



Nr C 604  
Januari 2020

# Upphandlingskriterier för cirkulära produkter

Del 1. Dagsläge, hinder och möjligheter

Karin Lindeberg och Sven-Olof Ryding

**Författare:** Karin Lindeberg och Sven-Olof Ryding, IVL Svenska Miljöinstitutet

**Medel från:** RE:Source

**Rapportnummer** C 604

**ISBN** 978-91-7883-290-3

**Upplaga** Finns endast som PDF-fil för egen utskrift

© **IVL Svenska Miljöinstitutet 2020**

IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Box 210 60, 100 31 Stockholm

Tel 010-788 65 00 // [www.ivl.se](http://www.ivl.se)

Rapporten har granskats och godkänts i enlighet med IVL:s ledningssystem

## Förord

IVL Svenska Miljöinstitutet har av RE:Source fått i uppdrag att leda ett projekt om upphandlingskriterier för cirkulära produkter.

Under arbetets gång etablerades ett nätverk med experter inom området från olika samhällssektorer. Kontakter med representanter för nätverket har skett löpande på olika sätt. Två webinarier har genomförts med deltagande från personer i nätverket.

Ett stort tack till RE:Source för förtroendet att genomföra detta uppdrag och till alla i nätverket som på olika sätt hjälpt till med mycket värdefulla underlag och synpunkter inför färdigställandet av denna rapport.

Ett särskilt tack riktas till Anna Christiansson på Naturvårdsverket som regelbundet bidragit med värdefulla underlag om pågående myndighetsarbete inom upphandling, Joakim Thornéus på Upphandlingsmyndigheten för värdefull granskning av Del 1 samt Emma Börjesson i Malmö stad och Maria Ahlm på IVL för tillägg av betydelsefulla praktiska erfarenheter i Del 2.

Stockholm i januari 2020

Karin Lindeberg och Sven-Olof Ryding

Denna rapport använder begreppet klimatanpassad upphandling då den diskuterar en ny typ av LCA-baserade upphandlingskrav jämfört med de som förekommer i miljöanpassad och hållbar upphandling. Dessa krav kallas för PCR och utgörs av produktspecifika beräkningsregler för att beskriva en produkts klimatavtryck utgående från livscykelanalyser, LCA. En fördel med att ställa upphandlingskrav baserade på PCR för olika produkter är att resultaten, i kvantitativa termer som CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, är enkla att använda utan behov av alltför mycket LCA-kunnande. De är dessutom trovärdiga genom en oberoende verifiering och jämförbara för att underlätta en upphandlares arbete med anbudsutvärdering utifrån satta klimatmål uttryckta som procentuella minskningar av växthusgasutsläpp.

# Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	6
Rekommendationer .....	6
Bedömningar.....	7
Förslag till aktiviteter .....	8
<b>1 Inledning .....</b>	<b>10</b>
<b>2 Beskrivning av uppdraget och dess genomförande .....</b>	<b>11</b>
2.1 Uppdrag.....	11
2.2 Genomförande .....	13
2.3 Etablerande av en projektintern öppen hemsida .....	13
2.4 Samverkan med anknytande projekt .....	14
<b>3 Bakgrund.....</b>	<b>16</b>
Miljöproblemens angelägenhet.....	16
Betydelsen av offentlig upphandling .....	16
Upphandlingslagstiftningen och den nationella upphandlingsstrategin .....	17
Politiskt engagemang.....	18
Aktiviteter på centralt upphandlingsstödjande håll.....	19
Kunskapsläget .....	20
<b>4 Olika former av cirkulär upphandling.....</b>	<b>21</b>
<b>5 Pågående utvecklingsarbete.....</b>	<b>23</b>
5.1 Politiska initiativ .....	23
5.2 Aktiviteter med anknytning till cirkulär upphandling.....	23
5.3 Forskning .....	24
5.4 Internationellt arbete.....	25
<b>6 Hinder .....</b>	<b>27</b>
<b>7 Möjligheter .....</b>	<b>31</b>
<b>8 Förslag till framtida aktiviteter .....</b>	<b>36</b>
8.1 Cirkulära upphandlingskriterier måste kunna uttryckas i miljö- och ekonomiska termer .....	36
Cirkularitet + LCA = sant.....	38
Cirkularitet + LCA + ekonomi = sant och nödvändigt .....	39
8.2 Ett delat ansvar att ta initiativ.....	40
8.3 Utarbetande av upphandlingskriterier .....	41
Förslag till arbetsmodell.....	42
Framtida uppgifter i samband i samband med forskning .....	43
Ett nytt landskap för upphandlingskriterier .....	43
8.4 Tillhandahållande av information om cirkulära upphandlingskriterier .....	44
8.5 Förslag till forskningsuppgifter .....	45



# Sammanfattning

Det allt överskuggande miljöproblemet idag är de befarade klimatförändringarna som en följd av ökande utsläpp av växthusgaser. Sverige rankades nyligen som ett av världens bästa länder i en internationell klimatrappport utgående från bl.a. klimatrelaterade riktlinjer, användning av förnybar energi och utsläpp av växthusgaser. Om man i stället betraktar vår konsumtion tillhör Sverige en av "världens värsta klimatbovar"<sup>1</sup>. I Sverige konsumerar vi fyra gånger så mycket som planeten tål och konsumtionen ökar år efter år med dubbelt så stora utsläpp i andra länder.

