt att lyfta här är att se hela bilden på elanvändningen och förstå hur hela systemet hänger ihop. Exempelvis ser man att om en åtgärd görs så att det blir mer energieffektivt att använda direktverkande el som uppvärmning i en bostad istället för fjärrvärme från förbränning så kommer det troligen att leda till att fler brukare börjar använda direktverkande el. I detta fall så kan det mycket väl hända att elanvändningen totalt går upp och vid en första anblick så används totalt mer el när en åtgärd som ska minska elanvändningen har gjorts. Det är då det blir viktigt att inkludera besparingarna som gjorts genom att mindre fjärrvärme behövs produceras och först då kan man ta ställning till om åtgärden var bra. Detta tankesätt

används generellt inom livscykelanalys (LCA) i en så kallad ”systemexpansion”, vilket innebär att man undersöker skillnader i systemet som blir utbytt.

Sammanfattningsvis kan man se att energieffektiviteten i samhället ökat samtidigt som utsläppen från elproduktionen i Sverige minskar per kWh (Energiföretagen, 2017). Detta är en positiv utveckling. Man kan också notera att blir svårare att göra stora besparingar ju mer effektivt ett system är. När växthusgasutsläppen per kWh blir låga så blir besparingen inte heller längre lika stor när energiförbrukningen minskar (sett till klimatförändringar, effektiva besparingar kan fortfarande göras på andra miljöeffektkategorier som berörs av elproduktion, såsom förurning eller biologisk mångfald). Det är också viktigt att vara vaksam över rebound-effekter, alltså att elförbrukningen inte faktiskt går ner av att energieffektivisera produkter, utan att den istället är kvar på samma nivå eller ökar av exempelvis mer intensivt användande eller introducering av nya elkrävande funktioner (exempelvis att göra iskuber i kylskåp). Sammanfattningsvis kan man säga att de åtgärder som genomförts ofta visat sig framgångsrika, och man kan använda flera lärdomar från såväl de lyckade som de mindre lyckade då man skapar en handlingsplan för cirkulär ekonomi. Lärdomar från energieffektiviseringsområdet är att arbeta med både regelverk och märkning har gett en piska och morot-effekt som gett goda resultat. Det har också visat sig framgångsrikt att fokusera de åtgärder som ger störst effekt. En kommentar är dock att energieffektivisering är förhållandevis lätta att mäta, då man mäter kWh, Joule eller % enligt väl definierade och överenskomna metoder, under det att måtten för framgång för cirkulär ekonomi ännu inte är överenskomna, och sannolikt inte heller blir lika lätta att mäta då de innefattar många olika storheter och dimensioner. s

”Energieffektiviseringen är dock väldigt beroende av hur användningen av tekniken återspeglas i våra vanor. Användandet av fler energislukande produkter i våra hem riskerar till exempel att äta upp den effektivisering som tekniken möjliggör” (Boverket, 2020).

3.2. PEF/OEF – Product/Organisation Environmental Footprint

PEF och OEF är metoder framtagna inom EU för att mäta miljöprestandan på en vara eller tjänst över hela dess livscykel med hänsyn till flera olika miljöeffektkategorier. Avsikten bakom PEF/OEF är att man ska kunna använda informationen till att reducera den miljöpåverkan som varor och tjänster skapar, med hela leverantörskedjan i åtanke (Europiska Kommissionen, 2012).

På uppdrag av europeiska kommissionen startades 27 st pilotprojekt som skulle implementera PEF/OEF för att utveckla PEFCRs/OEFCRs (Product/Organization Environmental Footprint Category Rules). Dessa avslutades 2017 och bland slutsatserna kring uppdraget kan det läsas att:

- Det finns ett behov av verifiering av vad som rapporteras genom PEF/OEF, detta kan dock bli problematiskt för små och medelstora företag (SMEs) och för företag med långa leverantörskedjor. (Ernst & Young, 2017).

- Det finns en stark polarisering inom området att utveckla EFs (Environmental footprints), där industrier är mer positiva till dess användbarhet att genom LCA främja en grön marknad inom EU, men konsumenterna och NGOs (Non-governmental organizations) är mer skeptiska till metodologin och dess användbarhet i att skapa transparens och klarhet gentemot konsumenterna (Europeiska kommissionen, 2017).
- Även om det finns teknisk robusthet inom reglerna för EFs så blir det mindre säkert kring vissa miljöeffektkategorier tex. ekotoxicitet, där nivån av vetenskaplig konsensus är för liten för att det ska fungera att använda som en standardiserad modell (Europeiska kommissionen, 2017).
- Bach et al (2018) menar att pilotprojekten inte har lyckats att säkra rättvisa jämförelser mellan produkter pga. brister inom:
 - Definition av produktprestanda
 - Definition av produktkategori
 - Definition och bestämning av en representativ produkt
 - Modellering av elektricitet
 - Krav på användande av sekundära data
 - Formeln för cirkulärt fotavtryck
 - Metodik för bedömning av en livscykelns miljöpåverkan
 - Metod för hur olika typer av miljöeffektkategorier prioriteras(Bach, Lehmann, Görmer, & Finkbeiner, 2018)

Kommentar:

Projektgruppens bedömning är att man främst kan lära av de misstag som gjorts inom OEF och PEF när man arbetar med nya initiativ för förändring. Exempelvis är det viktigt att man bygger system som gör det möjligt för alla typer av företag att delta.

3.3. Internationella initiativ

3.3.1. EU

Inom EU har det hänt mycket. EU har sedan 2015 haft ett paket för cirkulär ekonomi (Europeiska kommissionen, 2015) som bland annat lett till lanseringen av en strategi för plast i en cirkulär ekonomi och lanseringen av Circular Economy Stakeholder Plattform. EU har också lanserat the Green Deal som lett till beslut om EU taxonomin och, i våras, till lanseringen av EUs nya handlingsplan för cirkulär ekonomi

I EUs handlingsplan för cirkulär ekonomi presenteras (Europeiska Kommissionen, 2020a) flera olika policyer, direktiv och lagar som ska ses över och breddas för att inkludera mer av cirkulär ekonomi principerna då de idag har ett snävare fokus på

exempelvis avfall och återvinning (Bilaga B)). Detta kommer att göra att Sverige behöver arbeta mer utifrån ett helhetsperspektiv kring cirkulär ekonomi i stället för ett avfallsperspektiv för att följa den reviderade europeiska lagstiftningen.

Vissa policyer (märkningar, strategier, riktlinjer) och direktiv som kommer att göras om, kommer dessutom att innefatta delar som är obligatoriska för länder att följa så att policyerna eller delar av direktiven ska implementeras bättre och snabbare i EU länderna (Bilaga B). Detta kommer också att göra att Sverige får högre krav på sig att arbeta med cirkulär ekonomi och ett helhetsperspektiv.

Ett exempel på initiativ som beslutats om i EUs handlingsplan men som ännu inte implementerats är:

- Lagstiftning för policyer kring hållbara produkter (*eng. sustainable product policy legislative initiative*)

Initiativet är utformat för att säkra ett större helhetsperspektiv vid produktdesign.

Två exempel på initiativ som implementerats och som kan främja eller har potential att främja ett helhetsperspektiv av cirkulär ekonomi i EUs länder är:

- Den Europeiska intressentplattformen för cirkulär ekonomi (*the European Circular Economy Stakeholder Platform*) (Europeiska Unionen, 2020)
- Övervakningsram för cirkulär ekonomi (*eng. Monitoring framework for the circular economy*) (Europeiska Kommissionen, 2020b)

3.3.1.1. Lagstiftning för policyer kring hållbara produkter

I EU-kommissionens handlingsplan för cirkulär ekonomi (*Europeiska Kommissionen, 2020a*) nämns det att det idag finns lagstiftning och initiativ som adresserar vissa hållbarhetsaspekter kring produkter och att de antingen är frivilliga eller obligatoriska att följa. Som särskilda exempel nämns Ekodesigndirektivet (obligatorisk), EU Ecolabel (frivillig) och EU green public procurement (GPP) (frivillig). Dessa och andra liknande initiativ är dock inte tillräckligt omfattande för att säkra att alla produkter som sätts på EU-marknaden blir mer hållbara och cirkulära.

EU kommissionen har därför beslutat om att ta fram en ny lagstiftning för policyer kring hållbara produkter som syftar till att bredda Ekodesigndirektivet så att det omfattar så många produktkategorier som möjligt och innefattar fler aspekter inom cirkulär ekonomi än idag. Exempel på aspekter för cirkulär ekonomi som lagstiftningen, i kombination med eventuell kompletterande lagstiftning, kommer att adressera är:

- Förbättrad slitstyrka (*eng. durability*), återanvändningsbarhet, uppgraderingsbarhet och reparerbarhet hos produkter samt adressera

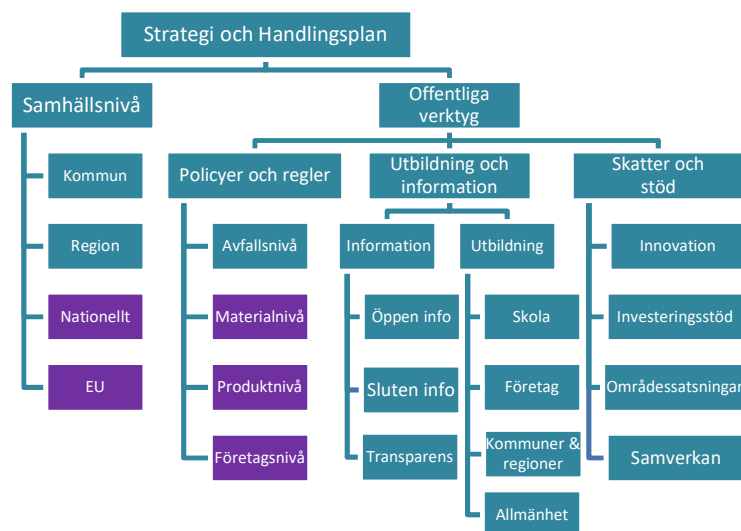
förekomsten av farliga ämnen i produkter och öka deras energi- och resurseffektivitet.

- Öka innehållet av återvunnet material i produkterna samtidigt som dess prestanda och säkerhet bibehålls.
- Möjliggöra för återtillverkning och återvinning till högkvalitativa material.
- Begränsa engångsanvändning och motverka planerat åldrande.
- Förbjuda förstöring av osålda produkter.
- Skapa incitament till att sälja produkter som tjänst där producenter behåller ägandeskapet av produkterna.

Fler aspekter inom hållbarhet kommer också att inkluderas i lagstiftningen.

Kommentar

Initiativet om lagstiftning för policyer kring hållbara produkter är ett verktyg på företags-, produkt- och materialnivå för att skapa ett större helhetsperspektiv kring utveckling av produkter anpassade för cirkulär ekonomi. Anledningen till att den är på företagsnivå är för att den skapar incitament för cirkulära affärsmodeller.



Figur 4: Initiativkarta över var i samhället den lagstiftningen för policyer om hållbara produkter är tänkt att påverka, och vilka offentliga verktyg man avser använda för att skapa den effekten.

Lagstiftningen om hållbara produkter kommer att vara obligatoriska för alla länder inom EU (därför är rutan "nationellt" markerad ovan) och innefatta många av de "inre looparna" inom cirkulär ekonomi (exempelvis återanvändning, reparation, produkt-som-tjänst och återtillverkning). Det innebär att Sverige kommer att behöva integrera ett större helhetsperspektiv kring produktdesign och användning av produkter.

Projektgruppen rekommenderar Regeringen att representanter från Sverige involveras i framtagandet av lagstiftningen för att dels säkra en ambitiös lagstiftning kring hållbar produktdesign och dels för att öka chanserna för att produktkategorier som är typiska för Sverige eller nordén också inkluderas i lagstiftningen. Ett annat alternativ är att Sverige kompletterar denna EU-lagstiftning med egna på nationell nivå (vilket dock projektgruppen menar är ett sämre alternativ).

3.3.1.2. Den europeiska intressentplattformen för cirkulär ekonomi

Plattformen skapades för att driva på utvecklingen av cirkulär ekonomi i EUs medlemsländer på alla nivåer (från nationellt till organisatoriskt), för att stärka samarbetet mellan organisationer och företag samt för att identifiera sociala, ekonomiska och kulturella barriärer för övergången till en cirkulär ekonomi.

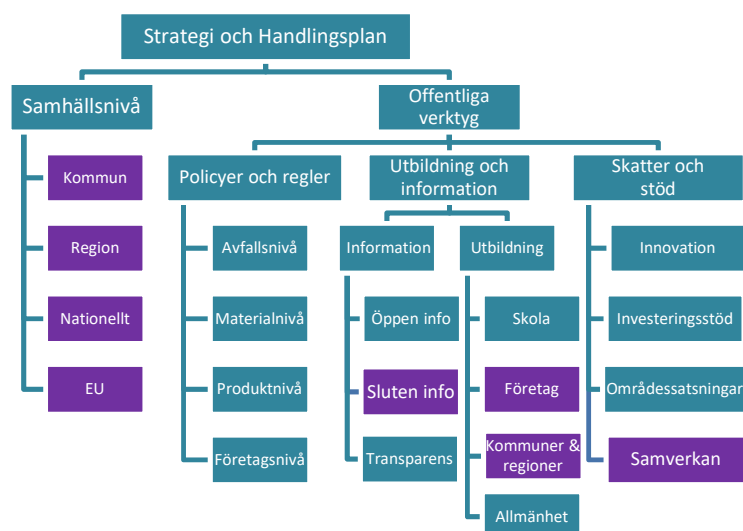
Det är ett "nätverk för nätverk" och skapar möjligheten till samarbeten mellan sektorer, där intressenter kan dela med sig av, och tillsammans skala upp, cirkulära lösningar på lokal, regional och nationell nivå.

Eftersom plattformen är tvärssektoriell och öppen för alla främjar den ett helhetsperspektiv kring cirkulär ekonomi på alla nivåer.

Den europeiska kommissionen anser att initiativet är lyckat och kommer att fortsätta driva plattformen (Europeiska Kommissionen, 2020a).

Kommentar

Enligt projektgruppens bedömning påverkar den europeiska intressentplattform många olika samhällsnivåer. Den är ett verktyg för att tillhandahålla information om cirkulär ekonomi, för att utbilda företag, kommuner, regioner och andra organisationer och för att stödja i att skapa samverkan mellan olika aktörer (Figur 5: Initiativkarta över var i samhället den europeiska plattformen för cirkulär ekonomi är tänkt att påverka, och vilka offentliga verktyg man avser använda för att skapa den effekten).



Figur 5: Initiativkarta över var i samhället den europeiska plattformen för cirkulär ekonomi är tänkt att påverka, och vilka offentliga verktyg man avser använda för att skapa den effekten.

En motsvarande plattform på nationell nivå i Sverige eller på nordisk nivå kan främja tvärsektorielt samarbete och ett helhetsperspektiv kring cirkulär ekonomi.

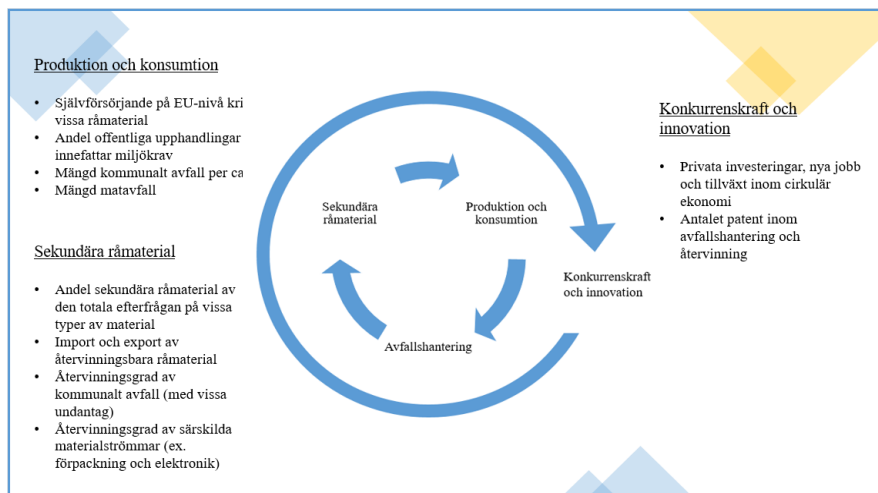
I Sverige finns Delegationen för cirkulär ekonomi som är tänkt att så småningom fungera som en ”mötesplats” kring cirkulär ekonomi. Det finns också ett antal ideella nätverksorganisationer såsom Circular Sweden (mest fokus på materialflöden och återvinning), Cradlenet (helhetsperspektiv), CirEko (särskilt fokus på affärsmodeller) och NMC (stort nationellt hållbarhetsnätverk som även behandlar frågor relaterade till cirkulär ekonomi). På nordisk nivå håller en Nordisk Cirkulär Hotspot på att utvecklas och implementeras. Eftersom flera mötesplatser finns eller håller på att utvecklas så rekommenderar projektgruppen Regeringen att se över hur dessa kan utnyttjas på bästa sätt för Sveriges räkning.

3.3.1.3. Övervakningsram för cirkulär ekonomi

Övervakningsprogrammet för cirkulär ekonomi beslutades 2016 att tas fram baserat på Europakommissionens handlingsplan för cirkulär ekonomi 2015 (Council of the EU, 2016). År 2018 presenterades övervakningsramen med indikatorer som då ansågs fånga de huvudsakliga elementen av cirkulär ekonomi.

Övervakningsramen finns tillgänglig på Europakommissionens hemsida Eurostat där det går att se varje EU-lands prestation kring cirkulär ekonomi utifrån olika aspekter på cirkulär ekonomi (Europeiska Kommissionen, 2020b). Övervakningsramverket syftar till att mäta framstegen inom cirkulär ekonomi på EU- och nationell nivå inom flera dimensioner och alla steg av resursers, produkters och tjänsters livscykler. Än så länge sker dock uppföljningen och mätningen för det mesta ur ett avfalls- och återvinningsperspektiv.

Indikatorerna är indelade under fyra kategorier: produktion och konsumtion, avfallshantering, sekundära råmaterial och konkurrenskraft och innovation (Figur 6).

