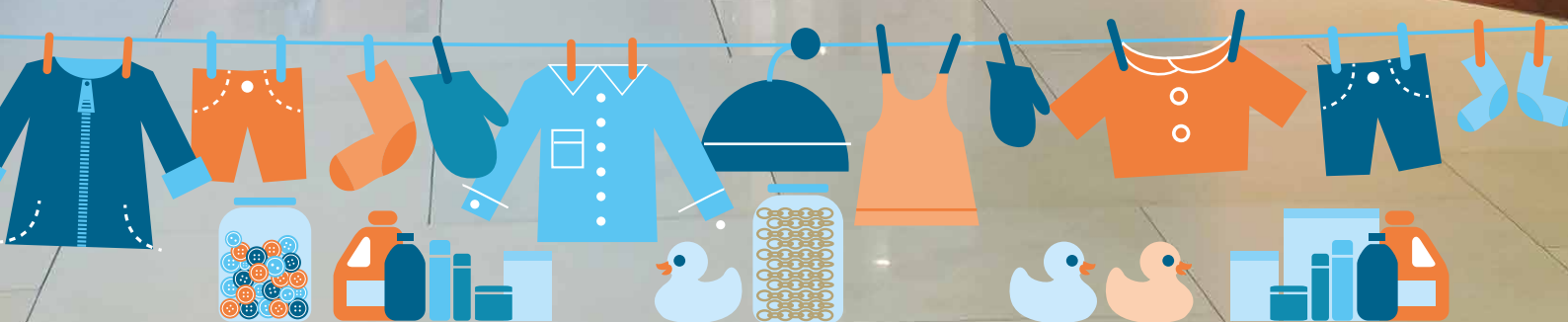




Konsumentprodukter En branschrapport

IVA-projektet *Resurseffektiva affärsmodeller* – stärkt konkurrenskraft



Innehåll

KUNGL. INGENJÖRSVETENSKAPSAKADEMIEN (IVA) är en fristående akademi med uppgift att främja tekniska och ekonomiska vetenskaper samt näringslivets utveckling. I samarbete med näringsliv och högskola initierar och föreslår IVA åtgärder som stärker Sveriges industriella kompetens och konkurrenskraft. För mer information om IVA och IVAs projekt, se IVAs webbplats: www.iva.se.

Utgivare: Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 2016
Box 5073, SE-102 42 Stockholm
Tfn: 08-791 29 00

Denna rapport är en så kallad delrapport som tagits fram av en arbetsgrupp inom projektet *Resurseffektiva affärsmodeller – stärkt konkurrenskraft*. Arbetsgruppen står själv för innehållet, och IVA står nödvändigtvis inte bakom analys, slutsatser och eventuella rekommendationer. Delrapporten har inte sakgranskats men har godkänts för publicering av projektets styrgrupp. Delar av denna delrapport ingår tillsammans med övriga delrapporter i projektets syntesrapporter, som dock har sakgranskats enligt IVAs rutiner (se nedan).

IVAS RAPPORTER: Inom ramen för IVAs verksamhet publiceras rapporter av olika slag. Alla rapporter ska sakgranskas av sakkunniga och godkänns därefter för publicering av IVAs vd.

UNDERLAGSSTUDIE (IVA-R): Inom verksamheten produceras underlagsrapporter som material för att belysa olika frågeställningar. Uppdrag kan till exempel ges till enskilda projektmedlemmar, forskare vid universitet och högskolor eller konsultföretag. Författarna står själva för innehållet, och IVA står nödvändigtvis inte bakom analys, slutsatser och eventuella rekommendationer. Inför publicering ska rapporten sakgranskas av IVA för att garantera vetenskaplighet och kvalitet.

IVA-R 494
ISSN: 1102-8254
ISBN: 978-91-7082-928-4

Författare: Caroline Hofvenstam, AboutFuture
Illustratör: Elina Anttila
Huvudprojektledare: Caroline Ankarcrona, IVA
Redaktörer: Joakim Rådström, Lars Nilsson och Magnus Breidne, IVA
Layout: Anna Lindberg & Pelle Isaksson, IVA

Denna studie finns att ladda ned som pdf-fil
via IVAs hemsida www.iva.se

Förord.....	5
Inledning	6
1. Fakta och trender mot 2050	6
2. Färdvägar mot 2050	6
3. Policyutveckling mot 2025	7
Slutsatser, sammanfattning och arbetsgruppens sammansättning	8
Arbetsgruppens sammansättning.....	9
Fakta och trender kring konsumentprodukter	10
Tillväxt, utveckling och efterfrågan på resurser	10
Resursanvändning och påverkan.....	11
Dynamiken i affärsmodeller och teknisk utveckling.....	12
Framtidens resursanvändning	13
Färdvägar mot 2050, med flödeskartläggning av textilflödet	15
Exempel på resurseffektiva affärsmöjligheter för textilflödet	16
Nya visionära affärsmöjligheter mellan olika flöden och branscher	20
Vision och policyutveckling	21
Gemensamt systemperspektiv	21
Vision.....	22
Fotnoter	25

Förord

Företagen inom konsumentproduktsektorn i IVA-projektet *Resurseffektiva affärsmodeller – stärkt konkurrenskraft* har en hög medvetenhet om framtidens utmaningar. Därför har vi också haft ett stort engagemang för att bidra i arbetet att definiera utvecklade policyer för näringsliv respektive myndigheter och lagstiftare. Utmaningarna är så stora att det är tydligt att en spelare inte kan hantera dem själv, utan det krävs ledarskap från företagets sida men även från politiker och myndigheter.

Det finns en viss vana hos företag inom konsumentprodukter att samarbeta, men det är inte alltid lätt när lösningarna på problemen bland annat handlar om så verksamhetsomdanande sätt som att skapa framtida affärsmodeller, det vill säga utveckla intäktströmmar och hitta nya intäkter för företagen på resurseffektiva sätt. Samarbeten tidigare har rört sig kring konkurrensneutrala problem, till exempel kopplade till hållbarhet inom leverantörskedjan. Med dessa nya utmaningar och förväntningar på gemensamma lösningar är det tydligt att näringslivet inte kan lösa problemet själv.

Framtidens kunder kommer att värdera lösningar som förenklar vardagen och skapar värde. Vad det exakt rör sig om för lösningar är inte tydligt ännu, men det finns en del dynamik i närliggande branscher, med delningsekonmilösningar såsom Airbnb och liknande.

Företag inom gruppen konsumentprodukter är ”nedströms användare” när det gäller resurser samtidigt som de har kundens bästa för ögonen. Eftersom resurssmarta lösningar känns som en tydlig del av framtidens kundefterfrågan bidrar det till nytänkande inom företag för att tillhandahålla det kunden efterfrågar. Det vill säga produkter och tjänster som är del av lösningen snarare än problemet i relation till trender inom utveckling av resurstillgångar och framtida köpkraft. Branschen konsumentprodukter kan därför agera som en motor i att designa produkter och lösningar som ställer andra krav på branscher uppströms, dels kopplat till återvinning, dels till andra resurssmarta lösningar som dessutom kan bidra till att hålla kostnaderna nere. Detta kan vara en viktig del i transformeringen mot resurseffektiva affärsmodeller.

På grund av att det pågår snabba omvärldsförändringar ser branscharbetsgruppen att myndigheterna behöver ha en aktiv roll för att ständigt utvärdera läget och därefter uppdatera styrmedel och regleringar. Myndigheterna kan sedan möjliggöra för företag att utveckla affärsmodeller som skapar kundnytta samtidigt som de är resurssmarta.

Branscharbetsgruppen ser gärna så mycket harmonisering på det internationella planet som möjligt kopplat till styrmedel, även om det bidrar till ytterligare komplexitet för att utforma effektiva styrmedel.

Det är tydligt att behovet av transformation är stort om vi blickar mot 2050, och aptiten att delta i denna spännande resa är stor oavsett om det är kopplat till företagets egen utveckling eller att bistå där det är behjälpligt när styrmedel och regleringar ska utformas.



Henrik Lampa
Ordförande Konsumentprodukter
IVA-projektet Resurseffektiva affärsmodeller – stärkt konkurrenskraft

Inledning

Energisnåla produktionsprocesser, nya konsumtionsmönster, knapphet på strategiska råvaror – allt detta är utmaningar som kräver förändringar hos framtidens framgångsrika företag. I den gröna kapp-löpning som nu pågår mellan företag kommer endast de att vinna som bäst förstår hur världens resursutmaningar ska mötas i form av nya affärsmodeller och nya tekniska, sociala och finansiella lösningar.

Dagens samhällen karakteriseras av linjära materialflöden snarare än cirkulära. I linjära flöden nyttjar vi råvaror för att tillverka produkter, använda dem och sedan kassera dem. När vi anammar ett resurseffektivt tänkande bryter vi detta mönster, genom att öka effektiviteten i resursflöden, öka nyttjandegraden, hitta synergier mellan resursflöden eller använda mer resurseffektiva material. Ökad resurseffektivitet håller på att bli en nationell, strategisk fråga, som alltmer påverkar ett lands konkurrenskraft.

Det behövs en helhetssyn på förvaltningen av resurser. Näringsliv och politik måste här gemensamt hitta en strategi för resurseffektivitet. Sverige har genom innovationsförmåga, god ekonomi, ett utvecklat samhällssystem och ett framsynt hållbarhetsarbete stora möjligheter att utvecklas till en resurseffektiv ekonomi. Men tempot måste öka, och initiativen bli fler.

1. FAKTA OCH TRENDER MOT 2050

I den första projektfasen arbetades *Fakta och trender mot 2050* fram. I denna rapport gavs bilden av företagens resursutmaning mot år 2050, då vi kommer vara åtminstone 9 miljarder människor i världen. Fram till

2. FÄRDVÄGAR MOT 2050

För att hitta nya affärsmöjligheter mot ökad resurseffektivitet behöver vi veta hur materialens flöde genom samhället ser ut. Denna kunskap saknas idag, vilket är en allvarlig brist och ett stort hinder mot resurseffektivitet i praktiken. I den andra fasen av projektet analyserade därför projektets arbetsgrupper fem materialflöden, som exempel från varje arbets-

För att bidra till att möta dessa utmaningar har IVA drivit projektet *Resurseffektiva affärsmodeller – stärkt konkurrenskraft*, med cirka 45 deltagande företag indelade i fem branscharbetsgrupper kring insatsvaror, infrastruktur, kapital- och sällanköpsvaror, konsumentprodukter samt livsmedel. Projektet följer två huvudspår:

- Inspirera näringslivet att fokusera på affärsmöjligheter och affärsmodeller som ger kraftig resurseffektivisering.
- Identifiera behov av policyförändring och incitament för lönsam omställning till nya, resurseffektiva affärsmodeller samt skapa en plattform för fortsatt diskussion mellan näringsliv och stat.

Visionen är att *Sverige blir den ledande nationen för ett resurseffektivt samhälle*, där näringslivet har de allra bästa förutsättningarna att utveckla och exportera resurseffektiva lösningar och bidra till landets konkurrenskraft.

Arbetet med att ta fram projektets resultat har spänt över tre faser:

2050 kommer också en allt större medelklass att växa fram framförallt i Asien, som kommer vilja ha samma levnadsstandard som vi i västvärlden.

grupp. Kartläggningarna ägde rum under 2015 genom granskning och behandling av statistik från källor som SCB, branschförbund, sektoriella expertmyndigheter som Naturvårdsverket, internationella statistik- eller näringslivsorgan, EU, FN med fler samt i diskussion med företag, branschorganisationer och experter. Stora brister konstaterades kring grundmaterialet,

som att statistik kring hela processled kunde saknas för vissa branscher eller att statistikunderlaget i vissa fall byggde på uppskattningar snarare än reda siffror.

3. POLICYUTVECKLING MOT 2025

I den sista fasen har projektet identifierat näringslivets behov av stöd från politiskt håll för att kunna arbeta mer effektivt och lönsamt med resurseffektivitet. För att uppnå resurseffektivitet behöver Sverige fatta viktiga policybeslut kring policy, och anta en avsiktsförklaring och riktlinjer för att styra beslut i rätt riktning. Utifrån en sådan policyutveckling kan sedan styrmedel av olika slag utformas, som leder mot ökad resurseffektivitet för att Sverige snabbt ska kunna ställa om till ett resurseffektivt samhälle.