Inom området cirkulär ekonomi har cirkulära materialflöden och cirkulär upphandling identifierats som ett effektivt sätt att minska klimatutsläpp som en följd av våra konsumtionsmönster. Offentlig upphandling är det enda styrmedel som direkt kan påverka utländska leverantörers miljöarbete. Det finns dock inga officiella klimatmål satta i Sverige för den offentliga upphandlingen på samma sätt med s.k. färdplaner för fossilfrihet som gjorts på många håll i flera branscher inom näringslivet.

En grov uppskattning visar att de konsumentrelaterade klimatutsläppen måste minska med mer än hälften till år 2030 som ett bidrag i arbetet med att uppfylla våra internationella klimatåtaganden. Det behövs ett stort antal aktiviteter inom alla samhällssektorer för att ta sig an denna utmaning. Den cirkulära upphandlingen är en av dessa.

## Rekommendationer

### Regeringen

- Lyft fram och betona den cirkulära upphandlingen som ett effektivt verktyg för att reducera våra konsumentrelaterade klimatutsläpp (också i andra länder)
- Se över lagstiftningen så att det inte förekommer legala hinder för omställning till ett cirkulärt samhälle exempelvis inom områdena avfallslagstiftning och producentansvar
- Inför en "bör-regel" i upphandlingslagstiftningen för att öka tillämpning av cirkulära materialflöden i offentlig upphandling

### Upphandlingsstödjande instanser

- Ta del av resultat från forskningsverksamheter för kunskapsuppbyggnad om klimatanpassad och cirkulär upphandling
- Öka informationsinsatser om betydelsen av cirkulär upphandling och hänvisa till allehanda vedertagna informationskällor

### Branscher

- Samordna och upprätthåll gemensamma rutiner med andra branscher för att ta tillvara begagnade, återvunna och återvinningsbara material och produkter i samband med genomförande av offentliga kontrakt
- Påbörja arbete med att etablera en öppen nationell produktdatabas med lättillgänglig information om tillgång till begagnade, återvunna och återvinningsbara material och produkter på marknaden

---

<sup>1</sup> <https://www.svd.se/sverige-klimatrankas-bast-i-varlden>

### Upphandlare

- Håll löpande kontakt med potentiella anbudsgivare och leverantörer före och efter upphandlingar för gemensamt informationsutbyte om cirkulära material och produkter
- Ställ krav på att leverantörer att samla upp och tillhandahålla begagnade, återvunna och återvinningsbara material och produkter i anvisade lagerlokaler

### Tillverkande företag/leverantörer

- Ta vara på material- och produktspill som blir över efter tillverkning och se till att sådant material samlas upp och tillhandahålls även för andra andra tillverkande företag/leverantörer eller andra intressenter
- Förbered att kunna tillhandahålla uppgifter om offererade produkters miljöprestanda vad avser cirkularitet i ett livscykelperspektiv
- Information behöver finnas tillgänglig under hela produktens livslängd. Produkterna behöver vara enkla att identifiera i olika söksystem
- Utgå från att framtida upphandlingar kommer att innehålla mer långtgående upphandlingskrav för användning av begagnade, återvunna och återvinningsbara material och produkter
- Etablera olika former affärsmodeller som gör att produkterna kan utnyttjas så effektivt som möjligt, t.ex. efterfrågade funktioner, uthyrning/leasing och underhållstjänster
- Utforma produkter för så lång livslängd som möjligt

### Forskningsstödjande organisationer

- Utlys regelbundet uppdrag åt experter att identifiera produktgrupper där kunskap om cirkulära material är tillräckligt god som underlag för att utarbeta upphandlingskriterier
- Inför ett krav vid avrapportering av forskningsaktiviteter om cirkulär upphandling vad avser bedömning och rekommendationer för användning av resultaten för praktiskt upphandlingsarbete

### Intressenter

- Öka engagemang i nätverk för en bredare samverkan mellan samhällets aktörer för gemensamma överenskommelser och aktiviteter om cirkulär upphandling

## Bedömningar

Ovan nämnda rekommendationer baseras på följande bedömningar.