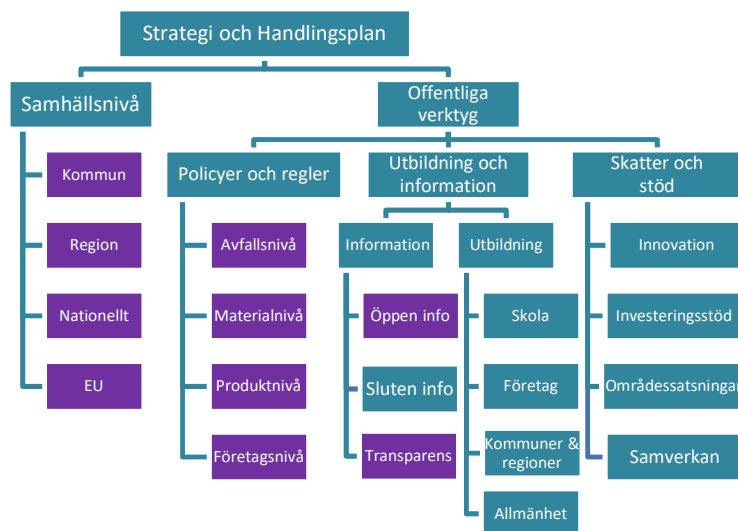


Figur 6: Indikatorer för cirkulär ekonomi som ingått hittills i övervakningsramverket (modifierat från Europeiska Kommissionen, 2018)

Enligt Europakommissionen behöver övervakningsramverket uppdateras för att fånga in fler aspekter av cirkulär ekonomi. Indikatorer kommer därför att läggas till och spegla fokusområdena i den senaste handlingsplanen för cirkulär ekonomi. Dessutom kommer övervakningsramverket att utvecklas för att inkludera kopplingen mellan cirkularitet, klimatneutralitet och noll utsläpp. (Europeiska Kommissionen, 2020a)

Kommentar

För att mäta och öka cirkularitet på nationell nivå behöver företag, kommuner, regioner, regeringen och även EU engagera sig och driva arbetet. Övervakningsramverket är ett verktyg på avfalls-, material-, tjänste- och på produktiv nivå och främjar transparens kring EU-ländernas arbete kring cirkulär ekonomi. Dessutom är informationen öppen. (Figur 6: Indikatorer för cirkulär ekonomi som ingått hittills i övervakningsramverket (modifierat från Europeiska Kommissionen, 2018))



Figur 7: Initiativkarta över var i samhället övervakningsramverket har, eller teoretiskt skulle kunna ha effekt och vilka offentliga verktyg man avser använda för att uppnå denna effekt.

Övervakningsramverket behöver breddas för att inkludera ett starkare helhetsperspektiv av cirkulär ekonomi enligt Europakommissionen. Detta underlättar och motiverar även för Sverige att mäta cirkularitet ur ett helhetsperspektiv också. Författarna rekommenderar regeringen att se EUs satsning kring mätning av cirkularitet som en motivator och möjlighet för Sverige att jobba mer med ett helhetsperspektiv.

Projektgruppen rekommenderar också regeringen att se till att experter från Sverige aktivt medverkar i utvecklingen av övervakningsprogrammet för att säkra att den utvecklas med ett helhetsperspektiv och så att den anpassas för Sveriges intressen kring mätning av cirkulär ekonomi. Sverige kan även välja att mäta cirkularitet på fler sätt och på olika nivåer. Just nu arbetar Delegationen, genom en expertgrupp, fram rekommendationer för hur Sverige ska mäta cirkularitet på olika nivåer och dessa rekommendationer tar EUs satsning kring mätning i beaktan.

3.3.2. Tyskland

Tyskland har ett resurseffektivitetsprogram (*German Resource Efficiency Programme, ProgRess III*) som är den strategi som i landet mest motsvarar en strategi för cirkulär ekonomi (BMUB, 2020). Resurseffektivitetsprogrammet är en uppföljning till Progress II (BMUB, 2016) och lanserades i juni 2020. Progress II hade störst fokus på avfall, återvinning, resurseffektivitet (kring material, komponenter och energianvändning) och naturvård (bevarande och hållbart utnyttjande) men med det uppdaterade programmet har andra delar såsom cirkularitet kring produktdesign (materialval, lång teknisk livslängd och reparerbarhet) och att öka konsumentinformationen kring teknisk livslängd och reparerbarhet getts större plats.

Progress II, hade ett avsnitt där det framgick vilka åtaganden och mål som olika delstater i landet har åtagit sig gällande resurseffektivitet, vilket skiljer sig från Sveriges, Frankrikes och Nederländernas strategier för cirkulär ekonomi. Dessa delstater har ett uttalat samarbete kring resurseffektivitetsprogrammet men ett motsvarande avsnitt finns inte i Progress III.

Enligt Dina Padalkina, grundare av Circular Berlin, har Tyskland fortfarande mestadels ett avfalls- och återvinningsfokus i arbetet med cirkulär ekonomi och det saknas tillräckligt med satsningar om att förebygga uppkomsten av avfall på nationell nivå (Padalkina, 2020). Enligt henne börjar Tyskland dock bredda sin tolkning av cirkulär ekonomi, vilket hon tror beror på EU:s Green Deal där cirkulär ekonomi utgår från ett mer helhetsperspektiv.

I en intervju med Henning Wilts, direktör på divisionen cirkulär ekonomi på Institutet Wuppertal, berättar han att Tyskland fortfarande har ett miljöfokus kring cirkulär ekonomi och att regeringen skulle kunna stärka det ekonomiska perspektivet (Wilts, 2020). Wilts berättar att det ekonomiska systemet i Tyskland är väldigt linjärt och att mängden genererat avfall per år har stagnerat de senaste tio åren i stället för att minska. I samband med det nya programmet för förebyggande av avfall (*eng. Waste prevention programme 2.0*) som kommer att publiceras under december 2020 har cirka 150 åtgärder planerats in för att förebygga uppkomsten av avfall. Programmet kommer att ha ett mer uppströmsfokus om produktdesign, vad hushåll kan göra, hur man kan förebygga uppkomsten av avfall i produktionsprocesser, med mera.

Två politiska åtgärder inom cirkulär ekonomi som fått positiv uppmärksamhet i Tyskland är:

- Re-use Berlin (Senaten i Berlin, 2020)
- VDI center för resurseffektivitet (VDI ZRE) (EREK, 2020)

3.3.2.1. Re-use Berlin

Re-use Berlin är ett initiativ av staten Berlin (federal state of Berlin) som har pågått i tre år. Initiativet handlar om att få invånarna att återanvända de produkter som finns i staden genom exempelvis utbildning, secondhandbutiker, kvalitetsmärkning av begagnade varor, reparationsmöjligheter, delning mellan privatpersoner, idétävlingar, event kring återanvändning och i år kommer man att börja lokalisera en plats för ett initiativ kallat "Framtidens varuhus" kring återanvändning (Padalkina, 2020; Senaten i Berlin, 2020; Wilts, 2020). I strategidokumentet Progress II står det att Berlin har uttalade ambitioner att minska resursanvändandet i staden (BMUB, 2016).

Dina Padalkina (2020) och Henning Wilts (2020) berättar att initiativet har fått positiv uppmärksamhet. Initiativet når och påverkar många av stadens invånare och intresset för, och praktiseringen av, återanvändning har ökat. Padalkina berättar att även grupper som är "ofrälsta inom cirkulär ekonomi" visar intresse för återanvändning.

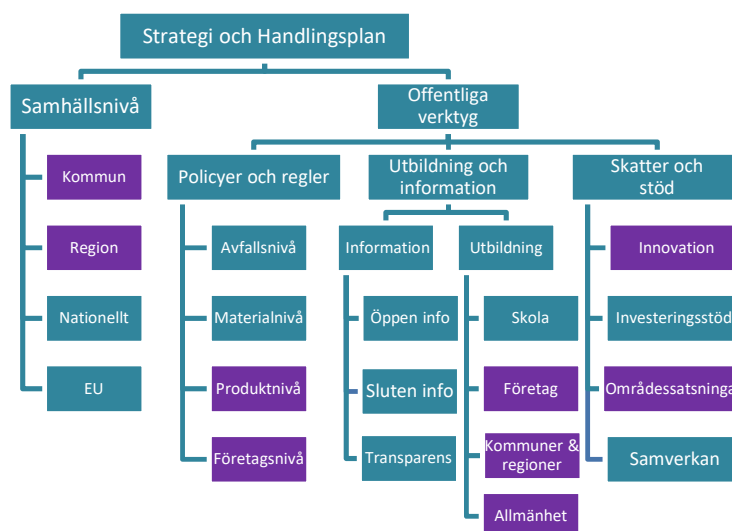
Padalkina berättar att ett förbättringsförslag är att utöka initiativet till handla om mer inom cirkulär ekonomi än enbart återanvändning. Enligt henne är det bara München

som har ett liknande initiativ. Anledningen till att det inte fått större spridning tror Dina Padalkina beror på att avfallet som genereras per person inte är lika stor i andra städer och att man vill skapa lönsamhet kring återanvändning i städer för att åtminstone täcka de operationella kostnaderna och det är nog svårt i dagsläget.

Kommentar

Re-Use Berlin har haft effekt på invånarnas livsstil och främjat den lokala ekonomin genom att stödja verksamheter som har återanvändning som affärsmodell. Initiativet är ett offentligt verktyg för att öka kunskapen kring återanvändning hos allmänheten och organisationer och genom idétävlingar används initiativet också för att skapa innovation (Figur 1).

Detta initiativ är applicerbart i Sveriges städer, kommuner eller län. Cirkulära initiativ på stadsdels-, eller regional nivå skulle kunna ha stor positiv påverkan på invånarna och den lokala ekonomin.



Figur 1: Initiativkarta över var i samhället initiativet Re-Use Berlin har effekt och vilka offentliga verktyg man avser använda för att skapa den effekten.

3.3.2.2. VDI-center för resurseffektivitet

VDI-centret för resurseffektivitet (VDI) är ett kompetenscenter och för samman näringslivet med vetenskap och samlar kunskap om hur man kan gå från teori till praktik i arbetet med resurseffektivitet. Kompetenscentret lanserades 2009 av det Tyska federala ministeriet för miljö, det Tyska federala ministeriet för naturvård och kärnkraftssäkerhet (BMUB) och VDI associationen för tyska ingenjörer. Centrets huvudsakliga uppgift är att tillgängliggöra lättförståelig och omfattande information om miljöteknik som ökar resurseffektivitet och bidrar till klimatomställningen, samt att sprida denna teknik.

Kompetenscentret samlar ingenjörer från många olika företag i landet för att skapa interdisciplinära dialoger och sprida kunskap om det senaste inom vetenskap, ekonomi, samhället och policyer. Kompetenscentret har samlat en mängd kunskapsmaterial i form av korta filmer, resurscheckar, processkedjor, databas med goda exempel och kostnadskalkyler för att identifiera kostnadsdrivande aktiviteter.

Kunskapscentret är den centrala kontaktpunkten för den Tyska intressentplattformen för resurseffektivitet (*eng. German resource efficiency stakeholder network*) "NeRes" där det anordnas olika event för att sprida och utbyta information om resurseffektivitet på regional nivå.

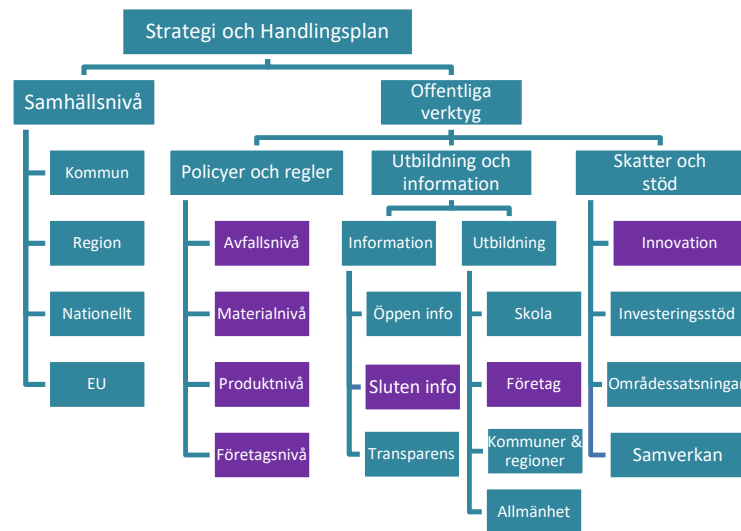
Kunskapscentret tillhandahåller även tjänster kring goda exempel, finansiellt stöd, handböcker, självbedömning, omvärldsbevakning åt företag. Den expertis som finns tillgänglig för detta stöd är expertis inom energi, material, vatten, avfall och koldioxid (på hemsidan "Carbon") och de är specialiserade inom branscher kring kemikalier, maskinproduktion, bygg, metall, plast, skog, avfallshantering och återvinning.

Henning Wilts berättar i en intervju att kunskapscentret riktar sig till små- och medelstora företag och att stödet oftast ges till enskilda företag och att man ofta fokuserar arbetet till en del av värdekedjan i stället för att sammanföra flera företag från olika delar av värdekedjan och skapa samarbeten (Wilts, 2020). Han anser att man behöver ha ett mera helhetsperspektiv när man jobbar med de olika sektorerna och se till materialens eller produkternas hela livscyklar. Plattformen hjälper bara företag att optimera sina processer så att de blir mer resurseffektiva men affärsmodellerna fortsätter att vara linjära.

Tyskland har planer på att öka utbudet av konsulttjänster kring resurseffektivitet för SME och erbjuda dem i större utsträckning och på nationell nivå. Konsulterna kommer behöva genomgå en kvalificeringsprocess och de som går vidare kommer då att kunna tillhandahålla sina tjänster via den offentliga sektorn (BMUB, 2020).

Kommentar

VDI centret för resurseffektivitet är ett politiskt initiativ som fungerar som en kunskapsplattform, nätverksplattform och som en organisation som erbjuder expertstöd åt små- och medelstora företag. Den är ett verktyg på företagsnivå och på produkt-, material och avfallsnivå och ett verktyg för att tillhandahålla lättläslig information och utbildning (Figur 9). Det är också ett stöd till innovation genom att centret tillhandahåller expertisstöd till SME för att hantera utmaningar kring resurseffektivitet.



Figur 9: Initiativkarta var i samhället initiativet VDI-centret för resurseffektivitet har effekt och vilka offentliga verktyg man avser använda för att skapa den effekten.

Kunskapsplattformen hjälper företag att snabba på arbetet med att skapa resurseffektivitet inom organisationen och möjliggör för företag att träffas och utbyta ideér. Projektgruppen rekommenderar Sveriges regering att ta inspiration från Tysklands kunskapsplattform för resurseffektivitet och applicera den på cirkulär ekonomi med ett större helhetsperspektiv där samarbete möjliggörs mellan sektorernas olika delar av värdekedjan och där expertstöd ges. En möjlighet vore att utnyttja redan befintliga nätverks- och kunskapsplattformar inom cirkulär ekonomi i Sverige eller att låta Delegationen för cirkulär ekonomi samarbeta med dessa.

3.3.3. Finland

Finland var först i världen att ge ut en vägkarta för cirkulär ekonomi 2016. Vägkartan togs fram av Finlands framtidsfond Sitra, en politiskt och ekonomiskt oberoende organisation underställd riksdagen (Sitra, 2016). Vägkartan togs fram tillsammans med flera ministerier, experter och medborgare.

I vägkartan har man tagit fram initiativ på olika nivåer; policy, projekt inom nyckelområden samt pilotprojekt.

Vägkartan uppdaterades 2019 och kallas ”den kritiska förflyttningen”. I den uppdaterade versionen presenteras ett trettiotal nya åtgärder, samt nödvändiga åtgärder som borde göras, men som ingen aktör har tagit ansvar för ännu. Vägkartan har fyra målområden:

- Förnyad konkurrenskraft genom cirkulär ekonomi
- Koldioxidsnål energi
- Hushållning av naturresurser
- Vardagsbeslut som en drivkraft för förändring

Sedan 2016 har man än så länge endast lagstiftat ur ett avfallsperspektiv. Man har en uppdaterad avfallslag med deponiskatt och har mest följt EU:s lagstiftning. Deponiskatten har mest lett till ökad energiåtervinning, men det finns ingen skatt på förbränning. (Kautto, 2020) Man har egna producentansvarslagar för däck och tidningar samt EU:s gemensamma lagar.

Regeringen utvecklar som bäst ett strategiskt program för cirkulär ekonomi och väntas vara klara i december 2020. Genom programmet ska man fastställa mål, mätetal och behövliga åtgärder samt reservera de resurser som behövs för att främja cirkulär ekonomi och åstadkomma systematiska förändringar (Konsumtion och Produktion: Ymparisto.fi, 2020).

Bland projekt inom nyckelområden finns en rad intressanta initiativ. Projekten bedrivs med medel från Sitra eller från olika ministerier. Här har man bland annat startat ett kompetenscentrum för innovativ upphandling och tagit fram undervisningsmaterial inom cirkulär ekonomi.

3.3.3.1. Kompetenscentrum för hållbar och innovativ upphandling

I Finland står den offentliga upphandlingen för i snitt 16 procent av BNP, vilket motsvarar 35 miljarder euro per år. För att främja en hållbar och innovativ upphandling och hjälpa de upphandlande enheterna inom offentlig upphandling har man grundat kompetenscentrumet KEINO i mars 2018. Kompetenscentret är ett nätverksbaserat konsortium där ansvaret för verksamheten och utvecklingsarbetet delas av Motiva Oy, Finlands Kommunförbund rf, Teknologiska forskningscentralen VTT Ab, Innovationsfinansieringsverket Business Finland, Finlands miljöcentral SYKE, Hansel Ab, KL-Kuntahankinnat Oy och Jubileumsfonden för Finlands självständighet Sitra.

Målet med centrat är att hjälpa organisationer att upphandla produkter, tjänster och entreprenader som förbättrar den offentliga servicens kvalitet, produktivitet, effekter och hållbarhet. (Keino, 2018).

Kompetenscentrets ansvar är att:

- Öka antalet innovationer och hållbara upphandlingar i Finland.
- Öka marknadsdialogen och underlätta bättre processer för förberedelser och planering av offentliga upphandlingar: hur man införlivar prestations- och effektivitetsmål i upphandlingar och hur man samtidigt skapar en effektiv upphandlingsprocess;
- Göra offentlig upphandling erkänd och aktivt användas som ett strategiskt ledningsverktyg genom stöd till upphandlingsenheter vid utformning av strategiska mål och färdplaner;
- Skapa och utveckla nationella nätverk av upphandlare och nyckelintressenter för innovation, för att hjälpa upphandlande enheter dela med sig av sin kunskap, lära sig av varandra och tjäna på marknadens möjligheter;
- Utarbeta marknadsinspirerande riktlinjer och modeller för effektiv innovationsupphandling;

- Främja utbildnings- och samarbetsforskning och integrera hållbarhet och innovationsperspektiv i upphandlingsundervisning.

Man har också som mål att anställa 18 förändringsagenter runt om i landet, som ska fungera som lokala kontaktpunkter för centrat.

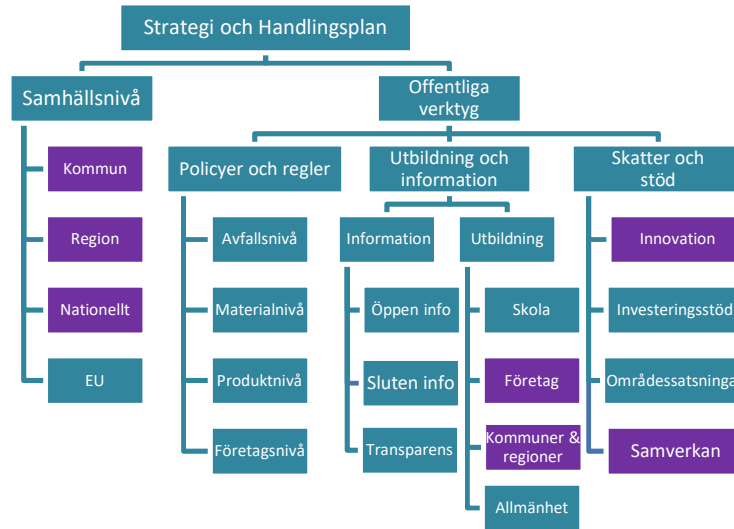
I en nyligen utkommen rapport från EU-projektet SMART, rankade Finland högst i EU när man mätt innovativ offentlig upphandling (Keino, 2020). Kompetenscentret Keino nämns som en framgångsfaktor inom indikatorerna tvärsektoriella policyer, handlingsplan samt kapacitetsbyggande och åtgärder för assistans (Europeiska kommissionen, 2020).

