

Ett resurseffektivt och cirkulärt Dalarna

- Produktion

Att förbruka mindre

Jordens befolkning lever långt över tillgängliga resurser. I Sverige förbrukar vi naturresurser som om vi hade fyra jordklot.

En ohållbar resursanvändning äventyrar framtida generationers möjlighet till ett gott liv och innebär en stor klimatpåverkan.



Eftersom mer än hälften av de totala växthusgasutsläppen beror på utvinning och bearbetning av resurser behövs ökat fokus på hållbar konsumtion med kraftigt minskat konsumtionsavtryck och en produktion som innebär en resursförbrukning inom planetens gränser.

För att jordens resurser ska räcka och för att minska klimat- och miljöpåverkan handlar det om att övergå till en resurseffektiv och cirkulär ekonomi. Det innebär att vi med bättre design, affärsmodeller, förbättrad teknik, styrmedel och medvetenhet samt återvinning och återanvändning, minskar behovet av primära råvaror i samhället.

Cirkulära värdekedjor

I en cirkulär ekonomi är målet att så långt möjligt inte generera något avfall alls. Återanvändning och återvinning ersätter behovet av primära råvaror. De restprodukter som uppstår i tillverkning av olika produkter ska inte betraktas som avfall, utan som en resurs. Den cirkulära ekonomin minskar samhällets resursanvändning och den miljöpåverkan som följer av denna.

Sverige är inte cirkulärt

Endast 3,4 % av resurserna som Sverige använder för att tillgodose sina behov är cirkulära.

Från avfall till resurs

Övergången till en mer cirkulär ekonomi kräver ny nomenklatur. De restströmmar som uppstår är resurser för användning i nya sammanhang, inte avfall. Avfallstrappan är fortsatt som princip viktig att utgå från, även om begreppet avfall inte är lika relevant i en cirkulär ekonomi. Enligt avfallshierarkin ska avfall alltid först och främst förebyggas.

Näringslivet i den cirkulära ekonomin

I en fungerande cirkulär ekonomi står företag för hållbara affärsmodeller med riktiga jobb och företag, utan det offentliga stödinsatser. De nya affärsmodellerna är mer lönsamma än de som är kvar i den linjära ekonomin.

Från produkt-affärsmodell till service-affärsmodell

Att leverera en tjänst, en lösning eller en viss funktion, i stället för att leverera en produkt är ett sätt att uppnå ökad resurseffektivitet.

