

Tre dimensioner av cirkularitet: Ett systematiskt förhållningssätt till cirkulär upphandling

DISKUSSIONSMATERIAL UTVECKLAT AV ROBERT BOYER, HANNA LINDÉN,
FREDRIC NOREFJÄLL, EMMA REX & EMANUELA VANACORE

2020-06-30

RISE Research Institutes of Sweden

Med syftet att nå en hållbar utveckling behöver den traditionella linjära ekonomin ersättas med en cirkulär ekonomi. Ett sätt att förstå och applicera cirkularitet är att se cirkularitet som tre dimensioner, vilka kan appliceras i bland annat i upphandling; recirkulering, nyttjande och uthållighet.

Dessa tre dimensioner av cirkularitet kan guida upphandlande organisationer, så att cirkularitet appliceras i alla aspekter av verksamheten; vid förvärv, användning, i produktens slutfas, i organisering och i relation till andra aktörer i nätverket. Detta innefattar support för cirkularitet i upphandling både när det gäller att sätta kriterier, men också i övriga steg av upphandlingsprocessen.

I detta dokument presenteras tre dimensioner av cirkularitet och hur det kan appliceras i cirkulär upphandling.

1. Introduktion: Cirkulär ekonomi och upphandling

Under de senaste fem decennierna har det blivit allt tydligare att explosiv tillväxt i den globala ekonomin negativt påverkar den globala miljön. I den nuvarande linjära affärsmodellen använder industrin resurser från jorden, tillverkar och säljer produkter, och när dessa produkter inte längre är värdefulla så blir de avfall. Ett alternativt systemperspektiv kallas cirkulär ekonomi. En cirkulär ekonomi försöker eliminera skillnaden mellan "resurser" och "avfall" genom att förlänga livslängden på dagens material och produkter så att dessa kan användas under så lång tid som möjligt. Detta kan till exempel uppnås genom att återanvända befintliga produkter, *renovera* eller *återtillverka* produkter så att de lätt kan användas igen eller återvinna materialet från gamla produkter in i nya produkter.

Ovanstående är särskilt relevant är offentlig upphandling, eftersom det är en viktig ekonomisk aktivitet inom myndigheter¹. I Sverige har det totala värdet på inköp som täcks av reglerna för offentlig upphandling under år 2017 uppskattats till 706 miljarder kronor. Detta motsvarar 17,4% av BNP till fast pris². Därför är det av yttersta vikt att offentliga aktörer aktivt deltar i övergången till en cirkulär ekonomi, eftersom de anskaffar varor och tjänster från företag och därmed har möjlighet att bidra positivt till minskad användning av jungfruliga materialresurser samt minskade avfallsmängder.

Vad gäller lagstiftning så är den svenska lagstiftningen för upphandling baserad på EU-lagstiftning (direktiv 2014/24 / EU, konsoliderad text 1/1/2020). Framförallt så har Sverige införlivat direktivet i sin rättsliga ram genom att utveckla en nationell strategi för offentlig upphandling. Denna strategi innehåller sju mål, varav ett gäller grön offentlig upphandling. Vidare så har EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi (CEAP) från 2015 identifierat cirkulär offentlig upphandling som en viktig drivkraft för en övergång till en cirkulär ekonomi, och den nya CEAP från 2020 stärker konceptet samtidigt som man uppmanar medlemsländerna att skapa en "omfattande uppsättning av krav för att säkerställa att alla produkter som placeras på EU-marknaden blir allt mer hållbara och klarar testet av cirkularitet" (COM (2020) 98 final 2020). I detta avseende "kommer kommissionen att föreslå obligatoriska minikriterier och mål för grön offentlig upphandling i sektorslagstiftning och [...] del i obligatorisk rapportering för att övervaka upptag av grön offentlig upphandling utan att skapa oberättigade administrativa bördor för offentliga köpare." Parallellt är det värt att nämna den internationella standarden för hållbar upphandling, ISO 20400: 2017, som ger vägledning för alla organisationer som behöver leverera hållbara resultat genom sina leveranskedjor. I Sverige belyser den nationella myndigheten för upphandling - Upphandlingsmyndigheten - den kritiska roll som offentliga upphandlingar spelar för att flytta samhället till en mer cirkulär ekonomi.

I detta uppstår flera frågor: Hur kan offentliga myndigheter använda och nyttja ett cirkulärt perspektiv vid upphandling, och vilka typer av kriterier kan upphandlingsorgan anta för att uppmuntra cirkulär produktion och konsumtion?

¹ Brammer & Walker (2011) Sustainable procurement in the public sector: An international comparative study. *International Journal of Operations & Production Management*

² Konkurrensverket (2019). Statistik om offentlig upphandling 2019.

http://www.konkurrensverket.se/globalassets/publikationer/rapporter/rapport_2019-3_statistikrapport_2019-webb.pdf

2. Ramverk: Tre dimensioner av cirkularitet: recirkulation, nyttjande, uthållighet

Cirkulär ekonomi har genererat ett stort intresse och många försök till definitioner³. För att till fullo ta hänsyn till cirkularitet i strategiskt inköpsarbete, föreslår vi att man tänker på produktcirkularitet i följande tre dimensioner⁴:

1) Materialrecirkulation - Återbruk

graden till vilken produkter består av material som återvinns från viss tidigare användning (t.ex. återtillverkat eller återvunnet) snarare än sammansatt av primärt "jungfruligt" material; och i vilken utsträckning material är konstruerat för att återvinnas/återvinnas efter användning;

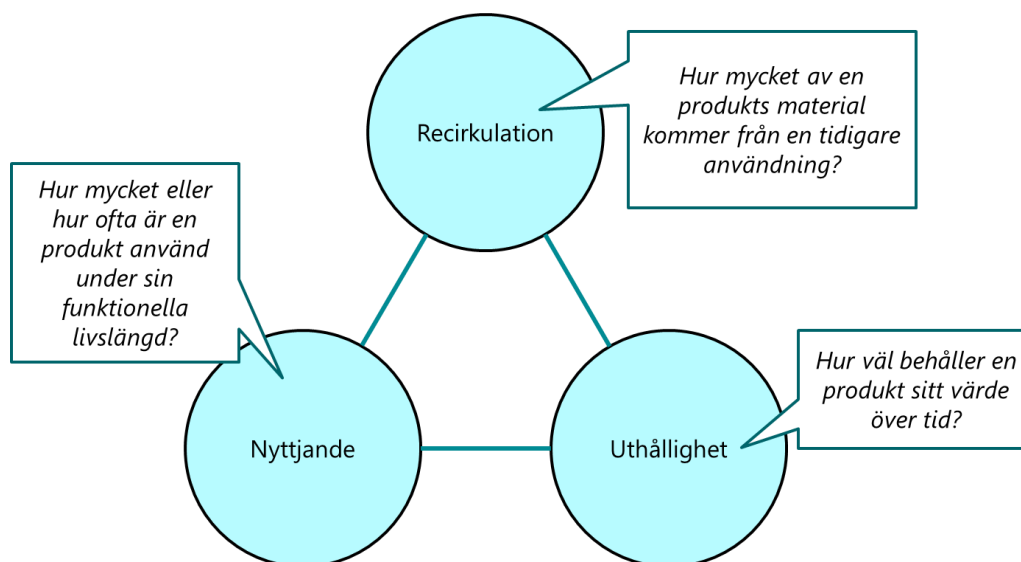
2) Nyttjande - Välanvänd

frekvens av vilken produkter används snarare än är outnyttjade (t.ex. i förvaring); och

3) Uthållighet - Långlivad

i vilken utsträckning produkter behåller värde över tid, snarare än att bli fysiskt försämrade eller socialt irrelevanta (t.ex. fysiskt eller socialt föråldrade).