Kommentar

Offentlig upphandling når brett över samhällsnivåer då det kan handla om nationell, regional eller kommunal upphandling. Genom sina förändringsagenter ute i landet kan de få genomslagskraft även lokalt, vilket verkar vara en av framgångsfaktorerna. Ett kompetenscentrum bidrar också till att utbilda både upphandlande enheter både indirekt och direkt i hur man kan bredda upphandlingar för ökad innovation. För företag ger det en möjlighet till innovation.

Om Sverige inför ett liknande kompetenscentrum är det relevant att se över regelverket i offentlig upphandling. En barriär för funktionsförsäljning, något som skulle kunna främja cirkulär ekonomi, är att kontrakten nu måste omförhandlas efter 4 år, vilket kan ge problem för en leverantör av långlivade produkter som då måste ta tillbaka sin produktflotta. Exempelvis skulle detta kunna gälla möbler eller andra långlivade produkter som kostar mycket att transportera och förvara.

Kompetenscentret är ett initiativ som påverkar nationellt, regionalt och kommunalt eftersom upphandling kan ske på olika nivåer. Centret stöttar med utbildning för upphandlande enheter, kommuner och regioner i initiativkartan nedan, samt indirekt utbildar företag genom att de svarar på upphandlingarna. Initiativet främjar innovation och kan ses som en områdessatsning, och når samverkan genom att det är grundat av ett konsortium samt är ett nätverksbaserat initiativ. Det finns inga direkta policyer eller regler kopplade till initiativet.



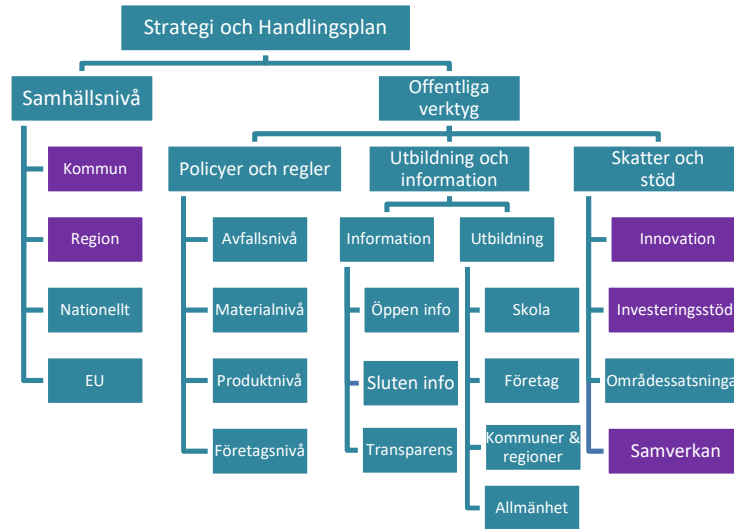
Figur 10: Initiativkarta över var kompetenscentret KEINO har effekt, och vilka offentliga verktyg som används för att uppnå den.

3.3.3.2. Statligt investeringsstöd för företag inom cirkulär ekonomi

Arbets- och näringsministeriet i Finland beviljar statligt investerings- och utvecklingsstöd för företag som vill utveckla lösningar eller teknik inom cirkulär ekonomi samt ekosystem eller kunskapsplattformar inom cirkulär ekonomi mellan privata aktörer och offentliga sektorn. Med ekosystem menas system som möjliggör eller främjar för andra aktörer att bidra inom cirkulär ekonomi. Stödet är ett de minimi-stöd och företag beviljas som mest 200 000 euro per företag. Stödet kan sökas för bland annat investeringar i tjänster, teknik, maskiner, byggnader, arbetskraft, projekt, genomförande av nätverk eller utredningar. Man har avsatt totalt 1 000 000 euro för investeringsstödet (Arbets- och näringsministeriet, 2020).

Kommentar

Då den första ansökningstiden för stödet gick ut under tiden denna rapport skrevs finns ännu inget resultat av stödet eller ens möjlighet att se vilken typ av projekt och företag har blivit beviljade stödet. Det är dock intressant att följa hur detta stöd faller ut då inbjudan till att ansöka är så pass bred att den kan öppna upp för innovativa lösningar. Det är också bra att det är uttalat att stödet kan sökas även av företag som bidrar mer indirekt till cirkularitet genom att tillhandahålla ekosystem och samverkansinitiativ för andra aktörer samt mellan offentlig och privat sektor. Detta kan ses i initiativkartan nedan.



Figur 11: Initiativkarta över var investeringsstödet i Finland har effekt, och vilka offentliga verktyg man avser använda för att uppnå denna.

3.3.3.3. Undervisningsmaterial inom cirkulär ekonomi

I Finland har ett undervisningsmaterial kring cirkulär tagits fram. Materialet finns att tillgå för studenter och lärare och finns i versioner anpassat för olika undervisningsnivåer. För högskolor finns exempelvis en distanskurs att tillgå. Dessutom erbjuds det totalt 25 kurser på olika universitet och yrkeshögskolor med koppling till cirkulär ekonomi (Sitra, 2020). En del av dessa kurser är inriktade enbart mot återvinning eller miljö.

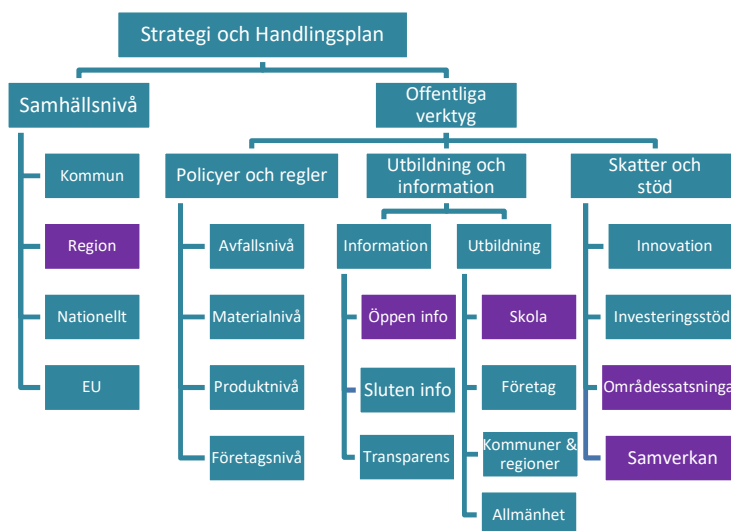
Målet är att komma till en punkt då cirkulär ekonomi genomsyrar all undervisning, och inte endast erbjuds i separata kurser. Ett problem som lyftes var att från skolans perspektiv tycktes inte cirkulär ekonomi passa in i något av de existerande ämnena, eftersom det berör många olika ämnen. Man var ovan vid multidisciplinärt samarbete. Många tyckte heller inte att de hade den expertis som krävdes för att lära ut cirkulär ekonomi.

Över 50 skolor och institutioner har pilot-testat och utvecklat materialet. Under 2018 nåddes 70 000 elever på olika undervisningsstadier av någon sorts undervisning i cirkulär ekonomi. Till exempel nåddes 75% av landets 12-åringar och 40% av landets 15-åringar av kunskap inom cirkulär ekonomi.

En extern granskning av Sitras projekt har visat att nyckelkomponenter att lyckas med initiativet har varit både att Sitra har varit de som sökt finansiering och etablerat projektet, samt att Sitras opolitiska position har varit en nyckelfaktor (Oosi, 2018).

Kommentar

Undervisningsmaterialet har fått mycket gott rykte, exempelvis menade en finsk expert på cirkulär ekonomi (Wiik, 2020) att detta var ett väldigt bra initiativ som tagits väl emot i landet. Inget av materialet finns dock att tillgå på landets andra inhemska språk, svenska, vilket innebär att den svenskspråkiga minoriteten i Finland inte har nåtts av budskapet, ca 5% av eleverna (InfoFinland, 2019). Därför markeras inte nationell nivå för initiativet utan endast regional, då det finns regioner i Finland där man endast talar svenska. En del av materialet finns dock att tillgå på engelska. Man har dock jobbat mycket med att samla information om de olika utbildningarna man tagit fram och informationen finns öppet att hämta för landets lärare och elever i olika nivåer av skolgång. Utbildningarna har tagits fram tillsammans med lärare och olika läroverk.



Figur 12: Initiativkarta över undervisningsinsatsen och vilka offentliga verktyg den använder för att uppnå önskade effekter

3.3.4. Frankrike

3.3.4.1. Lag om cirkulär ekonomi och kampen mot avfall

Den 10:e februari implementerade Frankrike lagen ”2020-105 Om cirkulär ekonomi och kampen mot avfall”. Denna lag innehåller flera initiativ och riktlinjer uppdelat i fem huvudkategorier med respektive underkategorier för hur Frankrike ska gå mot en mer cirkulär framtid. Kategorierna är som följer: (Kategorier med fet text utvecklas vidare längre ned i rapporten)

- Utfasning av engångsplast
 - Ingen engångsplast 2040
 - Utbyte av engångsbestick till återanvändningsbara bestick i snabbmatsrestauranger

- Bekämpa vardagsplasten
- Introducera blandad inlämning för återanvändning och återvinning av plastflaskor
- Främja bulk för att minska paketering
- Försäkra full applicering av förbudet mot tillhandahållandet av små plastpåsar
- Inkludering av mikroplastfilter på nya tvättmaskiner
- Tvinga offentligt öppna institutioner att vara utrustade med dricksfontäner
- Förbud mot inplastning av frukt och grönsaker
- Förbud mot inplastning av tidningar, tidskrifter och reklam
- Placera ut sopkärl för paketering och överpaketering i butiker
- Bättre informering av kunder
 - Effektivisera sortering genom en enda logo, sorteringsmetoder och en harmonisering av färger på soptunnor
 - Införa information till allmänheten om produkter som innehåller hormonstörande ämnen
 - Utveckla en obligatorisk metodologi för miljömärkning
 - Kommunicera till konsumenter vad ekvivalenten i växthusgasutsläpp är från deras användande av internet och mobildata
 - Gör informering om lagliga rättigheter obligatorisk
- Kämpa mot avfall och för solidarisk återanvändning
 - **Förbjud förstöring av osålda icke-livsmedelsprodukter**
 - Öka sanktioner för att inte efterleva förbudet mot matslöseri
 - Skapa tillgångar på över 50 miljoner euro för återanvändning
 - Möjliggör enhetsförsäljning av medicin
 - Stoppa distributionen av tryckt reklammaterial som innehåller mineraloljor
 - Gör medicinsk utrustning för personer med nedsatt rörelse mer tillgänglig och miljövänlig.
 - Stoppa utskriften av kassa- och kreditkortskvitton
- Agera mot planerat överflöd

- **Applicera ett reparationsindex och skapa framsteg mot ett livslängdsindex**
- Främja reparationer och användningen av begagnade reservdelar
- Utöka den lagliga garantin
- Introducera obligatorisk information för längden på datorer och telefoners operativsystemuppdateringar.
- Skapa reparationsfonder
- Möjliggör användning av 3D skrivare för reparationer
- **Bättre produktion**
 - Transformera polluter pays sektorerna
 - Förläng producentansvaret för hanteringen av avfall genom att skapa nya strömmar
 - Skapa femåriga ekodesign-planer
 - Skapa en gratis insamling av konstruktionsavfall
 - **Uppmuntra till miljöanpassade produkter med ett bonus-malus system**

Samtliga kategorier beskrivs mer utförligt i bilaga A.

I en intervju med Adele Chasson (2020), chef för offentliga verksamheter på HOP (Halte à l'Obsolescence Programmée, (sv. "Stoppa planerat åldrande)), som varit med och tagit fram den nya lagen berättar hon att även om den nya lagen har ett visst uppströmsfokus så handlar den mycket om hur avfall ska hanteras. Hon tror att anledningen är att de flesta policymakarna känner sig trygga inom avfallsområdet. I Frankrike har man jobbat med avfall länge och det finns många studier på området. Ändå ser hon att diskussioner kring policyutveckling håller på att utvecklas mot att även handla om att hur man kan förebygga avfall. Chasson ser enbart positivt på att skifta fokuset från ett avfallsfokus till ett uppströms och helhetsfokus.

Chasson berättar också att många policyer kring hållbarhet och cirkulär ekonomi i Frankrike handlar om att utbilda konsumenter till att konsumera mera hållbart. För att snabba på omställningen till en hållbar och cirkulär ekonomi anser hon dock att ekonomiska resurser i stället borde riktas mer mot att ändra företagets verksamheter och affärsmodeller.

Chasson berättar om en tidigare lagstiftning kring krav på reparationsmöjligheter och tillgång på reservdelar som nu utökats i samband med den nya cirkulär ekonomi lagen.

Olika mål för olika produktkategorier

Frankrike har sedan tidigare satt mål på hur mycket elektronikavfall som ska tas tillbaka och återvinnas. I samband med den nya lagen har olika mål för olika

produktkategorier satts för avfallsminimering, återanvändning, reparation, andel återvunnet material, återvinningsbarhet, med mera (Micheaux, 2020).

Krav på reparationsmöjligheter och tillgång på reservdelar

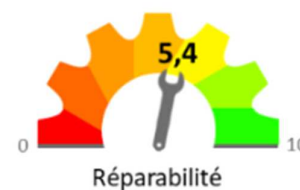
I Frankrike finns en lag sedan 2014 som handlar om att skärpa det tidigare två års garantikravet på produkter genom att producenter måste bevisa att en produkt som gått sönder inte hade några fel från början ifall de inte vill godkänna en reklamation. Det ökar incitamenten för företag att producera produkter som håller länge. Enligt Adele Chasson har denna lag fungerat bra.

Det har också sedan 2014 funnits en lag om att producenten behöver informera konsumenter om att hur länge produkterna (elektronikvaror) håller och tillgängligheten av reservdelar. Genom den nya lagen för cirkulär ekonomi i Frankrike kommer den ovan nämnda lagstiftningen från 2014 nu utökas till att innefatta fler produktkategorier. Adele Chasson tycker att det är bra då den tidigare versionen av lagen inte hade implementerats på ett systematiskt sätt (Chasson, 2020). Nu kommer vissa produktgrupper att garantera reparerbarhet, särskilt elektronikprylar och nästa år kommer reparationsverksamheter som reparerar elektronikprylar att få ekonomiskt stöd för att växa. År 2021 kommer ett poängsystem för reparerbarhet att implementeras där produkters reparerbarhet rankas från 1-10 (Chasson, 2020).

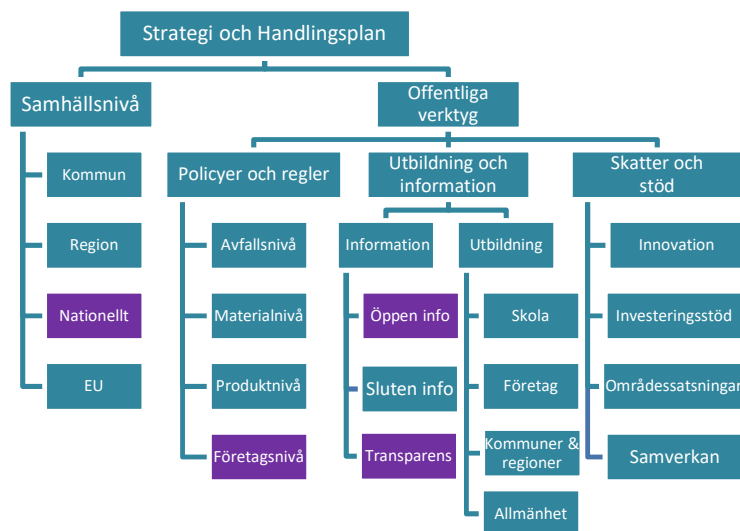
Helen Micheaux, lektor i managementvetenskap på AgroParisTech, (2020) har fördjupat sig i Frankrikes system för utökat producentansvar där Frankrike kommit längre än många andra länder. I en intervju kommenterar hon också på den stärkta lagstiftningen kring reparerbarhet och säger att de tidigare kraven på reparerbarhet och de nya kraven på konsumentinformation om tillgängliga av reservdelar har ökat konkurrenskraften hos de företag som tillgängliggjort reservdelar och kommunicerat kring dem. Konsumenter väljer hellre produkter som garanterat kommer att kunna repareras än inte.

Åtgärd: ”Applicera ett reparationsindex och skapa framsteg mot ett livslängdsindex”

Man kan konstatera att endast 40% av elektronik i Frankrike repareras idag (Ministère de la transition écologique et solidaire, 2020). För att förbättra detta så skall ett reparationsindex införas, där konsumenten enkelt ska kunna jämföra varor på en skala från 1–10 för att uppmana konsumenten att reparera sin vara och för att uppmana tillverkaren att designa varan enklare att reparera. Målet är 60% reparationer inom 5 år. Senare skall det även skapas ett livslängdsindex som skall redovisa hur relativt hållbar varan är.



Figur 13: Förslag på figur för att förmedla reparationsförmåga (Ministère de la transition écologique et solidaire, 2020)



Figur 13: Initiativkarta för åtgärden ”Applicera ett reparationsindex och skapa framsteg mot ett livslängdsindex”

Åtgärd: ”Förbjud förstöring av osålda icke-livsmedelsprodukter”

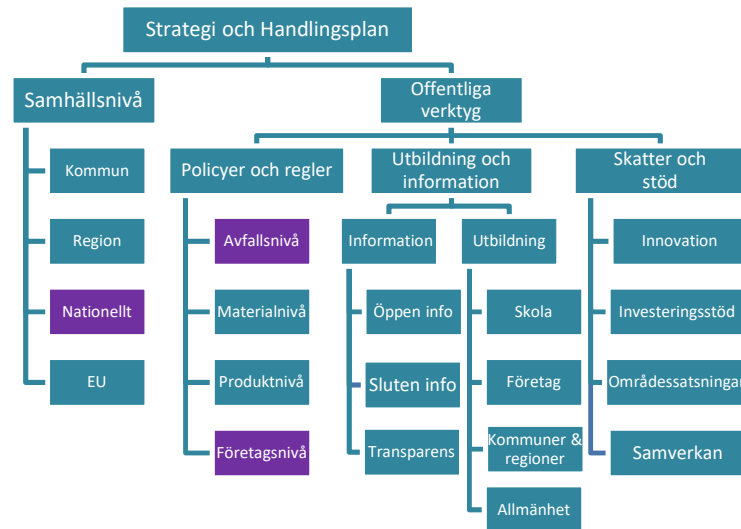
För att motverka förstöringen av produkter, som för närvarande uppgår till ett årligt värde av upp till 630 miljoner euro, förbjuds deponering och förbränning av osålda icke-livsmedelsprodukter, istället ska osålda produkter skänkas eller återvinnas. Detta gäller saker som hygienprodukter, kläder, elektronik, skor, böcker, vitvaror etc. Ambitionen är att få hela industrisektorn att omstrukturera sig kring lagerhantering för att motverka överproduktion. Undantag för lagen kan göras för produkter som ger en negativ miljömässig påverkan av återvinning eller för vilka en teknisk lösning för återanvändning, återställning eller återvinning inte existerar.

Produkter för 630 miljoner euro förstörs årligen!