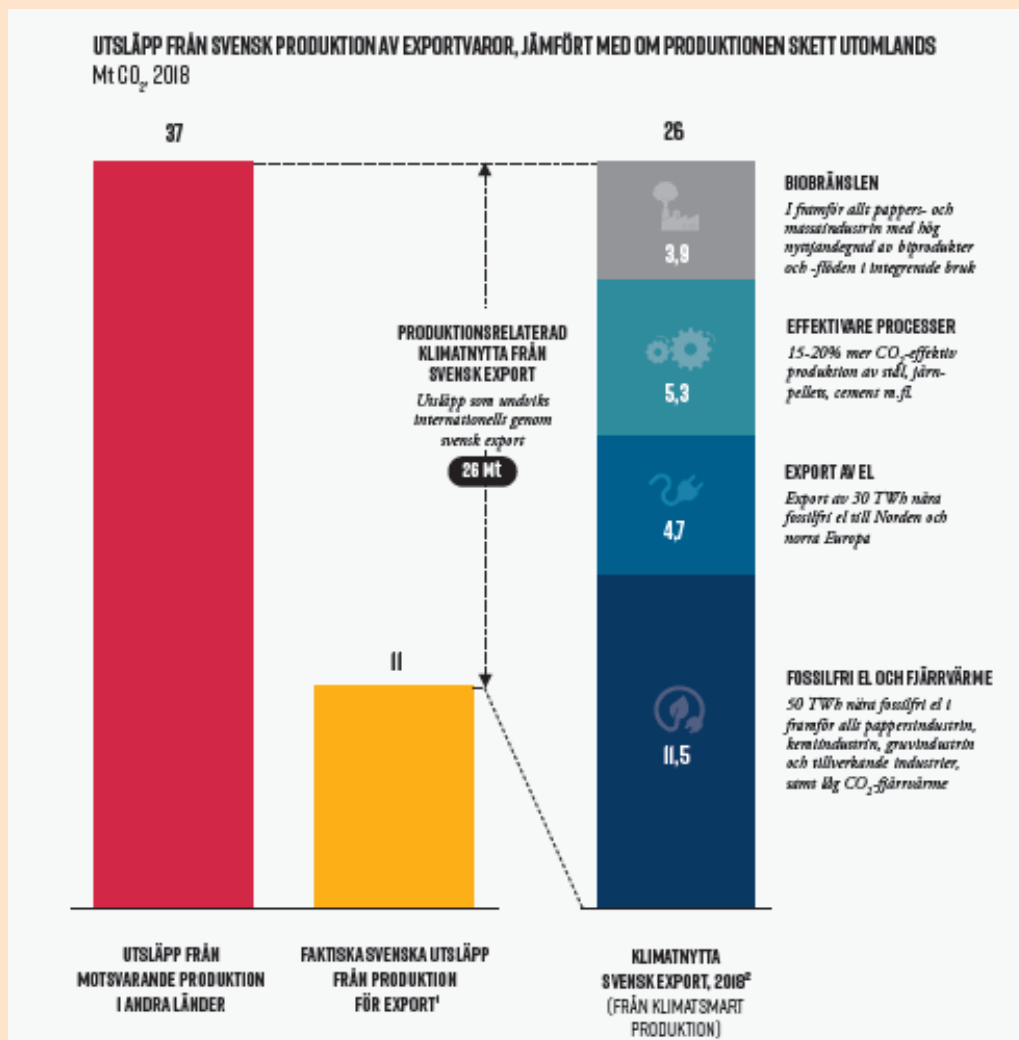
Resurseffektiv produktion

Med resurseffektivitet menas att använda mindre resurser i form av både energi och material eller råvaror för att uppnå samma funktionalitet eller fördelar.

Svensk produktion är inom många värdekedjor mer hållbar än i många andra länder. Det innebär att svensk export bidrar till minskad klimat- och miljöpåverkan om den tränger undan mindre hållbar produktion i dessa länder. Klimatpåverkan från import av varor har länge uppmärksammats, men det har varit mindre fokus på den klimatnytta som svensk export innebär.

Material Economics har beräknat klimatnyttan av svensk export och kommit fram till att den trycker undan internationella växthusgasutsläpp på 26 miljoner ton CO₂. (Produktionen hade i andra länder uppgått till 30 miljoner ton CO₂, men ger i Sverige i stället upphov till 11 miljoner ton CO₂.) 26 miljoner ton CO₂ kan jämföras med Sveriges totala utsläpp på 51 miljoner ton CO₂.

Klimatnyttan av svensk export enligt Material Economics



Figur 4: Grafen visar klimatutsläpp från svensk produktion jämfört med om samma varor hade producerats utomlands. Källa: Material Economics 2021.

För att nå målet om fossilfrihet behöver dock den återstående klimatpåverkan från produktion helt elimineras, vilket kräver stora utvecklingssteg. Svensk export har efter en sådan omställning potential att bidra till en klimatnytta motsvarande hela 65 miljoner ton CO₂ enligt samma studie av Material Economics. Om vi lyckas med detta har vi i sikte ett bidrag till den globala klimatomställningen som är lika stort som att helt ställa om våra egna utsläpp. När Sverige har uppnått noll nettoutsläpp inom landets gränser blir ett av våra viktigaste bidrag till omställningen just att förse omvärlden med högkvalitativa varor, vilka tränger undan utsläppsintensiv produktion i andra länder och leder till lägre utsläpp under sin användningsfas.