Genom arbetsgruppernas arbete med att sätta mål och identifiera hinder urskildes sex gemensamma områden som näringslivet inte kan förändra på egen hand, och där stöd från styrmedel skulle behövas för att främja näringslivets arbete med resurseffektivitet:

1. **Kartläggningar och kostnadsvärderingar** av viktiga resursflöden och nyttjandegrad av produkter för att få en överblick och skapa åtgärder för effektivisering av användningen av produkter, infrastruktur och svinn inom olika branscher.
2. **Branschöverskridande samarbeten**, tvärdisciplinärt tänkande och systemperspektiv behöver främjas för att komma bort från dagens stuprörstänkande inom utbildning och forskning, och inom näringsliv och politik.
3. **Spårbarhet och förberedelse för reparation, renovering, återanvändning och återvinning**. Vi behöver skapa spårbarhet, genom bland annat digitalisering, samt skapa incitament för design och utveckling av produkter som förenklar renovering, återanvändning och återvinning.
4. **Öka nyttjandegraden** av produkter genom delningsekonomi och tjänstefiering. Här behöver utredas hur företagens balansräkning påverkas, och en översyn behöver göras av befintlig lagstiftning kring hur ansvar, försäkringar och tillstånd påverkas.

Utifrån flödeskartläggningarna diskuterades därefter nya möjliga och resurseffektiva affärsmöjligheter och -modeller fram inom ramen för varje arbetsgrupp.

5. **Välfungerande marknader** för sekundära råmaterial och spill, samt utvecklade insamlingsstrukturer (till exempel bygg, textil och livsmedel) behöver etableras, allra helst på globala marknader.
6. **Öka användningen av återvunnet och förnybart material**. Nya perspektiv på resursnyttjande och resursernas samhällsvärde behöver etableras som ökar användningen av återvunnet eller förnybart material, premierar material med egenskaper som ökar resurseffektiviteten samt minskar svinnet/spillet i produktionen.

Utöver de tre rapporter som lades fram på projektgemensam nivå enligt ovanstående processteg presenterar nu projektet fem rapporter som *bransch för bransch* sammanställer arbetsgruppernas resultat. Detta är en av dessa rapporter.

Slutsatser, sammanfattning och arbetsgruppens sammansättning

IVAs projekt *Resurseffektiva affärsmodeller – stärkt konkurrenskraft* har samlat cirka 45 företag från fem branscher – insatsvaror, infrastruktur, kapital- och sällanköpsvaror, konsumentprodukter samt livsmedel – och därutöver en branschöverskridande analysgrupp kring styrmedel.

Denna rapport behandlar *konsumentproduktsektorns* perspektiv. Konsumentprodukter kan sammanfattas som produkter för kund och som används brett och frekvent i vardagen och med hög omsättnings-hastighet. Exempel på näringssektorer (som också inkluderas i projektets arbetsgrupp) är kläder och mode, skönhet och hygien samt verktyg och husgeråd.

I arbetsgruppens fall har textilflödet uppmärksamats särskilt, medan exempelvis råvarorna står respektive bioråvaror (som också är vanliga i många konsumentprodukter) har uppmärksamats inom ramen för andra projektarbetsgruppers flödeskartläggningar.

Idag återvinns endast en liten del konsumentprodukter i Sverige, undantaget elektriska och elektroniska produkter och batterier som täcks av producentansvarslagstiftning och därför återvinns i relativt hög grad. Här bedöms den största potentialen för branschen finnas. Det vore lämpligt att starta en marknadsplats där spill kan bli till resurs för en annan part. En ny textilavfallsstruktur med återvinningsstationer bör byggas upp, och insamlad textil bör klassas som råvara, inte avfall. Detta kräver betydande investeringar i återvinningsteknik och nya innovationer. Då svenska konsumentproduktföretag ofta exporterar sina produkter är det samtidigt en stor utmaning att öka återanvändningen av produkter inom sektorn.

Även under tillverkningen finns resurseffektiviseringspotential. Den procentuellt största materialför-lusten under hela produktionen sker vid spinning-processen, när garnet tillverkas. Även om det finns en efterfrågan på spill har textilföretag i Sverige normalt sett produktionen utlokaliserad till utvecklingsländer, vilket innebär en sämre kontroll över resurseffektiviteten. Ett utökat samarbete krävs inom branschen, för att ställa krav på leverantörer kring råvaror, produkter, återvinning av spill, nyckeltal, kvalitetsfrågor etc. Det krävs även samarbeten för att saminvestera i ny teknik för materialåtervinning. Ny teknik som 3D-tekniken kan till exempel komma att bli fullkomligt disruptiv för textilindustrin.

Konsumenterna behöver förändra köpbeteendet

mot ökad hållbarhet, vilket kan främjas genom kommunikation från respektive företag samt en Sverigegemensam ”Håll Sverige Rent”-kampanj men nu för hållbar konsumtion och återvinning. Internet och sociala medier tenderar att bli mycket viktiga för marknadsföring för uthyrning, försäljning och delnings-nätverk för produkter. Företag antas också komma att erbjuda nya tjänster – så kallad *tjänstefiering* – till sina konsumenter, såsom uthyrning, lagning och återbearbetning av produkter.

Det behövs ett globalt perspektiv i och med att många av företagen verkar på en global marknad med både global och lokal konkurrens. Sverige måste vara en aktiv aktör inom EU och inte enbart fokusera på svenska krav. De svenska styrmedlen måste överens-stämma med EU- och global lagstiftning för att skapa en rättvis konkurrens. Systemperspektivet behöver även appliceras inom företagets och värdekedjans aktiviteter genom att införa ekosystem- och livscykel-tänkande vid framtagande av produkter och tjänster. Samtliga företagsenheter såsom inköp, tillverkning och design samt produktutveckling måste förstå helheten i företaget för att skapa resurseffektivitet och cirkularitet.

Diskussionen kring resurseffektivitet behöver vidgas från att handla om hur väl vi återvinner och vidare-använder de resurser som finns i systemet, till att inkludera värdet av de resurser som stoppas in i systemet, återvinns eller används. Detta gäller materiella resurser såväl som energi, men även konsumentbeteenden.

Förutom de förslag som branscharbetsgruppen har formulerat för Sveriges policyutveckling för konsumentprodukter krävs det även en tydlig definition och förklaring på *hur en framgång för Sverige avseende resurseffektivitet och ekonomisk tillväxt ser ut*, samt hur Sverige ska uppnå detta. Det är även viktigt att ha en tydlig diskussion hur staten ska prioritera och av-väga dessa förslag i relation till framgång inom både hållbarhet och ekonomisk tillväxt. Klimat- och resurs-scenarierna med dess konsekvenser på ekonomisk till-växt på lång sikt bör tas med i besluten omgående för att inte riskera att en kortsiktig lösning som ger eko-nomisk tillväxt prioriteras medan miljöproblematiken skjuts på framtiden.

Målet med nya styrmedel bör vara att hjälpa till att fasa ut ”dåliga” sätt att hantera naturresurser, det vill säga att understödja och premiera god hante-ring av resurseffektivitet. Det mest centrala är att ett

paradigmskifte inleds för att successivt minska och sedermera fasa ut ett råmaterialsloseri. Styrmedel som stödjer denna typ av strategi och aktioner är av central betydelse. Styrmedel bör initialt riktas till de områden där vi kan skapa snabb förändring och ge förebilder för konsumenter, bolag och samhället i stort.

Arbetsgruppen önskar att vi kanalisera utvecklingen av styrmedel mot aktiva och inte reaktiva initiativ. Forskning är synnerligen viktigt, liksom innovationsprojekt hos små såväl som stora bolag och organisationer. Vi bör lyfta fram och delfinansiera innovation och initiativ i start-ups etc. som kan hjälpa till att leda och driva resurseffektivitet och utvecklingen i en takt där vi får mätbar effekt.

Att skapa dialog är ett av de viktigaste initiativen för att skapa systemförståelse. Det ska också vara ”lätt att göra rätt”! Företagen i arbetsgruppen har goda erfarenheter av att sätta tuffa hållbarhetsmål som positivt dri-

ver utvecklingen av företagen. Företagen ser därför gärna även att Sveriges nya hållbarhetsstrategi, mål samt styrmedel och incitament ska vara tydliga, långtgående och kraftfulla. Lagstiftningen ska vara tuff men rättvis och vid behov våga sätta förbud som tvingar företag att sluta använda farliga kemikalier. Branscharbetsgruppen anser samtidigt att det är viktigt att lagstiftningen inte blir konkurrensbegränsande.

Branscharbetsgruppen vill förmedla att staten har en viktig roll att genom nya styrmedel starta igång en dynamik som för resursfrågan framåt. Det är av vikt att det utformas en flexibel process kring såväl dagens nyutveckling som fortsatt/framtida nyutveckling samt anpassning av befintliga styrmedel för att hantera förändringar i omvärlden. Denna flexibla process för utveckling av styrmedel är central just för att stödja svenska företag så att Sverige fortsätter att vara ett innovationsland i framkant.

ARBETSGRUPPENS SAMMANSÄTTNING

Arbetsgruppen har samlat företrädare för företag inom ett flertal produkt- och tjänsteområden inom konsumentproduktssegmentet, med något större representation för textilföretag.

Deltagare

- **Henrik Lampa**, Development Sustainability Manager, H&M (ordförande)
- **Caroline Hofvenstam**, projektledare, AboutFuture
- **Alice Devine**, Sustainability Director, Oriflame
- **Susan Iliefski-Janols**, Director Sustainability, SCA
- **Eva Karlsson**, VD, Houdini
- **Elin Larsson**, hållbarhetschef, Filippa K
- **Michael Lind**, medgrundare och hållbarhetschef, Uniforms for the Dedicated
- **Åsa Portnoff Sundström**, hållbarhetschef, Clas Ohlson
- **Michael Schragger**, grundare, Foundation for Design & Sustainable Enterprise, VD, The Sustainable Fashion Academy
- **Sara Winroth**, Sustainability Manager, Lindex

Fakta och trender kring konsumentprodukter

TILLVÄXT, UTVECKLING OCH EFTERFRÅGAN PÅ RESURSER

Konsumentvaror kan utgöras av exempelvis textil (bomull, polyester, hampa, siden, ull, lin, lyocell, viskos), träfiber (papper, kataloger, förpackningar), plast (olika produkter, samt förpackningar) och metaller (verktyg, husgeråd, dragkedjor, accessoarer etc.).

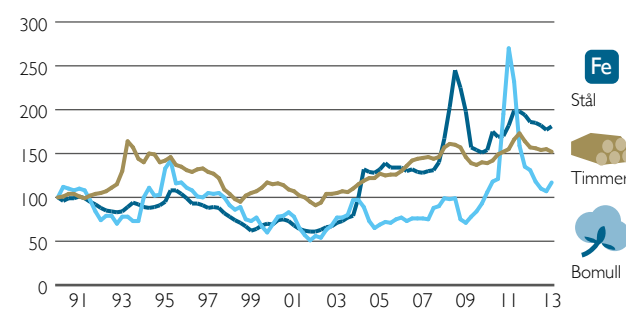
Globalt påverkas konsumentvaruföretag till stor del av kortsiktiga materialprisfluktuationer, där exempelvis bomull har svängt allt mer i pris under de senaste åren. Världsbanken bedömer att bomullspriset kommer att öka åtminstone fram till 2025.¹

Branscharbetsgruppen upplever att det finns viss resursbrist idag, framförallt avseende nya typer av fibermaterial med högre prisnivå och som är framtagna med mindre miljöbelastning, men att det generellt inte upplevs i företagen – undantaget inom inköp. Resursbristen leder idag till att vissa nya hållbara material inte finns i tillräckligt utbud, att man substituerar vissa material (exempelvis bomull mot polyester) eller att man måste flytta inköpsland/-ort. Verklig omställning flyttas i många fall mer till framtiden – företag är ofta mer benägna att betala mer än att ställa om. Många företag i arbetsgruppen tror samtidigt att brist på material kommer att upplevas tydligt år 2020, och att man fram till 2050 kommer att behöva ställa om till mycket mer resurseffektiv hantering av alla naturresurser. Olika företag har här olika möjligheter: ett stort företag har förhandlingsstyrka medan ett mindre generellt kan ställa om snabbare.