Från 2022 måste varorna återvinnas eller skänkas

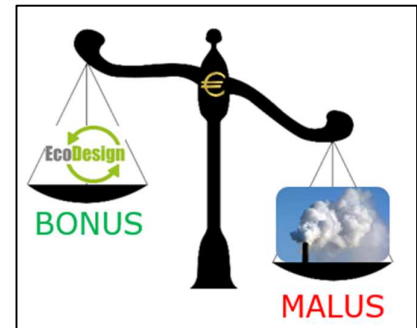




Figur 14: Initiativkarta för åtgärden ”Förbjud förstöring av osålda icke-livsmedelsprodukter”

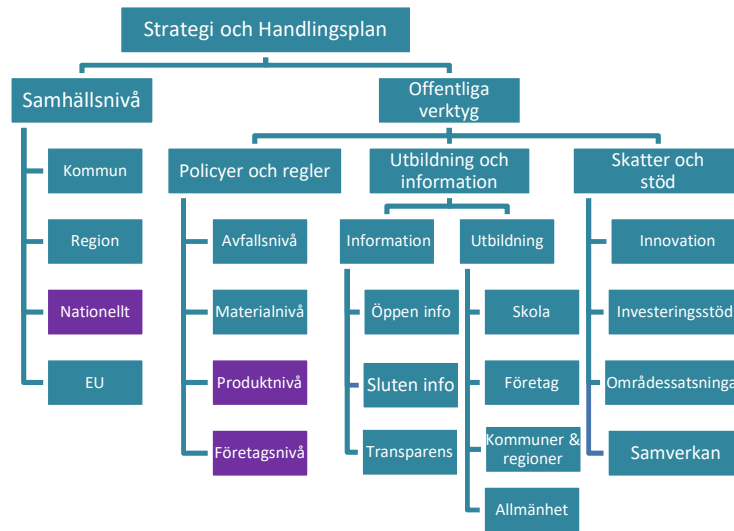
Åtgärd: ”Uppmuntra till miljöanpassade produkter med ett bonus-malus system”

Ett bonus-malus system samlar in avgifter från företag som inte presterar över en satt miljömässig nivå (malus) och betalar ut pengar till företag som presterar över en satt miljömässig nivå (bonus). Bonusen eller avgiften fanns tidigare men den var för låg för att det skulle motivera producenterna att applicera ekodesign-principer i stor skala. I samband med den nya lagstiftningen för cirkulär ekonomi kommer den att utökas till att kunna bli högre än avfallsavgiften på produkterna inom sektorerna som faller under producentansvar, tex förpackningar, batterier, bilar, däck, möbler, vitvaror etc. Denna avgift blir dock inte större än 20% av produkternas försäljningspris. Bonusen kommer att variera beroende på ekodesign-nivå och resultatet kommer att finnas tillgänglig för konsumenter.



Figur 2: Illustration av bonus-malus

Micheaux säger att ännu vet vi inte om den nya lagen redan lett till att fler produkter har designats utifrån eco-designprinciper då det är så nytänkande men fler företag har uppmärksammat detta (Micheaux, 2020). En svaghet med systemet är dock att den innebär mycket administration för producenterna och det gör att till och med de skulle kunna ansöka om att få bonus för sina ecodesignade produkter inte alltid gör det (Micheaux, 2020).



Figur 15: Initiativkarta för åtgärden "Uppmuntran till miljöanpassade produkter med ett bonus-malus system"

Resultat och analys av hela lagen

Den franska lagen 2020-105 innehåller 130 separata artiklar och täcker en mängd områden på flera olika nivåer. Det finns artiklar som behandlar endast avfall och det finns artiklar som behandlar cirkularitet på en strategisk övergripande nivå. Det är utanför projektets ram att fullständigt utvärdera vad detta initiativ kan ha för påverkan på Frankrike men det framkommer ifrån den mängd initiativ och områden i lagen att lagförfattarna har tagit in en stor mängd input från flera delar av samhället. Projektgruppen anser att speciella lärdomar kan dras ifrån kategorierna som hanterar miljöpåverkan längs med hela livscykeln för en produkt eller tjänst. Särskilt intressanta anses också de lagar som bidrar till att helt undvika produktionen av en vara/tjänst. Detta kan jämföras med att placera sin åtgärd högt upp på åtgärdslistan för cirkulära strategier¹. Motsvarande högt cirkulära initiativ i lag 2020-105 kan hittas under kategori "agera mot planerat överflöd". Den mest cirkulära åtgärden kan erhållas genom att helt enkelt undvika produkten/tjänsten (Potting, Hekkert, Worrell, & Hanemaaijer, 2017). En punkt värd att belysa är att mycket ansvar för att uppnå målen i lagen hamnar på producentansvarsorganisationerna, vilket ger dem stort inflytande över hur utförandet av lagen kommer att se ut. Lagen finns enkelt och överskådligt beskrivet i dokumentet *The anti-waste law in the daily lives of the french people, what does that mean in practice?* (Ministère de la transition écologique et solidaire, 2020), vilket vi tycker är en viktig del i arbetet att sprida

¹ Höga cirkulära strategier te x: "Avstå", "tänka om", "reducera"; låga cirkulära strategier te x: "återvinna" eller "energiåtervinna". (Potting, Hekkert, Worrell, & Hanemaaijer, 2017)

kunskapen om cirkulära initiativ runtom i världen och även förankra det tydligt hos de berörda aktörerna, ett citat kring detta kan läsas nedan:

”Den franska färdplanen är dessutom väl strukturerad, med fem övergripande mål och 50 åtgärder för att uppnå en simplificerad övergång. Dessa åtgärder riktar sig till nyckelaktörer på den inhemska marknaden, och det är tydligt vilka som ska agera och hur. Genom att forma sin färdplan på detta vis är det enkelt för berörda aktörer att leta sig rätt i dokumentet, och veta vad som krävs inom just deras sektor. Då de svenska intressenterna specifikt efterfrågat struktur i uppdelningen av initiativ, skulle detta kunna agera ramverk för en framtida svensk färdplan.” (Almén, 2019)

3.3.5. Nederländerna

Nederländerna har skapat ett regeringsövergripande program för cirkulär ekonomi kallat ”En cirkulär ekonomi i Nederländerna tills 2050”.

Programmet är uppdelat på:

Tre strategiska mål för Nederländerna:

- Högkvalitativ användning av råmaterial
- Substitution av råmaterial
- Nya produktionsmetoder och förändrat konsumtionsmönster

Fem metoder för regeringen att ingripa:

- Lagstiftning och reglering
- Intelligent marknadsincitament
- Finans
- Kunskap och innovation
- Internationell samverkan

Fem prioriteringsområden:

- Mat och biomassa
- Plast
- Tillverkningsindustri
- Byggsektor
- Konsumentvaror

Detta program skall driva Nederländernas arbete mot att få en avfallsfri ekonomi vid 2050 med delmålet att ha sänkt konsumtionen av råmaterial med 50% vid 2030.

Kommentarer:

Det märks på Nederländernas plan att det finns ett avfallsfokus. Det tydligaste exemplet på detta är när regeringen själva på sin hemsida definierar en cirkulär ekonomi som en ”avfallsfri ekonomi som drivs fullständigt på återanvändbara material” (Nederländska regeringen, 2020). Detta verifieras även av en intervju med en nederländsk expert inom cirkulär ekonomi (Peck, 2020) Trots detta så finns det ett

stort antal offentliga och privata initiativ i programmet som tillsammans skapar en mer helhetlig bild av att driva landet mot en cirkulär ekonomi.

3.3.5.1. Programmet för smart reglering

Nederländernas program för smart reglering drivs av ministeriet för ekonomi och klimat samt ministeriet för infrastruktur och vatten. De arbetar nära flera andra ministerier och miljötjänsteorganisationer för att hjälpa entreprenörer som försöker att implementera cirkulär/hållbar verksamhet men är begränsade av juridiska hinder. Programmet gör detta genom att antingen bistå entreprenören med att utreda vad för rum som finns i den existerande lagen eller genom att förändra lagen för att skapa utrymme för hållbara lösningar (Circular Netherlands, 2020).

Lärdomar från programmet: (Nederländska företagsbyrån, 2019)

Fokusera på individuella entreprenörers hinder

Det är ofta som forskare eller handelsorganisationer inte kan ge tillräckligt med information för problemet/hindret. Det är entreprenören som känner till detaljerna.

Sätt rimliga förväntningar

För att undvika att entreprenörer kommer in med förväntningarna att allting kan lösas genom programmet så är det viktigt att tydligt kommunicera vad som kan göras och vad som inte kan göras.

Ha en ansvarig person per fall

Genom att ha en enskild ansvarig för varje fall så kan en tydlig länk skapas mellan entreprenören, åtgärden och policyn. Denna ansvariga skall kunna kommunicera med entreprenören och förstå dennes språk, roll och vision.

Ha tydlig kommunikation

Var tydlig med vad som kan ske genom programmet, även om det är ett svar som inte entreprenören önskar.

Förstå entreprenörens riktiga problem

Det är ofta som entreprenören inte har insett sitt riktiga problem, ta tiden att hjälpa entreprenören komma till botten med vad som faktiskt är problemet.

Ha en arbetsgrupp med mångfaldig kompetens från flera organisationer

För att förstå hur olika organisationer arbetar och för att få in flera infallsvinklar på problemet så bör arbetsgruppen för problemet bestå av experter inom olika områden och från olika organisationer.

Ha tydliga roller och ansvarsfördelning

För att undvika att behöva bestämma vart ansvaret för en fråga hamnar mitt i projektet så skall tydliga roller definieras tidigt och vem som har vilket ansvar skall tydligt kommuniceras.

Ha ansvariga med tiden att avvara

Policyförfattare har ofta inte tillräckligt med tid att ge till att behandla ett fall, för att behålla en god kommunikation och skapa en strukturell lösning mellan entreprenören och policyavdelningen så skall en fallansvarig med tid att avvara tillsättas.

Ha en positiv inställning till policy

Det är lätt att se att innovation som stelt och oflexibelt men fler och fler regleringsförslag visar att policymakare lyssnar mer och mer på vad som behöver förändras. Starta med att föreslå vilka problem inom ett policyområde som behöver lösas och sedan hur innovation kan bidra till detta.

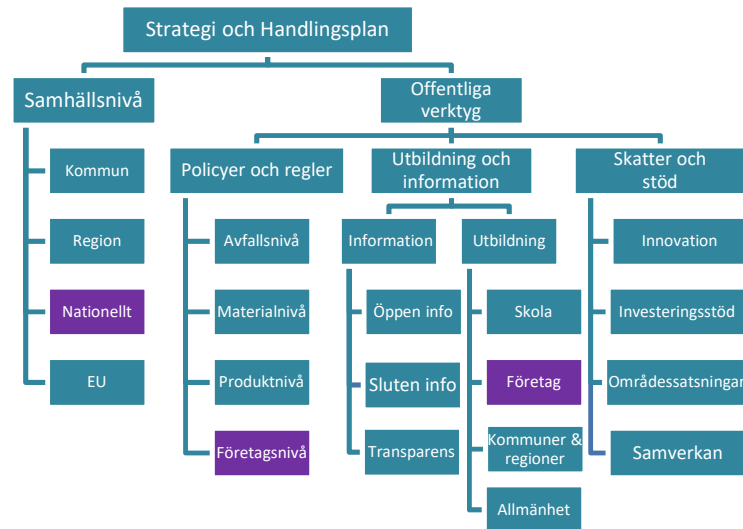
Programmet har vid 2020 hjälpt över 200 entreprenörer att överkomma sina hinder. I dagens läge (Oktober 2020) så är den centrala hemsidan² för programmet stängd men beräknas inom kort att vara igång igen.

Exempel: En tomatodlare i Nederländerna fann att tomaters blad och stjälkar var ett passande råmaterial för att tillverka papper och kartong, dock så var dessa klassade som avfall då odlaren endast hade ett miljötillstånd för att odla tomater. Det innebar att en pappersindustri endast skulle kunna acceptera råmaterialet ifall de hade ett avfallshanteringstillstånd. Odlaren kontaktade programmet och frågade ifall löven och stjälkar skulle kunna klassas som biprodukter istället för avfall. Ministeriet för infrastruktur och miljö var redan vid det tillfället mitt i att arbeta fram nya verktyg för att uppmuntra till skapandet av nya värdeströmmar. Tillsammans så skapades kompetensen att inom ministeriet att kunna individuellt bestämma hur statusen på avfallsströmmen kunde sättas, och tomatodlaren blev den första aktören som fick sin avfallsström bedömd av denna nya kompetens och fick testa den som en ”råmaterialsavfallsström under den statliga vattenmyndigheten” (Nederländska företagsbyrån, 2019).

Kommentar:

Den nederländske experten (Peck, 2020) uttryckte att idag är det juridiska ramverket helt anpassat för linjära affärsmodeller och linjär verksamhet såväl i Nederländerna som på andra håll i världen, vilket är förståeligt då linjära affärsmodeller dominerar i stort sett överallt. Projektgruppen delar denna uppfattning. Vi, liksom Peck, ser behovet av samverkan mellan offentlig och privat sektor för att komma på rätt väg mot att skifta detta till en cirkulär ekonomi. Nederländernas program för smart reglering kan vara speciellt intressant att undersöka vidare då det avser eliminera eller minska hindren för cirkulära affärsmodeller samtidigt som det ökar kunskapen hos myndigheter att förstå hur moderna innovationer ter sig i dagens Sverige. I modellen nedan kan det ses hur förslaget arbetar inom både områden för policy och för information och kunskap, en värdefull dubbelnytta.

² <http://www.ruimteinregels.nl/>



Figur 36: Initiativkarta för Nederländernas program för smart reglering

3.4. Rekommendationer från andra studier och forskning

Under loppet av detta projekt har det kommit ut förslag till hur samhället kan utvecklas mot cirkulär ekonomi från flertalet organisationer, både i Sverige och Europa. Förslag och rekommendationer från denna rapport ska inte ses som alternativ, utan som komplement till de rekommendationer som lämnats av andra aktörer. Nedan beskriver vi axplock ur några av organisationernas förslag som projektgruppen har diskuterat och/eller håller med om.

3.4.1. Delegationen för cirkulär ekonomi

Delegationens inspel (Delegationen för cirkulär ekonomi, 2020) har ett resurseffektivitetsperspektiv, där man fokuserat på konsumtion och utnyttjande av produkter, lokaler och material. Många av de förslag som tagits fram har till syvende och sist kokat ner till återvinning, användning av återvunnet material samt återbruk. Här vill projektgruppen påpeka att förslagen bör kompletteras med målet att uppnå ökad hållbarhetsnytta. Det är möjligtvis underförstått, men det finns exempel då fokus på resurseffektivitet och cirkularitet inte bidrar till hållbarhet och det är viktigt att det utreds och mäts för varje åtgärd. Till exempel är förslaget om ett initiativ inom cirkulär ekonomi motsvarande klimatklivet ett bra förslag, och skulle kunna möjliggöra för företag att våga satsa och testa nya affärsmodeller. Genom att komplettera detta med fokus på hållbarhet och inte endast resurseffektivitet och cirkularitet, säkerställs att man undviker suboptimeringar. Detsamma gäller förslaget om ett långsiktigt cirkulärt ramverk mot vilket nya styrmedel ska prövas. Även här gäller det att styrmedel prövas mot vilken hållbarhetsnytta som skapas, så att man inte bara uppnår cirkulerande av material och produkter utan även ökad hållbarhet.

Andra förslag som tas upp är uppdrag att bygga branschdialog för att stödja cirkulär upphandling, utformande av vägledning för när avfall upphör vara avfall, förlängda garantitider på produkter och garanti på reparationer. Projektgruppen delar också uppfattningen om att det är viktigt att få till ett samarbete mellan olika myndigheter och departement. Detta för att uppnå en helhetssyn och att undvika att frågor hamnar mellan stolarna. En viktig fråga som tas upp är också importen av varor utanför EU och kontrollen av varornas innehåll, där kraven bör skärpa både för allmänhetens hälsa och för att säkra framtida sekundära materialströmmar från oönskat innehåll.

3.4.2. Circular Europe

Stiftelsen Enel och The European House of Ambrosetti har skrivit rapporten *Circular Europe; How to successfully manage the transition from a linear to a circular world* (The European House - Abrosetti & Enel, 2020). I rapporten presenteras hur Cirkulära man uppfattar att flera av Europas länder är, baserat på data från Eurostat (till störst del) och viss del även från Europeiska miljöbyrån. Fördjupningar görs för länderna Italien, Spanien och Rumänien.

Studien innefattar insamling av data, djupintervjuer med företagsledare och en webbaserad enkät som skickades till 550 företagsledare inom EU och Storbritannien. Resultaten från fram för allt enkäterna har använts för att ge policyförslag för att underlätta för och snabba på omställningen till cirkulär ekonomi.

Några av dessa förslag som projektgruppen finner särskilt intressanta är listade nedan. Flertalet av dessa intressanta förslag känns igen från andra håll.

- Involvera representanter från olika avdelningar, på nationell och företagsnivå, för att undvika att cirkulär ekonomi-omställningen blir en fråga enbart för miljöavdelningen
- Implementera juridiska ramverk som underlättar för företag och medborgare att gynnas av fördelarna av den cirkulära ekonomin och undvika onödig administration
- Reducera skattenivån på cirkulära faktorer, särskilt skattenivån på arbetskraft samt utnyttja det utökade producentansvaret för att skapa en marknad för cirkulär ekonomi.
- Ta fram tydliga, omfattande och homogena mätetal för cirkulär ekonomi på makro- och mikronivå
- Förtydliga värdet av cirkulär ekonomi och adressera frågan om cirkulär ekonomikompetens genom utbildningsinsatser
- finansiella incitament för att designa för reparerbarhet och lång teknisk livslängd samt tillhandahålla reservdelar och främja produkt-tjänstesystem.

3.4.3. Orgalim

Branschorganisationen för den europeiska tekniksektorn Orgalim utkom under projektets gång med en rapport om deras åsikter kring den europeiska handlingsplanen för cirkulär ekonomi. Orgalim tar en bred approach till EU:s handlingsplan och gör flera rekommendationer på varje område som täcks av handlingsplanen. Man kan utläsa att Orgalim har en helhetssyn på cirkularitet med specifika rekommendationer för produktdesign, energianvändning, hur framtida policyer bör utformas etc.

Orgalims branscher ser exempelvis en hållbar produktpolicy som en möjlighet för en vinn-vinn-situation för miljö och ekonomi förutsatt att några viktiga principer, kallade ”SMERC”-principen respekteras när man utvecklar produkt- och informationskrav:

- Specifikt - krav måste beaktas på en produktgruppsspecifik basis. Även inom samma produktgrupp och inom enskilda kategorier av utrustning skiljer sig produkterna och deras miljöpåverkan väsentligt, särskilt beroende på omgivnings- och driftsförhållanden.
- Mätbarhet - parametrarna måste vara tydliga för att bestämma och mätmetoder måste definieras exakt.
- Verkställbarhet (*eng. Enforceability*) - det måste vara möjligt att verifiera och genomdriva krav genom marknadsövervakning.
- Relevans - nya parametrar och krav måste vara relevanta för miljön, användarna och relevanta även inom specifika livscyklifaser. Det måste finnas bevis för tydlig och betydande förbättringspotential.
- Konkurrenskraft - kraven får inte ha någon betydande negativ inverkan på branschens konkurrenskraft och konkurrensen måste vara rättvis.