En framgångsrik egen resa mot fossilfrihet är en viktig del av detta. Förutom att all produktion behöver vara fossilfri och så resurseffektiv som möjligt, behöver tillverkare betrakta alternativ till nya råvaror som förstahandsvalet när möjligheter finns. Här ingår också att inte överdimensionera materialåtgång genom omotiverat höga hållfasthetskrav och att inte försvåra för återbruk och återanvändning.

Lagstiftning, mål och styrdokument

Materialeffektivitet

Det globala målet 12 Hållbar konsumtion och produktion har bland annat dessa delmål:

- 12.2 Att senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser.
- 12.5 Till 2030 väsentligt minska mängden avfall.
- 12.6 Uppmuntra företag att tillämpa hållbara metoder och hållbarhetsredovisning.
- 12.7 Främja hållbara metoder för offentlig upphandling.

Dalastrategin

Inom Dalastrategins mål om ett klimatsmart Dalarna är en av prioriteringarna att främja cirkulär ekonomi och resurseffektivitet.

Energieffektivitet

Sverige har tagit utmaningen på allvar och år 2017 antogs ett långsiktigt nationellt mål om att Sverige ska vara klimatneutralt år 2045. Detta är definierat som minst 85 procent lägre växthusgasutsläpp inom landets gränser jämfört med år 1990. Målet innebär i princip att alla sektorer och verksamheter behöver vara fossilfria år 2045. Efter år 2045 ska Sverige vara klimatpositivt, det vill säga bidra till ett nettoupptag av växthusgaser.

För att nå målet om fossilfrihet 2045 har följande nationella delmål beslutats:

- 85 procent minskade utsläpp av växthusgaser (jämfört med 1990).
- 70 procent minskade utsläpp av växthusgaser i transportsektorn till år 2030 (jämfört med 2010).
- 100 procent förnybar elproduktion till år 2040.
- 50 procent effektivare energianvändning till år 2030 (jämfört med 2005).

Målet för Dalarnas energi- och klimatstrategi är att bidra till dessa nationella mål. Strategins genomförande sker i sju olika sektorer och för varje sektor tas en färdplan fram. Sektorn Produktion omfattar industri och tjänstesektorn. För denna sektor har en färdplan tagits fram med analys av målgruppen och med en plan för vilka kanaler och verktyg som behövs för att nå målen.

Materialeffektivitet

Med materialeffektivisering menas att man uppnår samma funktion med mindre mängd material. Det handlar både om produktionsprocesser och affärsmodeller för att leverera en viss tjänst eller funktion. Områden som alla relevanta organisationer behöver utgå från:

Välja hållbart och klimatsmart material

Det första steget är att välja det material som är bäst ur miljösynpunkt. Ett exempel är plast i förpackningar som ofta kan ersättas med andra material såsom träfiberbaserade material, utan att förlora i funktionalitet. Plast bör endast användas när andra material inte fungerar. Ett annat exempel är att välja trä som konstruktionsmaterial i byggnader.

Välja återvunnet material

Om det finns tillgång till återvunnet material som kan användas med bibehållen funktionalitet är detta ur hållbarhetssynpunkt att föredra framför att använda primära naturresurser. Tillgången på återvunnen råvara varierar för olika materialslag. I vissa fall är utbudet begränsat, då teknik och ekonomiska incitament saknas i återvinningskedjan. Ökad efterfrågan är en viktig drivkraft för att driva på återvinning och cirkularitet. Förutom råvaror kan produktionsutrustning bestå av återvunna komponenter, till exempel IT-utrustning.

Välja höghållfasthetsmaterial

Genom att välja starkare material finns möjligheter att använda mindre mängd material. Ett exempel är höghållfast stål som minskar miljöbelastningen genom att åtgången av stål minskar för att uppfylla en viss funktion. Det kan även innebära längre livslängd, men även att exempelvis lättare fordon har lägre bränsleförbrukning.