Baserat på dessa tre dimensioner (figur 1) kan cirkulär upphandling kort sagt beskrivas som upphandling som syftar till att möjliggöra/uppmuntra/rikta uppmärksamhet mot produkter som så mycket som möjligt utgörs av material som har använts tidigare, ofta används, och som behåller sitt värde över en längre tidsperiod. Det kan dock vara utmanande för produkter att maximera alla tre dimensioner, och det är därför nödvändigt att diskutera de primära och möjliga målen för varje produktgrupp.



Figur 1. Tre dimensioner av cirkularitet; recirkulation, nyttjande och uthållighet

³ Kirchherr, Reike & Hekkert (2017) Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, conservation and recycling*, 127, 221-232

⁴ Boyer, Mellquist, Willander, Linder, Hunka, Vanacore, Rex & Algurén (2020) Three-Dimensional Product Circularity: A Working Paper from RISE Sustainable Business, <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22460.80004>

Liksom ofta när det gäller hållbarhet finns det många aspekter att tänka på, och det är inte alltid lätt att ta hänsyn till alla aspekter hållbarhet. De tre dimensionerna av cirkularitet ger emellertid värdefull vägledning för hur man ska uppnå den breda visionen om en cirkulär ekonomi. Det är vårt råd att systematiskt ta hänsyn till dessa tre dimensioner i design och granskning av inköpskriterier för att inte missa viktiga aspekter av cirkularitet.

2.1 Ytterligare aspekter av hållbarhet och cirkularitet

Hållbarhet är ett brett koncept. Förutom de ovan nämnda cirkularitetsdimensionerna bör ytterligare perspektiv beaktas om man vill ha en helhetssyn på hållbarhet, så som toxicitet, resursutarmning, klimatpåverkan, osv. Dessa aspekter är viktiga i sig själva och i relation till cirkularitet. Det finns dock grund för att utgå ifrån att cirkulära produkter har relativt lägre effekter på klimatförändringar och abiotisk utarmning⁵, men det är också viktigt att notera att avvägningar mellan olika hållbarhetsmål kan uppstå. För detta ändamål ser vi att olika hållbarhetsindikatorer, såsom miljöprestandaindikatorer och cirkulära prestationsindikatorer, kan användas på ett komplementärt sätt. Frågor som resursutarmning och klimatpåverkan kan beaktas genom användning av till exempel livscykelanalys (LCA) och relaterade verktyg så om miljövarudeklarationer. Många produktgrupper har också olika typer av miljömärken som kan användas som certifikat för ansvarsfullt inköp, låg miljöpåverkan och till och med kvalitet. Även om det breda perspektivet på hållbarhet är viktigt, är det i detta dokument, **fokus på att förbättra cirkulära produktflöden, representerade av de tre dimensionerna av recirkulation, nyttjande och uthållighet.**

För att få hjälp med kemiska överväganden och kemisk substitution tillhandahåller [Substitutionscentrum](#) flera relevanta verktyg. Under 2020 har centret också ett särskilt fokus på möbler och inredning och tillhandahåller omfattande material för att underlätta identifiering och ersättning av kemikalier.

2.2 Cirkularitet under hela verksamheten

En utmaning för en stor organisation är att följa principerna om cirkularitet som en del av den normala verksamheten. Det kan vara svårt att veta hur en organisation ska hantera sitt produktägande, inköp och avveckling av produkter så att produkterna får en lång livslängd med hög användning och att materialets värde bevaras så länge som möjligt. Som hjälp för att arbeta systematiskt med dessa frågor har RISE utvecklat en metod som kallas "Brukarcykeln"⁶, se figur 2 nedan. I exemplet möbler, så kan möbelflöden i en upphandlande organisation, enligt brukarcykeln, delas upp i fyra dimensioner, varav tre är faser (steg i hanteringen av möbler) och den fjärde är ett mer generellt sammanhang: förvärv, innehav, bosättning, och organisation och nätverk:

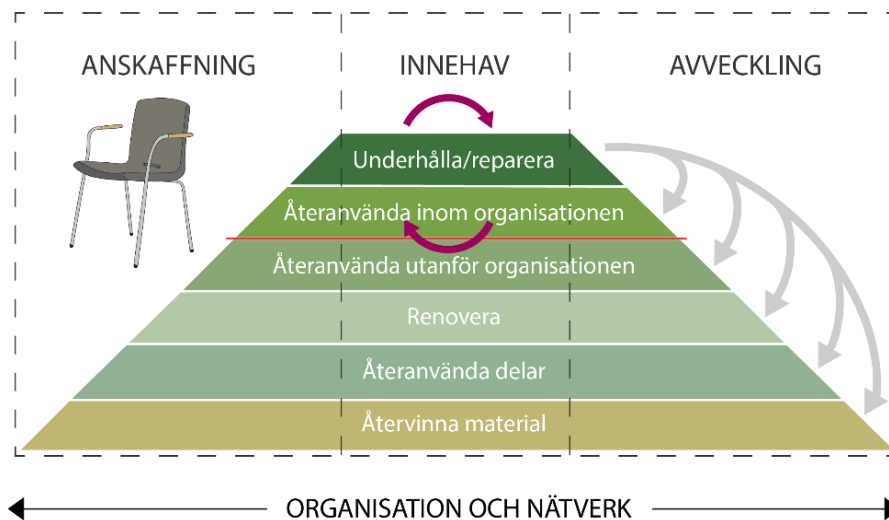
- Förvärv handlar om hur en organisation anskaffar nya möbler, till exempel genom att köpa eller hyra dem
- Innehav/ägande/användning är hantering av möbler medan de används, inklusive pågående underhåll

⁵ Linder, Boyer, Dahllöf, Vanacore & Hunka (2020) Product-Level Inherent Circularity and Its Relationship to Environmental Impact'. *Journal of Cleaner Production*, 260. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121096>

⁶ Rex, Thomtén & Norefjäll (2019) [Den cirkulära kunden](#), Vinnovafinansierad genomförbarhetsstudie

- Avveckling/bortskaffning handlar om hur organisationen hanterar möblerna som inte längre behövs
- Organisation och nätverk handlar om de strukturer som finns inom organisationen för att till exempel hantera information och ekonomi. Denna dimension inkluderar också den interna organisationskulturen och det externa nätverket inom vilket organisationen arbetar med möbler

Brukarcykeln ger en generisk bild av en stor organisations möbelrelaterade aktiviteter uppdelade i dimensionerna som beskrevs i stycket ovan. Dimensionerna för brukarcykeln påverkar varandra och de aktiviteter som sker inom organisationen kan stödja eller hämma cirkulärt beteende.



Figur 2. Användarcykeln för möbler

Basen för brukarcykeln är en så kallad materialvärdespyramid. Pyramiden visar på en prioriterad ordning, vilket är i linje med EU-kommissionens avfallshierarki. Målet är att uppnå största möjliga nytta av ett resurs-, klimat- och ekonomiskt perspektiv och agera för att hålla material/artefakter så högt upp i pyramiden som möjligt. Reparation och underhåll håller möblerna på toppen av pyramiden - i en lång livslängd inom organisationer - och är högsta prioritet. Återvinning av material är istället den lägsta prioriteringen. Energiåtervinning/deponering beaktas utanför användarcykeln eftersom den inte ingår i ett cirkulärt flöde.

Intresserad av att lära sig mer om brukarcykeln?
Hitta rapporten "Den cirkulära kunden" [här](#).