Till följd av klimatförändringarna förväntas vi uppleva fler extrema klimatförhållanden, vilket kommer att påverka skörden av råmaterial som bomull – med påföljande prisökning. Samtidigt antas en effektivisering av odlingsmark ske genom effektivare odlingsmetoder.² Den alltmer växande medelklassen med förlängd livslängd förväntas parallellt konsumera mer. Då konsumtion har ett samband med BNP-utveckling antas exempelvis efterfrågan på fibrer öka (se figur). Samtidigt antas markanvändningen i framtiden övergå mer till livsmedelsproduktion.³

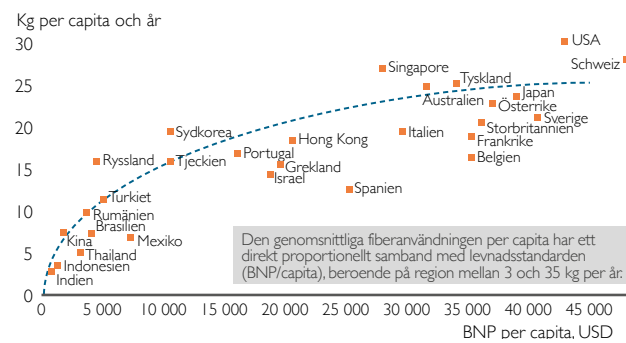
Företagen tror att bomull idag har nått sin högsta utbudsnivå, och i vissa företag ses konventionell bomull och polyester som utfasningsfibrer. Detta stärks av branschrapporter, som visar att bomullsproduktionen från år 2010 fram till år 2030 kommer att vara kon-

Prisutveckling på bomull, timmer och stål (1990–2014; basår 1990)



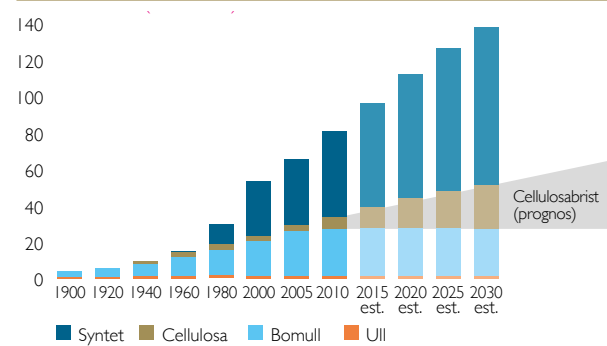
Källa: McKinsey Global Institute analysis.¹

Fiberanvändning per capita (2005)



Källa: Franz Martin Haemmerle.²

Historisk och förväntad fiberproduktion, miljoner ton



Källa: Franz Martin Haemmerle. Med cellulosa menas viskos, lyocell, modal, acetat, kupro och triacetat.²

stant. Mycket av denna produktion sker i exempelvis Kina, där konsekvenserna inte upplevs av företag och konsumenter i andra länder – med påföljden av att det sker ett konstant för stort uttag av vatten. Om produktionen istället hade anpassats så hade tillgången på till exempel bomull minskat. Bristen upplevs därför inte till fullo, vilket gör att omställningen går lång-

samt och att vi inte har ett verkligt tidsperspektiv i förhållande till när verklig brist uppstår. Syntet och cellulosa antas öka (se figur) som ersättning för bomull.⁴ Eventuellt finns genom ett sådant materialbyte möjligheter för svensk textilindustri att vässa sin konkurrenskraft.

RESURSANVÄNDNING OCH PÅVERKAN

Resurseffektivitet kan ses som positivt ur miljö- och kostnadsperspektiv, men kan ge negativ effekt på våra uttag av jungfruliga naturresurser om vi inte inkluderar ett livscykelperspektiv. Det är här viktigt att se resurseffektivitet ur både ett företagsperspektiv per produkt och ett systemperspektiv på aggregerad nivå, för att utvärdera om vi överskrider gränsen för det totala uttaget per råvara. Det bör göras både lokala och globala analyser för att studera vilka gränser som bör sättas för årliga resursuttag. För att kunna göra dessa analyser anser branscharbetsgruppen att det finns behov av definitioner samt rekommendationer på hur detta ska beräknas.

Det är viktigt med en ökad resurseffektivisering av jungfruliga naturresurser ur ett konkurrensperspektiv för svenska företag som i framtiden ska konkurrera om en begränsad mängd jungfruliga material på en global marknad. Svenska företag exporterar generellt en stor del av sina produkter till utlandet och därtill har svenska företag till stor del produktionen utomlands. Därför bör såväl ett svenskt som ett globalt perspektiv tas i beaktning avseende både utvecklingen av efterfrågan på produkter och tjänster såväl som resurseffektivitet vid utveckling av nya styrmedel.

År 2050 ligger mycket långt fram. Företags strategiska planer sträcker sig inte så långt som år 2050 och förväntade kommande banbrytande innovationer samt teknik-, produktions- och materialutveckling gör det svårt att förutse ett så långt tidsperspektiv.

Resurseffektivitet är en konkurrensfaktor som skapar tillväxt enligt branscharbetsgruppen. Potentialen för resurseffektivisering finns i hela värdekedjan hos tillverkare av konsumentprodukter och att skapa resurseffektivitet är ett kontinuerligt arbete. Ett exempel på detta är SCA, som under lång tid har arbetat med resurseffektivitet för Libero-blöjor genom att utveckla bättre och tunnare öppna blöjor. Sedan 2008 så har SCA:s arbete med resurseffektivitet av Libero-blöjan bidragit till mer än 25 procent mindre material i produkten och 25 procent mindre klimatpåverkan (carbon footprint) i hela produktlivscykeln.⁵

Branscharbetsgruppens företag uttrycker att de har egen drivkraft att driva resurseffektivitet oberoende av styrmedel eller konsumentefterfrågan, men svenska och globala styrmedel skulle kunna skynda på arbe-

Houdini Sportswear

Houdini Sportswear har implementerat resurseffektivitet i designstadiet och har en checklista för designteamet. Nedan är exempel på frågor som utvärderas i designfasen:

- Förtjänar den här produkten att utvecklas?
- Kommer den hålla tillräckligt länge?
- Är den tillräckligt multifunktionell?
- Kommer den att åldras med skönhet?
- Inget tillagt som inte behövs, eller?
- Går den att reparera?
- Har vi en fungerande "end of life"-lösning?

tet (inte minst eftersom svenska företag exporterar mycket till andra länder).

För att uppnå ökad resurseffektivitet behövs ett systemskifte inom företag och organisationer. De företag som arbetar med ett livscykelperspektiv samverkar inom hela sin värdekedja, med leverantörer, intern produktion och produktutveckling. Det skapar insikt om hur olika enheter påverkar varandra samt hur man kan hitta synergier mellan olika partners. Detta är bra men inte tillräckligt, utan man måste även samverka utanför sin "egen" värdekedja för att uppnå ett vidare perspektiv som leder till systemskiftet. Ett sätt kan vara att inkludera ekosystemtjänster i ens framtida strategi, vilket ger en bra grund för att arbeta med både företagets och samhällets miljömål.

Designfasen är avgörande för att lägga grunden för resurseffektivitet. För en effektiv designfas bör resurseffektivitet och livscykelperspektiv tas i beaktning redan från början och miljöpåverkan igenom hela produktens tillverkning och livslängd analyseras.

Vid inköp upplever mindre företag i branscharbetsgruppen redan idag en brist på nya, mer hållbara material som exempelvis ekologisk bomull, mulesingfri merinoull och CRAILAR (se faktaruta på nästa sida).⁶ När nya material blir tillgängliga på marknaden köps de ofta upp av stora leverantörer utan möj-

Mulesingfritt och CRAiLAR

Ett antal nya ullsorter har kommit ut på marknaden den senaste tiden. "Mulesing" innebär att hud runt analöppningen på får klipps bort för att förebygga parasitangrepp som myiasis. Kritiker menar dock att mulesingklippning är djurplågeri, och ett antal stora klädkedjor och ulleverantörer har numera tagit avstånd från detta och infört "mulesingfri ull". Det kanadensiska teknikföretaget CRAiLAR tillverkar textilfibrer från industrihampa och andra bastfibrer. Syftet är att uppnå ett mycket miljövänligt material för klädtillverkning, men förhoppningen är också att CRAiLAR ska kunna användas inom bland annat massa- och pappersindustrin.



lighet för mindre företag att konkurrera. Företag i branscharbetsgruppen upplever att tillgången på nya material för det egna bolaget kan vara begränsad, dels genom för högt pris, dels genom låg tillgång i det egna leverantörsledet/landet/regionen. Prisutvecklingen av

nya material styrs idag av begränsningar i produktionskapacitet snarare än resursbrist.

Produktionsprocesserna effektiviseras löpande genom teknisk utveckling. En stor mängd kemikalier används dock fortfarande i många produktionsprocesser. Det finns teknik för att återanvända vattnet i vissa produktionsprocesser, men fler borde använda den. Även spillet i produktionen bör återanvändas eller säljas. Transporterna i alla led behöver effektiviseras. Mycket resurseffektiviseringsarbete sker alltjämt redan idag, ofta genom samarbeten/nätverk vertikalt och horisontellt.

Dagens konsumenter har ofta insikt om hållbarhet – men branscharbetsgruppen upplever att enbart en mindre grupp agerar därefter och köper hållbara produkter. I Svensk Handels årliga undersökning om CSR- och hållbarhetsfrågor bland medlemsföretag och konsumenter⁷ anger konsumenterna att de har en högre betalningsvilja för etiska/ miljövänliga produkter, men i butiken prioriterar de pris och kvalitet högst. Mer än hälften av respondenterna uppger att ett lägre pris skulle öka deras konsumtion av denna typ av varor. Konsumenterna säger sig, liksom tidigare, sakna information från företagen och tydlig produktmärkning efterfrågas. Detta finns således ett arbete att göra från både företag och myndigheter för att stödja konsumenterna att handla mer hållbart.

Avseende konsumentprodukter, såsom kläder, känner branscharbetsgruppens företag av kundernas medvetenhet och påverkanstryck att förbättra hållbarheten och minska resursanvändandet inom produktionen. Ytterligare information och transparens kommer att bli viktiga verktyg för att driva detta arbete vidare i konsumentledet.

DYNAMIKEN I AFFÄRSMODELLER OCH TEKNISK UTVECKLING

Det finns stor potential för återvinning av konsumentprodukter. Då krävs samtidigt tillgång till högkvalitativt material med en design på produkterna som har optimerats utifrån återvinningsmöjligheter. Även en eftermarknad behöver byggas upp, med hög produktsäkerhet och kvalitet, samt standarder för återvinning. Det finns idag teknik för att återvinna och separera material och enligt branscharbetsgruppen kommer det hända mycket inom området. Ett exempel är företaget Houdini Sportswear som är "closed-loop recycling partner" till japanska Teijin sedan 2006.⁸ Det innebär att Houdini Sportswear har ett slutet kretslopp genom att de återvinner polyester och använder den i tillverkningen av nya plagg. Enligt Houdini sker en *upcycling* i produktionsprocessen, det vill säga ingen kvalitetsförsämring av polyester som material. Parallellt minskar CO₂-utsläpp och energiförbrukning med minst 60 procent

som resultat.⁹ Vi kommer att se mer av detta hos allt fler företag fram till år 2050.

Innovationer och teknikutveckling kommer att vara avgörande för resurseffektivitet och cirkulär ekonomi. Det är en betydande utmaning att få till stora tekniskiften, då det krävs omfattande investeringar. På utvecklingssidan samverkar därför många av branscharbetsgruppens företag i flera olika projekt. Målet är att utveckla nya hållbara material och produkter som förbrukar mindre material, energi, vatten etc. vid produktion, och som kan återanvändas.

Avseende innovation inom produktutvecklingen är trenden att företagens produkter i högre grad imiterar naturen i syfte att vara hållbara (biomimetik). Komposterbara eller till och med ätbara förpackningar är exempel på detta.

Bolagen förutspås bli mer teknologiorienterade, med många företag som äger idéerna snarare än pro-

duktionen, och där dessa säljer specialiserad kompetens av exempelvis unika designers. Produktionen och konsumtionen blir alltmer digital, och konsumenterna kommer inte att uppsöka butiker i samma utsträckning. Tekniska lösningar kommer att göra att konsumenterna kan köpa, hyra, låna och återanvända produkter oberoende av geografisk plats. Produkter får på detta sätt ökad nyttjandegrad eller fler användningscykler.