Upphandlingslagstiftningen har huvudsakligen utarbetats utgående från ett "linjärt materialflöde". Det saknas därför detaljerat stöd för cirkulär upphandling i både upphandlingsregelverket och den nationella upphandlingsstrategin. Kriteriearbete för cirkulär upphandling bör utgå de behov som en organisation har för att tillgodose dessa och hur detta kan göras med avseende på olika hållbarhetsaspekter. Dessa behov kan ibland vara en viss funktion t.ex. behov av vissa arbetsyta/lokal. Sett utifrån ett cirkularitetsbegrepp behövs ofta i ett inledande skede information om ingående material snarare än för en hel produktgrupp. Kunskap om ingående material finns i första hand hos materialleverantörer vars kunskap bör ingå som en central del i framtida kriteriearbete.

Insikten om värdet av tillgång till en helhetsbild av föroreningsutsläpp och resulterade miljöproblem har lett till behov av obligatoriska krav för att kunna beakta ett livscykelperspektiv i den offentliga sektorn. Inom den privata sektorn har detta redan skett t.ex. som en del i den internationella miljöledningsstandarden ISO 14001.

De komplicerade miljöfrågorna ställer särskilda krav på att utveckla enkla och praktiskt tillämpbara verktyg i upphandlingsarbetet. Detta är en förutsättning om upphandlande myndigheter i praktiken kommer att använda sig av dem. Detaljerade kunskaper om livscykelanalyser (LCA) är ofta begränsat hos upphandlingsstödjande instanser och upphandlande myndigheter. Det gäller dock inte för alla – i många fall är det snarare tillgången på verifierade LCA-data som är begränsande för att kunna ställa LCA-krav.

En stor del av utvecklingen av verktyg för offentlig upphandling sker på det internationella planet och det finns ett flertal ISO-standarder som särskilt anpassats till offentlig upphandling. Inom EU pågår dessutom fler intressanta arbeten i dessa avseenden som mycket väl kan komma till användning som praktiska hjälpmedel för cirkulär upphandling i framtiden. Det förekommer emellertid ingen regelbunden myndighetsbevakning av internationellt arbete av detta slag för att kunna sammanställas och delges till upphandlingsstödjande instanser där sådana kunskaper skulle vara mycket värdefulla.

Det förekommer en hel del forskning och pågående aktiviteter i praktiken som anknyter till cirkulär upphandling. Detta har sammantaget lett till uppbyggnad av en allt större kunskapsbas inom området. En mycket liten del av dessa resultat och erfarenheter kommer emellertid till allmän kännedom och praktisk användning då det saknas vedertagna rutiner för att återföra dessa till relevanta myndigheter och instanser.

## Förslag till aktiviteter

Framtida aktiviteter för att vidareutveckla och praktiskt tillämpa upphandlingskriterier för cirkulär upphandling bör baseras på ett antal centrala utgångspunkter. Denna studie har valt följande utgångspunkter:

- Miljöproblemens angelägenhet
- Betydelsen av offentlig upphandling
- Politiskt engagemang
- Aktiviteter på centralt upphandlingsstödjande håll
- Kunskapsläget inom området

## Aktiviteter på kort sikt

Upphandlingsmyndigheten har regeringens uppdrag att utarbeta hållbarhetskriterier inklusive kriterier för cirkulär upphandling. Innevarande (2020) år har Upphandlingsmyndigheten dessutom ett särskilt regeringsuppdrag inom området cirkularitet. En slutsats i denna rapport är att en väsentlig kunskapsbas vad avser klimatanpassad och cirkulär upphandling tycks finnas inom forskningsvärlden. Detta borde i ett kortare tidsperspektiv leda till forskningsanslutna aktiviteter som en utgångspunkt för att infria regeringens intentioner i den klimatpolitiska handlingsplanen i det kortare tidsperspektivet. Vad avser upphandlingskriterier för cirkulära produkter kan ett första förslag till sådana aktiviteter vara att integrera resultaten och det arbetssätt som etablerats i detta RE:Source-uppdrag om "Upphandlingskriterier för cirkulära produkter" med det nyligen påbörjade Vinnova-projektet om "Offentlig upphandling som ett klimatpolitiskt styrmedel". Fördelen med en sådan aktivitet skulle kunna medföra:

- En ny samlad aktivitet som direkt kan leverera förslag på nya former av upphandlingskriterier
- En gemensam öppen hemsida med många möjligheter till allehanda information om offentlig upphandling
- En sökbar databas med kriterier för LCA-baserade och cirkulära upphandlingar



- En öppen plattform för olika nätverk med möjlighet till erfarenhetsutbyte
- Ett möjligt bredare samarbete med centrala upphandlingsstödjande instanser