Orgalim pekar också på att det är viktigt att se till att produktens hållbarhetskrav harmoniseras på EU-nivå. Man menar också att produktkrav (till exempel informationskrav) bör vara teknikneutrala och inte hindra utvecklingen av nya innovationer, affärsmodeller och produkter. Dessutom poängterar man att politiska beslutsfattare bör fokusera på produkter som tillsammans står för en stor miljöpåverkan så att effekten av åtgärden är proportionell (artikel 15 i direktivet om ekodesign).

Orgalim nämner också digitala produktpass som en möjlighet att minska miljöpåverkan genom att nyttja digitala informationslösningar. Tanken är att man samlar och tillgängliggör viktig information om en produkt för att enkelt exempelvis kunna spåra dess innehåll och få reda på hur produkten kan bli isärplockad och återanvänd/återvunnen i slutskedet av sin livscykel. En av fördelarna med detta är att det blir enkelt att se innehållet i en vara, ifall den innehåller miljöfarligt material och kan då veta om varan borde återvinnas eller om den borde plockas ut ur det cirkulära

flödet. Det finns många fler fördelar med produktpass och om en standardisering av varuinformation kan slå igenom kan det förenkla arbetet med hantering av material. Det är dock viktigt att vara uppmärksam kring effektiviteten av skapandet av produktpassen. Projektgruppen har exempelvis noterat att fler sensorer och mer dataanvändning för att spåra innehållet i en produkt, för vissa produkter i sig skulle kunna ge större ökning i miljöpåverkan än den minskning som produktpasset skulle kunna leda till. Målet är i slutändan hållbarhet och inte att skapa materialinformation.

3.4.4. Immateriella rättigheter och annan juridik

Det finns flertalet brister i dagens lagstiftning när det kommer till att främja cirkulära affärsmodeller. Bland annat eftersom det inte finns någon motsvarighet av konsumentköpslagen för leasing/delning/produkt-tjänstesystem, så måste detta styras av kontrakt mellan företag och konsument (Ballardini, 2020). Detta kan upplevas som krångligt för konsumenten, och därför vara till nackdel för cirkulär ekonomi. Lagstiftningen brister också i att reglera vad som händer med kunden som leasat en produkt om företaget som leasat ut produkten går i konkurs, eller vad företag har för rättigheter om produkten blir beslagtagen i utmätning.

Det finns också brister i lagen om immateriella rättigheter, till exempel när det gäller till vilken grad en skyddad produkt får ändras och säljas vidare. Till exempel kan detta vara problematiskt vid reparationer av tredje part. Den europeiska patentlagen säger att ”vanliga” reparationer får göras, men det finns ingen definition av vad som kan anses vara en ”vanlig” reparation, och det innebär att ärenden får prövas för varje fall. I de fall som prövas är det oftast rättighetsägaren som fått rätt, vilket kan verka som ett hinder mot cirkulära affärsmodeller (Ballardini, 2020). Ett sådant exempel kunde vara att ett företag vill tillverka väskor av gamla produkter, till exempel ett tyg tryckt med ett annat företags varumärke. Då kan de hindras att få tillverka och sälja dessa produkter på grund av det skyddade varumärket.

En annan lagstiftning som kan hindra cirkulära affärsmodeller är regeln om accession inom fastighetsrätt. Om en egendom har installerats eller sammanfogats med en fastighet hör den delen enligt lagen till fastigheten. Detta innebär att om ett fönster eller en fast installerad armatur är hyrd, så hör den lagmässigt ändå till fastigheten och följer med vid köp eller utmätning.

I en studie av funktionsförsäljning och dess juridik från Linköpings universitet (Kellgren, 2019) konstateras att juridiken som finns idag inte alls är anpassad till funktionsförsäljning utan är helt utformad för att passa traditionella köp-sälj-affärer, och att detta hindrar många aktörer från att kunna och våga sälja funktion istället för produkt.

3.4.5. Finlands miljöcentral (SYKE)

I en rapport från SYKE i Finland (Berg, Räisänen, & Salo, 2020) föreslås mer forskning inom ett antal områden för att kunna ta cirkulär ekonomi från ord till handling. Projektgruppen vill framhäva följande förslag som högst relevanta även för Sveriges del;

- Systemförändring, bland annat förhållandet mellan det tekniska och biologiska kretsloppet samt vilka samhällsförändringar skulle skapa störst miljö- och hälso nytta att driva igenom såväl lokalt, regionalt som på EU-nivå.
- Produktutveckling med miljöhänseende och ökad användning av återvunnet material. Lagstiftningen fokuserar endast på avfall och produkter, det borde undersökas hur lagstiftning kan bidra till ett materialfokus och ge renare, mer homogena återvinningsströmmar av högre kvalitet. Det är samtidigt viktigt att undersöka hur detta främjas utan att ge avkall på hög kvalitet, långlivade och reparerbara produkter.
- Affärsmodeller och deras förnyelse: på vilket sätt kan man främja radikal förändring och hur främjar man ett hållbart och lönsamt företagande?
- Cirkulära ekonomins effekter för biodiversitet och områdesanvändning
- Cirkulär ekonomi ur ett konsumtions- och socialt perspektiv: fördelning av resurser och hur den cirkulära ekonomins fördelar fördelas globalt och socialt. Hur kan delningsekonomin utformas så att de uppfyller kundens behov och samtidigt minskar användandet av naturresurser.
- Öppenhet och användning av data: mätbarhet av cirkulär ekonomi är idag begränsat till avfall och utsläpp istället för produkters hållbarhet eller sociala aspekter. Det föreslås även att forska kring hur mätbarheten når ut till konsumenter och främjar mer cirkulär val.

I rapporten betonas också att ett av projektets viktigaste resultat är observationen om att man ska ha målet för att minska användningen av naturresurser och allmän hållbarhet tydligt i åtanke då man främjar den cirkulära ekonomin. Denna åsikt delar projektgruppen fullständigt. Det poängteras att all verksamhet som omfattas av delningsekonomin eller som främjar återvinning inte minskar den totala användningen av naturresurser eller nödvändigtvis främjar hållbarhet. Det framhålls även att rätt små frågor ibland får mycket uppmärksamhet. Till exempel talar man mycket om matsvinn, även om främjande av mer hållbara kostvanor skulle ha en större effekt på minskningen av matens miljökonsekvenser.

3.4.6. Problematisering av cirkulär ekonomi

Hevré Corvellec, professor på institutionen för service management och tjänstvetenskap (Lunds Universitet), har gjort omfattande studier kring vilken kritik som lyfts om cirkulär ekonomi. Han har studerat närmare hundra vetenskapliga artiklar och i ett webinarium som anordnades av Cradlenet den 20 oktober 2020 presenterade han sina resultat och reflektioner (Cradlenet, 2020).

Corvellec berättade att den kritik som lyfts handlar till exempel om cirkulär ekonomi som begrepp, att den har många olika definitioner och innefattar många olika saker och att många lokala lösningar som inte är särskilt cirkulära eller hållbara ändå enkelt

omdefinieras till att vara cirkulära. Det kan enligt honom vara en anledning till den snabba framfarten av cirkulär ekonomi eftersom det är så mycket om täcks in i begreppet. Han anser att cirkulära lösningar ska innebära att de skapar ett cirkulärt flöde. Han lyfte också att det finns en osäkerhet kring miljöfördelarna med olika cirkulära lösningar. Exempelvis går det åt väldigt mycket material och energi för att återvinna vissa materialtyper.

Corvellec nämnde under webinariet också att cirkulära affärsmodeller där produkter kan användas mycket och ofta inte är relevant för alla aktörer eller produktgrupper och exemplifierar med en bokhylla av robust trä och hög kvalitet. Corvellec ställer frågan om huruvida den ska cirkulera eller om det tillräckligt hållbart att den används passivt under väldigt lång tid och en eller kanske två användare?

Ytterligare kritik är att systemet för cirkulär ekonomi inte är definierat, det vill säga ska de cirkulära flödena ske på lokal, regional, nationell, europeisk eller global nivå? Enligt Hevré är det inte givet att om man har optimerat cirkularitet på samhällsnivå så har man optimerat på företags- eller produktnivå. När cirkulär ekonomi är så brett och ska implementeras storskaligt ställer Corvellec frågan om övergången till cirkulär ekonomi kan ske demokratiskt eller om det inom vissa områden behöver bli tvingande. Han lyfter också att väldigt många kommer att påverkas av denna omställning och att man behöver undersöka vilka som gynnas respektive missgynnas och hantera det.

Vidare berättar Corvellec att några av de vetenskapliga artiklarna han studerat lyfter att det verkar finnas en övertro på att nya cirkulära lösningar och affärsmodeller ska ersätta gamla på relativt kort sikt även när de gamla (de linjära) fungerar väl, är lönsamma och oftast är ganska okomplicerade. Corvellec säger att det är viktigt att vara realistisk i arbetet med omställningen till cirkulär ekonomi.

Corvellec lyfter också kritiken om tystnaden kring återverknings effekter kring cirkulär ekonomi och tar som ett exempel att när efterfrågan på återvunnet material växer så kommer priset på primärt material att sjunka vilket kan öka efterfrågan på det.

Det finns en utbredd uppfattning om att cirkulär ekonomi ska eliminera avfall men det säger Hevré Corvellec är emot termodynamikens lagar. En annan utmaning är att i arbetet med omställningen till cirkulär ekonomi ständigt ta hänsyn till att nya material tillkommer och behöver hanteras, exempelvis nano-material och frågan är om dessa överhuvudtaget går att cirkulera. Corvellec ställer i webinariet frågan om huruvida de material som inte kan cirkuleras sätts på marknaden om vi ska nå en cirkulär ekonomi.

Kommentar

Cirkulär ekonomi har många olika definitioner, baseras på många olika vetenskapliga modeller och innebär en mängd olika saker och kan appliceras inom alla sektorer, branscher och på alla samhällsnivåer. Därför rekommenderar projektgruppen att helhetsperspektivet avgränsas och att fokus läggs på specifika materialströmmar, sektorer, affärsmodeller och andra aktiviteter/åtgärder och att en 20–30 års realistisk

färdplan tas fram som är flexibel för nya material och tekniker. Cirkulär ekonomi behöver inte appliceras överallt för att vi ska nå en hållbar utveckling och avfall behöver, och kan inte, reduceras till noll. Däremot behöver en omställning ske och där behöver regeringen besluta om vilka åtgärder som behöver vara tvingande eller frivilliga för att få fart på omställning (nya lagar på EU nivå som är på gång behöver också tas i beaktan.

Med ett helhetsperspektiv på cirkulär ekonomi på nationell nivå är det många som påverkas. Därför rekommenderar projektgruppen att intressenter inom Sverige och i andra länder som påverkas av Sverige aktiviteter kring cirkulär ekonomi involveras i omställningen och att de som eventuellt missgynnas av omställningen identifieras.

4. Diskussion och rekommendationer

4.1. Diskussion

I studien har ett antal insikter av generell karaktär gjorts. Dessa är viktiga att diskutera, då de påverkar de rekommendationer och slutsatser som görs. Den viktigaste av alla är att **målet inte är cirkulär ekonomi i sig, utan hållbarhet**. Det finns initiativ som uppnår cirkularitet utan att uppnå hållbarhet, till exempel genom att öka transporter till den grad att hållbarhetsnyttan av själva cirkuleringen äts upp av de ökade transporterna. Företag verkar på en global marknad, och det är inte säkert att vissa lösningar som kallas cirkulära är hållbara i det globala perspektivet. Behovet av lokala initiativ är betydelsefull ur ett hållbarhetsperspektiv. I detta projekt har det undersökts hur man på samhällsnivå kan förflytta perspektivet från avfall till ett helhets- och materialperspektiv. Det har inte diskuterats vad den privata sektorn frivilligt kan göra för att hjälpa till, men deras roll är icke desto mindre viktig.

Det florerar en hel del myter kring hållbarhet och hur det kan skapas. Det är viktigt att identifiera vad som är sant och vad som är falskt och att eventuella myter elimineras för att göra det möjligt att erhålla verklig hållbarhet. Exempelvis finns det ett rykte att delade produkter kan förväntas hålla kortare. Det råder osäkerheter kring om det faktiskt är så, eller om den forskning som gjorts i området för många år sedan är förlegad.

Cirkulär ekonomi är ett brett begrepp som innefattar många olika teorier med olika avgränsningar och mål. Det är lätt att även initiativ som inte skapar många loopar eller som faktiskt minskar resursanvändandet och inte ger någon större miljönytta (eller tvärtom påverkar miljö negativt) kallas för cirkulär ekonomi/cirkulärt. Det är viktigt att definitionen av cirkulär ekonomi avgränsas så att man har med målet om hållbarhet för att kunna fokusera på det som ger faktiskt nytta.

4.1.1. Regelverk

Det är tydligt att dagens regelverk ibland hindrar goda initiativ. Till exempel finns det dåligt med lagstiftning som reglerar hur företag kan samverka, vem som ska få

vilka pengar vid samarbeten, samt öka incitament för att samverka. På samma sätt finns det dåligt med lagstiftning som reglerar privatpersoner och möjligheter för dem att samäga och dela på resurser. Detsamma gäller konsumentköplagen som är helt uppbyggd för den linjära ekonomin. Ett annat sådant hinder är att systemen för företag vänder sig till dem vart och ett för sig. För att uppnå en mer cirkulär ekonomi är det av stor vikt att företag hittar nya sätt att samverka och interagera på, vilket måste regleras och stödjas i både lagstiftning och system. Om varje fall måste regleras med enskilda kontrakt blir det i slutändan så krångligt att det är lättare att verka i en linjär ekonomi där var och en får sköta sig självt.

Ett regelverk som inte heller ännu är på plats är hur direktimport av varor ska kontrolleras för farliga och skadliga ämnen eller för andra säkerhetsaspekter. E-handeln har möjliggjort inköp från länder som inte har lika strikt lagstiftning kring kemikalier eller produktsäkert, där det idag inte finns något sätt att hindra denna import eller kontrollera den. I förlängningen bidrar detta också till att förorena Sveriges materialkretslopp.

Produktpass är något som kommer upp som förslag när det kommer till hur information ska föras vidare om produkters innehåll. Det är dock viktigt att vara uppmärksam på effektiviteten av skapandet av produktpassen. Målet är i slutändan hållbarhet och inte att skapa materialinformation.

4.1.2. Fokus och incitament

En allmän insikt är också att företag säljer det som konsumenter vill köpa, och att lagstiftning och regelverk, i kombination med utbildning och information, behöver arbeta från båda håll att ändra efterfrågan till en mer hållbar och cirkulär konsumtion. För att skapa incitament till ett ändrat beteende och linjära affärsmodeller som har fungerat under väldigt lång tid måste det göras med en kombination av morötter och piskor.

Det råder fortfarande fokus på avfall, inte bara i Sverige utan även på andra håll. Bland annat ser man att utvärderingar om hur cirkulär ekonomi fungerar är det vanligt att man undersöker och redovisar återvinningsgrader. En annan insikt är att de personer som ansvarar för cirkulär ekonomi i Sverige, men även på andra håll, har sin bakgrund i avfallsfrågor.

Enligt den initiativkarta som använts i projektet kan man se att de initiativ som verkar lyckosamma har använt kombinationer av policy, utbildning, information och stöd. En notering är det dock är för tidigt att säkert säga om de initiativ som tas upp i detta projekt verkligen visar sig lyckosamma i det långa perspektivet, då många av dem inte varit igång så länge att de hunnits utvärderas grundligt.

Initiativ som tar oss en bit på väg mot cirkulär ekonomi behöver också främjas. Dock måste helhetsperspektivet och långsiktigheten finnas i åtanke, så man inte låser in sig i kortsiktiga lösningar. Det bör noteras att 100% cirkularitet med noll avfall inte är möjligt. Därför är det befogat att fokusera på de sektorer, branscher och samhällsnivåer som ger störst positiv effekt. Det rekommenderas att helhetsperspektivet avgränsas och att fokus läggs på specifika materialströmmar,

sektorer, affärsmodeller och andra aktiviteter/åtgärder och att en 20-30 års realistisk färdplan tas fram som är flexibel för nya material och tekniker. Cirkulär ekonomi behöver inte appliceras överallt för att vi ska nå en hållbar utveckling och avfall behöver, och kan inte, reduceras till noll. Däremot behöver en omställning ske och där behöver regeringen besluta om vilka åtgärder som behöver vara tvingande eller frivilliga för att få fart på omställning (nya lagar på EU nivå som är på gång behöver också tas i beaktan). Fokus hamnar ofta på materialflöden då det finns ett ekonomiskt intresse i det, men det behövs också fokus på andra flöden såsom vatten och energi.

Med ett helhetsperspektiv på cirkulär ekonomi på nationell nivå är det många som påverkas. Därför rekommenderar författarna att intressenter inom Sverige och i andra länder som påverkas av Sverige aktiviteter kring cirkulär ekonomi involveras i omställningen och att de som eventuellt missgynnas av omställningen identifieras.

Projektgruppen har även identifierat behovet av hjälp för företag att samverka på lika villkor. Vi har sett flera exempel på grupper av företag som försöker bygga cirkulära system tillsammans, men där deras samverkan hindras av att varje företag har en egen agenda, som man ibland håller hemlig för övriga aktörer eller information som man uttalat inte vill dela för att skapa fördelar för sitt eget företag. Projektgruppen har reflekterat över att detta hinder kanske kan undanröjas med hjälp av en extern, oberoende, part, jämförbar med en medlare eller mäklare.

4.1.3. Brist på dåliga exempel kring cirkulär ekonomi

I detta projekt har många sökningar efter information gjorts. Information via Sökmotorer hemsidor för företag, myndigheter och andra organisationer har studerats. Vad som har framträtt är att det har varit en stor brist på rapporter, skrivelser och analyser av åtgärder för cirkulär ekonomi där resultatet inte blivit bra. Man kan önska att detta är för att det aldrig har inträffat men det är inte väldigt troligt att så är fallet. Det viktiga att ha i åtanke baserat på detta är att cirkulära åtgärder inte alltid utfaller positivt. Eftertänksamhet och öppenhet för att kunna ha fel behövs, och när det väl går snett, är det viktigt att dela missöden med andra så man kan undvika att flera aktörer faller på samma misstag. Det kan därför finnas en fördel i att den offentliga sektorn ansvarar för initiativ/åtgärder. Vid ett privat projekt kan risken finnas att dåliga resultat inte publiceras för att man inte vill att organisationen ska tappa trovärdighet, både gentemot kunder som investerare och andra. Om en stat tar på sig den rollen att publicera resultaten oavsett utfall så kan det finnas ett större spann för vad som kan accepteras av utomstående intressenter och man kan erbjuda lärdomarna ifrån missödet till alla som är villiga att lyssna.

4.2. Rekommendationer från projektgruppen

Man kan notera att nedanstående rekommendationer sannolikt inte är heltäckande, men är pusselbitar som kan behövas för att uppnå ett större systemperspektiv.