Second hand-försäljning förutspås komma att öka alltmer: exempelvis har klädföretaget Filippa K alltsedan 2008 drivit en lönsam second hand-butik.¹⁰ Tjänster som uthyrning, reparationer samt montering av reservdelar kommer också öka markant. Även konsumenterna kan genom sajter som Hyrahyra hyra ut sina produkter, vilket skapar intäkter.¹¹ Houdini Sportswear erbjuder sina kunder reparation och uthyrning av plagg, vilket gör att plaggens livslängd förlängs genom effektivare resursanvändning. Uthyrning möjliggör ett alternativ till ägande för slutkonsument samtidigt som en resurssnål långsammare cirkularitet i återvinnings- och produktionsledet uppnås.

Det kommer att etableras nya företag som förvärvar plagg direkt från konsument eller second hand-butiker som förädlar dessa produkter till att bli som nya igen för nyförsäljning. Ett exempel på det är Refo, en social innovation och webbplats för återtillverkade produkter.¹²

Bristen på teknik och återvinningsarbeten (undantaget elektriska/elektroniska produkter samt batterier, som idag täcks av europeisk producentansvarslagstiftning) är en utmaning och ett hinder för att företag ska kunna verka cirkulärt och resurs-

FRAMTIDENS RESURSANVÄNDNING

För att se på cirkulär ekonomi med 2050-perspektiv måste klimatfrågan beaktas. Det kommer att krävas lägre klimatpåverkan från samtliga materialprocesser i samhället. EU:s klimatområde för 2050 är att minska klimatutsläppen med 80–95 procent,¹⁴ och för att uppnå detta anser branscharbetsgruppen att vi inte kan se på dessa frågor som endast miljöproblem utan som samhällsproblem. Sveriges regering har levererat en rapport som heter "Ett Sverige utan klimatutsläpp"¹⁵ och Miljömålsberedningen har formulerat mål om nollutsläpp år 2045.¹⁶ För att nå dessa mål krävs genomgripande och radikala förändringar – ett paradigmskifte, kort sagt.

Idag finns flera nätverk för cirkularitet såväl i Sverige som internationellt, och ytterligare samarbeten kommer sannolikt att etableras internationellt och nationellt inom teknik- och processutveckling men också för att skapa nya affärsmodeller.

effektivt. Bristen på återvinningsarbeten är en utmaning för att konsumentproduktföretag ska kunna verka cirkulärt och resurseffektivt. Och vem ska ta ansvaret för att samarbetena kommer till stånd? Hållbarhetstänkande i kundledet upplevs också som svårt att frammana, men kan lockas fram genom ökat producentansvar.

Det finns många exempel på initiativ från företag för att öka återanvändningen och återvinningen. Idag erbjuder till exempel H&M sina kunder att återlämna uttjänta produkter för återvinning oavsett märke och textilsort i alla butiker runtom i världen. Detta är inte en lönsam affär för H&M idag, men genom detta vill de öka kundernas medvetenhet, få tillgång till återvunnen textil och förbereda sig för ett framtida scenario med resursbrist. De plagg som lämnas till H&M återanvänds genom att antingen säljas på second hand-marknader, återbearbetas som material till trasor, eller bli till isolering och nya textilfibrer.

Uniforms for the Dedicated har en förpackningslösning som innebär att produkter levereras till kund i en förpackning som man vänder ut och in på och sedan kan använda kostnadsfritt för att skicka en produkt som man vill göra sig av med till Stadsmissionen. Clas Ohlson har insamling av konsumenters tomma bläckpatroner och tonerkassetter i sina butiker i Sverige, Norge och Finland, för att sedan återfylla dem med bläck. Sedan starten i februari år 2015 har 215 000 enheter samlats in för återanvändning. Clas Ohlson erbjuder också ett brett sortiment av 10 000 reservdelar och reparationservice som hjälper kunderna att förlänga livslängden på produkter.¹³

Företag behöver skapa resurseffektivitet och ett positivt fotavtryck på vår planet genom cirkulära flöden, nya affärsmodeller, ny teknologi och nya innovationer som kan medverka till att cirkulariteten ökar. De behöver se det som sin uppgift att arbeta för att skapa ett värde för användaren som också är resurseffektivt. Sker detta så är det mycket troligt att hållbara produkter kommer att vara i majoritet på marknaden år 2050.

Det är de företag som tillhandahåller hållbara alternativ som kommer att överleva och växa. Hållbarhet är en konkurrensfaktor anser samtliga företag, och i framtiden kommer det vara ännu viktigare hur konsumenten använder produkten och hur produkten medverkar till en hållbar livsstil för konsumenterna. Framtidens kunder kommer att värdera lösningar som både är hållbara och förenklar vardagen och skapar värde (som till exempel om man kan

Strålände teknikanvändning

Nära infraröd-teknik (NIR) undersöker strålning nära det infraröda området av det elektromagnetiska spektrumet (från cirka 800 nm till 2 500 nm). Genom NIR-strålning genom tyg och liknande material kan man upptäcka olika ingående material utifrån deras respektive porositet, tjocklek, fukthalt, fibersort och färg. Detta hoppas man kunna använda sig av för att separera och sortera material inom återvinningsindustrin.



ladda konsumentprodukter med solenergi i större utsträckning). Därför ser branscharbetsgruppen ett behov av att i framtiden utveckla affärsmodeller som leder till detta.

Branscharbetsgruppen ser ett fortsatt behov av att företag anpassar sina affärsmodeller för att stödja förbättrad resurseffektivitet. Vid utvecklingen av produkter och tjänster behövs ett livscykelperspektiv (LCA) finnas med som studerar och utvärderar om man kan påvisa miljöförbättringar ur ett helhetsperspektiv och på så sätt kan uppnå ökad resurseffektivitet. Det finns potential i hela värdekedjan avseende resurseffektivitet, vilket innebär att man kontinuerligt behöver fortsätta att arbeta med förändringar i denna riktning så snart potentialen är identifierad eller när ny teknik finns tillgänglig som förändrar förutsättningarna.

Den största utmaningen för företag inom sektorn är hur man ska öka resurseffektiviteten och lyckas sluta kretsloppet cirkulärt, det vill säga uppnå slutna återvinningsloopar. Idag är utmaningen att material inte kan återvinnas eller återanvändas och att en återvinningsindustri behöver utvecklas. År 2050 tror och hoppas emellertid många företag att vi kommer att ha en hög andel material som går att återanvända till 100 procent.

En standardisering av insatsvaror och produktion möjliggör ökad återvinning. En möjlig väg är att producenterna märker produkter med EAN-kod med benämning av produktens innehåll. Alternativt kan nära infrarött-teknik (NIR; se faktaruta) användas för att scanna av innehållet i produkterna i samband med återvinningen. Detta kan dock vara en utmaning för komplexa, sammansatta produkter som kan bestå av hundratals ingående komponenter, som i sin tur be-

står av många olika material. Pantsystem kan också utvecklas.

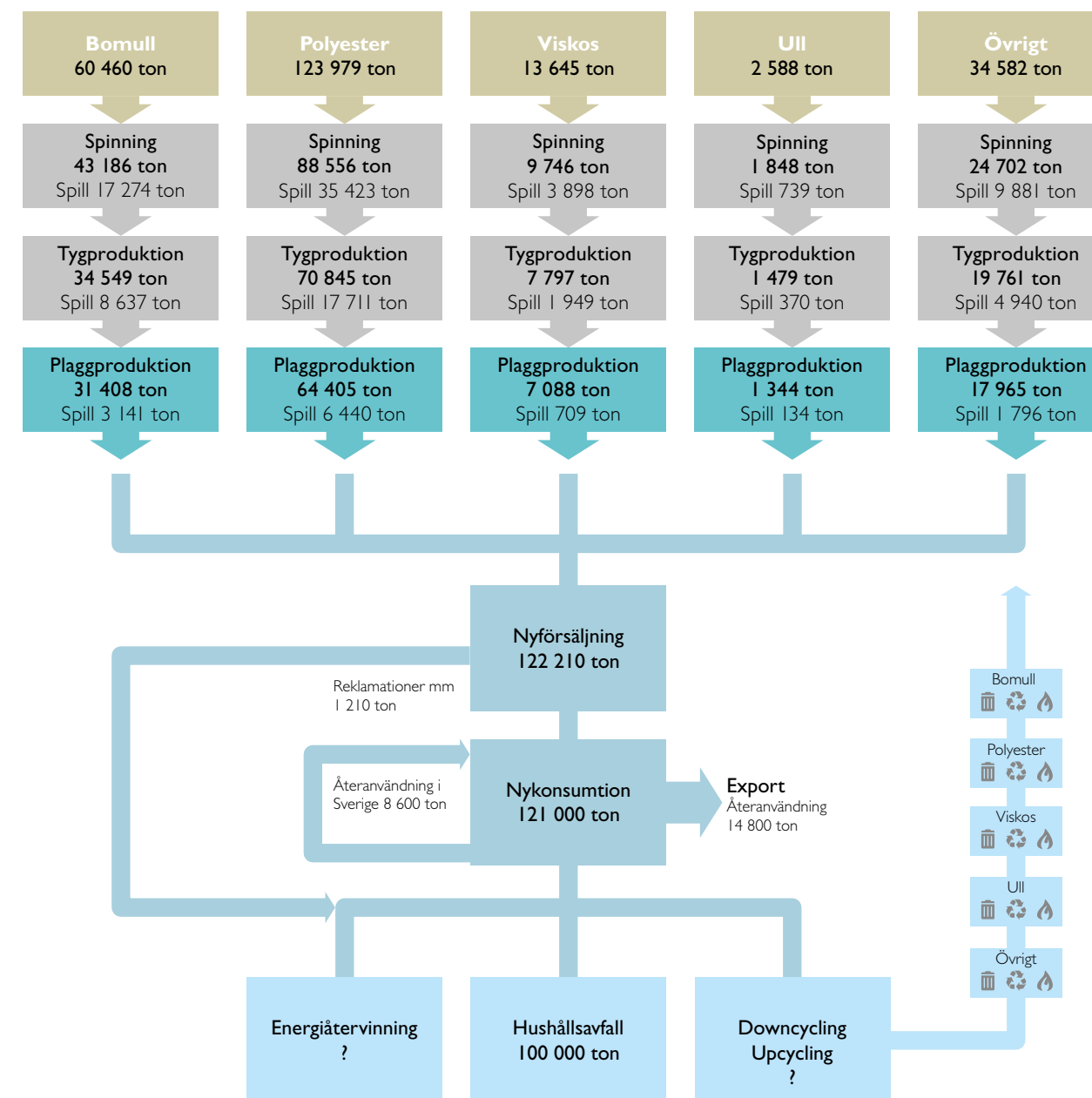
En annan trend är att även kunder och användare kommer att delta i morgondagens resurseffektiviseringsarbete. Den nya medelklassen kommer troligen inte göra samma val som våra nuvarande generationer då de kommer att ha mer kunskap om hållbarhet och således göra mer hållbara val. Framtidens generationer kommer troligen att prioritera mobilitet och personlig frihet före konsumtion och ägande och istället vilja hyra olika produkter.

Konsumenter kan även komma att gå samman i nya nätverk för delning, där exempelvis en egen bormaskin ersätts av att bostadsföreningen köper in den för alla att använda. Det förutspås ett skifte med förflyttning från produktförsäljning mot tjänsteförsäljning. Företag kommer såväl hyra ut produkter som leverera nya relaterade tjänster. Ett exempel är företaget Sellpy, som förmedlar konsumenters kläder och prylar. Konsumenten beställer kostnadsfritt en packpåse och Sellpy hämtar upp den, fotograferar, beskriver produkten och förmedlar den. Sedan delar säljaren och Sellpy på vinsten.¹⁷

Olika branscher integreras vertikalt avseende produktutveckling och återvinning. Företag som levererar produkter hem till konsument skulle till exempel kunna ta med kundens gamla vara eller textil för återvinning som ny affärsmodell.

För att uppnå ekonomi och fungerande eftermarknad runt återvinningsystemet krävs samtidigt fler samarbeten mellan branscher.

Färdvägar mot 2050, med flödeskartläggning av textilflödet



■ Primärproduktion
■ Materialbearbetning
■ Produktion
■ Användning
■ Avfall

♻️ = Deponeras
♻️ = Återanvänds
🔥 = Energiåtervinning

Kartläggning av textilflödet.
Alla siffror är från 2013, utom avfall som är från 2011.

I den andra fasen i projektet genomfördes en flödeskartläggning av textilflödet. Informationen från projektets första fas ”Fakta och trender” utgjorde då input i branscharbetsgruppens diskussioner och arbete med att identifiera nya affärsmöjligheter.