En organisations roll i det cirkulära flödet av produkter omfattar till största del förvärvet av själva produkten, men vissa delar av cirkulariteten kommer att möjliggöras av andra typer av upphandlingar och åtgärder inom den upphandlande organisationen. Ett exempel relaterat till möbler: En aspekt av

cirkulariteten är användningsfasen för möblerna. I det cirkulära perspektivet bör tillverkade varor hållas i "toppanvändning" så länge som möjligt innan de återanvändas eller återvinns, osv. Upphandlingskriterier som följer de angivna principerna för materialrecirkulation, nyttjande och uthållighet kommer att säkerställa att produkterna är designade för toppanvändning. Toppanvändningen kan underlättas genom kriterier som är inriktade på produktens design, att inkludera och tillåta service, reparationer, uppgraderingar osv. I upphandlingen kan det innehålla kriterier för att hålla reservdelar i lager, skötselinstruktioner eller design som möjliggör reparation med vanliga verktyg och/eller vanliga delar. Men användningsfasen inkluderar också aktiviteter och metoder för att använda möblerna effektivt och så länge som möjligt. Toppanvändningen kan också stödjas av andra aktiviteter i organisationen: att ha användare eller underhållspersonal, service och reparera med rätt intervall, övervaka och cirkulera och hålla rätt balans mellan långsiktig och kortvarig flexibilitet i lager i organisationen. Dessa aktiviteter för att förlänga användningsfasen kan också anskaffas separat som tjänster som stöder toppanvändningen på olika sätt. En optimal cirkulär upphandling inkluderar också kriterier som möjliggör eller underlättar andra aktiviteter som stöder det cirkulära flödet och toppanvändningen. Således kan de tre dimensionerna av cirkularitet stödja inte bara kriterier som fastställs för förvärvet utan också användas som en struktur för att betrakta andra åtgärder och eventuellt kompletterande inköpsämnen för att säkerställa mer cirkulära flöden totalt.



Bild skapad av L. Quistgaard i projektet
Affärsmodellinnovation för cirkulära möbelflöden

2.3 Spårbarhet som möjliggörare av cirkularitet

Ett ytterligare sätt att underlätta cirkularitet är att återspegla behovet av transparens och spårbarhetsaspekter i upphandlingskriterier. Med spårbarhetsinformation och dokumentation kan cirkularitet underlättas och ökas. Det kan till exempel handla om att inkludera information om tillgången på reservdelar, samt hjälpa till att identifiera en specifik komponent och var man kan hitta/köpa den. Det kan också innefatta information om kemikalier, som kan hjälpa till att avgöra om en produkt ska (åter)cirkuleras. Andra exempel är instruktioner för montering och demontering, eller information om möjliga hälsorisker relaterade till återtillverkning.



Ett [spårbarhetsverktyg](#) utvecklat i det Vinnova-finansierade projektet [Affärsmodellinnovation för cirkulära möbelflöden](#) kan vara till hjälp och inspiration.

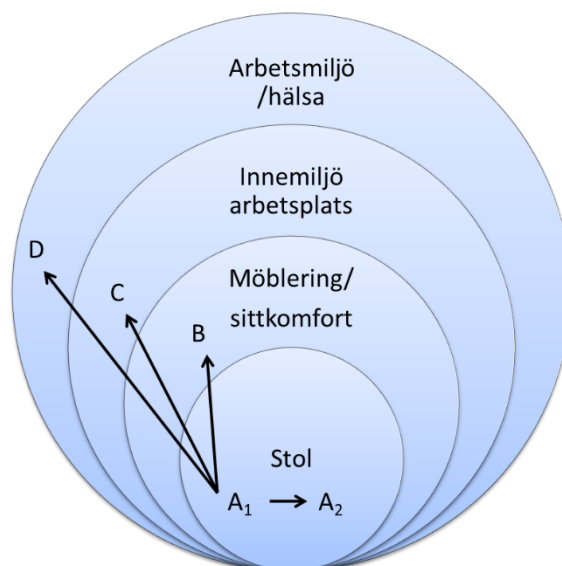
2.4 Utveckling som cirkulär kund⁷

Upphandling av cirkulära möbler är ett steg mot att bli en cirkulär kund. Emellertid måste omfattande förändringar göras för merparten av upphandlande organisationer ska agera mer cirkulärt och detta kommer att kräva både intern kapacitetsuppbyggnad och ökad interaktion i värdesystemet. RISE erfarenhet av cirkulär upphandling tyder på att den cirkulära kunden kan utveckla upphandlingskapacitet på fyra olika sätt:

- 1) Att utvidga perspektivet fokus på produkter till fokus på hela livscykeln, till produktens värdekedja, till det produktionssystem som värdekedjan är en del av och till hela värdesystemet och cirkularitet
- 2) Att byta till nya affärsmodeller, från cirkulära produkter till mer servicebaserade lösningar så som hyra, funktionsorienterad eller prestationsbaserad upphandling
- 3) Att utveckla organisationen från en köpare av produkter och tjänster till att vara involverad och samskapande i utvecklingen av nya cirkulära tjänster och andra affärsmodeller
- 4) En ökad grad av innovation, där fokus troligtvis ligger på att först modifiera befintliga produkter och material, och sedan byta till produkter med ny design och funktioner, och i ett senare steg på helt nya material och produkter

Den cirkulära kunden behöver bygga kompetens för att övervinna de hinder som finns för varje utvecklingssteg inom dessa fyra områden.

I takt med ett ökat fokus på cirkulär ekonomi så kommer det att påverka upphandling på olika sätt. Genom att undersöka behoven hos den upphandlande organisationen med hjälp av de tre dimensionerna av cirkularitet (recirkulering, nyttjande och uthållighet) kan det leda till ett förändrat perspektiv på vad man ska anskaffa (se figur 3). Det kan till exempel vara en förändring i omfattningen av upphandlingen eller föremålet för upphandlingen. Det är klokt att inte börja med ett snävt perspektiv eller en kort tidslinje om undersökningen hamnar i en förändring av vad man ska anskaffa.



Figur 3. Olika omfattning för upphandling av möbler

⁷ Konceptet "cirkulär kund" har utvecklats genom flera RISE-ledda projekt om cirkulär upphandling som t.ex.: PROCEED <https://www.ri.se/sv/vad-vi-gor/projekt/public-procurement-circular-economy-edge>, Affärsmodellinnovation för cirkulära möbelflöden www.cirkularitet.se, Den offentliga kunden i ett cirkulärt affärsekosystem https://www.ri.se/sites/default/files/2020-05/D%C3%A4ckprojekt_Slutrapport_final_200518_1.pdf, [Den cirkulära kunden](#), Vinnovafinansierad genomförbarhetsstudie

En översyn av kriterier för upphandling av möbler kan till exempel leda till att stolar ingår i en upphandling av ergonomiska möbler. Stolarna kan vara en delmängd av upphandlingen av funktionell arbetsplats och inkludera flexibel sittande, stående och lägga i soffor, hängmattor och kuddar, osv. Hela upphandlingen kan handla om en cirkulär och hälsosam arbetsmiljö inklusive hem- och borta sitter på flera "stolar", "på kontor, hem, kaféer, parker, osv. Anskaffningens omfattning kommer då betydligt att förändra kriterierna för användning och cirkularitet för möbler. Detta exempel kan också appliceras på andra produktgrupper.