Inte överdimensionera material

Att inte överdimensionera material till en viss funktion är ett betydelsefullt och ofta förbiset sätt att minska resursanvändning och miljöpåverkan. Det finns många exempel där projektörer och designers produkter och förpackningar planerar för mer material än vad som egentligen behövs. Förpackningar är ett välkänt område där det ofta förekommer överpaketering. Elbilar förses med större batterier än vad kunden egentligen behöver. Ett annat exempel är betong där beställare ställer högre hållfasthetskrav än vad som är motiverat i det enskilda fallet, vilket gör att betong med lägre klimatpåverkan inte efterfrågas i den omfattning som är motiverat.

Anpassa till individuella behov

Genom att anpassa tjänster och produkter efter behoven i det enskilda fallet kan användningen av resurser optimeras mer precist. Ett klassiskt exempel är personbilar som tillverkas för fem personer, men som endast behöver transportera en person. Exempel finns inom i princip alla områden; tillbehör till en viss produkt skickas med som standard även om kunden inte har behov av det eller att en produkt innehåller fler funktioner än vad användaren behöver.

Förlänga livslängden

Det finns många olika faktorer och processer som påverkar en produkts livslängd, som till exempel reparationer, tillgång till reservdelar och reparationsmanualer och uppgraderingsmöjligheter. En produkts reparerbarhet kan förlänga dess livslängd, men även tillgången till reservdelar och möjlighet till uppgradering. Den faktiska livslängden kan i många fall vara betydligt kortare än den tekniska livslängden,

eftersom produkter kan bytas ut för att en nyare mer eftertraktad variant kommer ut på marknaden eller att hela köket renoveras för att få en annan stil.

Fairphone är ett exempel där en modulärt byggd telefon erbjuds där varje del kan repareras och uppgraderas. Senare modeller är kompatibla med tidigare, vilket möjliggör lång livslängd och underlättar återanvändning.

Inom ekodesigndirektivet införs välkomnade krav som syftar till att förlänga produkters livslängd genom krav på reparerbarhet och uppgraderingsbarhet, krav på reparations- och underhållsinformation samt krav på förenklad återanvändning och återvinning. Det ställs i förordningarna krav på vem informationen ska vara tillgänglig för till exempel användaren, reparatörer och återvinnare.

Underlätta en materialeffektiv livscykel

Att ha kunskap och förmågan att hjälpa kunden att göra kloka val ur ett helt livscykelperspektiv bidrar till minskad miljöbelastning över tid. En produkt kan kräva mer energi eller resurser i tillverkningsfasen, men genom längre livslängd på sikt innebära lägre miljöpåverkan.

Utnyttja material effektivt för minskat svinn

Det material och råvaror som tillförs en produktionsprocess behöver nyttjas optimalt för att undvika spill och restprodukter. Med modernt datorstöd för styrning och mätning av produktionsprocesser kan materialutnyttjandet effektiviseras. Ett exempel är byggmaterial på byggarbetsplatser där svinn kan minskas genom bättre planering, standardisering samt effektiva system för lagring och transport.

Gör restflöden tillgängliga för andra och underlätta för materialåtervinning

De restflöden som ändå uppstår från en verksamhet är oftast mest hållbart att i första hand återcirkuleras inom den egna verksamheten. Ett exempel är färskvatten som används i produktionsprocesser och där kraven på bättre hushållning ökar. Ett annat är materialåtervinning av restflöden från stålindustrin som återförs tillbaka in i processen.

Men det handlar också om restflöden som företaget inte själv har användning av, där det gäller att underlätta för andra att återbruka eller materialåtervinna dessa värden. Det finns flera sätt som underlättar återvinning, till exempel att inte blanda material på ett sätt som gör dem svåra att separera eller att hålla dem fria från miljögifter så att återvinning blir möjlig. Incitamenten för tillverkare att designa produkter och förpackningar så att det går lätt att materialåtervinna senare i livscykeln är dock tämligen svaga idag.