Textilflödet nedan togs fram genom diskussioner med branscharbetsgruppen samt andra intressenter. Syftet med textilflödet var att få överblick samt identifiera luckor, det vill säga undersöka var potentialen för förbättrad resurseffektivitet finns.

I flödesanalysen av textil (se diagram här intill) ingår kläder, hemtextilier, arbetskläder och trasor. Flödet är indelat i följande steg: råvaruproduktion, spinning, tygproduktion, plaggproduktion, nyförsäljning, konsumtion/återanvändning och återvinning/avfall. De första fyra stegen är uppdelade per textilfiber, då produktionen oftast är renodlad och sker på olika sätt beroende på vilken fibersort som avses. Till viss del sker dock en blandning av olika textilfibrer eller material i produktionsprocessen, men detta har undantagits från beräkningarna.

Underlagen till beräkningarna har hämtats från flera olika källor, såsom SCB, svenska och internationella branschrapporter och intervjuer med företag i textilbranschen. Till exempel har spillet i produktionsprocessen uppskattats utifrån intervjuer med svenska företag i textilbranschen och genom internationella statistikunderlag. Informationen om återvinning av textilier och andelen som går till avfall är bristfällig. Underlagen för beräkningarna avser huvudsakligen år 2013 (samt, där data har saknats, 2011).

1. **Råvaruproduktion** – avser produktion av textilfiber som bomull, polyester, viskos, ull och övrigt (inklusive

mindre fibersorter som nylon etc.). Polyester är den textilfiber som används mest, följd av bomull, viskos och ull i fallande ordning.

2. **Spinning** – under spinningsprocessen tillverkas garn av textilfibern. Det är i detta steg som den procentuellt största materialförlusten under hela produktionen uppskattas ske.
3. **Tygproduktion** – i detta steg vävs garnerna till tyg.
4. **Plagg/produktframställning** – tyg från steg 3 används för att tillverka plagg och textilprodukter.
5. **Nyförsäljning** – i detta steg kommer textilprodukterna ut på marknaden för nyförsäljning (det vill säga i butik etc.). Enligt tillfrågade företag uppgår det uppskattade spillet till cirka 1 procent i detta led (reklamationer med mera).¹⁸
6. **Ny konsumtion** – i Sverige år 2013 konsumerades 121 000 ton nya textilprodukter. Totalkonsumtionen av nya textilier har beräknats som nettoinflödet av textilier (summan av import och inhemsk produktion minus export).¹⁹
7. **Återanvändning** – cirka 8 600 ton textilprodukter går till andrahandsmarknaden och återanvänds av konsumenter i Sverige genom second hand. 14 800 ton exporteras och återanvänds i andra länder.²⁰
8. **Återvinning/avfall** – i Sverige går cirka 100 000 ton kläder till hushållsavfall varje år. Endast en ytterst liten del textilfiber går till återanvändning i produktionsprocessen.²¹

redan i designfasen. Val av hållbara material, tillskärning och fördjupad segmentering av produkterna efter kort och lång livslängd är här viktiga aspekter. För produkter med hög modegrad och således ofta kort livslängd bör fokus vara att använda material som är mer resurseffektiva att producera, återvinna eller möjligen kompostera. Produkter som har lägre modegrad har oftast längre livslängd, varför kvaliteten är avgörande. Liknande resonemang kan användas för andra konsumentprodukter.

Det är viktigt att redan vid valet av design beakta vilket material som används till vilken produkt del och att substituera till hållbara material. Val av enklare design som underlättar återvinning eller minskar stegen i produktionsprocessen (som färre sömnadssteg i foder etc.) förbättrar resurseffektiviteten. Vid över-

EXEMPEL PÅ RESURSEFFEKTIVA AFFÄRSMÖJLIGHETER FÖR TEXTILFLÖDET

Ökad resurseffektivitet ställer krav på företag att utveckla nya resurseffektiva affärsmodeller som till exempel tjänstefiering genom uthyrning, reparation samt delande av produkter. Olika branscher och företag i Sverige har nått olika långt i detta arbete, och för att påskynda utvecklingen är det viktigt att svenska företag samarbetar branschöverskridande för att skapa ny innovation och drivkrafter för resurseffektivitet. Nedan listas områden i värdekedjan som identifieras ha möjlighet att öka resurseffektiviteten inom textilflödet. Dessa gäller även konsumentprodukter överlag.

1. Hållbar design och livscykelanalyser

Hållbar design är avgörande för att skapa resurseffektivitet, varför ett livscykelperspektiv bör införas



Affärsmöjligheter kring textilflödet. I diagrammet visas en prioritering av resurseffektiva idéer med störst uppskattad potential, där resurseffektivitet visas på x-axeln, genomförbarhet på y-axeln och den uppskattade ekonomiska potentialen för området motsvaras av cirkelns storlek. Observera att endast uppskattningar baserade på diskussioner har tagits med i för diagrammet.

gång till nya hållbara material som exempelvis inte behöver vävas kan antalet steg i produktionsprocessen minskas. Man kan då producera stora volymer som är betydligt resurseffektivare och enklare att återvinna. Innovationsprojekt bör startas för att utveckla nya hållbara material och produkter som kräver mindre insatsvaror och som kan återanvändas samt för effektiva produktionsprocesser. Samtidigt är det viktigt att inte förenklade processer stimulerar fram onödig resursanvändning eller slöseri.

2. Samverkan inom och mellan branscher

Företag bör samarbeta inom samma bransch för att ställa krav på leverantörer kring nyckeltal, kvalitetsfrågor, processer samt energiförbrukning. Det finns också en stor potential i att återanvända mer av spillet under produktionsprocessen mellan olika aktörer. För textilindustrin sker den största förlusten under produktionen vid spinningen.²² Polyester och viskos visar upp mindre spill än bomull, eftersom bomullsfibrerna har olika längd (kortare fibrer rensas bort och blir då spill). Genom hela produktionsprocessen från råvara till plaggproduktion uppgår spillet av textila fibrer till cirka 50 procent.²³ Svenska företag i textilbranschen äger inte sina fabriker, som istället ofta finns i utvecklingsländer med andra krav på kontroll och uppföljning. Företag betalar oftast bara för det material som de använder, och spillet återanvänds eller säljs vidare av producenten som resurs till olika andrahandsmarknader för spill. Det är därför viktigt att skilja på spill som återanvänds och spill som avfall. Svenska företag äger inte spillet och har därför inte information om spillens omfattning eller hur det återanvänds, vilket är en utmaning för att påverka resurseffektiviteten i produktionen.

Det krävs att svenska företag ställer krav på leverantörerna och skapar samarbeten med andra företag för att gemensamt styra leverantörerna mot ökad resurseffektivitet och cirkularitet.

En vision är att upprätta en svensk och global digital resursmarknadsplats där företag kan avyttra sina tillverkade resurser, såsom spill, reklamationer och överproduktion, för att andra företag enklare ska kunna förvärva dem som en resurs. Även uppköpare som tar hand om viss överproduktion och säljer överskottet i egna kanaler kan istället/också använda resursmarknadsplatsen för nya köpare och nya marknader. För att en resursmarknadsplats ska komma till stånd krävs antingen att ett företag startar den som en ny affärsidé eller att flera företag och till exempel staten går in och samfinansierar en sådan investering.

3. Potentiella innovationsscenarier i produktionsprocessen

Innovation som svarar mot konsumenternas behov är en drivkraft för alla konsumentnära företag. Om 3D-printning införs under produktionsprocessen kan olika produktions- och transportsteg bli avsevärt färre. Vävning av tyg, färgning samt sömnad kan ske av en 3D-printer på samma geografiska plats, vilket minskar transportererna. Denna teknik gör också att leverantörer kan producera unika produkter på beställning från kunder och olika företag (så kallad ”made to order”), med mycket lite materialsvinn.

Amerikanska teknikuniversitetet MIT har utvecklat vad de kallar en ”4D-printer” som innebär att syntetiska fibrer monterar ihop sig själva genom DNA-teknik – en teknik som skulle göra att ännu flera steg i produktionsprocessen kan ske på en enda geografisk

plats.²⁴ Genom denna skulle textilindustrin kunna återuppstå i Sverige.²⁵

Om tekniken blir brett tillgänglig kan det innebära att kunderna kan äga en egen 3D-printer och både designa och tillverka produkterna själva (så kallad "custom home made"). Ett framtidsvisionärt scenario är att konsumenterna kan använda biologiskt nedbrytbara material som råvara till 3D-printern, vilket gör att produkterna kan återvinnas om och om igen, eller så kan konsumenterna till och med odla material själva. De kommer då att kunna tillverka sina egna individuella plagg och på så sätt bli mer självförsörjande.

Efterfrågan på att kunna köpa eller egenproducera individuella och helt personliga plagg kommer att öka från framtidens konsumenter. Det kommer då att utvecklas en ny marknad med produktdesign för 3D-printrar. Det måste vara ett krav på leverantörer som säljer printrar, insatsvara till printrar, program, mönster och design att de tillhandahåller teknik, material och insatsvaror som är hållbara och kan återanvändas och återvinnas. 3D-tekniken förändrar kort sagt hela produktionsprocessen och kan bli fullkomligt disruptiv för textilindustrin.

För att lyfta fram nya omvälvande idéer och innovationer för cirkularitet initierade H&M-stiftelsen Conscious Foundation i augusti 2015 "Global Change Award". Mer än 2 700 innovatörer från 112 länder anmälde sig att dela sina idéer om nya cirkulära tillvägagångssätt genom hela värdekedjan för modeindustrin. Fem vinnare valdes ut och får dela på 1 000 000 euro. De får också stöd under ett år från H&M Conscious Foundation, Accenture och Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm.²⁶

Sverige behöver fler liknande initiativ, också för fler konsumentproduktområden, för att öka innovationstakten och fortsätta vara ett ledande innovationsland.

4. Optimering av inköp och produktion

Den globala problematiken med överproduktion av kläder är idag ett enormt resursslöseri som ger upphov till omfattande reor och outlets. I princip alla klädföretag arbetar dessvärre idag med denna traditionella affärsmodell. Produktion och försäljningsvolym bör därför ses över och optimeras så att färre produkter säljs till realisation, och överkonsumtion och avfall minskar.

För att öka resurseffektiviteten kan företag optimera sin leverantörskedja genom att exempelvis effektivisera inköp och öka omsättningshastigheten av lager samt optimera råvaruanvändandet vid produktionen. Genom ökad lokal produktion, möjliggjord genom ny teknik som 3D, minskar transporttiderna och risken för fördröjning.

De olika stegen i produktionsprocessen behöver också ses över för ökad resurseffektivitet. Ett exempel på detta är Lindex, som under februari 2016 lanserade konceptet "Better Denim", där de genom att arbeta

med att effektivisera vattenåtgång/förbrukning i produktionsprocessen av denim-jeans, kunnat minska vattenåtgången med upp till 45 procent, energiåtgången med 27 procent och kemikalieåtgången med upp emot 30 procent i tvättfasen.²⁷

Tillverkande företag behöver se över sina affärsmodeller för att ha en roll kring intäktströmmarna kring tjänsteföring. Ett exempel på detta är att starta produktionskedjan efter en *crowdfundingprocess*, det vill säga gemensam kundfinansiering av produktionen. Crowdfundingen skulle därmed visa på tydligt konsumentdriven efterfrågan och kunna minska överproduktionen. Företaget Betabrand tillverkar kläder efter denna modell. Då de bara producerar det kunderna vill ha slipper de sektorns annars stora utmaningar kring lagerhållning.²⁸

5. Digitalisering av marknaden

Företag investerar för närvarande i tekniska lösningar som möjliggör för konsumenter att köpa, hyra, låna och återanvända produkter kundanpassat och resurseffektivt. Genom digitalisering får kundens och företagets geografiska plats allt mindre betydelse och företag når nya globala marknader. Ökad onlineförsäljning och digitala showrooms ger fler försäljningsmöjligheter och gör att antalet butiker kan minska.

Internet och sociala medier bedöms komma att användas för att nå ökad resurseffektivitet genom marknadsföring inom second hand, reparation, uthyrning av verktyg för hemmabruk och delningsnätverk där man gemensamt äger och delar på produkter. Second hand-butiken Boutique Finest använder sociala medier såsom Facebook och Instagram till att förmedla produkter till sina kunder.²⁹ Om en kund följer dem i dessa kanaler får de notiser och information om nya produkter. Arbetsgruppen antar också att vi kommer att se fler företag som drivs av kunder som verkar som förmedlare genom att de marknadsför och säljer andra företags produkter i sina nätverk.