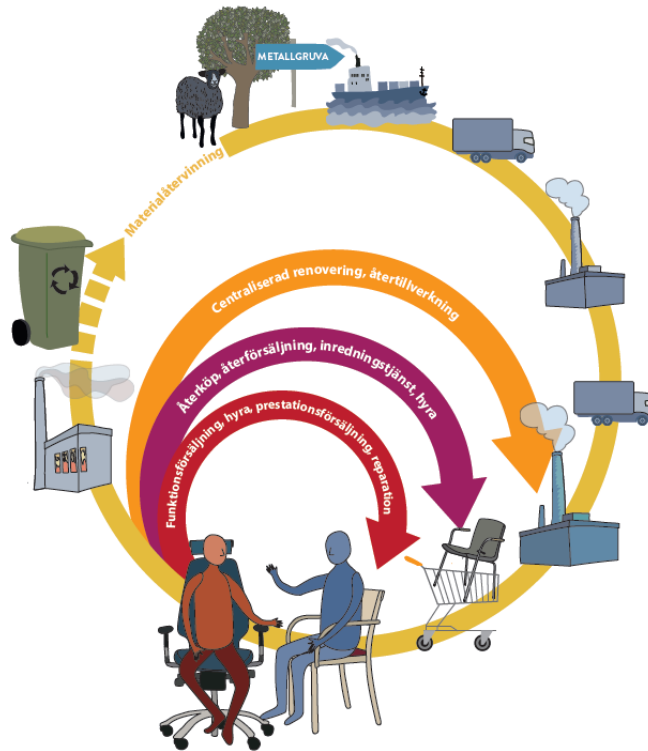


Bild skapad av L. Quistgaard i projektet Affärsmodellinnovation för cirkulära möbelflöden

3. Smörgåsbordet av indikatorer för cirkularitet

De senaste åren inneburit en explosion av indikatorer, mätvärden, utvärderingsverktyg och checklistor som hjälper till att identifiera produkter och metoder som stöder en cirkulär ekonomi. Det finns nu dussintals sätt att kontrollera i vilken utsträckning internationella organisationer, nationer, städer, företag och enskilda produkter är "mer eller mindre cirkulära".

En ny studie identifierade 55 olika indikatorer för cirkulär ekonomi som använts över hela världen, inklusive 20 utvecklade för att mäta enskilda produkters cirkularitet⁸. Vissa indikatorer är utformade för särskilda branscher medan andra kan tillämpas i flera sammanhang. För att tillämpa vissa av dessa indikatorer kräver mycket specifika dataingångar (och ger relativt precisa resultat) medan enbart kräver grövre uppskattningar (och då ger mindre precisa resultat).

Å ena sidan borde organisationer som är intresserade av cirkulär ekonomi ha tillgång till utvärderingsverktyg som passar deras särskilda utmaningar och deras specifika kapacitet. En arkitekt som utvärderar byggnadens cirkularitet kan till exempel dra nytta av en cirkularitetsmått utformad specifikt för byggnadsmaterial⁹, men borde inte bry sig om att använda ett verktyg som är utformat för den kinesiska järn- och stålindustrin¹⁰. Ett nystartat företag som nyss upptäckt cirkulär ekonomi kanske inte har resurser att korrekt tillämpa ett flerdimensionellt mått med behov utav mycket access till data¹¹, men kan istället finna nytta i ett verktyg som är mer översiktligt¹². Ett företag som är intresserat av att stimulera återanvändning och reparation genom en servicebaserad affärsmodell tjänar inte bäst genom att tillämpa en mått uteslutande fokuserad på materialcirkulation¹³. Å andra sidan är det viktigt att statistik för en cirkulär ekonomi delar en konceptuell ryggrad så att deras tillämpning kan uppmuntra förändringar i samhället som bidrar till liknande mål, eller åtminstone undvika stora motsättningar.

3.1 Att mäta de tre dimensionerna av cirkularitet

Det kan vara frestande att slå samman alla tre dimensioner av cirkularitet till en enda sammansatt cirkularitetspoäng, men eftersom det inte finns något naturligt samband mellan materialcirkulation, nyttjande och uthållighet rekommenderar vi att dessa tre dimensioner utvärderas och rapporteras separat, som en instrumentbräda av cirkularitetsindikatorer.

Nedan så beskriver vi flera alternativ för att utvärdera dessa dimensioner och diskuterar deras användbarhet med möbler som ett exempelområde.

3.1.1 Att mäta materialcirkulation

Materialcirkulation är den oftast uppmätta dimensionen av cirkularitet. Det finns flera sätt att mäta det. Måtten kan fokusera på en eller flera recirkulationsvägar som reparation, återanvändning, återtillverkning eller återvinning. Måtten kan också fokusera på antingen recirkulerade ingångar (t.ex.

⁸ Saidani, Yannou, Leroy, Cluzel & Kendall (2019) A Taxonomy of Circular Economy Indicators. *Journal of Cleaner Production*, 207, p. 542–59. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.014>.

⁹ Verberne (2016) Building Circularity Indicators: An Approach for Measuring the Circularity of a Building. Presented at the Eindcolloquium, Eindhoven, Netherlands, 18 February 2016. <https://prezi.com/dtlihekyiwf/building-circularity-indicators/>

¹⁰ E.g. Zhou, Chen & Xiao (2013) On Evaluation Model of Circular Economy for Iron and Steel Enterprise Based on Support Vector Machines with Heuristic Algorithm for Tuning Hyper-Parameters. *Applied Mathematics & Information Sciences* 7, no. 6, p. 2215–23. <https://doi.org/10.12785/amis/070611>

¹¹ E.g. Ellen MacArthur Foundation, and Granta Design. 'Circularity Indicators: An Approach to Measuring Circularity. Methodology.' Ellen MacArthur Foundation, 2015.

https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/insight/Circularity-Indicators_Methodology_May2015.pdf

¹² E.g. Evans & Bocken (2013) Circular Economy Toolkit'. Cambridge Institute for Manufacturing. circulareconomytoolkit.org

¹³ E.g. Linder, Sarasini & van Loon (2017) A Metric for Quantifying Product-Level Circularity'. *Journal of Industrial Ecology* 21, no. 3, p. 545–58. <https://doi.org/10.1111/jiec.12552>

hur mycket av min produkt som är gjord av återanvända, återtillverkade eller återvunna saker), recirkulerade utgångar (hur mycket av min produkt eller mitt tillverkningsavfall slutar recirkuleras i slutet av dess funktionella livslängd), eller båda. Mängden recirkulerade saker måste också kvantifieras på något sätt, till exempel i procentuell recirkulerad massa eller i procent recirkulerat ekonomiskt värde.

Sustainable Business-forskare vid RISE har utvecklat och testat ett mått som specifikt fokuserar på materialcirkulation. Måttet, kallat "C", definieras som andelen av en produkts ekonomiska värde som kommer från recirkulerat material. Enkelt uttryckt är C lika med det ekonomiska värdet på en produkts recirkulerade material dividerat med dess totala ekonomiska värde. Resultatet är ett enda värde, mellan 0 och 1, där en poäng på 1 representerar en produkt vars värde kommer helt från recirkulerat material.

$$C = \frac{\text{ekonomiskt värde på återcirkulerade komponenter}}{\text{ekonomiskt värde på alla komponenter}}$$

En speciell fördel med C-måttet är att den inte är utformad för någon speciell industri och kan därför tillämpas i olika sammanhang. RISE-forskare har arbetat med möbelindustrin, lokala myndigheters upphandlingsansvariga och bilindustrin för att tillämpa metriken. Vidare visar ett småskaligt test med produkter från olika industrier en tydlig korrelation mellan höga C-poäng och låg miljöpåverkan, såsom klimatpåverkan (Linder et al., 2020), så detta mått verkar motsvara hur många skulle hoppas cirkularitet skulle bete sig.