Erbjuda tjänster i stället för produkter

Om nya affärsmodeller handlar om tjänster eller funktioner i stället för att leverera produkter kommer producenter behöva ta ett större ansvar för individuell anpassning, att produkterna håller länge och kan användas om och om igen. Möjlighet till reparation blir viktig, då producentens ansvar inte slutar med att produkten säljs. Med hjälp av digitalisering är det möjligt att utrusta produkter med sensorer som ger information om hur produkten mår och när det är dags för service. Affärsmodellen behöver utformas för att göra det enkelt för kunden att välja ett cirkulärt alternativ där man hyr eller betalar per användning.

Underlätta delning

Delningsekonomi innebär olika arrangemang för att hyra, dela eller låna saker i stället för att själv äga dem. Även olika möjligheter att ta del av tjänster, byta och ge bort saker räknas in i begreppet. Begreppet syftar oftast på delning mellan privatpersoner såsom samåkning, bilpooler och uthyrning av privatbostäder. Det kan även avse hyra av en maskin eller klädesplagg för ett enstaka tillfälle. En skruvdragare lär enligt en

studie användas i genomsnitt 15–20 min under sin livslängd, vilket är ett exempel på mycket ineffektivt materialutnyttjande.

Om bilar hade samnyttjats i ökad utsträckning hade resursbehovet för tillverkning av bilar kunnat minskas avsevärt. Det finns studier som visar att bilar endast används två procent av sin kapacitet, eftersom de är parkerade den mesta tiden. När de används transporterar de endast en eller två personer, trots att de är byggda för fler personer. Detta är ett exempel på extremt låg resurseffektivitet. En ökad delningsekonomi, baserad på fleet management, skulle kunna tillhandahålla bilar som möter det specifika transportbehovet vid varje tillfälle. Kostnaden för varje transport och klimatpåverkan från transportsektorn skulle kunna bli betydligt lägre, eftersom en stor del av utsläppen av växthusgaser kommer från tillverkningsfasen. Med den globala konkurrens om begränsade naturresurser som råder, är det inte hållbart med ett så stort ägande av bilar som idag råder i samhället.

Även företag och offentliga organisationer kan hushålla med resurser genom ökat samarbete. Ett exempel är samnyttjande av kontorslokaler som kan vara underutnyttjade stora delar av tiden. Skolor som endast används dagtid och som skulle kunna användas för annan verksamhet resterande tider. Att gå från att hyra ut lokaler till att hyra ut en viss service eller funktion kan vara ett sätt att nå ökad materialeffektivitet.