Framtidens generationer kommer troligen att prioritera mobilitet och personlig frihet före konsumtion och ägande. Inför en resa vill de till exempel kunna hantera sina garderober via hyrtjänster i mobilen, där kläderna sedan levereras till ens destination. Idag finns företaget Sabina and Friends såväl som ett koncept med fysisk butik i Stockholm och ett virtuellt showroom där man kan hyra kläder.³⁰ På sikt kommer sådana här koncept att ha utvecklats till globala lånegarderober, spår branschgrupperna.

Tekniska lösningar för att samla information om kunder och deras kunskap kommer att bli ännu mer central för att ytterligare segmentera kunder och kunderbjudanden, men nu för att uppnå ökad resurseffektivitet. Ny teknik möjliggör att kartlägga individers livsstil, mäta samt ge råd om hur konsumenter kan agera mer hållbart. Det kommer att skapas nya nätverk (communities) där företag och kunder och andra intressenter samverkar med varandra framförallt i de

digitala kanalerna för att driva hållbar innovation. Genom internet och sociala medier kommer konsumenter allt mer delta i hållbar utveckling och design av företags produkter och tjänster.

Ett exempel på hur digitaliseringen har medverkat till resurseffektivitet bland konsumentprodukter är företaget Spotify, som genom sin digitala plattform distribuerar musik, vilket gör att konsumenterna köper färre CD-skivor vilket i sin tur minskar transportererna. Digitaliseringen möjliggör också för kunderna att laborera och skapa kundanpassade hållbara produkter. De kan erhålla olika poäng vid utformningen av kundanpassade produkter baserat på hur hållbar produkten är. Internet of Things (IOT) kommer också att möjliggöra för företag att utveckla produkter som känner av och larmar när de behöver service eller bytas ut, vilket förlänger livslängden på produkterna. Exempel på detta kan vara effektiva blöjor samt gymnastikskor.

6. Konsumentkommunikation och utbildning om hållbarhet

Samtidigt som resurskonkurrensen behöver hanteras från företagets sida behöver konsumenter bli mer hållbara i sitt köpbeteende. Företagskommunikation om hållbarhet utbildar konsumenter att använda sina produkter mer hållbart samt medverkar till att konsumenter förmedlar fler produkter till återanvändning eller återvinning. För att uppnå ännu större effekt på resurseffektiviteten bör samverka mellan olika företag som är involverade i produkternas livscykel och även över branschgränser. Till exempel skulle företag som säljer textilier kunna samverka med tvättmedelsleverantörer och tvättmaskinstillverkare för att informera konsumenter hur man på bästa sätt sköter sina produkter för ökad resurseffektivitet och längre livslängd. En gemensam standard och certifiering av hållbara konsumentprodukter skulle också kunna vara alternativ att undersöka vidare. Det blir också viktigt att företag preciserar hållbarhetsinformation till rätt målgrupp, då informationsflödet ökar och konsumenterna troligtvis kommer att vilja kontrollera informationsflödet genom tekniska filter.

7. Återvinning

Idag återvinns mindre än 1 procent textil till nytt material, och här finns den största potentialen för ökad resurseffektivitet och för att sluta kretsloppet cirkulärt. Det finns idag teknik för att återvinna polyester och bomull. Polyester har fördelen att den kan återanvändas många gånger med god kvalitet. Kemisk återvinning har stor potential för till exempel polyester och blandfibrer. Bomullsfiber däremot fungerar som pappersmassa och går att återvinna ett antal gånger men med alltmer försämrad kvalitet (så kallad *downcycling*), även om den i senare cykler kan användas i grövre produkter som mattor och hemtextil. Andelen ny bomull bör minskas

Lokal textilåtervinning i Italien

I vissa delar av Italien lämnas återvinningen i påsar med olika färger efter återvinningslag utanför dörren på förutbestämda dagar. En transport hämtar upp det som ska återvinnas. Liknande initiativ finns även i Storbritannien, Japan och andra länder.

I Sverige har vi återvinningsstationer och fastighetsnära sorteringsrum, där på vissa ställen även textilinsamling har etablerats. En utmaning för logistik kring textilinsamling är emellertid att utsortering i stor grad sker vid vissa tider på året snarare än löpande (såsom inför årstidsskiftena, när garderoben ska uppdateras).

och befintlig bomull återvinnas, då bomull kräver mycket vatten och kemikalier i produktionsprocessen jämfört med andra fibrer. Idag är omsättningen och efterfrågan på bomull störst för baskläder samt barnkläder. Branschgrupperna upplever att det idag är svårt att ersätta bomull så länge konsumenterna efterfrågar den. På sikt tror dock branschgrupperna att detta förändras i takt med att det tillkommer nya generationer med andra preferenser samt utveckling av cellulosebaserad fiber från skogen eller bomullsrester med liknande egenskaper som bomull. Fibrer från träindustrin och cellulosa från skörderester kan komma att bli råvara till nya material till textilindustrin (vete kan till exempel bli textilfibrer i kläder med kort livslängd).

För att öka återvinningen krävs nya hållbara material som lättare går att återvinna, samarbeten och kunskapsöverföring över branschgränserna, nya styrmedel samt en standardisering av återvinningen. Stora investeringar i ny återvinningsteknik, produktinsamling, logistik och eftermarknad krävs för sluta återvinningsloopen. Investeringar i ny och innovativ teknik behövs också för att utveckla hållbara material som kan återvinnas. Det ställer krav på samarbeten mellan textilföretag och andra branscher och att allt ses i systemperspektiv.

8. Avfall

Inom textilindustrin finns stor potential att minska avfallet även efter användandet. Företag och butiker kan ta emot textilier men mest effektivt bör vara att utveckla och bygga en helt ny infrastruktur för återvinning, exempelvis med stationer för glas, papp och plast. Insamlad textil ska då klassas som råvara, inte avfall. Förutsättningen för att kunna tillvarata textil som blivit avfall är att ny effektiv återvinningsteknik utvecklas och blir tillgänglig för fler företag.

Genom ökad tillgång på textil kan fler företag genomföra liknande initiativ som Lindex, som i februari 2016 lanserade sin första ”upcyclade” produkt i form av en sko. Den är gjord i återanvänd denim som kom-

mer från konsumenters insamlade gamla jeans som annars skulle blivit avfall. De planerar under 2016 att ha textilinsamling, oavsett märke/typ av textil, i så gott som alla svenska och norska butiker.³¹

NYA VISIONÄRA AFFÄRSMÖJLIGHETER MELLAN OLIKA FLÖDEN OCH BRANSCHER

Framtida utökade samarbeten över branschgränserna är centralt för ökad resurseffektivitet. En resursmarknadsplats är viktig då det kan skapas många helt nya affärsmöjligheter genom att en bransch/företags spill blir till resurs i ett annat företag/bransch. Till exempel kan företags insamlade förpackningar och burkar kunna återanvändas utan allt för mycket återbearbetning för en leverantör av förvaringslösningar, under förutsättning att de klarar rådande hygienkrav. Möjligheterna är oändliga för befintliga och nya företag som är kreativa men under förutsättningen att dessa resurser är tillgängliga.

Genom en sådan resursmarknadsplats skulle även återvinningsindustrin kunna förmedla material eller produkter som idag annars går till avfall. Detta kräver samtidigt att företag samarbetar med återvinningsindustrin, som redan i dag har en central roll och kunskap som de kan bidra med för att skapa ett mer effektivt återvinningssystem.

Med stor sannolikhet kommer det i framtiden även att finnas en digital marknadsplats för koordinerade logistiska system, vilket gör att företag kan finna den närmast belägna transporten och se till att transporter får hög nyttjandegrad.

Det torde komma att byggas fler ekosystem där olika företag och branscher samverkar i industriområden för att återanvända spill från produktionen som en resurs (till exempel ånga, energi med mera). I *Kalundborg Symbiosis* i Danmark har man skapat ett industriellt ekosystem där en bi- eller restprodukt från ett företag är en resurs för ett annat i en sluten cykel.³² Här finns en roll för myndigheter för att tillhandahålla ett forum och en plattform för informationsutbyte.

Företag, myndigheter och forskare kan starta nya innovativa klusternetverk för att studera och utveckla exempelvis teknik, nya material, materialflöden, distribution, transporter och återvinning oberoende av branschtillhörighet.

För att kunna öka precisionen av hållbarhetsinformation kan samarbeten ske mellan olika branscher för att studera hållbar livsstil, det vill säga hur vi lever och konsumerar. Företag kan även samverka genom gemensamma informationskampanjer för att utbilda konsumenterna om hållbara val.

Vision och policyutveckling

De två första projektfaserna – den framtida utvecklingen av branschen konsumentprodukter samt flödeskartläggningen med dess läckor och nya resurseffektiva affärsmöjligheter – utgjorde ingångsmaterial i branscharbetsgruppens diskussioner för att kunna identifiera näringslivets önskan och behov av policyutveckling.

Många anpassnings- och begränsningsalternativ kan bidra till att lösa klimatförändringarna, men inget enskilt alternativ är tillräckligt i sig. Ett effektivt genomförande är beroende av politik och samarbete på alla skalor, och kan förbättras genom integrerade lösningar som länkar anpassning och begränsning med andra samhällsmål. För att minska företagets och människans miljöpåverkan krävs det

effektiva institutioner och styrning, innovation och investeringar i miljövänlig teknik och infrastruktur, hållbar försörjning såväl som ändrade beteenden och val av livsstil.

Branscharbetsgruppens bild är att branschföretagen idag driver fram hållbarhet oberoende av styrmedel, då dagens styrmedel inte upplevs som effektiva. De ser gärna mer effektiva styrmedel som medverkar till att näringslivet generellt blir mer hållbart och resurseffektivt. Nya mer effektiva styrmedel kommer att underlätta för de företag som idag inte har ett utvecklat hållbarhetsarbete eller hållbara produkter och kommer samtidigt att öka utvecklingstakten för de företag som redan ligger i framkant.

GEMENSAMT SYSTEMPERSPEKTIV

Svenska företag exporterar en stor del av sina produkter till utlandet och därtill har de en stor del av produktionen utomlands. Vi måste ha ett globalt perspektiv i och med att många svenska företag verkar på globala marknader med både global och lokal konkurrens. Samtidigt bör såväl ett svenskt som ett globalt perspektiv tas i beaktande avseende både utveckling av efterfrågan på hållbara produkter och resurseffektivitet vid utveckling av nya styrmedel. Vid utformningen av nya styrmedel bör andra länders styrmedel studeras, då de styrmedel som utformas i Sverige behöver stämma överens med EU:s och global lagstiftning för att skapa en rättvis konkurrens.

För att företag ska klara av att existera i en cirkulär ekonomi måste de även arbeta globalt med resurseffektivitet. Det är inte affärs- och resursmässigt optimalt att bara ta hand om produkter som flödar i Sverige utan även produkter inom EU och andra regioner måste inkluderas. Det kommer dock även fortsatt att finnas lokala marknader för återanvändning och återvinning, såsom exempelvis i utvecklingsländerna, där material som kosmetiska förpackningar återanvänds för annat bruk.

Samtliga enheter inom företagen såsom inköp, tillverkning och design samt produktutveckling måste förstå produktens livscykel för att skapa cirkularitet och resurseffektivitet. Här är det viktigt att regelverk stödjer företagets arbete med att exempelvis förlänga

livslängden på produkter genom att erbjuda reservdelar och tilläggstjänster såsom reparationer.

Systemperspektivet kring resursanvändningen behöver vidgas från att handla om hur väl vi återvinner och vidareanvänder de resurser som finns i systemet, till att inkludera vilka resurser som går in i systemet och värdet av dessa. Detta gäller materiella resurser såväl som energi, likaväl som konsumentbeteenden och hur dessa påverkas och påverkar.

Den drivande kraften för resurseffektivitet i varje del i värdekedjan är efterfrågan. Finns inte den drivkraften i någon del av kedjan bör den stimuleras fram genom politiska åtgärder. Även i ett resurseffektivt samhälle kräver ett materiellt välstånd jungfruliga resurser, något som ibland glöms bort i diskussionen kring en cirkulär ekonomi.

I detta arbete med att skapa förutsättningar för att nå ett resurseffektivt samhälle har visioner och mål diskuterats på både lång och kort sikt. Diskussionen om långsiktiga mål inkluderar även vikten av tydliga delmål som utvecklingen kan jämföras mot. Dessa kan kopplas till styrmedelspolitiken där en förutsägbarhet kan skapas genom tydlighet kring vilka politiska initiativ som kan bli aktuella om delmålen inte nås och slutmålet därigenom är i fara.