Hur skulle materialrecirkulation kunna användas vid anskaffning av möbler?

Oavsett vilket mått som används skulle mätmaterialcirkulation innebära verifiering av *källan* till material som används vid möbelproduktion och/eller materialets destination när möbler avyttras. Indikatorer bör belöna produkter eller företag som hämtar relativt mer av sina material från tidigare användning genom återanvändning, återtillverkning och återvinning i stället för från nya materialkällor. Dessutom skulle företag och produkter belönas om kasserade möbler och material i slutändan återlämnas till någon annan användning - oavsett om det är inom möbelsektorn eller inte - istället för att skickas till en förbränningsanläggning eller en deponi.

3.1.2 Att mäta nyttjande

Att mäta användningen eller nyttjande är jämförelsevis mindre vanligt. Nyttjandedimensionen behandlar hur ofta en produkt används. En intensivt använt produkt kan betraktas som att man tjänar den förkroppsliga energin som investerats i den. En bil som körs många mil på kort tid - till exempel en bil som används i en bildelningstjänst eller en taxibil - kräver färre resurser per kört kilometer än en bil som tillbringar 90-99 procent av en dag parkerad. Ett sådant intensivt använt fordon är också mindre benägna att gå sönder på grund av förfall eller föråldring.

Att mäta användningen är också mycket lättare för produkter som används aktivt. Till exempel är det relativt enkelt att mäta hur mycket eller hur ofta bilar, datorer, tvättmaskiner, bormaskiner, belysningsarmaturer och kläder används. Det är emellertid mer utmanande att identifiera hur ofta eller hur mycket passiva föremål används, som ett fönster, en affisch, en gatuskylt eller en krukväxt, eftersom deras användning är konstant. Att mäta nyttjande kan kräva att vissa produkter betraktas som komponenter i större produktsammansättningar, och detta kan kräva kommunikation mellan sektorer, eller nya affärsmodeller för att förstå segregerade produkter som en del av ett produktpaket.

Sustainable business-forskare på RISE diskuterar mått för nyttjande baserat på förändringar i ekonomiskt värde. U-måttet - fortfarande under utveckling - definieras av andelen av en produkts förändring i ekonomiskt värde på grund av att den nyttjas, snarare än förändringar på grund av fysiskt förfall eller exogena förändringar på marknaden.

Till exempel en tvättmaskin som har körts mycket intensivt eftersom den betjänar flera hushåll kommer att ha förlorat relativt mer av sitt marknadsvärde på grund av att det använts snarare än att förfalla eller tappa marknadsrelevans jämfört med ett mer effektivt alternativ. Detta mått fungerar särskilt bra för produkter med mätbar användning och kräver jämförelser mellan ett urval av andra produkter. Mer passiva produkter eller sammansättningar av produkter, som inre utrymmen, kan mätas som användare per utrymmesenhet per tidsenhet (personer per kvadratmeter, per timme) (fortfarande under utveckling).

Hur skulle nyttjandet gälla vid anskaffning av möbler?

Att mäta nyttjandet i samband med möbler skulle innebära att man har kunskap om hur ofta en produkt används aktivt i förhållande till hur mycket tid den är i förvaring eller under reparation. Detta kan lättare uppnås med hjälp av en servicebaserad affärsmodell där ägaren/distributören av möbler håller reda på hur många dagar en produkt hyrs av en kund som en andel av produktens totala ålder. En möbelartikel kan till och med sönderdelas till utbytbara komponenter med var och en av sina egna användningsresultat. Att mäta nyttjandet skulle också gynnas av förbättrad sensorteknologi som kan mäta hur många timmar om dagen, i genomsnitt, en möbelartikel används (t.ex. är sutten på, upplyst, gå på). Detta blir emellertid mer utmanande med produkter som används passivt, till exempel ett fönster, en vägg eller en bokhylla.

3.1.3 Att mäta uthållighet

Fysisk hållbarhet är en viktig del av uthålligheten, även om det också innefattar andra aspekter. Visst är en produkt som går sönder vid sin första användning ett bra exempel på *låg* uthållighet. Men uthållighet är också ett mått på en produkts *sociala* och *tekniska* relevans. En mycket hållbar videobandspelare som köpts i slutet av 1990-talet är lite värd i nutid, även om den är utformad för hög hållbarhet. En produkt med hög uthållighet är utformad för att svara upp mot förändringar i samhället som är oförutsägbara idag. Detta kan involvera till exempel *framtidadaptiv design* som använder tekniker som modularitet, utbytbara delar och design för flera kundsegment för att förutse framtida förändringar i användare och användningar av själva produkten.

Sustainable Business-forskare på RISE har börjat utveckla ett marknadsentropi-mått (ME) som bestäms genom att uppskatta kostnaden för att återställa en produkt till dess ursprungliga marknadsvärde. Det uttrycks som ett minus ett förhållande av:

- a) den totala kostnaden för en produkts användbarhet (dvs kostnaden för att underhålla, reparera, renovera en produkt och leverera en produkts verktyg) under en slumpmässig tidsperiod, till;
- b) det totala värdet på en produkts nytta, mätt i försäljningsintäkter.

Kort sagt, en produkt som är billig att upprätthålla till sitt marknadsvärde belönas med en högre, bättre poäng. Ett sådant mått uppmuntrar hållbara produkter av hög kvalitet som är billiga att reparera. Det uppmuntrar också framtidsanpassad design av produkter, så att produkterna faktiskt kan förbättras över tid. Designers kan förbättra en produkts uthållighet genom framtidsadaptiv design, vilket skulle möjliggöra relativt billiga reparationer, uppgraderingar och modifieringar som håller produkten relevant.

Hur skulle uthållighet gälla vid anskaffning av möbler?

Att mäta uthållighet i samband med möbler innebär att man bestämmer kostnaden för att hålla en produkt till sitt ursprungliga marknadsvärde. Detta kräver information om kostnaderna för underhåll och värdet av en möbel på marknaden. Ett företag kan förbättra uthålligheten genom reparations- och underhållsprogram, med utbytbara delar, uppgraderbara ytor och nära kommunikation med produktanvändare.

3.2 Att mäta kostnader

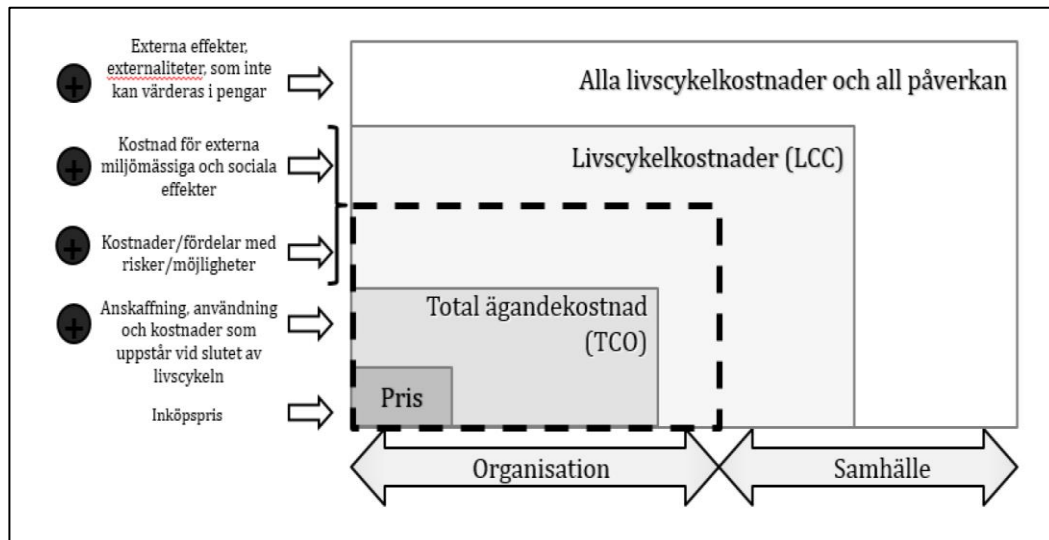
Köpsbeslut är vanligtvis en kombination av olika parametrar och mått, inklusive kostnader. För cirkulära produktflöden är det viktigt att förstå omfattningen av dessa kostnaderna.