Framtida arbete med att utveckla kriterier för cirkulär upphandling bör kanske ske på ett delvis annat sätt jämfört tidigare rutiner för att utarbeta miljö- och hållbarhetskriterier. En arbetsmodell för att utveckla upphandlingskriterier för cirkulära material kan förslagsvis initieras av särskild utvalda forskningsledare som får i uppdrag att sammanställt existerande kunskaper om cirkulär upphandling och föreslå produktområden som är lämpliga att utgå från vid utarbetande av allmänna upphandlingskriterier för cirkulär upphandling. Utarbetande av kriterier bör involvera alla intresserade parter med målet att även engagera materialkunniga branschföreträdare. Aktiv förvaltning av upphandlingskriterierna kan sedan ombesörjas av aktörer som har god överblick av upphandlingsområdet såväl nationellt som internationellt.

En sådan aktivitet bör ske i nära samarbete med Upphandlingsmyndigheten. På sikt bör målet vara att utarbetande av klimatanpassade och cirkulära upphandlingskriterier i stort sett helt bör administreras av centrala upphandlingsstödjande instanser.

## Aktiviteter på lång sikt

För att cirkulär upphandling ska få det utrymme det bör ha i upphandlingssammanhang behövs både ny och kompletterande forskning. Prioriterade forskningsinsatser omfattar olika arbetsuppgifter inom ramen för att kunna etablera en samlad upphandlingsmodell för cirkulära material- och produktflöden. Förslag till fortsatta forskningsaktiviteter skulle kunna omfatta följande områden:

- Bedömning av om olika förslag till cirkulära upphandlingskriterier kan inrymmas inom de legala förutsättningar som upphandlingslagstiftningen medger
- Utvärdering av de effekter som offentlig upphandling kan leda till. Vilka kriterier skulle ge mest effekt i livscykelperspektivet? Vilka kriterier ska prioriteras för olika produktgrupper? Vilka kriterier ger mest nytta för pengarna sett utifrån en upphandlares behov?
- Tillämpliga existerande standarder och beprövade EU-initiativ som praktiska verktyg i cirkulär upphandling
- Utarbeta lämpliga verifierade bevismedel för redovisning av genomfört arbete med återvinning och återanvändning. Hur ska t.ex. återvunnen plast i produkter kunna verifieras?
- Föreslå nya former för aktörssamverkan som gynnar en bredare tillämpning av cirkulär upphandling

# 1 Inledning

Våra samhällen står inför ett paradigmskifte. Linjära resursflöden måste bytas mot cirkulära – en nödvändig omställning om vi ska kunna möta utmaningarna på framför allt klimatområdet. Sverige har långt kvar till ett praktiskt genomförande så att material och produkter ska kunna cirkulera i samhället - från råvaror till produkter samt tillbaka till insatsvaror av god kvalitet. Forskare och internationella organisationer har med stort allvar framhållit att knapphet på naturresurser kan utgöra ett allvarligt hot mot en hållbar utveckling. I Sverige har resursfrågor av detta slag ofta blivit föremål för diskussioner om lämplig avfallshantering. Deponering är emellertid inte längre en slutlig metod för att bli av med avfall. Istället bör uttjänta material och produkter återanvändas och återvinnas i ökad omfattning och i fler fraktioner. Det är en stor utmaning i Sverige att, i ljuset av ökande konsumtion och gränsöverskridande global handel, få förståelse för och etablera ett långsiktigt system för effektiv hushållning med naturresurser.

Det saknas idag information och stöd om cirkulär upphandling från centralt upphandlingsstödjande håll. En ny upphandlingslagstiftning började gälla i Sverige 2017 men återvinning omnämns inte i miljömässiga sammanhang och ordet cirkulär förekommer överhuvudtaget inte. I regeringens nationella upphandlingsstrategi omnämns inte återvinning och ordet cirkulärt enbart i allmänna ordalag. Denna studie har kartlagt och redovisar existerande cirkulära upphandlingskriterier som används i praktiken – de Del 2 av denna rapport. Här redovisas också Upphandlingsmyndighetens kriterier cirkulära upphandling.

Bristen på allmän information om cirkulär upphandling gör det motiverat att ytterligare stärka forskningsaktiviteter inom området med syfte att finna former för samverkan mellan forskningsinstitutioner, myndigheter och näringsliv för att utarbeta en generell modell framtida cirkulär upphandling. Det är dessutom mycket viktigt att finna "marknadsmässiga motiv" som gör att leverantörer och anbudsgivare finner anledning att engagera sig i att säkerställa att material och produkter kan återanvändas och återvinnas. Hittillsvarande erfarenheter visar i många fall på att så icke är fallet.