Att skapa dialog är ett av de viktigaste initiativen för att skapa systemförståelse. Det ska också vara ”lätt att göra rätt”!



VISION

För att kunna definiera målområden formulerade branscharbetsgruppen en vision för konsumentprodukter.

Konsumentbranschen – Attraktiva lösningar för hållbara branscher

Ovanstående vision togs fram med ambitionen att vara kärnfull och lättförståelig och visa på att de produkter och tjänster som utvecklas och säljs ska vara hållbara, attraktiva och efterfrågas på marknaden. Produkterna och tjänsterna ska vidare vara lösningar på behov som tillför ett värde för konsumenterna och som stödjer hållbara livsstilar.

Branscharbetsgruppen har goda erfarenheter av att sätta tuffa hållbarhetsmål som positivt driver på företagets utveckling för ökad resurseffektivitet. Flertalet anställda sporrar av att hitta åtgärder för att positivt bidra i hållbarhetsarbetet, vilket leder till katapulteffekter internt och att hållbarhetsarbetets betydelse för kunderna och andra intressenter ökar. Branscharbetsgruppen ser därför gärna även att Sveriges hållbarhetsstrategi, mål, styrmedel och incitament ska vara tydliga, långtgående och kraftfulla.

Branscharbetsgruppen vill se mål definierade för följande områden för konsumentprodukter mot år 2025, med reservationen att olika grupper av konsumentprodukter har olika mognadsgrad och förutsättningar för att återvinnas, återanvändas och vara biologiskt nedbrytbara:

1. Kraftfull ökning av material och produkter som återanvänds, återvinns och komposteras
2. Kraftfull minskning av användande av jungfruliga fossila resurser
3. Icke fossila uttag ska ske från hållbara källor och vara inom de planetära gränserna

För att uppnå ovanstående mål önskar arbetsgruppen se följande policyutveckling:

1. Kartläggningar och kostnadsvärderingar

För att vara en aktör på en resursmarknadsplats behöver företag införa styrsystem för att kartlägga och ha kontroll på sina resursflöden. På så vis kan lagerhållning minimeras, och resurser kan införskaffas och avyttras på en fungerande marknadsplats. Det behövs också information om spårbarhet, kvalitet och innehåll för olika materialflöden som ska handlas på en resursmarknadsplats.

Det krävs samarbeten för att minska branschens svinn i producentledet. Produktionsspill är i allmänhet lättare att hantera och renare än avfall efter användning. Insamlingen av produktionsspillet är mer effektiv då producenter har ett större flöde än konsumenter. Där svinn finns behövs det kartläggas för att

få en jämförelsesiffra. En utmaning är att det kan vara många leverantörer som tillverkar olika produkter per kvartal (eller ännu oftare inom konsumentvarubranschen). Detta innebär att produktsammansättningen ändras konstant, vilket gör det kostsamt att varje gång utreda spillet för de nya produkterna. I dessa fall kan man använda sig av certifiering och indikatorer eller verktyg som *Higg Index*, alternativt att man utreder svinnet på standardprodukter. Higg Index är ett index för att mäta miljö och sociala aspekter i en produkts leverantörskedja.³³

2. Branschöverskridande forskning och samarbeten

Branscharbetsgruppen anser att det krävs långsiktiga investeringar i forskning och teknik för funktionella, säkra och hållbara material för att företag ska ha kontinuerlig tillgänglighet på hållbara fibrer och råvaror. De önskar även stimulerande åtgärder från offentlig håll som främjar innovation.

Branscharbetsgruppen ser mycket positivt på branschöverskridande samarbeten och forskning kring nya material (till exempel träfibrer), informationsdelning samt fungerande återvinning. Sådana åtgärder utgör samtidigt förutsättningar för att branscharbetsgruppens definierade mål ska nås.

Potentiella problem med ett vidgat samarbete mellan företag relaterar till konkurrenslagstiftning, oligopolsituationer samt delandet av känslig information. Det är därför viktigt att forskning kring resurseffektivitet blir tillämpbar och att företag är delaktiga i detta arbete. Konsumentprodukter består av snabbväxande produkter – såsom kläder, kosmetika och personliga hygienprodukter – vilket innebär behov av olika tekniker och lösningar. Vidare bör resursfrågan få ett starkare uttalat politiskt mandat. Utöver de hinder som listats i de gemensamma målen vill branscharbetsgruppen också lyfta fram att de själva inte kan budgetera för att genomföra de investeringar som krävs för att utveckla återvinningsteknik i den takt som behövs eller bygga en infrastruktur kring återvinning. Det behövs internationella samarbeten för utveckling av återvinningstekniker. Möjligheter till EU-finansiering inom programmet Horizon2020 skulle kunna nyttjas bättre av svenska aktörer om de fick kunskap och stöd.³⁴

Relaterat till att forskningen borde vara mer tillämpad och kommersiell har branscharbetsgruppen uttryckt idéer och önsknings om forskningslabbs som drivs av akademien eller forskningsinstitut mot ersättning från företag för att de medverkar i detta. Detta kan utveckla och driva nya svenska innovationer tillsammans med forskare samt teknikexperter och främja ökad hållbar utveckling även i övriga världen. Ett sådant initiativ borde samfinansieras av kommun, företag och andra intressenter. Det har även

diskuterats att mer offentlig forskning bör ha fokus på att driva utvecklingen av resurseffektiva ”ready to market-produkter” och inte stanna vid pilotprojekt eller grundforskning. Det är ofta steget från pilotprojekt eller testprodukt/tjänstefiering till storskalig och långsiktigt kommersiellt gångbar produkt eller tjänst som är det svåraste. Arbetsgruppen har även efterfrågat branschöverskridande möten i till exempel ett ”speed dating”-format. Detta skulle kunna innebära att företagen träffas och pratar inledande och kort i olika konstellationer för att sedan fortsätta med ytterligare diskussioner med de företag som upplevs intressanta.

Det är även viktigt att forskningen blir mer styrd av företagets efterfrågan. Formerna för att finansiera branschöverskridande eller branschgemensamma forskningsinitiativ kan härvidlag spela en viktig roll.

Sverige behöver också öka antalet utvecklingsprojekt som medverkar till att vi når såväl branscharbetsgruppens definierade mål som Sveriges hållbarhetsmål, för att skapa mer konkurrenskraft. Exempel på sådana projekt är SWAR,³⁵ där exempelvis Lindex, KappAhl, Indiska och Sida ingår, samt STW1 (Sweden Textile Water Initiative),³⁶ med gemensamma riktlinjer för hållbart vattenanvändande och hantering av avloppsvatten i produktionskedjorna samt implementering av dessa.

Om det blir konkurrenskraftigt att ta hem produktion som har flyttats utomlands genom till exempel utveckling av svensk 3D-tillverkningsteknik eller vid internationella konflikter, blir effektiva styrmedel i Sverige viktiga för att stödja detta.

3. Spårbarhet och förberedelse för reparation, upparbetning, återanvändning och återvinning

Att ha ett livscykel- och cirkularitetsperspektiv redan i designprocessen är avgörande för att öka återvinning, återanvändning och resurseffektivitet. Det finns olika vägar att gå som att utveckla ny teknik som automatiskt kan dela upp material inför återvinning, alternativt kan det införas produktpass i form av infraröd scanning som kan underlätta vid återanvändningen eller vid ny återvinningsteknik. Textilbranschen har idag etiketter på plagg med beskrivning av material samt tvätt men det räcker inte. Väljer vi alternativet att införa produktpass så krävs tvärfunktionella samarbeten samt samfinansiering av ny teknik för att utveckla och införa gemensam standard – och då behöver staten skapa förutsättningar för detta.

4. Ökad nyttjandegrad

Konsumentprodukter har kort livslängd jämfört med övriga branschgruppens produkter, vilket gör att omsättningshastigheten är högre på dessa produkter. Dock kan nyttjandegraden öka även för dessa produkter, genom nya tjänster såsom att erbjuda reservdelar eller reparation eller genom att sätta upp delnings-ekonomitjänster.

Det är viktigt att staten genom styrmedel stödjer företag att förlänga livslängden på produkter om det ur ett livscykelperspektiv är det mest resurseffektiva alternativet. För vissa produkter som använder energi under hela sin livslängd kan det dock vara mer effektivt att byta ut till en ny mer energieffektiv produkt.

Det behövs incitament för att medverka till att en delningsekonomi utvecklas där det är lämpligt, och då skulle *grön skatteväxling* kunna vara ett steg. Det krävs vidare att befintliga definitioner, lagar och regler för att anpassa samhället till en delandekonomi ses över.

5. Valfungerande marknader

Företag är beroende av valfungerande och transparenta marknadsplatser för att etablera ett resurseffektiviseringsarbete och skapa tillgång på återvunnet material med god kvalitet och spårbarhet. Det ska också vara enkelt för konsumenten att göra rätt val, och därför bör produkter ha en mer rättvis prissättning mot kund där kostnaden för ekosystemtjänster ingår. Detta kräver ett gemensamt beslut även inom EU och internationellt för att inte leda till konkurrensnackdelar.

Idag finns det ett stort utbud av icke hållbara produkter på marknaden, både i Sverige och globalt, och för att styra konsumtionen mot en mer hållbar konsumtion måste hållbara produkter vara mer lättillgängliga och finnas till ett överkomligt pris, även för dem som inte har ett stort ekonomiskt utrymme, exempelvis i utvecklingsländer. Det är i dessa länder de största befolkningsökningarna förväntas ske, med växande medelklass som konsumerar mer, och det är viktigt att denna konsumtion verkligen blir hållbar.

Det krävs att nationella och internationella styrmedel samverkar till en hållbar konsumtion, ökad innovation och mer effektiv produktion. Branscharbetsgruppen använder idag till största del naturresurser globalt, så enbart svenska styrmedel blir inte tillräckligt effektiva utan det behövs samordning av styrmedel på internationell nivå för att underlätta måluppfyllelse för branschens företag.

6. Öka användningen av återvunnet material och nya perspektiv på resursutnyttjande

En ökad användning av återvunnet material i samhället tillsammans med en effektivare produktion som leder till att spillet minskar är nödvändigt för ökad resurseffektivitet. Idag finns det importrestriktioner på returmaterial inom EU och globalt som motverkar insamling och att branscharbetsgruppens mål ska kunna uppfyllas. Till exempel Asien har importrestriktioner på returmaterial såsom använda kläder, och därför klassas detta som avfall idag. Det saknas – och finns ett behov av att etablera – nya flexibla eftermarknader som fungerar för företag som både säljer och köper nya returmaterial. Det finns även ett behov av infrastruktur för återvinning. Om dessa behov blir väl uppfyllda bör de kunna möjliggöra att även

branscharbetsgruppens mål för minskad användning av fossila resurser uppnås.

Det råder låg efterfrågan på vissa återvunna material. Incitament saknas för att använda återanvända produkter eller att använda återvunna material därför att det inte möter kvalitetskrav och produktsäkerhet samt har bristande spårbarhet.

Vi bör återvinna på ett sådant sätt att det sekundära materialet får ett värde, det vill säga helst samma värde som det jungfruliga materialet. Det krävs investeringar i ny återvinningsteknik för att kunna återanvända material och göra tekniken brett tillgänglig.

För att öka återvinningen skulle det vara intressant att utreda om ett utbrett pantsystem och nybyggnation av infrastruktur för pantsystem skulle leda till ökad återvinning av till exempel textil samt stimulera teknikutveckling. Staten behöver medverka till incitament att återanvända eller återvinna samt medverka till en ny återvinningsstruktur.

7. Konsumentkommunikation och utbildning

Utmaningen är att få kunder att återlämna så stor andel av sina produkter för återvinning som möjligt och öka nyttjandegraden på befintliga produkter. En annan utmaning är att öka efterfrågan på produkter tillverkade av återvunnet material.

Det krävs även att Sverige gör en insats på det nationella och lokala planet för att utbildna konsumenter så de agerar mer hållbart, till exempel genom en ”Håll Sverige Rent”-kampanj men nu för en mer hållbar konsumtion och återvinning. I detta arbete medverkar gärna branscharbetsgruppens företag, men initiativet bör drivas centralt. Ett mycket viktigt mål är att göra hållbara produkter mer attraktiva så att de blir ett naturligt val – och där är vi inte idag. Idag existerar en stor andel ohållbara produkter, och företag behöver erbjuda mer attraktiva hållbara lösningar så att konsumenterna ändrar inställning och köper mer hållbart.