Med ett livscykelperspektiv tas hänsyn till den effekt en produkt kan ha vad gäller hållbarhet under hela livslängden, dvs från vagg till grav eller kanske från vagg till vagg (för cirkulära produkter). En analys av livscykelkostnad (LCC) är en metodik som identifierar alla kostnader som är förknippade med en produkt eller en tjänst under hela deras livslängd (se figur 4). Med en sådan analys säkerställs att produkten eller tjänsten är ekonomiskt vettig under ett längre perspektiv, och borde därmed också främja cirkularitet.

En LCC-analys består av två komponenter:

1. Total ägandekostnad (TOC) inklusive:
 1. Inköpspris och alla relaterande kostnader (t.ex. leverans, installation, försäkring, arbetskraftskostnader);
 2. Driftskostnader (t.ex. underhåll för en produkt som kan köpas som service, reservdelar, energi, bränsle, vattenanvändning);
 3. Kostnader relaterade till produktens slutfas (t.ex. bortskaffande, avveckling).
2. Externiteter (positiva eller negativa) som kan ha ett ekonomiskt värde inklusive:
 - På **organisatorisk nivå**: utvärdering av kostnader relaterade till fördelar med risker och/eller mildring och realisering av fördelar.

- På samhällsnivå: kostnaden för både miljö- och samhällsexternaliteter (t.ex. växthusgaser; skapande av jobb)



Figur 4. Översikt över LCC-metoden (Källa: ISO 20400: 2017)

3.3 Att tillhandahålla realistiska, objektiva och verifierbara åtgärder

Det är viktigt att komma ihåg att produktspecifikationer/kriterier måste vara **realistiska** (= uppnåelig vision, marknad och budget), **objektiva** (= det angivna beteendet varierar inte beroende på aktören som utför det) och **verifierbara** (= mätbara med hjälp av indikatorer). Vid utformning av anbudsspecifikationer måste man också ta hänsyn till tekniska aspekter och/eller funktionella aspekter. Ett mer omfattande tillvägagångssätt som kombinerar de ovannämnda två metoderna skulle innehålla följande aspektspecifikationer¹⁴:

- Produktdesign
- Produktionsprocess
- Driftsfas
- Utvecklingshantering.

För att uppnå hållbara upphandlingskriterier, rekommenderas sammantaget att implementera ett dedicerat prestandamätningssystem som ett sätt att kontinuerligt förbättra prestanda, använda, och kommunicera till beslutsfattare, interna och externa intressenter.

¹⁴ Se Cirkulär Offentlig Upphandling TOOLBOX (2020, s.18, 19): https://www.ri.se/sites/default/files/2020-06/PROCEED_CPP%20TOOLBOX-ACTION%20LIST_SE_FINAL.pdf

4. De tre dimensionerna av cirkularitet, med avseende på sex frågor identifierade av Upphandlingsmyndigheten

Offentlig upphandling kan bidra till ökad hållbarhet i många avseenden. Våra svar nedan fokuserar på hur man kan bidra med ökad cirkularitet, som en strategi för hållbarhet och med potentiellt stora effekter på till exempel klimatpåverkan och resursanvändning. Svaren är baserade på en översyn av befintliga hållbarhetskriterier för möbler av Upphandlingsmyndigheten 2020.

FRÅGA 1

Hur kan offentlig upphandling ytterligare bidra till ökad hållbarhet inom områdena möbler och möbler?

För att ta ett helhetsperspektiv på cirkularitet uppmuntras aktörer inom offentlig upphandling att:

1) Granska, begära och uppmuntra cirkulation i *tre* dimensioner:

- **Recirkulation:** recirkulation av produkter och material som redan använts;
- **Nyttjande:** intensiv användning av befintliga produkter och material;
- **Uthållighet:** långvariga produkter designade för att anpassa sig till oförutsebara förändringar i stil, teknik och kundsegment.

2) **Applicera cirkularitetstänket i alla aspekter av verksamheten (förvärv, användning, livslängd och organisation och nätverk).** Detta inkluderar att stödja cirkulariteten genom de tre dimensionerna, inte bara i kriterierna utan i alla steg i upphandlingsprocessen. Till exempel vid identifiering av upphandlingsämne, i marknadsdialogen, i uppföljningen osv. Se rutan nedan för exempel på vägledningsdokument som ska användas i denna process.



Bild skapad av L. Quistgaard i projektet Affärsmodell-innovation för cirkulära möbelflöden

Exempel på dokument och material med syfte att hjälpa upphandlingsaktörer och stora kundorganisationer att främja cirkularitet genom en helhetssyn på upphandling:

- [Norefjäll, Rex, Nilsson & Möller \(2020\). Upphandling och cirkulär ekonomi. RISE Rapport 2020:18.](#) Detta dokument ger en beskrivning av hur cirkularitet kan inkluderas i varje del av inköpsprocessen, med frågor för att underlätta diskussion och första steg.
- [Rex, Nilsson & Quistgaard \(Eds\). \(2020\) Var en del av den cirkulära omställningen! Inblickar och diskussionsfrågor om hur du kan bidra till cirkulära flöden av möbler.](#) Läromedel som underlättar lärande och diskussioner kring en rad teman och exempel relaterade till cirkularitet och möbler.
- [Vanacore, Boyer & Williander \(2020\) Cirkulär offentlig upphandling "Toolbox".](#) En verktygslåda inkluderande t.ex. en innovativt färdplan för offentliga upphandlare för att vägleda dem i sina cirkulära upphandlingar genom att fokusera och nyttja på att mäta cirkularitet med specifika produktcirkularitetsindikatorer utarbetade av RISE.
- [ISO 20400: 2017 - Hållbar upphandling.](#) Vägledningsdokument för hållbar upphandling, inklusive hänvisning till vikten av cirkulär upphandling.
- Rex, Thomtén & Norefjäll (2019) [Den cirkulära kunden.](#) Dokument som beskriver brukarcykeln och ger hjälp för organisationer som vill ändra sin praxis till att bli mer cirkulär.

Andra aspekter som social hållbarhet, giftigt innehåll osv. måste också beaktas för en omfattande hållbarhetsbedömning (även om det inte är fokus för detta dokument). När det gäller kemisk substitution, tillhandahåller [Substitutionscentrum](#) flera tillgängliga verktyg. För 2020 har centret också ett särskilt fokus på möbler och inredning och tillhandahåller omfattande material för att underlätta identifiering och substitution av kemikalier.

FRÅGA 2

Vilka är dina erfarenheter med eller perspektiv på nuvarande hållbarhetskriterier?

En översyn av de nuvarande hållbarhetskriterierna för möbler vid Upphandlingsmyndigheten har genomförts med hjälp av cirkularitetens tre dimensioner. Den visar att få av de nuvarande kriterierna stödjer cirkularitet. Därför rekommenderas det att kriterierna systematiskt ses över och kompletteras med hjälp av de tre dimensioner av cirkularitet.