Upphandling är ett moment "mitt i en produkts livscykel" och det kan därför uppfattas som att en upphandlare har större möjlighet att påverka produkters miljöpåverkan senare i dess livscykel – i dess användnings- och avfallsled. Detta har sannolikt bidragit till att upphandlingskriterier till stor del fokuseras på en produkts miljöpåverkan vid dess användning och kvittblivning. På flera håll, inte minst i den nationella upphandlingsstrategin, poängteras dock behovet av att beakta ett livscykelperspektiv för att fånga upp alla miljöaspekter i en produkts livscykel – således även i tidigare skeden det som kallas "uppströmsprocesser".

Cirkulär upphandling behöver ett "visst nytänkande" vad avser kriterieutveckling för att beakta ett livscykelperspektiv såsom rekommenderas i den Nationella Upphandlingsstrategin. Underlag för att beskriva hur man bör gå tillväga för att upphandla cirkulärt kräver därför initialt vägledning och beskrivning av begreppet cirkulär upphandling för att upphandlare ska förstå syftet med att cirkulera material- och produktflöden. Det största behovet i dagsläget är dock att påbörja ett brett samarbete med att utarbeta generellt accepterade upphandlingskriterier för allehanda cirkulära material och produkter.

---

I denna rapport förekommer, på sina ställen, en del upprepningar vilket bedömts nödvändigt för att ge en heltäckande bild av olika förutsättningar som beskrivs samlat i en del kapitel.

## 2 Beskrivning av uppdraget och dess genomförande

### 2.1 Uppdrag

Denna rapport redovisar resultatet från ett av RE:Source-initierat uppdrag om "Upphandlingskriterier för cirkulära produkter". Det ingick som ett arbetspaket inom ramen för det strategiska projektet Policyanalys inom ramen för RE:Source verksamhet med syfte att ta fram kunskap och erfarenheter för utveckling av policyer för prioriterade frågeställningar. Uppdraget är ett av fem arbetspaket (AP 5) med det övergripande målet att dokumentera och sprida erfarenheter från upphandlingar i Sverige där olika typer av cirkulära kriterier prövats. I beställningen av uppdraget framgick att det skulle omfattade att:

- leda och planera genomförandet av uppdraget,
- identifiera och bjuda in upphandlande instanser som kan vara aktuella för att delta i uppdraget,
- koordinera och ge råd och stöd till de upphandlande instanser som deltar i uppdraget,
- dela och sprida erfarenheter från upphandlingar där cirkulära kriterier ingått, och att
- dokumentera resultaten av arbetet.

I beställningen av uppdraget framgick förväntade resultat på följande sätt:

- Tio upphandlingar där cirkulära kriterier inkluderats har genomförts med rådgivning från RE:Source.
- Erfarenheter och goda exempel om hur cirkularitet har använts inom upphandling kommuniceras

Dessa aktiviteter förväntades ge projektet viktig kunskap om det stöd som allmänt efterfrågas av upphandlande instanser. Inom ramen för uppdraget skulle deltagande parter också kunna dela och sprida erfarenheter från upphandlingar där cirkulära kriterier ingått. Arbetet skulle genomföras i nära samarbetet med upphandlingskriterier för hållbar plastanvändning som genomfördes under 2019.

I samband med inledande diskussioner om genomförandet av uppdraget med RE:Source kontaktperson i ärendet informerade uppdragstagaren om svårigheten att uppfylla några av de förväntade resultaten. Det gällde främst att finna 10 genomförda eller pågående upphandlingar där cirkulära kriterier inkluderats på ett sätt som gick att dokumentera på ett tillfredsställande sätt. Detta berodde på att cirkulär upphandling är ett relativt nytt begrepp då det varken berörs i upphandlingsregelverket (LOU) eller den Nationella Upphandlingsstrategin. Angiven medfinansiering utgick i beställningen på antagandet att 10 upphandlande aktörer bidrar med minst 25 timmars arbete. Möjligheter uppskattades till att finna kanske runt 3 upphandlingar som uppfyller de krav som uppfattades att RE-Source begärt.

#### RE:Source genomgång av uppdraget efter halva projektiden

I slutet på september 2019 genomförde styrelsen för RE:Source-programmet policyanalys en avstämning av läget i de olika ingående arbetspaketen. Vad avsåg detta uppdrag (AP 5) redovisades följande påbörjade och avslutade aktiviteter vid den tidpunkten:

- Litteraturgenomgång inom området upphandlingskriterier och cirkulär upphandling (nationellt/internationellt)
- Dokumenterat litteraturgenomgången i en rapport
- Diskussion om gemensamma aktiviteter av intresse med genomförande organisation för RE:Source uppdrag med upphandlingskriterier för hållbar plastanvändning.
- Etablerat ett aktörsnätverk initialt med ett 40-tal experter inom området med synpunkter från Vattenfall, Göteborgs stad, Naturvårdsverket, Luleå kommun, Finspångs kommun, Berendsen, TCO Development, Region Stockholm, NCC, Skanska, Emmaus, SYSAV m. fl.
- Bidragit med synpunkter i två pågående upphandlingar med cirkulära kriterier inom byggsektorn med Vattenfall (Förbifart Stockholm) och Göteborgs stad (Byggnads- och rivningsavfall)
- Intervjuer med upphandlande myndigheter om biogasupphandling med Inköp och Upphandling, Göteborgs stad, Regionstyrelseförvaltningen, Ekonomi och Upphandling, Region Gotland samt Inköpsavdelningen, Luleå kommun
- Lanserat en hemsida om Cirkulär Upphandling
- Publicerat en pressrelease om nätverket
- Arbetat inledningsvis på en kortare vägledning om Cirkulär Upphandling

Baserat på dessa aktiviteter presenterades följande förslag till förtydligande av uppdraget med de förändringar som behövt göras främst som en följd av svårigheten att finna de antal pågående upphandlingar som angavs i ursprungsbeställningen.

#### Förväntade resultat:

Uppdraget förväntas leverera följande resultat:

- Kunskap och erfarenheter från upphandlingar med cirkulär inriktning har tagits till vara och spridits.
- Kunskaper och erfarenheter från upphandlingar där cirkulära kriterier inkluderats, och där projektet bidragit med tips och rådgivning, har tagits till vara och spridits.
- Erfarenheter och goda exempel om hur cirkularitet har använts inom upphandling kommuniceras.

#### Leverabler:

- En slutrapport som presenterar fakta och kunskap som genererats under arbetet.
- Kunskaper, erfarenheter och goda exempel finns samlade och finns tillgänglig för alla.

Programstyrelsen beslutade att revidera uppdraget i enlighet med de förväntade resultaten samt att godkänna följande Checkpoints:

Genomgång av medfinansiering och deltagande aktörer.  
Genomförandeplan för 2019 inkl. aktiviteter, resultat och eventuella budgetjusteringar.  
Styrelsen vill se en analys som redovisar hinder och möjligheter.

## 2.2 Genomförande

En beskrivning av uppfyllandet av olika projektmål beskrivs nedan med hänvisning till de avsnitt där de redogörs för mer i detalj i rapporten.

Som en följd av svårigheter att identifiera ett tillräckligt stort antal upphandlingar där cirkulära upphandlingskriterier använts ändrades angreppssättet till att finna samarbetspartners genom att etablera ett större aktörsnätverk med anknytning till cirkulär upphandling som kunde bidra med synpunkter och erfarenheter av olika slag. Aktörsnätverket omfattar nu ett 60-tal experter inom området representerade olika samhällssektorer – för vidare information, se <https://upphandling.ivl.se/aktorsnatverket.4.2299af4c16c6c7485d0c40.html>

Upplägget av uppdraget fick istället formen av ett bredare samarbete med ett flertal aktörer för insamlande av kunskap och erfarenheter än att istället baseras på ett antal separata upphandlingar för specifika produkter och frågeställningar. Detta bedömdes nödvändigt mot bakgrund av det särskilt tillägget att uppdraget också skulle innehålla en analys av hinder och möjligheter. Sammantaget ledde detta till ett betydligt bredare kunskapsunderlag i de tips och råd som redogörs för i rapporten. Rekommendationer ges på fem olika detaljnivåer:

- Aktörsrelaterade rekommendationer i Sammanfattningen
- Aktivitetsrelaterade rekommendationer i kapitel 8 om Möjligheter
- Upphandlingskategorirekommendationer i Del 2, kapitel 2
- Kriteriebaserade rekommendationer för olika typer av upphandlingskrav med kommentarer i Del 2, kapitel 3
- Goda exempel för cirkulär upphandling av byggprodukter, möbler, plast, IT-produkter, livsmedel och textil med kommentarer i Del 2, kapitel 3

Resultaten av projektet redovisas i två delar:

- Del 1 beskriver mer allmänt hållna tips och rekommendationer, och inkluderar beskrivning av uppdraget och generella utgångspunkter för cirkulär upphandling. Därtill innehåller denna del en analys av hinder och möjligheter samt förslag till framtida aktiviteter.
- Del 2 beskriver den metodik som använts i projektet och innehåller en kartläggning av de cirkulära upphandlingskriterier som allmänt kommit till användning i praktiskt upphandlingsarbete inom de produktgrupper som identifierats som särskilt lämpliga i samband med cirkulär upphandling.

## 2.3 Etablerande av en projektintern öppen hemsida

För att underlätta kontakter med allehanda upphandlande instanser och intressenter etablerade denna studie en öppen hemsida – <https://upphandling.ivl.se/>. Hemsidan visade sig vara ett bra sätt att informera om uppdraget och allehanda information som framkom inom uppdraget – se innehållet på hemsidan nedan. Det visade sig också vara ett bra sätt att etablera ett aktörsnätverk.