4.2.1. Arbetsformer

Att anlita eller använda personer med olika bakgrund är ett sätt att lyfta tankar från avfall till helhet, med tanke på att många i de beslutande grupperingarna för närvarande har en bakgrund i avfallsfrågor. Det rekommenderas att i större utsträckning involvera samhällsbyggare, produktdesigners, jurister, etc. med olika företagsbakgrund och med kompetens inom cirkulär ekonomi

Det rekommenderas att använda den initiativkarta som tagits fram för att planera nya initiativ, för att kunna se vilka kombinationer av åtgärder blir bäst för att nå det man avser i varje enskilt fall.

En nyckelfaktor för att uppnå ett helhetsperspektiv är att flera myndigheter samarbetar - var och en utifrån sitt ansvarsområde med en gemensam målbild. Samverkan är viktig både för att kunna vidga begreppet men också för att kunna fördela ansvaret tillbaka till dem som äger sakfrågan, och därigenom möjliggöra att fler kan ta till sig det beslut eller förslag som tas fram.

4.2.2. Mål

Sverige behöver sätta tydliga mål för cirkulär ekonomi. De övergripande målen måste handla om helhet och hållbarhet, sedan bör de kompletteras med konkreta delmål för olika områden och dessa kan handla om cirkulära aktiviteter. De långsiktiga målen är viktigare än de kortsiktiga.

Att mäta framfarten genom att samla in data och ta fram statistik på fler aspekter inom cirkulär ekonomi än återvinning är viktigt för att kunna följa upp och arbeta ur ett helhetsperspektiv. Sverige bör även delta i utvecklingen av mätmetoder inom EU och använda samma metodik och statistik som övriga i EU.

Handlingsplanen som kommer sättas bör samverka med andra aktiviteter som redan finns eller tas fram, såsom EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi och handlingsplanen för klimat, samt andra liknande satsningar.

4.2.3. Några konkreta förslag för att öka helheten

4.2.3.1. Produktnivå

- Förläng garantitiden på produkter - då gynnas produkter med god kvalitet och livslängd
- Kräv att producenter tillhandahåller reservdelar eller garanterar reparation av sina egna produkter. Det är viktigt att utreda att det bidrar till verklig hållbarhetsnytta så att man inte tvingar företag hålla lager på reservdelar som inte används och därför bidrar till ökad resursbelastning.
- En bra idé att använda Ekodesigndirektivet, men det är inte tillräckligt i sig självt.

4.2.3.2. Företagsnivå

- **Underlätta nya samverkansformer** för företag exempelvis genom lagstiftning, genom att tillhandahålla oberoende mäklare/medlare eller genom att stötta existerande och nya nätverk och plattformar för samverkan.
- Ställ större individuella krav på företag genom producentansvaret. Det är svårt inom nuvarande regelverk, men kan öka företagets drivkrafter att göra bra produkter.
 - Bonus-malus är en möjlig väg

4.2.3.3. Samhällsnivå

- Utbilda och informera samhällsmedborgarna så det blir lätt att göra rätt.
- Integrera cirkulär ekonomi i alla utbildningar och på olika nivåer och lär ut utifrån ett helhetsperspektiv
- Lagstifta för att underlätta samverkansformer mellan individer
- Använd offentlig upphandling för att skapa efterfrågan
- Stötta lokala initiativ (ex. motsvarande initiativ som Re-Use Berlin). Motivera städer i landet att ta fram lokala strategier och handlingsplaner utifrån Sveriges nationella strategi. Fokus ska vara uppströms. Skapa initiativ på lokal nivå som främja en mer cirkulär livsstil hos städernas invånare och som ändrar konsumtionsbeteende
- Stöd/implementering av en nationell eller nordisk plattform för cirkulär ekonomi som involverar många olika branscher, sektorer och aktörer i olika delar av leverantörskedjan.

4.2.3.4. Policynivå

- Utred och bortskaffa barriärer i lagstiftningen mot cirkulära och hållbara initiativ
 - Lagstiftning/direktiv behöver anpassas för cirkulär ekonomi (många lagar, direktiv, etc. anpassas nu på EU-nivå) – för att ta bort hinder och för att ge incitament.
- Eliminera subventioner som motverkar cirkulär ekonomi, tex skattelättnader för arbetskraft, beskatta primär råvara och fossila material
- Sverige är en del av EU och världen, och de policyer som tas fram måste synkas med andra, exempelvis genom att ta aktiv del i den gemensamma policyutvecklingen.

5. Slutsatser, nyttiggörande och nästa steg

5.1. Resultat och rekommendationer

Resultatet av studien visar att de flesta praktiska initiativ som verkligen beslutats är så nya att verkliga, mätbara, effekter av dem sällan rapporterats ännu.

Rekommendationerna, som berör arbetsformer, mål, och konkreta aktiviteter, beskrivna i 4.2 ovan kan sammanfattas i tre huvudteser:

- Helhetsperspektivet är ett hållbarhetsperspektiv.
 - För att säkerställa att den cirkulära ekonomin verkligen leder till de förändringar mot en mer hållbar utveckling man önskar, behöver man ta ett helhetsperspektiv, och sätta övergripande hållbarhetsmål. Utifrån dessa kan sedan delmål för olika cirkulära aktiviteter sättas.
- Samverkan är nyckeln
 - Studien visar att samverkan mellan olika aktörer längs värdekedjor behöver stärkas, och nya sätt att samverka behöver etableras.
 - Olika myndigheter måste samverka för att kunna nå de önskade effekterna.
 - Samverkan mellan nationer och inom EU är nödvändiga för att skapa gemensamma mål, mätmetoder och policyer som kan bidra till den utveckling man eftersträvar.
- För att lyckas måste man avgränsa och fokusera på sådant som har stor effekt.
 - Det finns fantastiskt många förslag och möjligheter till åtgärder för att skapa hållbara, cirkulära lösningar. Det är viktigt att man identifierar åtgärder som kan ha stor effekt och prioriterar dem

5.2. Nyttiggörande

Denna rapport kan förhoppningsvis bidra till att beslutsfattare hos myndigheter och andra organisationer kan inspireras och se möjligheter till att skapa helhetslösningar med hållbarhet i fokus. Rapporten kommer att finnas tillgänglig på RE:Sources hemsida, och spridas via RE:Sources kanaler. Projektgruppen och AFRY kommer också att sprida länkar till rapporten, och vi hoppas att den på detta vis kommer att nå dem som bäst behöver den.

5.3. Nästa steg

Baserat på de resultat och insikter som uppkommit i projektet, ser projektgruppen ett behov av ytterligare forskning som undersöker:

- Ändring av tidigare strukturer och finansiella system för att främja de nya sätten för företag att **samverka**
- Rebound-effekter av initiativen. Till exempel om en åtgärd gör att en person sparar pengar (ex genom att spara elektricitet), kan det vara en större hållbarhetspåverkan av att pengarna som sparats används till ännu sämre saker (tex flygresor).
- Frikoppling av samhällets välstånd (ekonomi) från konsumtion av resurser
- Utveckling av enkla, säkra mätmetoder för såväl material, som för produkter och komponenter, så man kan garantera kvaliteten för företag att använda återvunna material eller återanvända komponenter
- Målkonflikten av att ökad transparens och spårbarhet för att öka resurseffektivitet och hållbarhet innebär ökad användning av elektroniska komponenter (tex sensorer) som i sig kan vara skadliga ur hållbarhetssynpunkt och/eller minska möjligheten att cirkulera.
- Effekterna av cirkulär ekonomi på andra miljöeffektkategorier än klimat, så som biodiversitet mm

Projektgruppen noterar också att det finns väldigt mycket kunskap som inte används fullt ut, ett första steg kan vara att ta tillvara den eller hitta sätt att förmedla rätt kunskap till de som har nytta av den i sitt arbete.

Publikationslista

Inget material har publicerats under projektets gång.

Projektkommunikation

Projektet höll ett webinarium för preliminära slutsatser där 29 personer deltog. Inläggen på linkedin om webinariet har skapat uppskattningsvis 3000 visningar (varav vissa kan vara dubbla då det har skett genom olika konton; AFRY:s officiella kanal och projektmedlemmarnas privata kanaler)

En kort introduktion till projektet hölls i samband med en presentation Anna Karin Jönbrink höll inom ramen för ”Seminarium plast i ett hållbart samhälle” arrangerat av det strategiska innovationsprogrammet LIGHTer, och Jönköpings tekniska högskola, med 79 deltagare. (<https://lighter.nu/sv/event/seminarium-plast-i-ett-hallbart-samhalle>)

När rapporten ligger ute på Re:Sources hemsida kommer AFRY att uppmärksamma detta genom inlägg i sociala medier samt genom att skicka ut rapporten till webinariedeltagarna.

Referenser

- Aggeri, F., & Micheaux, H. (2020). *Eco-modulation as a driver for eco-design: a dynamic view of the French collective EPR scheme*. Paris.
- Almén, J. (2019). *Nationella färdplaner mot en cirkulär ekonomi*.
- Arbets- och näringsministeriet. (den 15 Oktober 2020). *Bioekonomi och cleantech: Arbets- och näringsministeriet*. Hämtat från Arbets- och näringsministeriet: <https://tem.fi/kiertotaloustuki>
- Bach, V., Lehmann, A., Görmer, M., & Finkbeiner, M. (2018). Product Environmental Footprint (PEF) Pilot Phase—Comparability over Flexibility? *Sustainability*.
- Ballardini, R. M. (2020). *Developing novel property concepts in private law to foster the circular economy*. Rovaniemi: Elsevier.
- Berg, A., Räisänen, M., & Salo, H. (2020). *Kiertotalouden tieto käyttöön - Kahdeksan keskeistä teemaa ja uudet tietotarpeet*. Helsingfors: SYKE.
- BMUB. (2016). *German Resource Efficiency Programme II; program for the sustainable use and conservation of natural resources*. Berlin: BMUB.
- BMUB. (2020). *Deutsches Ressourceneffizienzprogramm III*. BMUB.
- Boverket. (2020, April 1). *Översiktsplan - Allmänna intressen*. Retrieved from Boverkets hemsida: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/oversiktsplan/allmanna-intressen/klimatpaverkan-och-oversiktsplanering/positiv-och-negativ-klimatpaverkan/energi/>
- Chasson, A. (den 8 Oktober 2020). Manager of public affairs at HOP. (C. Togård, Intervjuare)
- Circular Netherlands. (den 22 Oktober 2020). *bibliothee: Ruimte-in-regels-voor-duurzame-ondernemers*. Hämtat från Circular Netherlands web site: <https://www.circulairondernemen.nl/subcommunity/overheidsregelingen/bibliotheek/ruimte-in-regels-voor-duurzame-ondernemers>
- Council of the EU. (2016). *Council conclusions on the EU action plan for the circular*. EU.
- Cradlenet. (2020, oktober 28). *Seminarium*. Retrieved from Cradlenet: <http://www.cradlenet.se/seminarium>
- De Wit, M. (2018). *The Circularity Gap report*. Circle Economy.
- Delegationen för cirkulär ekonomi. (2020, Oktober 6). *Aktuellt: Delegationen för cirkulär ekonomi*. Retrieved from Delegationen för cirkulär ekonomi: <https://www.delegationcirkularekonomi.se/download/18.12c8ca0d174e44c093d6df8/1601983689261/201005%20Inspel%20till%20regeringens%20handlingsplan%20cirkul%C3%A4r%20ekonomi.pdf>
- Ellen Mac Arthur Foundation. (n.d.). Retrieved from www.ellenmacarthurfoundation.org
- Ellen MacArthur Foundation. (den 25 September 2020). *What is the circular economy*. Hämtat från Ellen MacArthur Foundation: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>
- Energiföretagen. (2017). *Energibranschens klimat- och miljöpåverkan*. Energiföretagen.
- EREK. (den 26 Oktober 2020). *VDI Centre for Resource Efficiency (VDI ZRE)*. Hämtat från European Resource Efficiency Knowledge Center:

- <https://www.resourceefficient.eu/en/intermediary/vdi-centre-resource-efficiency-vdi-zre>
- Ernst & Young. (2017). *Product and Organisation Environmental Footprint - Verification of embedded impacts and traceability as part of the Environmental Footprint methods implementation*. Ernst & Young.
- Europeiska kommissionen. (2015). *First Circular Economy Action Plan*. Retrieved from https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/first_circular_economy_action_plan.html
- Europeiska kommissionen. (2017). *Review report of the Environmental Footprint Pilot Phase*. Europeiska kommissionen.
- Europeiska Kommissionen. (2018). *Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the region; on a monitoring framework for the circular economy*. Strasbourg: Europakommissionen.
- Europeiska kommissionen. (den 15 Oktober 2020). *SMART 016/0040: European comission*. Hämtat från European Comission: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/benchmarking-national-innovation-procurement-investments-and-policy-frameworks-across-europe>
- Europeiska Kommissionen. (2020a). *Circular economy action plan; for a cleaner and more productive Europe*. Europeiska Kommissionen.
- Europeiska Kommissionen. (den 1 Oktober 2020b). *Eurostat*. Hämtat från MONITORING FRAMEWORK: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework>
- Europeiska Unionen. (den 1 Oktober 2020). Hämtat från European Circular Economy Stakeholder Platform: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/>
- Europeiska Kommissionen. (2012). *Product Environmental Footprint (PEF) Guide*. Ispra: EUROPEAN COMMISSION JOINT RESEARCH CENTRE - Institute for Environment and Sustainability.
- Finska miljöministeriet. (den 15 Oktober 2020). *Konsumtion och Produktion: Ymparisto.fi*. Hämtat från Ymparisto.fi: [https://www.ymparisto.fi/sv-FI/Konsumtion_och_produktion/Regeringen_inleder_ett_program_for_framj\(53261\)](https://www.ymparisto.fi/sv-FI/Konsumtion_och_produktion/Regeringen_inleder_ett_program_for_framj(53261))
- Friant, m. C., Vermeulen, W. J., & Salomone, R. (2020). A typology of circular economy discourses: Navigating the diverse visions of. *Resources, Conservation & Recycling* 161.
- InfoFinland. (den 25 Juni 2019). *Finska och Svenska språket: Info Finland*. Hämtat från Info Finland: <https://www.infofinland.fi/sv/livet-i-finland/finska-och-svenska-spraket/information-om-finska-och-svenska-spraket>
- Jönbrink A.K., S. J. (2019). Policy for Circular Economy: Prestudy for Improved Policy Development. In M. M. Hu A., *Technologies and Eco-innovation towards Sustainability I. S*. Singapore: Springer. Retrieved from http://doi-org-443.webvpn.fjmu.edu.cn/10.1007/978-981-13-1181-9_13
- Kautto, P. (den 22 September 2020). Director of the Strategic Program for Sustainable Circular Economy at Finnish Environment Institute. (T. Flink, Intervjuare)
- Keino. (den 28 Augusti 2018). *Vad är Keino?: Keino*. Hämtat från Keino: <https://www.hankintakeino.fi/sv/vad-ar-keino/om-kompetenscentrumet>

- Keino. (den 15 Oktober 2020). *News: Keino*. Hämtat från hankintakeino.fi:
<https://www.hankintakeino.fi/en/current/news/finland-forefront-innovative-procurement-policy-measures-keino-example-good-operating>
- Kellgren, J. &. (2019). *Funktionsförsäljning: en juridisk översikt och några råd för dig som överväger att börja sälja eller köpa funktion.* . Linköping: Linköping University Electronic Press.
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation & Recycling*, 221-232.
- Micheaux, H. (2020, Oktober 2). Lektor i Managementvetenskap. (C. Togård, Interviewer)
- Ministère de la transition écologique et solidaire. (2020). The anti-waste law in the daily lives of the french people, what does that mean in practice?
- Nederländska företagsbyrån. (2019). *Ervaringen en lessen van Ruimte in Regels*. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- Nederländska regeringen. (den 22 Oktober 2020). *Topics: Circular economy*. Hämtat från The dutch governmental web site:
<https://www.government.nl/topics/circular-economy/circular-dutch-economy-by-2050>
- Oosi, O. K. (2018, November). *Vaikuttavuusarviointi 3 ja 4*. Retrieved from Sitra:
<https://media.sitra.fi/2018/11/09120906/vaikuttavuusarviointi-3-ja-4-tulevaisuusnakymien-ja-oppimisen-mahdollistaja.pdf>
- Padalkina, D. (2020, Oktober 2). Grundare av Circular Berlin. (C. Togård, Interviewer)
- Peck, D. (2020, oktober). Associate Professor, Circular Built Environment and Critical Materials, Delft University of Technology. (A. K. Jönbrink, Interviewer)
- Potting, J., Hekkert, M., Worrell, E., & Hanemaaijer, A. (2017). *Circular economy: Measuring innovation in the product chain*. Haag: PBL Netherlands environmental assessment agency.
- République française. (2020, Oktober 10). *Lag 2020-105 februari 10, 2020*. Retrieved from Légifrance:
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041553759/>
- Senaten i Berlin. (2020, Oktober 8). *Re-Use Berlin*. Retrieved from Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz:
<https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/abfall/re-use/>
- Sitra. (2016). *Kierrolla kärkeen – Suomen tiekartta kiertotalouteen 2016–2025*. Retrieved from sirta.fi: <https://www.sitra.fi/julkaisut/kierrolla-karkeen/>
- Sitra. (den 27 Augusti 2020). *Artikkelit: Sitra*. Hämtat från Sitra:
<https://www.sitra.fi/artikkelit/nailla-kursseilla-taydennat-ja-kehitaat-osaamistasi-kiertotaloudesta/>
- The European House - Abrosetti & Enel. (2020). *Circular Europe How to successfully manage the transition from a linear to a circular world*.
- W. McDonough, M. B. (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. United States: North Point Press. doi:ISBN 0-86547-587-3
- Wiik, C. (2020, Oktober). Sustainability and Circular Economy Expert, Teknologiateollisuus. Finland. (A. K. Jönbrink, Interviewer)

- Wilts, H. (2020, Oktober 2). Direktör på divisionen cirkulär ekonomi på Institutet Wuppertal. (C. Togård, Interviewer)
- WSP. (2020). *Energieffektivisering och dess påverkan på elanvändningen*. Svenskt Näringsliv.

Bilagor

Bilaga A – Fransk avfalls- och cirkulär lag, beskrivning

Materialet är sammanställt från (Ministère de la transition écologique et solidaire, 2020) och (République française, 2020).

Utfasning av engångsplast

Ingen engångsplast 2040

Åtgärder för utfasning av plast i ett antal femårsperioder fram tills 2040. Samtliga engångsplastartiklar skall fasas ut exempelvis tuber för tandkräm och grädde, behållare för tvättmedel och blekmedel, schampoflaskor etc. Detta innebär även en stor anpassning för industrier där plaster används i olika utsträckning, exempelvis för logistikaktörer som använder plastfilm för att förankra sitt gods för transport.

Utbyte av engångsbestick till återanvändningsbara bestick i snabbmatsrestauranger

För att sänka konsumtionen av plast och kartongmaterial så kommer engångsbestick i snabbmatsrestauranger som används på plats att vara förbjudna. Träder i kraft 1 jan 2022.