OBS! Kriterieförslagen nedan ges för inspiration och diskussionspunkt, även om dessa förslag behöver vidareutvecklas när det gäller effektivitet, definitioner, formuleringar och metoder för verifiering för att fungera.

En första översyn av befintliga kriterier visar att:

RECIRKULERING

Nuvarande status:

- Inga kriterier hittades som uppmuntrar recirkulation.

- Kriterierna "rutiner för säkerställande av ursprung" inkluderar uppströms spårbarhet och fokus på "nyfiber" - Detta kriterium kan kompletteras med information om återanvänt material (Recirkulation)).

Exempel på kriterier som stöder denna dimension av cirkularitet:

- Grad (vikt, volym, ekonomisk) för produkten som är gjord av återanvända, återtillverkade eller återvunna material¹⁵. Detta kan t.ex. mätas med hjälp av C-måttet.
- Grad av produkt (eller tillverkningsavfall) som är möjligt att recirkulera i slutet av dess funktionella livslängd.
- Tillgänglighet av planer/instruktioner/incitament för recirkulation av produkten (eller delar av produkten)/avfallsmaterial vid slutet av dess funktionella livslängd.
- Produktdesign som innehåller framtida återanvändning och/eller demontering av produkten (eller delar av produkten), t.ex. möjligheten att ta isär det till rena materialströmmar utan specifika verktyg (eller inom en viss tidsram) och av icke-professionella.
- Produktdesign som gör det möjligt för produkten (eller delar av produkten) att recirkulera i en liknande produkt (återanvändning eller uppcyklning med ett slutet flöde).
- Produktdesign som gör det möjligt för produkten (eller delar av produkten) att recirkulera i en alternativ produkt (downcycling).
- Produktdokumentation som informerar om att återvinning av produkten.
- Produktdokumentation som informerar om alternativ för reparation/återtillverkning, osv.
- Produktdokumentation som innehåller information om innehållet av material och kemiska ämnen (möjliggör till exempel bedömning av bästa alternativ för framtida återvinning och/eller bedömning av uppfyllande av gällande och framtida lagstiftning, t.ex. om kemikalier).
- Tillgänglighet till leverantörssystem för returflöden av produkter.
- Tillgänglighet av spårbarhetsdokumentation/system inklusive information som möjliggör upprepade cirkulationsflöden (t.ex. material och ämnesinnehåll, instruktioner för montering och demontering, tillgänglighet av reservdelar (både identifiering och logistik)).
- Dokumentation om processen och information om återtillverkning för att säkerställa produktkvalitet (detta kan eventuellt verifieras genom ett system med "personcertifiering" (se ruta nedan)).

NYTTJANDE

Nuvarande status:

- Inga kriterier hittades som uppmuntrar till ökat nyttjande.

Exempel på ytterligare kriterier som stöder denna dimension av cirkularitet:

- Tillgänglighet av information angående möbler lokaliserings (t.ex. på kontor eller lager), till exempel med hjälp av märkning, sensorer eller liknande.
- Tillgänglighet till förbättrad sensorteknik som kan upptäcka till exempel hur många timmar om dagen en möbelartikel används (t.ex. suttits på, är upplöst).
- Tillgänglighet för support (råd/konsultation) från leverantören om hur man kan öka användningen av befintliga och/eller köpta produkter.
- Tillgänglighet till support vad gäller lager- och användningsstrategi för befintligt möbelförråd.
- Tillgänglighet till olika affärsmodellbjudanden, till exempel servicebaserade affärsmodeller, där ägaren/distributören av möbler till exempel håller reda på hur många dagar en produkt används och var kunden betalar för dessa dagar, eller möbler hyrda av en kund som en del av produktens totala ålder.

¹⁵ Här kan till exempel det ekonomiska värdet användas som input för att beräkna C-mått

- Hårdvara och mjukvarutillägg till möblerna som håller reda på befintligt lager, lokalisering och/eller hur många dagar en produkt används eller hyrs av en kund som en andel av produktens totala ålder.
- Tillgänglighet av spårbarhetsdokumentation/system (t.ex. materialinnehåll, tidigare användning, garanti, osv.).
- Information om tidigare användning av produkten (t.ex. kundtyp, längd på tidigare leasingavtal).

UTHÅLLIGHET

Nuvarande status:

- De nuvarande kriterierna "Reservdelar bör finnas tillgängliga under minst 5 år sedan produktionsdatum" kommer sannolikt att förbättra produktens uthållighet.

Exempel på ytterligare kriterier som stöder denna dimension av cirkularitet:

- Tillgänglighet av spårbarhetsinformation som ger information om:
 - produkten (inklusive t.ex. tillverkare, produktionsdatum, datum för återtillverkning, data om hur (och grad av) den ursprungliga produkten har modifierats (tillagda/borttagna delar och/eller ämnen), garantitid, förväntat slitage), och
 - information som underlättar återanvändning, reparation, återtillverkning osv. (t.ex. identifiering och tillgänglighet av reservdelar, information om kemikalier (som i sin tur kan hjälpa till att avgöra om en produkt ska (åter)cirkulera en produkt), instruktioner för montering och demontering, information om möjliga hälsorisker relaterade till återtillverkning).
- Tillgänglighet för spårbarhetssystem för att underlätta cirkularitet (som QR-koder eller andra märkningar, datasystem).
- Tillgänglighet att köpa tilläggstjänster som underhåll, reparation eller renovering.
- Produktdesign som innehåller cirkularitetsprinciper och produktanpassningsförmåga, såsom modulär produktdesign.
- Långvarig tillgänglighet av reservdelar eller utbytbara delar (t.ex. 20 år).
- Produktdesign som underlättar enkelt renovering, till en maxkostnad och max tid, utan extent hjälp och utförd av en icke-specialist (givet korrekta reservdelar etc.).
- Produktdesign som underlättar möjligheten för produktuppraderingar till maximal kostnad och tidsram, t.ex. ytor.
- Tillgänglighet för support (råd/konsultation) från leverantören om hur man kan öka produktens livslängd.

Processrelaterade kriterier

Förutom de mer tekniska aspekterna ovan, kan kriterier också inkluderas som syftar till att uppmuntra cirkulära strategier och utvecklingsprocesser. Sådana kriterier kan avse följande:

- Leverantören beskriver sina egna mål, ambitioner och strategi för att bidra till mer cirkulära möbelflöden.
- Leverantören ger råd/är villig att diskutera hur framtida samarbete kan leda till mer cirkulära flöden.
- Leverantören ger information om hur den stöder kundens cirkularitetsmål.

FRÅGA 3

Vilka är de viktigaste hållbarhetskraven för nya möbler?

Nedan svar är baserade på de tre dimensionerna i cirkularitet (recirkulering, nyttjande och uthållighet) och nuvarande cirkulära metoder.

- Produktdesign som innehåller cirkularitetsprinciper, t.ex.:
 - Grad av återanvänt material i produktutvecklingen, mätt t.ex. med hjälp av C-måttet (recirkulation).
 - Produktdesign som möjliggör lång produktlivslängd, t.ex. har tillgängliga reservdelar, är möjligt att enkelt renovera, är designad för återtillverkning och/eller adaptiv design (uthållighet).
 - Tillgänglighet för spårbarhetsinformation/system som tillhandahåller data om, t.ex. ingående material och ämnen, instruktioner för montering/demontering (uthållighet).
- Tillgänglighet av alternativa affärsmodeller som möjliggör t.ex. uthyrning (*leasing*).
- Tillgänglighet för tilläggstjänster för reparation, osv.

OBS! Kategoriseringen av "nya" och "begagnade" möbler kan förändras i framtiden, allt eftersom fler och fler cirkulerade material/komponenter används i kategorin "ny".