# Upphandla cirkulärt

Startsida  
Om projektet  
Regelverk  
Cirkulär upphandling  
Politiska initiativ  
Goda exempel  
Vår omvärld  
Aktörsnätverket  
Kommentarer



## Välkommen till en plattform för cirkulär upphandling

En hel del detaljsynpunkter på resultaten av uppdragsarbetet framkom genom synpunkter från de deltagande parterna vid de två webinarier som hölls under projektarbetet. Den 7 november 2019 anordnades ett första webinarium för att informera om projektet och erhållna resultat samt för att få synpunkter på fortsatt arbete. Ett uppföljande webinarium genomfördes den 22 januari 2020 för att inhämta nätverkets syn på de slutsatser och förslag om framtida arbete med cirkulär upphandling som redovisas i slutrapporten. Dessa webinarier går att avlyssna på hemsidan - <https://upphandling.ivl.se/spridningavprojektet.4.14d7b12e16e3c5c36278e5.html>.

Avslutningsvis kan noteras att projektet fick möjlighet att mer generellt ge svar på de frågor och förväntade resultat som framgick i den ursprungliga beställningen från RE:Source. Detta kan förhoppningsvis ha ett värde att ha dokumenterat för kommande forsknings- och utvecklingsarbete inom området. Med tiden kommer säkert ett större antal upphandlingar med användning av cirkulära upphandlingskriterier att påbörjas vilket då möjliggör samtida studier av ett flertal pågående upphandlingar.

## 2.4 Samverkan med anknytande projekt

Genom en tillkommande samverkan med andra pågående upphandlingsinriktade projekt på IVL gavs möjligheter att mer ingående belysa särskilda frågor kring cirkularitet. Detta kompletterade arbetet vad avser olika tips och råd. Det gällde i allt väsentligt tre upphandlingsområden och fem aktörer:

- Vattenfall – Klimatkrav i Trafikverkets upphandling av infrastrukturprojekt
- Göteborgs stad – Upphandlingskrav på cirkulära flöden i bygg- och rivningsprocessen
- Inköp och Upphandling, Göteborgs stad, Regionstyrelseförvaltningen, Ekonomi och Upphandling, Region Gotland samt Inköpsavdelningen, Luleå kommun – Offentlig upphandling för att stimulera biogasutveckling

De särskilda underlag som framkom ur dessa tre upphandlingsaktiviteter kan kortfattat beskrivas på följande sätt.

Upphandlingsarbetet inom infrastrukturområdet<sup>2</sup> pekade särskilt på bristen på beaktande av ett livscykelperspektiv i underliggande miljöbedömningar, svårigheten för en beställare att kommunicera vikten av LCA-beräkningar på ett sätt för leverantörer begripligt sätt samt leverantörers uppfattning att en beställare inte tar synpunkter på det praktiska upphandlingsarbetet på fullt allvar. Detta ledde i sin tur på att vissa leverantörer kände det svårt att finna motiv för att fullt ut engagera sig i att ta offerera material och produkter som går att återanvända och återvinna särskilt mot bakgrund av ökade kostnader.

Upphandlingsarbetet inom bygg- och rivningsområdet<sup>3</sup> hade som utgångspunkt att beskriva ett scenario för cirkulär upphandling år 2030 som underlag för behov av framtida nya inslag i cirkulär upphandling. Vid år 2030 bedömdes avfall, som det tidigare definierats, ha utgått i upphandlingsunderlag och att de materiella resurserna då är i högre grad istället är invägda i det ekonomiska systemet. Detta skulle kunna medföra att uttag av jungfruliga material blir allt dyrare, liksom hantering av avfall (eller befintliga materialresurser) som inte innebär högkvalitativ materialåtervinning.

En relativt mogen marknad för cirkulära produkter, tjänster och affärsmodeller har sannolikt utvecklats till år 2030, som ett resultat av detta samhällsbehov. Nybyggnad och rivning av byggnader är allt mer ovanligt, med ett ökat fokus på att istället bevara befintlig bebyggelse och vid behov utföra reparation och ombyggnader. Utformning av nya byggnader fokuserar på ett långsiktigt perspektiv, där så stora delar som möjligt av den befintliga byggnaden ska kunna behållas på plats över tid och successivt anpassas till eventuellt förändrade behov. Till detta kan tillföras att samhället är i hög grad digitaliserat, vilket möjliggör förenklad dokumentation och spridning av information som underlag för ökad cirkulär materialhantering.