8. Tjänstefiering

Vid diskussionerna framkom förslag på nya styrmedel såsom lägre moms på second hand, reparationsavdrag vid lagning av produkter samt ett framtida pantsystem för återvinning och ökade skatter. Regeringen har tillsatt en utredning om hur handel med begagnat, samt reparationer och uppgradering av olika produkter kan öka. I uppdraget ingår att analysera vilka hinder som kan finnas i lagstiftningen och vilka styrmedel som behövs för att öka återanvändningen av produkter.³⁷

9. Miljöräkenskaper

Det finns en önskan från branscharbetsgruppen att värdesätta jungfruliga naturresurser globalt, det vill säga internalisera den faktiska kostnaden inklusive ekosystemtjänsten för den jungfruliga naturresursen gentemot kunderna. Detta kräver standardiserade metoder för att kunna göra beräkningen. Företaget Puma upprättar en miljöresultaträkning där de pris-

sätter miljön och jungfruliga naturresurser.³⁸ Filippa K har börjat genomföra en liknande analys (Natural Capital Accounting) över ullkedjan, och inkluderar även sociala frågor och djurvälfrågor i analysen.³⁹

Det finns också ett behov av ökad transparens för att kunna ta fram benchmarking mellan företag samt identifiera risker och möjligheter och på så sätt medverka till ökade samarbeten då det underlättar vid val av samarbetsparter i resurseffektivitetsarbetet. De nya EU-kraven och lagen om hållbarhetsrapportering⁴⁰ kan medverka till detta men frågan är om det räcker.

Det finns också ett behov av en samsyn och ett framtagande av standardiserade definitioner för en gemensam terminologi, vilket möjliggör en tydlig och effektiv dialog såväl inom branschen som utanför. Det skulle bli ett sätt att konkretisera de nationella målen ytterligare med vägval, ramverk och standarder för samtliga intressenter att förhålla sig till. I framtiden ser branscharbetsgruppen att den idag oftast separata hållbarhetsrapporten inte kommer att vara separat utan en integrerad del i företags årsrapporter och balans- samt resultaträkningar.

Vidare skulle offentlig upphandling oftare kunna använda relevanta hållbarhetskriterier och samarbeten för att öka antalet produkter och tjänster som är bra såväl ekonomiskt och miljömässigt som socialt.

10. Regelverk

Det bör införas direktiv avseende konsumentprodukter som främjar användning av hållbara material. Kemikalielagstiftningen REACH hanterar redan kemikalier som bör fasas ut.⁴¹ I annat fall bör regelverk omfatta till exempel förbud för svenska företag att använda vissa ohållbara råvaror. I bland annat Storbritannien har man inlett ett samarbete och gemensamt åtagande av branschorganisationerna att helt sluta använda palmolja som inte är certifierad och ansvarsfullt framtagen.⁴² Om industrin sätter en gemensam standard för att använda hållbara råvaror kan vi ställa krav på att andra länder tar efter. Det finns behov att utreda vidare inom vilka områden detta bör införas men det finns redan positiva exempel som FSC⁴³ och PEFC⁴⁴ (certifiering av skogsfiber och skogsbruk).

Branscharbetsgruppen vill sammanfattningsvis att Sverige ska ta ett rejält krafttag och utveckla tydliga och effektiva styrmedel för att bli en förebild avseende styrmedel som stödjer hållbarhet och resurseffektivitet. Lagstiftningen ska vara tuff men rättvis och våga sätta förbud som tvingar samtliga företag att endast använda långsiktigt hållbara kemikalier. Om svenska styrmedel ska vara effektiva och stödja resurseffektivitet krävs nya standarder och krav på alla företag.

Fotnoter

- McKinsey Global Institute: analys baserad på data från International Monetary Fund (IMF), United Nations Commodity Trade Statistics Database (Comtrade), United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) och World Bank Commodity Price Data, 2015.
- Haemmerle, Franz Martin, "The Cellulose Gap" (The Future Demand for Cellulose Fibres), i **Lenzinger Berichte 89 (2011)**, ss. 12–21.
- Haemmerle, Franz Martin, "The Cellulose Gap" (The Future Demand for Cellulose Fibres), i **Lenzinger Berichte 89 (2011)**, ss. 12–21.
- Haemmerle, Franz Martin, "The Cellulose Gap" (The Future Demand for Cellulose Fibres), i **Lenzinger Berichte 89 (2011)**, ss. 12–21.
- Samtal med Susan Illieski-Janols, Director Sustainability, SCA.
- Global Hemp, 31 oktober 2012, **Naturally Advanced Technologies Inc. Completes Name Change to Crailar Technologies Inc** (<http://www.globalhemp.com/2012/10/naturally-advanced-technologies-inc-completes-name-change-to-crailar-technologies-inc.html>; hämtat 21 april 2016).
- Svensk Handel, **Det ansvarsfulla företaget** (http://www.svenskhandel.se/globalassets/_gammalt-innehall/csr/det-ansvarsfulla-foretaget-2014.pdf; hämtat 21 april 2016).
- Houdini Sportswear, **Timeline – Miljöarbete och utveckling** (<http://www.houdinisportswear.com/se/sustainability/timeline>; hämtat 21 april 2016).
- Samtal med Eva Karlsson, VD Houdini Sportswear.
- Samtal med Elin Larsson, miljöchef Filippa K.
- HyraHyra (<http://www.hyrahyra.se>; hämtat 21 april 2016).
- refo.nu (<http://refo.nu>; hämtat 21 april 2016).
- Samtal med Åsa Portnoff Sundström, Head of Sustainability, Clas Ohlson.
- Naturvårdsverket, 2012, **Uppdrag färdplan: Sverige utan klimatutsläpp år 2050** (<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-8574-2.pdf?pid=4254>; hämtat 21 april 2016).
- Naturvårdsverket, 2012, **Uppdrag färdplan: Sverige utan klimatutsläpp år 2050** (<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-8574-2.pdf?pid=4254>; hämtat 21 april 2016).
- Wijkman, A., Ernkrans, M., Hultberg, J., Bergström, S., Nordin, R., Holm, J., Tysklind, L., Oskarsson, I., "Tidigarelägg svenska klimatmålet till 2045", 9 februari 2016, på **DN Debatt** (<http://www.dn.se/debatt/tidigarelagg-svenska-klimatmalet-till-2045/>; hämtat 21 april 2016).
- Sellpy (<https://www.sellpy.se>; hämtat 21 april 2016).
- Sammanvägd uppskattning gjord av textilföretagen i branscharbetsgruppen.
- Svenska MiljöEmissionsData (SMED), 2014, **Rapport Nr 149 2014 – Konsumtion och återanvändning av textilier** (<http://www.smed.se/wp-content/uploads/2014/06/Slutrapport.pdf>; hämtat 21 april 2016) och Haemmerle, Franz Martin, "The Cellulose Gap" (The Future Demand for Cellulose Fibres), i **Lenzinger Berichte, 89, 2011**, ss. 12–21. Data från företag i arbetsgruppen konsumentprodukter med produkter inom textil eller branschkunskap om denna sektor.
- Svenska MiljöEmissionsData (SMED), 2014, **Rapport Nr 149 2014 – Konsumtion och återanvändning av textilier** (<http://www.smed.se/wp-content/uploads/2014/06/Slutrapport.pdf>; hämtat 21 april 2016).
- Svenska MiljöEmissionsData (SMED), 2011, **Rapport Nr 46 2011 – Kartläggning av mängder och flöden av textilavfall**, (http://www.smed.se/wp-content/uploads/2011/05/SMED_Rapport_2011_46.pdf; hämtat 1 juli 2015)
- Sammanvägd information från undersökning bland branscharbetsgruppens företag inom textil samt Sustainable Apparel Coalition (<http://apparelcoalition.org>; hämtat 21 april 2016).
- Sammanvägd information från undersökning bland branscharbetsgruppens företag inom textil samt Sustainable Apparel Coalition (<http://apparelcoalition.org>; hämtat 21 april 2016).
- Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 3 februari 2015, **4D-skrivare för att skapa egna kläder** (<http://www.iva.se/publicerat/4d-skrivare-for-att-skapa-egna-klader/>; hämtat 21 april 2016).
- Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 3 februari 2015, **4D-skrivare för att skapa egna kläder** (<http://www.iva.se/publicerat/4d-skrivare-for-att-skapa-egna-klader/>; hämtat 21 april 2016).
- Global Change Award, About (<https://www.globalchangeaward.com/about/>; hämtat 21 april 2016).
- Samtal med Sara Winroth, Sustainability Manager, AB Lindex.
- Betabrand (<https://www.betabrand.com>; hämtat 21 april 2016).
- Boutique Finest (<http://www.boutiquefinest.se>; hämtat 21 april 2016).
- Sabina and Friends (<http://sabinaandfriends.se>; hämtat 21 april 2016).
- Samtal med Sara Winroth, Sustainability Manager, AB Lindex.

32. Kalundborg Symbiosis (<http://www.symbiosis.dk/>; hämtat 11 december 2015).
33. Sustainable Apparel Coalition, Higg Index (<http://apparelcoalition.org/the-higg-index/>; hämtat 8 januari 2016).
34. EU, **Horizon2020 – The EU Framework Programme for Research and Innovation** (<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>; hämtat 27 januari 2016).
35. SIWI, **Publications** (<http://www.siwi.org/publications/>; hämtat 21 april 2016).
36. STWI, **Textilimportörerna** (<http://stwi.se/members/textilimportorererna/>; hämtat 21 april 2016).
37. Regeringskansliet, 14 januari 2016, **Regeringen vill öka återanvändningen** (<http://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2016/01/regeringen-vill-oka-ateranvandningen/>; hämtat 21 april 2016).
38. Puma, 16 maj 2011, **Puma and PPR Home announce first results of unprecedented environmental Profit & Loss Account** (<http://about.puma.com/en/newsroom/corporate-news/2011/may/puma-and-ppr-home-announce-first-results-of-unprecedented-environmental-profit-and-loss-account>; hämtat 21 april 2016).
39. Samtal med Elin Larsson, miljöchef Filippa K, samt Mochni.com, 2 februari 2016, **Filippa K: Interview with Sustainability Manager Elin Larsson** (<http://www.mochni.com/filippa-k-interview-with-sustainability-manager-elin-larsson/>; hämtat 21 april 2016).
40. Sveriges Riksdag, 2014, **Departementsserie 2014:45. Företagens rapportering om hållbarhet och mångfaldspolicy** (https://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Utreddingar/Departementsserien/Foretagens-rapportering-om-hal_H2B445/?html=true; hämtat 21 april 2016).
41. Kemikalieinspektionen, 16 januari 2015, **Reach-förordningen** (<http://www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler/reach-forordningen>; hämtat 21 april 2016).
42. Department for Environment Food & Rural Affairs, 8 maj 2015, **Policy paper. 2010 to 2015 government policy: forests and woodland** (<https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-forests-and-woodland/2010-to-2015-government-policy-forests-and-woodland>; hämtat 21 april 2016).
43. FSC, **Certifiering – ett sätt att ta ansvar** (<https://se.fsc.org/se-se/certifiering>; hämtat 21 april 2016).
44. PEFC, **Fakta om certifiering av skogsbruk** (http://pefc.se/wp-content/uploads/2010/11/fakta_om_certifiering_av_skogsbruk_100415.pdf; hämtat 21 april 2016).

Projektet **Resurseffektiva affärsmodeller – stärkt konkurrenskraft** arbetar utefter visionen där Sverige är den ledande nationen för ett rent och resurseffektivt samhälle. Målen är att:

- Stimulera framväxten av nya affärsmöjligheter med inbyggd resurseffektivitet som maximerar resursernas värde. Projektet vill även lyfta fram exempel på affärsmodeller för resurseffektivitet inom olika branscher.
- Identifiera policyrekommendationer och incitament som möjliggör omställning till ett resurseffektivt näringsliv samt skapa en plattform för fortsatt dialog mellan näringsliv och politik.

Projektet drivs av Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien, IVA, en fristående akademi som till nytta för samhället främjar tekniska och ekonomiska vetenskaper samt näringslivets utveckling. I samarbete med näringsliv och högskola initierar och föreslår IVA åtgärder som stärker Sveriges kompetens och konkurrenskraft. Se även www.iva.se



KUNGL. INGENJÖRSVETENSKAPSÅKADEMIEN

i samarbete med