Bekämpa vardagsplasten

1. Innebär ett förbud mot att använda termen ”biologiskt nedbrytbar” på produkter och paketering. Argumentet är att det finns ingen vetenskaplig konsensus för vad definitionen av termen är och det uppmuntrar inte konsumenter till att hålla produkterna borta från naturen, utan ger istället ett intryck av att om det kastas i naturen så bidrar det inte till nedskräpning.
2. Innebär ett förbud mot servering av snabbmat i polystyren (”frigolit/cellplast”) boxar. Argumentet är att dessa är engångs- och icke återvinningsbart material. Träder i kraft 1 jan 2022.
3. Innebär ett förbud på tepåsar i icke biologisk nedbrytbar plast. Argumentet är att påsar som är gjorda av syntetiskt plastmaterial släpper ifrån sig mikroplaster när de sänks ned i hett vatten. Träder i kraft 1 jan 2022.
4. Innebär ett förbud mot gratis plastleksaker i samband barnmenyer. Argumentet är att de inte är återvinningsbara och oftast hamnar i soptunnan. Träder i kraft 1 jan 2022.
5. Innebär ett förbud mot plastkonfetti. Argumentet är att konfettin kvarstår i marken i årtal samt förorenar och blockerar vattenströmmar. Träder i kraft 1 jan 2021.

Introducera blandad inlämning för återanvändning och återvinning av plastflaskor

Detta innebär ett antal åtgärder för att maximera andelen insamlade och återvunna plastflaskor.

- En formell kontaktgrupp mellan staten och representanter från lokala myndigheter för att organisera den allmänna avfallshanteringen.

- En definition av ett objektiva mått på prestandan av insamling, sortering och återvinning av avfallet över en tioårsperiod.
- En garanti på ett förenklande av sorteringsregler och modernisering av sorteringscenter
- Förberedning av ett system för blandad insättning och återvinning av plast efter en rapport kring förenkling av sorteringsregler. Förbereds 2023 baserat på resultat från 2022.

Frankrike har inte ett pantsystem i dagsläget.

Främja bulk för att minska paketering

Kunder ska kunna köpa butiksvaor och medta dessa i egen behållare, förutsatt att behållaren uppfyller ett grundläggande hygienkrav. Träder i kraft 1 jan 2021.

Försäkra full applicering av förbudet mot tillhandahållandet av små plastpåsar

Frankrike förbjöd tillhandahållande av små plastpåsar (under 10 liter och tunnare än 50 µm, vanligtvis använda till frukt & grönt) under 2016 och 2017. Det har dock anmärkts att detta inte har haft en önskad effekt då dessa plastpåsar fortfarande cirkulerar i samhället, hädanefter nu kommer all tillverkning och import av små plastpåsar att förbjudas. Träder i kraft 1 jan 2021.

Inkludering av mikroplastfilter på nya tvättmaskiner

För att hindra att tvättning av syntettyg släpper ut mikroplaster i vattnet så skall nya hushålls och professionella tvättmaskiner utrustas med mikrofilter. Träder i kraft 1 jan 2025.

Tvinga offentligt öppna institutioner att vara utrustade med dricksfontäner

För att hindra avfall i form av använda vattenflaskor så ska följande implementeras:

- Offentliga institutioner (tågstationer, bibliotek, skolor, sjukhus etc.) förbjuds att dela ut gratis plastflaskor och tvingas att tillhandahålla fritt tillgängliga dricksfontäner.
- Barer och restauranger ska tydligt markera att deras kunder kan efterfråga gratis dryckesvatten
- Sponsorer är inte längre tillåtna att erbjuda gratis eller avgiftsbelagda flaskor på kultur-, fest- och sportevenemang, förutom där ersättning för tillhandahållande av vatten inte kan genomföras.

Träder i kraft 1 jan 2022.

Förbud mot inplastning av frukt och grönsaker

Inplastning av obearbetade frukter och grönsaker förbjuds. Detta gäller inte för frukt och grönt som säljs i satser på 1,5 kg eller mer samt för frukt och grönt som löper risk att försämrans när de säljs i lösvikt. Dessa finns specificerade i en lista i förbudet.

Klisterlappar på frukt och grönt blir förbjudna om de inte är gjorda av komposterbart material.

Träder i kraft 1 jan 2022.

Förbud mot inplastning av tidningar, tidskrifter och reklam

Ett förbud mot inplastning av reklamblad förbjuds 1 jan 2023

Ett förbud mot inplastning av nyheter och tidskrifter förbjuds 1 jan 2025.

Placera ut sopkärl för paketering och överpaketering i butiker

Butiker >400m² skall placera ut sopkärl för återvinning av paketeringsmaterial efter kassorna.

Argumentet är att detta lägger ansvaret av återvinningen hos distributörer och skickar en signal till distributörer och tillverkare att paketeringen inte skall behövas.

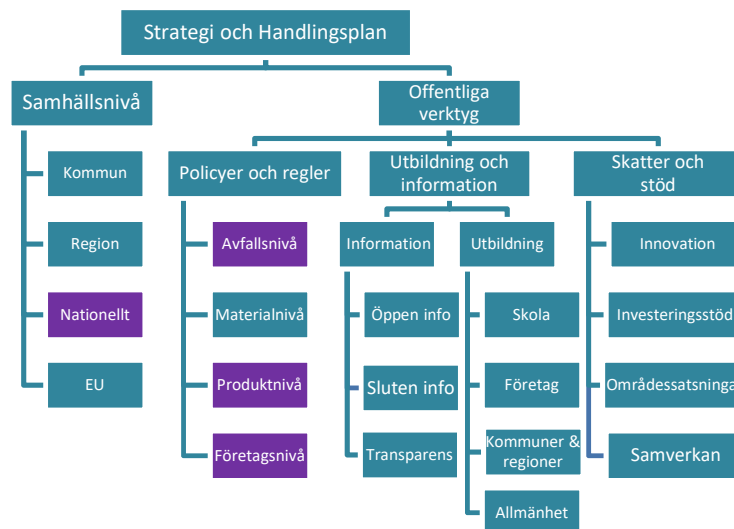
Förbud mot plastbehållare för uppvärmning av barn- och babymat

För att minska upptagning av hormonstörande ämnen hos spädbarn och små barn förbjuds

plastbehållare för babymat på sjukhusavdelningar som behandlar, förlossningar, spädbarn och unga barn. Exempel på dessa behållare är uppvärmsbara plastbrickor eller nappflaskor av plast. Träder i kraft 1 jan 2025.

Kommentar

Genom dessa lagar så behandlas plast på avfallsnivå men på flera olika platser. I slutändan att samla, sortera och återvinna plast bättre, men även i startskedet genom att stoppa behovet av den stora mängden plast.



Figur 4: Initiativkarta över åtgärder för utfasning av plast i Frankrike

Bättre informering av kunder

Effektivisera sortering genom en enda logo, sorteringsmetoder och en harmonisering av färger på soptunnor

För att uppnå högre sorteringsgrad så implementeras två åtgärder:

- Logotypen ”Triman” sätts på alla produkter vars avfall faller under ett sorteringsdirektiv (återlämning i butik, återvinningsstation för batterier, gult sopkärl för paketering etc.). Införs under 2021
- Färger på sorteringskärl kommer att harmoniseras i hela landet, gäller från 31 dec 2022.



Figur 5: Triman logotypen

Införa information till allmänheten om produkter som innehåller hormonstörande ämnen

För att försäkra att transparent information kan nå befolkningen så kommer alla personer som marknadsför produkter med hormonstörande ämnen enligt ”ANSES” att tvingas till att publicera dessa ämnen i ett öppet format så att diverse plattformar kan ta del av informationen för allmän informering. Träder i kraft 1 jan 2022.

Utveckla en obligatorisk metodologi för miljömärkning

Alla aktörer i sektorn skall arbeta med franska myndigheten för miljö och energihushållning för att ta fram en gemensam miljö eller social märkning för hela sektorn. Detta för att enkelt kunna förmedla till konsumenter vilka produkter som har minst påverkan. Gäller direkt när lagen träder i kraft (feb 2020).

Kommunicera till konsumenter vad ekvivalenten i växthusgasutsläpp är från deras användande av internet och mobildata

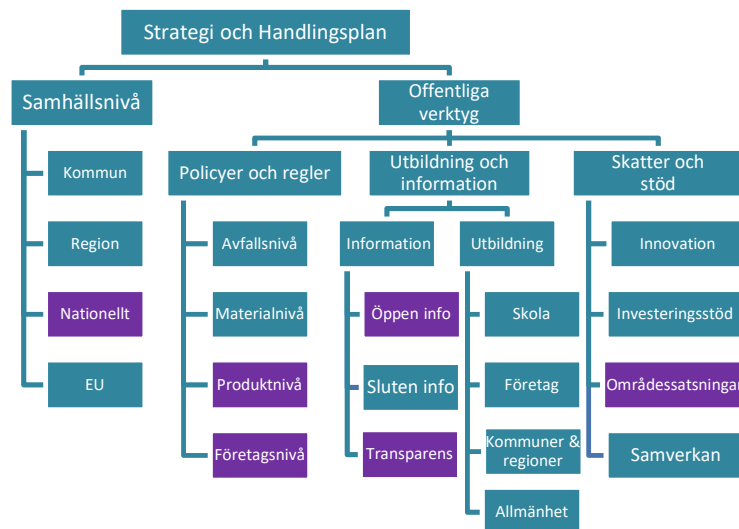
Internetleverantörer och leverantörer av mobildata kommer att tvingas till att redovisa hur mycket data som en brukare använder och vad det motsvarar i växthusgasutsläpp. Detta för att ge brukarna en bättre översikt av vad deras aktiviteter innebär för klimatet. Träder i kraft 1 jan 2022

Gör det obligatoriskt att informera om lagliga rättigheter

Gruppen ”Federal union of Consumers” visar i en studie att säljare informerar om en varas garantitid på två år i endast 57% av fallen, medan information om en avgiftsbelagd förlängning av garantitiden ges vid 68% av fallen. För att ge konsumenten en tydlig uppfattning av sina rättigheter vid köp så måste den lagstadgade garantitiden stå utskrivet på kvittot, då den lagstadgade garantitiden ofta förväxlas med den avgiftsbelagda garantitidsförlängningen. Träder i kraft jan 2022.

Kommentar

Denna sektion är mer kopplad till konsumenträtt om man jämför med övriga sektioner, det kan vid första anmärkning inte verka ha mycket att göra med cirkulär ekonomi men för att få ett holistiskt och harmoniserat synsätt så är det viktigt att alla delar av samhället är inblandade i åtgärderna som införs, inte endast tillverkare. Konsumenters möjlighet att själva påverka sitt klimatavtryck är en viktig pusselbit i klimatarbetet och att ge ett intryck av transparens och ärlighet är viktigt för att skapa tilliten som krävs för att konsumenter ska lita på att diverse siffror och etiketter som anges på produkter verkligen är sanna.



Figur 6: Initiativkarta över åtgärder för att bättre informera kunder i Frankrike

Kämpa mot avfall och för solidarisk återanvändning

Förbud förstöring av osålda icke-livsmedelsprodukter

För att motverka förstöringen av produkter för ett årligt värde av upp till 630 miljoner euro, förbjuds deponering och förbränning av osålda icke-livsmedelsprodukter, istället ska osålda produkter doneras eller återvinnas. Detta gäller saker som hygienprodukter, kläder, elektronik, skor, böcker, vitvaror etc. Ambitionen är att få hela industrisektorn att omstrukturera sig kring lagerhantering för att motverka överproduktion. Undantag för lagen kan göras för produkter som ger en negativ miljömässig påverkan av återvinning eller för vilka en teknisk lösning för återanvändning, återställning eller återvinning inte existerar. Träder i kraft 31 dec 2021 för producenter med producentansvar och 31 dec 2023 för övriga.

Öka sanktioner för icke följning av förbudet mot matslöseri

2016 implementerades en anti-matsvinnslag i Frankrike vilken skulle få företag att inte medvetet kasta matvaror eller att medvetet inte skapa ett donationssamarbete med berättigade organisationer. Man har konstaterat att denna lag inte har gett önskat resultat, varför man nu ökat böter för brott mot lagen till upp till 0,1% av företagets omsättning. Trädde i kraft direkt vid lagens implementering.

Skapa tillgångar på över 50 miljoner euro för återanvändning

Frankrikes system för producentansvar uppmuntrar idag inte till återanvändning av producentens produkter. För att avhjälpa detta skapas en fond på 50 miljoner euro för att finansiellt bidra till aktörer som är involverade i återanvändning (avfallssortering och återställningscentren, återvinningscentren etc).

Möjliggör enhetsförsäljning av medicin

För att motarbeta den stora mängd mediciner som slängs i Frankrike så kommer det att utvecklas ett system för att mediciner kan säljas enhetsvis istället för paketvis, så att brukare inte får en större dos än vad som behövs. En förordning för att detaljera spårbarhet, paketering, märkning osv träder i kraft 1 jan 2022.

Stoppa distributionen av tryckt reklammaterial som innehåller mineraloljor

För att minska mängden mineraloljor i omlopp så förbjuds icke-efterfrågade reklamblad, kataloger och trycksaker med bläck som innehåller mineraloljor. Det införs även ett stopp mot tryckt reklam som sätts på bilar. Träder i kraft 1 jan 2022.

Gör medicinsk utrustning för personer med nedsatt rörelse mer tillgänglig och miljövänlig.

- **Genom att välja delar från den cirkulära ekonomin**

Aktörer inom området måste tillåta kunder att få välja att tillämpa använda delar vid reparation och underhåll av deras medicinska utrustning. Reservdelar måste finnas tillgängliga för producenter och distributörer i minst 5 år från köpet.

- **Genom att donera till föreningar**

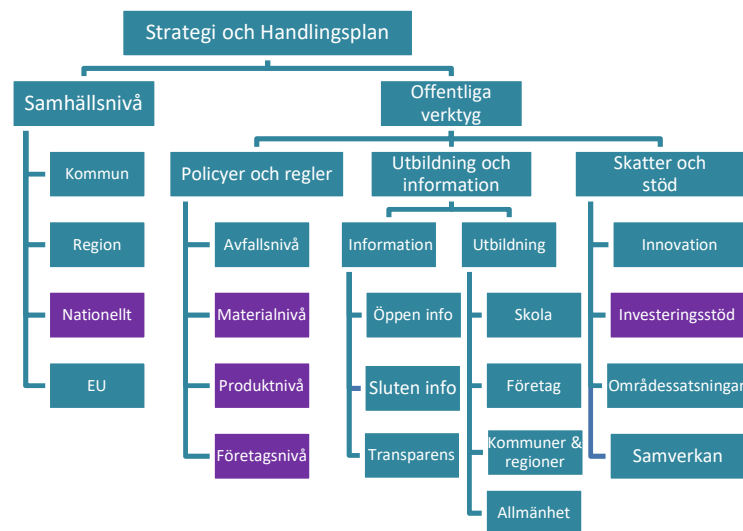
Aktörer inom distributionssektorn och hälsovårdsmyndigheter kan skapa partnerskap med föreningar inom den sociala och solidariska ekonomin för att donera medicinskt material avgiftsfritt. Föreningar blir då givna uppgiften att renovera produkterna. För att incentivera en sådan approach kommer regeringen att finansiera ett program för att experimentera med återbetalning på sjukförsäkringen för användning av renoverade rullstolar.

Stoppa utskriften av kassa- och kreditkortskvitton

För att minska materialanvändning för kvitton så ska maskiner framöver fråga om kunden vill ha ett kvitto istället för att skriva ut automatiskt. Träder i kraft 1 jan 2023.

Kommentar

Denna del av lagen med titeln ”Kämpa mot avfall och för solidarisk återanvändning” hanterar inte avfallsfrågan när det väl blivit avfall. Samtliga åtgärder är för att motverka avfall istället för att behandla själva avfallet, dessa åtgärder är mer effektiva eftersom de ingriper längre uppströms i produktlivsrytmen och förhindrar all miljöpåverkan nedströms också.



Figur 7: Initiativkarta över åtgärder för att kämpa mot avfall och för solidarisk återanvändning i Frankrike

Agera mot planerat överflöd

Applicera ett reparationsindex och skapa framsteg mot ett livslängdsindex

Frankrike har konstaterat att endast 40% av deras trasiga elektronikprodukter repareras, för att förbättra detta så skall ett reparationsindex införas, där konsumenten enkelt ska kunna jämföra varor på en skala från 1–10 för att uppmana konsumenten att reparera sin vara och för att uppmana tillverkaren att designa varan enklare att reparera. Målet är 60% reparationer inom 5 år. Senare skall det även skapas ett livslängdsindex som skall redovisa hur relativt hållbar varan är. Träder i kraft 1 jan 2021.

Främja reparationer och användningen av begagnade reservdelar

En lag införs som säger att konsumenter måste ta del av all information om reservdelar finns tillgängliga eller inte. Detta kommer att gälla för elektronik och möbler. Tillgång till reservdelar måste finnas inom 15 arbetsdagar från köptillfället och repareraren måste erbjuda reservdelar från den cirkulära ekonomin (begagnade, återanvända etc.). Träder i kraft 1 jan 2021

Utöka den lagliga garantin

För att uppmuntra reparationer och att behålla produkter längre så kommer den 2-åriga garantin att även få ett tillägg på 6 månader ifall garantin används och produkten repareras. Ifall produkten byts ut för första gången så ska en ny garanti gälla i 2 år för den nya produkten. Träder i kraft 1 jan 2022.

Introducera obligatorisk information för längden på datorer och telefoners operativsystemuppdateringar.

För att förhindra att kunder ska köpa elektronik som förlorar sin förmåga att tillhandahålla efterfrågad funktion (och därmed blir överflödig för kunden) på grund av mjukvaruuppdatering så ska tillverkare och försäljare av mobiltelefoner och touchscreen-plattor tvingas att ange hur länge funktionen i produkten "normalt" kan utnyttjas, och när den skulle förändras av en mjukvaruuppdatering. Detta

skall förhindra kundens behov av att köpa av nyare modeller som har samma funktion men är dyrare. Träder i kraft 1 jan 2021.

Skapa reparationsfonder

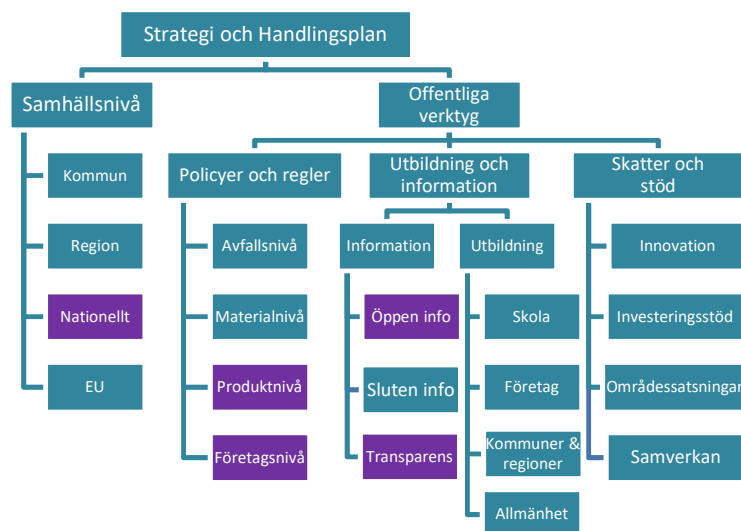
Idag i Frankrike innefattar inte riktlinjerna för producentansvar något tvång att bidra till reparationskostnader för konsumenten. Genom finansiering från respektive producentansvarsområdes ansvarsorganisation så ska kapital skapas för att hjälpa konsumenter att betala för sina reparationer. Kommer att träda i kraft succesivt för varje ansvarsområde.