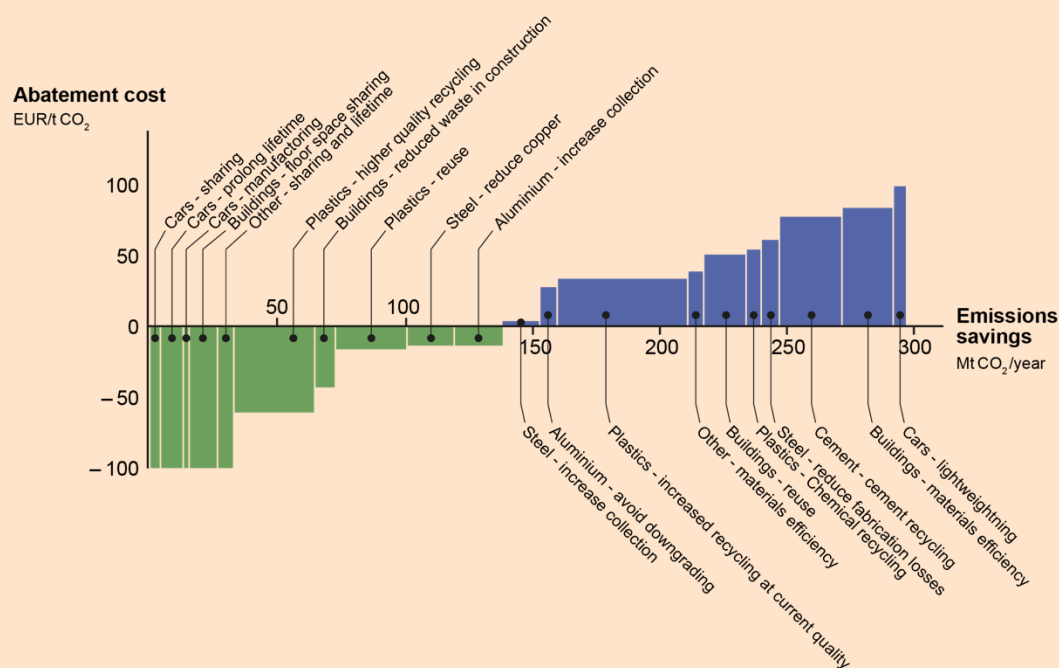
Bidra till mer cirkulära värdekedjor

En genomgång av alla ovanstående områden fångar de viktigaste delarna av en cirkulär ekonomi, men det finns behov av att även sätta sig in i begreppet cirkulär ekonomi för att se vilka ytterligare möjligheter som finns att bidra till mer cirkulära värdekedjor och inte minst möjligheter att skapa nya affärsmodeller och produkter av restflöden.

Minskning av klimatpåverkan från stål, aluminium, plast och betong

Värdekedjorna för stål, aluminium, plast och cement står tillsammans för över hälften av all klimatpåverkan. Material Economics har i rapporten "The circular economy, a powerful tool for climate mitigation", beräknat att klimatpåverkan kan minska med 45 procent genom övergången till en cirkulär ekonomi för endast dessa fyra material. En studie av dessa material för bilar och husbyggnation visar att det finns många sätt att på ett kostnadseffektivt sätt minska klimatpåverkan.

Den vänstra axeln visar kostnaden för olika åtgärder, där vissa åtgärder har en negativ kostnad. Den högra axeln visar hur mycket minskade koldioxidekvivalenter som varje åtgärd skulle ge. Exempel på åtgärder med negativ kostnad är bilpooler, förlängd livslängd för produkter, delade kontor, ökad återvinning av plast och minskat spill. Exempel på åtgärder som ger stora utsläppsminskningar är plaståtervinning, ökad återvinning av betong och energieffektiva byggnader.



Figur 2: Åtgärder inom cirkulär ekonomi och resurseffektiv produktion som skulle kunna minska utsläppen av 300 miljoner ton koldioxidekvivalenter till år 2050 inom EU. Källa: Material Economics, "The circular economy, a powerful tool for climate mitigation".

Energieffektivitet

Med energieffektivisering menas att man uppnår samma resultat eller nytta med mindre mängd energi. Det handlar både om produktionsprocesser och affärsmodeller för att leverera en viss tjänst eller funktion.

Välja hållbar och fossilfri energi

Den energi som används behöver komma från fossilfria/förnybara källor producerade på ett hållbart sätt.

Välja återvunnen energi

Om det finns tillgång till restenergier i närheten, såsom spillvärme, är det ett hållbart alternativ till att köpa in annan energi utifrån. Det gäller främst verksamheter lokaliserade i närheten av industrier.

Optimera energianvändningen

Energianvändningen för verksamhetens olika stödprocesser och produktionsprocesser behöver optimeras så att det inte används mer energi än nödvändigt för att uppnå önskad funktion. Det innebär både att välja rätt teknisk utrustning och att ha en optimal drift av den. Standardiserad indelning av stödprocesser är värme, kyla, ventilation, pumpning, tryckluft, belysning, varmvatten och administration. För produktionsprocesser finns inte samma standardindelning.

Förhindra energiläckage

Den energi som tillförs ska användas och inte läcka ut till ingen nytta. Exempel på energiläckage är otätt klimatskal på en byggnad såsom läckage vid dörrar, portar och fönster. Ett annat exempel är läckande tryckluftsledningar som kan vara en stor energitjuv. Energiläckage undviks genom ett gott underhåll.