FRÅGA 4

Vilka är de viktigaste hållbarhetskraven som ställs på begagnade möbler?

Nedanstående svar baseras på de tre dimensionerna i cirkularitetsperspektivet.

- Tillgänglighet till spårbarhetsinformation och/eller system som tillhandahåller:
 - Data om möblerna (inklusive t.ex. tillverkare, produktionsdatum, datum för återtillverkning, data om hur den ursprungliga produkten har modifierats, garantitid, förväntat slitage) och
 - Information som underlättar återanvändning, reparation, återtillverkning, osv (t.ex. identifiering och tillgänglighet av reservdelar, information om kemikalier, instruktioner för montering och demontering, eller information om möjliga hälsorisker relaterade till återtillverkning) (uthållighet).
- Produktdesign baserad på cirkularitetsprinciper och produkt adaptivitet, såsom modulär produktdesign och produktanpassningsförmåga, tillgången på reservdelar (uthållighet).
- Tillgänglighet till leverantörssystem för returflöden av produkter (recirkulation).
- Tillgänglighet för support (råd/konsultation) från leverantören om hur man kan öka användningen av befintliga och/eller köpta produkter (nyttjande).
- Tillgänglighet för support (råd/konsultation) från leverantören om hur man kan öka produktens livslängd.
- Dokumentation om processen och information om återtillverkning för att säkerställa produktkvalitet (detta kan eventuellt verifieras genom ett system med "personcertifiering" (se nedan ruta) (recirkulation)).

Nya produkter kan certifieras med befintliga tester och märkningssystem. För återtillverkade produkter har detta emellertid inte utvecklats ännu. I projektet Affärsmodellinnovation för cirkulära möbelflöden identifierades "personcertifiering" som en möjlig certifiering. Läs mer i dessa dokument:

[Höjvall \(2019\) PERSONCERTIFIERING - Ett möjligt system för märkning av återbrukade möbler](#)

[Snabbfakta \(2019\) Personcertifiering – metod för verifiering av cirkulära möbler](#)

FRÅGA 5

Vilket stöd behövs för att underlätta uppföljning på området?

Vid varje uppföljning är det viktigt att veta vad målet är. Med tydliga mål och relevanta verktyg är det möjligt att generera den information som behövs för att nå dessa mål. Med sådan information är det också möjligt att bygga en solid bas också för uppföljningsåtgärder.

Baserat på diskussioner tidigare i detta dokument kan det finnas olika mål på olika nivåer, varför olika stöd behövs:

- *Mål för mer cirkulära produktflöden i samhället:* här kan mått som föreslås för cirkularitetens tre dimensioner (avsnitt 3) vara relevanta för att följa upp framstegen på vägen mot de tre dimensionerna av cirkularitet.
- *Köporganisationens strategiska mål:* varför är cirkulär upphandling viktig? Är det att bidra till mindre resursutarmning, mindre klimatpåverkan, uppmuntra cirkulära ekosystem för företag eller en mer konkurrenskraftig regional industri? Om ett av syftena med ökad cirkularitet är reducerat bidrag till utarmning av resurser, kan det vara viktigt att få på plats C-måttet, LCA/miljövarudeklaration om biotisk och abiotisk användning av resurser, och/eller förfinade mått och statistik över mängden avfall som genererats. Samt att styra och mäta mot dessa mål och hanterar avvägningar med exempelvis ekonomiska mål på kort sikt.

Ibland saknas det diskussioner inom organisationer gällande organisationens övergripande strategiska mål. Här kan Upphandlingsmyndigheten hjälpa till i ovanstående processer genom:

- Betona vikten av att formulera strategiska mål;
- Tillhandahålla forum för diskussion om hur man formulerar mål på olika nivåer (nation, inköpsorganisation, specifik upphandling);
- Presentera exempel på mål och följa upp på olika nivåer och testa och utvärdera olika verktyg, åtgärder och metoder.

Upphandlingsmyndigheten skulle också kunna hjälpa till att utveckla och presentera verktyg för mätning och uppföljning (som LCC-verktyget) och/eller stödja utveckling av verktyg och infrastruktur som underlättar relevant informationsdelning mellan leverantörer och kunder. Spårbarhetsdata och system är en sådan infrastruktur som kan underlätta cirkularitet.

Spårbarhet

Cirkulär ekonomi innebär nya frågor i relation till uppföljning av kriterier. Till exempel kräver ökad användning av reparationer fler reservdelar, vilket i sin tur innebär att kunden/användaren måste kunna identifiera komponenten och lätt hitta/ha tillgång till reservdelar. Ett annat exempel är återtillverkning, vilket underlättas till exempel genom tillgången till instruktioner för montering och demontering. Med spårbarhetsinformation och dokumentation underlättas cirkularitet, och uppföljning stöds också av sådan dokumentation.

Ett [spårbarhetsverktyg](#) utvecklat i det Vinnova-finansierade projektet [Affärsmodellinnovation för cirkulära möbelflöden](#) kan vara till hjälp och inspiration.

Spårbarhet är också något som har lyfts fram i nationell och internationell lagstiftning, till exempel har ett digitalt produktpass diskuterats i den nya EU-strategin Den gröna given¹⁶. Parallellt har undersökningen av ett produktpass planerats för 2021 inom Sverige¹⁷.

FRÅGA 6

Andra insatser till arbetet?

Baserat på den genomgångna översynen uppmantras Upphandlingsmyndigheten att:

- Utforma en process för all kommande granskning av kriterier baserat på de tre dimensionerna i cirkularitet som presenteras i denna rapport. Detta för att komplettera befintliga kriteribibliotek med incitament för mer cirkulära produkt- och materialflöden;
- Överväg att ge hjälp i nya upphandlingsämnen, för att underlätta och möjliggöra cirkulära ekosystem, t.ex. reparationstjänster, lagertjänster, mjukvara, lagring, återbudande erbjudanden, mäklartjänster, arkitekter, designers, processledare, osv.
- Överväg att utvärdera och föreslå sätt att mäta cirkularitet. Som framgår av avsnitt 3 är många försök under utveckling men som måste testas och förfinas för att vara operativa och stödja leverantörer och kunder i verifiering och "effektbedömning".

En övergång till en cirkulär ekonomi via cirkulär offentlig upphandling är en krävande uppgift och därför är det viktigt att offentliga myndigheter samtidigt är bestämda i vad de vill uppnå (högre grad av produktcirkularitet) och flexibla för att uppnå önskad högre nivå av cirkularitet utan att avvika från de vägledande cirkulära principerna. I det här är det viktigt att gradvis involvera alla intresserade parter som tillverkare och Upphandlingsmyndigheten i processen.

Eftersom olika hinder kan uppstå i en cirkulär upphandlingsprocess är det dessutom nödvändigt att koppla en eller flera av de tre cirkularitetsdimensionerna till den/de valda produkten/produkterna och ha aktörer i leveranskedjan som är intresserade av cirkulära affärsmöjligheter. Ett sätt att hitta möjliga vägar för cirkulär offentlig upphandling kan vara att använda olika former av mycket tidiga RFI:er (request for information, begäran om information) med leverantörer i olika produktkategorier. En sådan tidig dialog bör öka sannolikheten för att hitta och öppna för lovande vägar till cirkulära upphandlingar.

¹⁶ Europeiska kommissionen (2019) [Den europeiska gröna given](#), COM(2019) 640 final

¹⁷ Januariavtalet. Sakpolitisk överenskommelse mellan Socialdemokraterna, Centerpartiet, Liberalerna och Miljöpartiet de gröna