Möjliggör användning av 3D skrivare för reparationer

Detta är en lag som kräver att tillverkaren av en produkt tillhandahåller ritningar för att möjliggöra 3D-utskrift av reservdelar ifall det är möjligt att skapa delen med en 3D printer och reservdelar inte längre finns på marknaden. Detta inom ramen för vad tillåts med hänsyn till äganderättigheter.

Kommentar

Mycket av fokus ligger på företag att ta ansvar för reparationer och att bidra. Staten lägger sig inte i speciellt mycket förutom att sätta riktlinjerna. Eftersom det är företagen som kommer att stå för utförandet under dessa nya riktlinjer så blir det viktigt att de får komma med input hur det kan se ut för att inte skapa orättvis konkurrens eller oeffektiva åtgärder. Samtidigt så får det hållas under uppsikt att inte företagen urholkar förslagen för att ”slippa undan”.



Figur 8: Initiativkarta över åtgärder för att agera mot planerat överflöd i Frankrike

Bättre produktion

Transformera ”polluter pays” sektorerna

I Frankrike utförs producentansvar genom att tillverkare bidrar med finansstöd till sin producentansvarsorganisation som hanterar dess avfall. Det finns dock inga mål på vilket resultat denna organisation behöver uppnå. För att förbättra detta så kommer organisationer att bli ombudade att sätta kvantifierbara mål för återanvändning, lagning, ecodesign osv. Träder i kraft löpande sektor för sektor mellan 2021–2023.

Förläng producentansvaret för hanteringen av avfall genom att skapa nya strömmar

Lagen om producentansvar skall utökas för att täcka fler produktkategorier. Nya kategorier inkluderar professionell paketering, material från byggsektorn, leksaker, sportutrustning, gör-det-själv trädgårdsvaror, använd olja, cigarettfimpar, sanitetstextilier och fiskeutrustning. Tillverkarna för dessa produkter måste de själva organisera hur hanteringen ska se ut för att försäkra deras produkter ”nästa liv”. För att öka spårbarheten i systemet så kommer även avfallsansvarsorganisationer att krävas på att göra avfallet spårbart hela vägen till den slutgiltiga hanteringen. Om avfallet skulle exporteras så är avfallsansvarsorganisationen ansvarig att rapportera avfallets natur, mängd och destination. Implementeras successivt mellan 2021–2024.

Skapa femåriga ekodesignplaner

Avfallsansvarsorganisationerna kommer att behöva skapa ekodesign-handlingsplaner vart femte år för att kontinuerligt öka mängden återvunnet material de innehåller och öka dess återvinningsbarhet. Det är sedan fritt upp till företagen att använda sig av denna handlingsplan.

Skapa en gratis insamling av konstruktionsavfall

Ett antal åtgärder skapas för att bekämpa olaglig avfallsdumpning och för att förbättra avfallshanteringen för byggavfall:

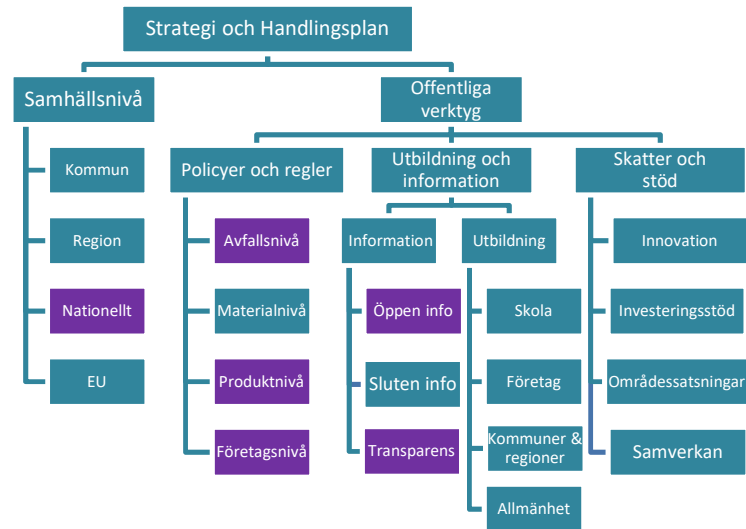
- Skapa ett ”polluter pays scheme” för byggnadssektorn
- Installera nya professionella avfallssorteringscenter
- Gratis mottagande av sorterat material i avfallssorteringscenter

Uppmuntra till miljöanpassade produkter med ett bonus-malus system

Ett bonus-malus system skapas för tillverkare genom deras bidrag till avfallsansvarsorganisationerna. För tillverkare som utvecklar bra, miljöanpassade produkter, innebär det en reduktion i avgiften och en ökning för dem som inte gör någon miljöanpassning. Träder i kraft 1 jan 2021

Kommentar

Det framgår att avfallsansvarsorganisationerna är de centrala aktörerna när det kommer till hur avfall och använda produkter hanteras i Frankrike. Detta görs ännu tydligare med dessa nya lagar som ger dem ännu större mandat att påverka produktion och avfallshanteringen. Regeringen själva verkare delta förhållandevis lite i själva aktiviteterna utan låter den privata sektorn hantera det till stor del.



Figur 9: Initiativkarta över åtgärder för bättre produktion i Frankrike

Bilaga B – Initiativtabell

I nedanstående tabell finns en bruttolista av olika initiativ som studerats i avsikt att hitta de goda exempel som finns djupare beskrivna i rapporten, med länkar till där man kan läsa mer.

Land	Åtgärd	Perspektiv	Effekt	Källa
Nederländerna	The Smart Regulation programme: Ett program där regeringen arbetar med entreprenörer för att finna vad entreprenörerna uppfattar som barriärer för att kunna driva cirkulär verksamhet	Holistiskt	80+ barriärer identifierade och borttagna	A Circular Economy in the Netherlands by 2050 https://www.government.nl/documents/policy-notes/2016/09/14/a-circular-economy-in-the-netherlands-by-2050
Nederländerna	Avfallsskatt som täcker hanteringen och förbränning av avfall	Avfall	Minskning av avfallsvolym	A Circular Economy in the Netherlands by 2050 https://www.government.nl/documents/policy-notes/2016/09/14/a-circular-economy-in-the-netherlands-by-2050
Nederländerna	Materialflödesövervakning: Ett system för att få en översyn på materialanvändning i Nederländerna som är kopplat till miljöredovisning, inkluderade exempel: Vattenförbrukning, ägandeskapsfördelning och internationella värdekedjor.	Material	64 metaller och mineraler övervakade för att identifiera risk för begränsad tillgång. Cirkulär potential hos 1100 abiotiska produktgrupper kan kvantifieras utvärderas	A Circular Economy in the Netherlands by 2050 https://www.government.nl/documents/policy-notes/2016/09/14/a-circular-economy-in-the-netherlands-by-2050
Nederländerna	Waste-to-resource program (VANG), överskridande men har även framework för plast	Avfall	Ökning av insamling och återvinning av plast till 50%	A Circular Economy in the Netherlands by 2050 https://www.government.nl/documents/policy-notes/2016/09/14/a-circular-economy-in-the-netherlands-by-2050

Belgien (Flanders)	The green deal on circular procurements, ett initiativ där organisationer lovar att samarbeta för cirkulär metodik, exempel på dessa metoder är: användning av återanvändbara material, dela produkter och	Holistiskt men mest material	153 deltagande aktörer 115 cirkulära projekt 40 faktablad om cirkularitet	Circular Flanders – Retrospective report 2017-2019 https://vlaanderen-circulair.be/en/retrospect
--------------------	--	------------------------------	---	---

	resurser med andra organisationer och skifta fokus från produkt till vad en produkt kan ge för nöje/fördel (värdefokus).			
Belgien (Flanders)	The green deal on circular construction, ett initiativ där deltagare bidrar för att öka cirkulariteten inom byggsektorn	Material	<p>320 deltagare, där varje deltagare krävdes på att:</p> <p>Utföra minst ett pilotprojekt under Green deal perioden</p> <p>Aktivt delta i lärandenätverket som skapades mellan deltagarna</p> <p>Tillåta att forskare från Green Deal Living Lab har tillgång till all relevant data, resultat och lärdomar från pilotprojekten</p> <p>Ta nödvändiga steg för att försäkra att principer för cirkulär konstruktion strukturellt implementeras i deras organisation.</p>	Circular Flanders – Retrospective report 2017-2019 https://vlaanderen-circulair.be/en/retrospect
Danmark	Grön offentlig upphandling, initiativ av regeringen för att få med cirkulära kriterier som icke-giftiga kemikalier, utökad livslängd och cykling av biologiska och tekniska material.	Holistiskt	6,7 Miljarder Euro i grön offentlig upphandling	Resource efficiency and circular economy in Europe – even more from less An overview of policies, approaches and targets of Denmark in 2018 https://www.eionet.europa.eu/etcs/etcs-wmge/products/b-country-profile-denmark_finalised.pdf https://ansvarligeindkob.dk/
Finland	Grundat ett kompetenscentrum för hållbar och innovativ offentlig upphandling. Kompetenscentrumet KEINO stöder och hjälper offentliga upphandlande enheter. Med hjälp av Förändringsagenterna, som fungerar som en lokal kontaktpunkt för kompetenscentrumen, tar de med KEINOs aktiviteter och stöd närmare utövarens händer	Holistiskt	I Finland uppgår värdet av de samlade offentliga upphandlingarna till 35 miljarder euro per år, vilket motsvarar i snitt 16 procent av BNP.	https://www.hankintakeino.fi/sv
Finland	Inom projektet Tillstånd och tillsyn moderniseras verksamhetsmodellerna för tillstånds- och tillsynsverksamheten genom utnyttjande av digitalisering.			https://tem.fi/sv/spetsprojektet-tillstand-och-tillsyn

Finland	Statligt investerings- och utvecklingsstöd för företag inom cirkulär ekonomi samt CE-ekosystem (alltså inte direkt CE, men system som möjliggör/främjar för andra aktörer). Max 200 000 e/företag			https://tem.fi/kiertotaloustuki https://tem.fi/ekosysteemiavustus
Toronto, Canada	Ramverk för cirkulär ekonomi i staden, faller under stadens avfallsstrategi	Huvudsakligen avfall & material men berör många delar	<p>Flera mindre initiativ och case studies (med kvantifierade resultat), exempel från ett repair cafe:</p> <p>100+ active volunteers and a mailing list of over 700 volunteers</p> <p>83 Repair Café events delivered in the last year</p> <p>6,050+ items diverted from landfill since 2013</p> <p>60 – 75% repair success rate</p>	https://www.toronto.ca/services-payments/recycling-organics-garbage/long-term-waste-strategy/working-toward-a-circular-economy/ https://www.ellenmacarthurfoundation.org
London, Storbritannien	Program för stöd (ej ekonomisk) till små och medelstora företag som vill övergå till en cirkulär ekonomi	Material/produkt	700 timmars support med 112 företag varav 1/3 gick vidare till att skaffa kapital via lån/bidrag eller annan kapitalfinansiering, 5 cirkulära produkter/tjänster har skapats utifrån detta.	https://www.ellenmacarthurfoundation.org https://advancelondon.org/
EU	Eco-design direktivet	Produkt	Inte tillräckligt för omställningen till en cirkulär ekonomi. Direktivet har haft störst fokus på energioptimering av ett begränsat urval av produktkategorier. Direktivet ska nu breddas och inkludera mer av cirkulär ekonomi principerna samt beröra så många produktkategorier det går. Kommer att uppdateras med avseende på ovan.	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
EU	EU Ecolabel	Produkt	Inte tillräcklig då den är frivilligt att ha EU Ecolabel märkningen och kraven för märkningen är inte tillräckligt omfattande. Det går därför inte att säkra att produkter som hamnar på EUs marknad blir mer hållbara och cirkulära. Märkningen behöver innefatta cirkulär ekonomi principer så som livslängd, återvinningsbarhet och återvunnet material. Kommer att uppdateras med avseende på ovan.	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
EU	EU grön upphandling <i>(eng. EU green public procurement (GPP))</i>	Material/produkt	Inte tillräcklig då det är frivilligt att följa kraven i GPP och dessa är inte heller tillräckligt omfattande. Det går därmed inte att säkra att de produkter som hamnar på EUs	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf

			marknad blir mer hållbara och cirkulära. Kraven i GPP behöver utökas för att innefatta cirkulär ekonomi principer så som livslängd, återvinningsbarhet och återvunnet material. Kommer att uppdateras med avseende på ovan.	
EU	EU konsumentlag	Material/produkt	Lyfter inte fram kundkrav som främjar en cirkulär ekonomi, ex. pålitlig och relevant information vid försäljning om livslängd, reservdelar, reparationstjänster och reparationsmanualer. Kommer att uppdateras med avseende på ovan.	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
EU	EU industriutsläppsdirektiv	Avfall/utsläpp	Inte tillräcklig för att bidra till omställningen till en cirkulär ekonomi då den inte innefattar tillräcklig cirkulär ekonomi praxis i BAT (Bästa tillgängliga teknik). Kommer att uppdateras med avseende på ovan.	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
EU	EU direktiv för uttjänta fordon	Avfall	Räcker inte till för att främja en cirkulär ekonomi. Kommer att uppdateras så att det blir mer fokus på hur fordon ska designas så att mer material går att återvinna och så att mer återvunnet material används. Det kommer att ställas krav på fordon innehåller återvunnet material.	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
EU	Direktivet 94/62/EC av 20 december 1994 om förpackningar och förpackningsavfall	Avfall (inkl. förebyggande av avfall, återvinning, återanvändning)	Har inte varit tillräckligt skarp när det gäller återanvändning och återvinning och ska nu uppdateras med följande mål: till 2030 ska all förpackning som sätts på EUs marknad vara återanvändningsbar eller återvinningsbar på ett ekonomiskt försvarbart sätt. Det kommer att finnas obligatoriska krav på förpackningar som sätts på EUs marknad för att kunna uppnå målet.	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
EU	EU strategi för plast i en cirkulär ekonomi	Avfall? (inkl. förebyggande av avfall, återvinning, återanvändning)	Inte tillräckligt effektiv med tanke på att användningen av plast förväntas fördubblas de kommande 20 åren bland annat för att den inte innefattar obligatoriska krav. Kommissionen kommer att införa obligatoriska krav på innehåll av återvunnet material och på avfallsminimeringsåtgärder för vissa nyckelprodukter (ex. förpackningar, byggmaterial och fordon).	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
EU	Byggproduktförordningen (eng. <i>Construction Products Regulation (CPR)</i>)	Produkt	Inte tillräcklig för omställningen till en cirkulär ekonomi då den inte innefattar cirkulär ekonomi principer. Nu handlar den mycket om säkerhet, hälsa, energi,	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf

			miljöskydd och ekonomi. Den kommer att innefatta krav på återvunnet material också.	
EU	Direktiv 2008/98/EG om avfall och om upphävande av vissa direktiv.	Avfall	Innefattar inte tillräckligt om avfallsförebyggande åtgärder. Mål kommer att sättas om avfallsminimering av specifika materialströmmar.	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
EU	Ny förordning om återanvändning av vatten (eng. Regulation on minimum requirements for water reuse)	?	Kommer att uppmanas till återanvändning av vatten inom jordbruk	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
EU	EU direktiv för batterier	Waste	Ej anpassad till arbetet med cirkulär ekonomi och kommer att användas som bas för att ta fram ett nytt regulatoriskt ramverk med fokus på att batterierna ska innehålla återvunnet material, att värdefulla material i batterier ska tas omhand, fasa ut icke-laddningsbara batterier, hållbarhet i värdekedjan.	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
EU	The European Circular Economy Stakeholder Platform		Har varit lyckat och kommer att fortsätta att vara en plattform för aktörer att utbyta information kring cirkulär ekonomi.	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
EU	Övervakningsramen för cirkulär ekonomi		Övervakningssystemet ska uppdateras för att bättre visa framstegen/status för 1. fokusområdena i EUs handlingsplan för cirkulär ekonomi, 2. hur cirkulär ekonomi bidrar till klimatneutralitet och ambitionen om noll utsläpp, 3. fränkopplingen mellan ekonomisk tillväxt och miljöpåverkan.	https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/monitoring-framework.pdf
Tyskland	Re-Use Berlin		Initiativ från stadsstyrelsen/senaten för miljö, transport och klimat i Berlin. Innebär olika initiativ i Berlin som gör att befolkningen ger bort/säljer/reparerar sina produkter. Lyckad på så sätt att initiativet påverkar även de som inte är insatta i cirkulär ekonomi.	https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/abfall/re-use/
Risker med CE	<p>Förflyttning av arbetstillfällen från utvecklingsekonomier till utvecklade ekonomier, hur säkerhetsställs rättvis social och ekonomisk hållbarhet?</p> <p>Fokus på avfallsminskning över minskning av resursanvändande och ekologisk påverkan</p> <p>Ta bort fokus från ökad konsumtion och leda till Jevons paradox och reboundeffekter, dvs att teknisk utveckling som ökar resurs- och energieffektivitet i samhället tenderar att medföra ökad, snarare än minskad, konsumtion av resursen ifråga.</p> <p>A zero-carbon CE can lead to increased demand for natural resources such as wood, bio-fuels, biopolymers, natural fibres, and land for wind, solar and tidal energy</p>			https://www.wri.org/blog/2019/08/here-s-what-could-go-wrong-circular-economy-and-how-keep-it-track

	<p>Reduced biodiversity, a zero-carbon CE can lead to increased demand for natural resources such as wood, bio-fuels, biopolymers, natural fibres, and land for wind, solar and tidal energy</p> <p>It is thus essential to balance an increased demand for natural resources and renewable energy with efforts in biodiversity conservation and restoration to maintain the biophysical health of the planet and the ecosystem services on which life depends.</p>	<p>“A typology of circular economy discourses: Navigating the diverse visions of a contested paradigm“</p> <p>https://www.sciencedirect.com/</p>
<p>CE Temptations to avoid</p>	<p>Temptation #1 is to be too concrete. To look at the practical—however worthy the attempt to ground the discussion—is often to begin to ignore the context and, again, to start looking at components</p> <p>Temptation #2 is to talk too much about things and too little about systems, service, performance and metabolism.</p> <p>Temptation #3 is to forget that the science of systems is quite advanced. We know, for example, that, whether the flow is energy, data, or nutrients, there is a tradeoff between efficiency—the degree to which flow is streamlined (simplified) and therefore increased, and resilience—the ability of a system to get back in shape after a shock.</p> <p>Temptation #4 is to forget money. Money, after all, seems difficult to integrate into what has hitherto been about Design, and an energy and materials model. However, energy, materials, and information flows are intertwined in any economy.</p> <p>Temptation #5 is to forget how change happens in systems and that systems entrain other activity as they grow. The two are linked, I think. Nonlinear systems are based on iteration and feedback.</p> <p>the Final Temptation is to treat the education system as it stands as a delivery mechanism for understanding the circular economy. Just because so many of us grew up having schooling delivered in chunks, the mastery of which was the route to success, does not mean it is not as wasteful and unresponsive a system as the economy that it reflects and feeds. Schooling is a linear system by and large, with limited feed-back, again, as in the economy, in the form of a currency called “credentials” whose accumulation is sometimes taken to be an end in itself. Asking a linear system to “deliver” thorough-going circularity is tough. The key appears to be engaging teaching and learning with more participatory, feedback rich experiences for learners as well as emphasizing the value of interlocking curriculums and, unsurprisingly, more systems or context driven work (without it becoming too abstract).</p>	<p>https://www.tandfonline.com/</p>