Anpassa till individuella behov

En av de vanligaste energibesparingsåtgärderna är att anpassa inställningar till de behov som råder för tillfället, till exempel värme och ventilation utifrån hur många som vistas i lokalen eller genom styrning av belysning så att den endast är tänd när behov finns.

Underlätta en energieffektiv livscykel

Att ha kunskap och förmågan att hjälpa kunden att göra kloka val ur ett helt livscykelperspektiv bidrar till minskad miljöbelastning över tid. En produkt kan kräva mer energi i tillverkningsfasen, men genom längre livslängd på sikt innebära lägre energianvändning.

Återvinna energi

De restenergier som uppstår från en verksamhet bör i första hand återcirkuleras inom den egna verksamheten. Ett exempel är värmeåtervinning från ventilation och andra luftutslug. Restvärme som en industri inte själv har möjlighet att nyttja bör göras tillgängligt för andra att nyttja, till exempel genom fjärr- eller närvärmenät. Problemet är dock ofta att det blir så pass låga temperaturer att den är svår att använda.

Erbjud tjänster i stället för produkter

Om nya affärsmodeller handlar om tjänster eller funktioner i stället för att leverera produkter kan energieffektivare system uppnås. Ett exempel är leverans av värme enligt en viss kravspecifikation i stället för att sälja en värmepanna. Leverantören är då mån om effektiva system med lång hållbarhet.

Distribuera fossilfritt

Transporter står för en stor del av samhällets energianvändning och klimatpåverkan. Nya smartare och energisnåla leveransmodeller kan göra stor skillnad. Det krävs dock att kunder är villiga att betala för det mervärde som fossilfria transporter innebär. En lösning som bidrar till minskad energianvändning per distribuerad vara är samordnad varudistribution där varor samlas vid ett ställe för gemensam leverans ut till större kunder såsom till exempel kommuner.

Ökad e-handel har i många fall lett till ökade transporter där leverantörer konkurrerar med snabb leverans som är inkluderad i priset, vilket resulterar i många transporter med enstaka varor där klimatpåverkan är stor för den sista biten av transport till kund.

Pågående initiativ och aktörer

Materialeffektivitet

Att effektivisera materialanvändningen i ett producerande företag är som regel ett långsiktigt och ständigt pågående arbete. Många företag har kommit långt och ser också kommersiella fördelar där de kan ta betalt för hållbarhet. Trots det finns det ofta kvarvarande potentialer som inte fångats. En systematisk genomgång av möjligheterna att minska och effektivisera materialanvändningen, även i tjänsteföretag, har stora möjligheter att leda till ytterligare åtgärder. Här kan det även behövas mer kunskap kring alternativa material, förpackningar och produktionsmetoder.

Inom EU drivs frågan om digitala pass för produkter. Med data på specifika produkter som följer med under hela livscykeln kan hållbar konsumtion och cirkularitet underlättas. Flera initiativ och projekt finns inom resurseffektivitet.

Flera organisationer arbetar för att stödja en mer hållbar produktion, till exempel genom Lean. Syftet med Lean production är att minska slöseri med resurser samtidigt som kundnyttan maximeras. Stöd erbjuds från både Vinnova och Tillväxtverket.

Dalarna

I Dalarna är hållbar produktion prioriterat inom strategin för smart specialisering där det ingår i varje prioriterat kunskapsområde; Hållbart och hälsofrämjande byggande och boende, Innovativ och hållbar bioekonomi, Grön och cirkulär industri och tillverkning, Hållbara och kreativa upplevelser.

Energieffektivitet

Flera samverkande drivkrafter har gjort att de allra flesta industrier, tjänsteföretag och fastighetsägare vid det här laget tar energifrågan på allvar och har gjort åtgärder för att effektivisera. Den senaste tidens höjda energipriser har kraftigt ökat intresset för energibesparande åtgärder. Andra drivkrafter är skärpta lagkrav enligt miljöbalken om energihushållning, ökade kundkrav samt bibehållen konkurrenskraft på marknaden och som arbetsgivare.

Energimyndigheten har sammanställt mycket kunskapsunderlag och publicerar verktyg om energieffektivisering, men det finns för närvarande begränsade möjligheter att få ekonomiskt stöd för genomförande av energikartläggningar.

Dalarna

Dalarna har ett mångårigt och framgångsrikt arbete inom energi- och klimatområdet som bland annat inneburit rejäla satsningar på att stödja verksamheter att energieffektivisera. Resultatet har lett till ökad kunskap och medvetenhet samt väsentliga energibesparingar.

Tidigare företagsstödjande energiprojekt från länsstyrelsen, Region Dalarna och energi- och klimatrådgivare har gett ingående kunskap och erfarenheter att bygga vidare på för fortsatta företagsstödjande insatser, bland annat:

- Det finns fortfarande en stor potential att energieffektivisera, både genom investeringar, drift, beteendeförändringar och ledning.
- Alla verksamheter behöver en energikartläggning av hög kvalitet med plan för möjliga åtgärder. Ekonomiskt stöd behövs för dessa kartläggningar.
- Hushållning med effekt behöver vara en del av energihushållning.

- Det finns stora fördelar med att organisera stödet branschvis, med branschpassade verktyg och metoder.
- Det behövs uppföljande stöd för att föreslagna åtgärder ska bli genomförda, även ekonomiskt stöd.
- Investeringsstöd till nya produkter och tjänster som leder till energieffektivisering när de används av kunder kan vara det allra mest kostnadseffektiva sättet att använda offentliga medel.
- Energitillsyn enligt miljöbalken är ett viktigt och alltmer relevant verktyg för att nå alla företag.

För närvarande pågår ett genomförande av delar av färdplanen för sektorn Produktion inom energi- och klimatstrategin.

Möjligheter i Dalarna

Mål och strategier (kommuner och regional nivå)

- Ett mer målmedvetet arbete för ökad resurseffektivitet och cirkularitet skulle underlättas av att det fanns beslutade mål och strategier, t ex om att undvika inköp, gynna återbruk, ställa miljökrav vid upphandling samt system för uppföljning.

Konsumtion, upphandling och användning (privata och offentliga)

- Inköpare och upphandlare kan ställa ökade krav på både material- och energieffektivitet vid inköp av varor och tjänster, bland annat att dela och köpa begagnat när möjligt. Upphandlingar behöver värdera låg livscykelkostnad och långa livslängder.
- Inköpare och upphandlare bör när så är lämpligt, efterfråga funktion i stället för produkt.
- Verksamheter kan genom inköp och upphandling stimulera delningsekonomi och pröva vägar för bättre samnyttjade av lokaler.
- Verksamheter bör vara villiga att betala extra för fossilfria transporter om det är en merkostnad.
- Inköpare och upphandlare bör utveckla innovationsupphandling som stöd till företagsutveckling
- Inköpare och upphandlare bör ställa klimatkrav och föra statistik på de viktigaste produkterna ur klimat- och resurssynpunkt

Hållbar produktion och nya affärsmöjligheter (företag)

- Tillverkare och tjänsteleverantörer har möjligheter att stärka sin konkurrenskraft genom ökad materialeffektivitet. Det ger minskat beroende av primära råvaror, sänkta kostnader och större möjlighet att möta en ökad efterfrågan på hållbara produkter och tjänster.
- Tillverkare och tjänsteleverantörer kan tillverka för lång livslängd och möjlighet att reparera. Affärsmodeller som bygger på att sälja funktion i stället för produkter kan utvecklas.
- Alla verksamhetsutövare bör ha koll på sin energianvändning och arbeta systematiskt för att effektivisera sin användning av energi och effekt.
- Projektörer och planerare kan undvika att överdimensionera materialåtgång för olika funktioner i till exempel byggnationer.