Upphandlingsarbetet inom biogasområdet<sup>4</sup> hade ett stort fokus på transportområdet. Man konstaterade att offentlig upphandling som prioriterar gasfordon och/eller tjänster utförda med gasfordon kan vara en stark framgångsfaktor för biogasutvecklingen. Genom t.ex. särskilda kontraktsvillkor i upphandling kan leverantörer tillåtas att anpassa sig och möta krav stegvis, t.ex. att öka antalet gasfordon över tid. Detta tillåter fler aktörer att delta i upphandlingen. För att säkerställa att politiska målsättningar och prioriteringar efterlevs är det nödvändigt att genomföra uppföljning av ställda mål och krav. Uppföljning av t.ex. fordon bör ske på flera nivåer: beslut, upphandling och avrop. Ett sätt kan vara att kräva skriftlig dispens vid avrop av produkter eller tjänster som endast var tänkta som ett sistahandsalternativ (t.ex. fossildrivna fordon). Inte bara val av fordon behöver följas upp utan även val av bränsle då gasfordon ibland tankas med bensin. Möjligheterna till god uppföljning i kollektivtrafiken kan öka om drivmedelsvalet behålls hos beställaren, jämfört med om valet läggs ut på operatören. Detta ökar även möjligheten att behålla kompetensen inom den egna organisationen.

---

<sup>2</sup> Trafikverket inför klimatkrav i sina upphandlingar. Bygg & Teknik 5/19

<sup>3</sup> Framtidsscenario 2030. Cirkulär offentlig upphandling av bygg- och rivningsprojekt. IVL, C Rapport, juli 2019

<sup>4</sup> Verktyg för biogasutveckling. En skrift till Dig som jobbar med hållbara transporter. IVL, C Rapport, januari 2020

## 3 Bakgrund

Begreppet cirkulär ekonomi började introduceras på allvar för ett antal år sedan i politiska sammanhang inte minst inom EU. Cirkulär ekonomi är ett mångfacetterat, och i många fall, ett relativt oprövat politikerområde. Eftersom regeringen anser att den offentliga upphandlingen är ett effektivt styrmedel i arbetet mot en hållbar konsumtion och produktion hamnade den cirkulära upphandlingen snabbt i blickpunkten som ett medel att bidra till att i större omfattning sluta kretslopp av material- och produktflöden. Den praxis som gäller för den offentliga upphandlingen fokuseras emellertid i mångt och mycket på linjära material- och produktflöden, varför bakgrunden till de aktiviteter som sker idag inom ramen för cirkulär upphandling är av delvis annorlunda slag.

### Miljöproblemens angelägenhet

Det allt överskuggande miljöproblemet idag är de befarade klimatförändringarna som en följd av ständigt ökande utsläpp av växthusgaser. Klimatfrågan är därför i fokus för en stor del av vårt miljövarsarbete. Sverige rankades nyligen som ett av världens bästa länder i klimatrapporten CCPI<sup>5</sup>, som bl.a. väger in andelen förnybar energi, klimatrelaterade riktlinjer och utsläpp av växthusgaser. Om man i stället betraktar vår konsumtion tillhör Sverige världens värsta klimatbovar<sup>6</sup>.

Klimatproblemen är således till stor del ett resultat av vår konsumtion i Sverige, med utsläpp också utanför Sveriges gränser. Utsläppen i andra länder har här visat en konstant ökning sedan början på 1990-talet och är nu dubbelt så stora som våra inhemska konsumtionsrelaterade utsläpp. Vi har därmed aldrig uppfyllt vårt generationsmål, som är utgångspunkten för Sveriges långsiktiga miljöpolitik.

Trots angelägenheten att, inom kort tid, i stort sett halvera våra klimatutsläpp enligt våra internationella åtaganden finns inga klimatmål satta för den offentliga upphandlingen i Sverige på samma sätt som nu görs i andra samhällssektorer. Nu har detta emellertid uppmärksammats inom ramen för regeringens klimatpolitiska handlingsplan där "Miljömålsberedningen bör få i uppdrag att bereda frågan om mål för konsumtionsbaserade utsläpp". Förhoppningsvis kommer även den offentliga upphandlingen att ingå som en del i detta uppdrag.

### Betydelsen av offentlig upphandling

Enligt en regeringsförklaring 2006 är miljöanpassad offentlig upphandling ett kraftfullt styrmedel, inte bara när det gäller att minska miljöpåverkan, utan även som drivkraft för att utveckla ny och innovativ miljöteknik. Under tidiga år med uttalat och starkt politiskt stöd för upphandlingsfrågorna placerade sig Sverige i täten i flera internationella utvärderingar av olika länders arbete med hållbar upphandling<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> <https://www.svd.se/sverige-klimatrankas-bast-i-varlden>

<sup>6</sup> <https://www.svd.se/svenskar-klimatpaverkan-inte-viktigt-nar-vi-handlar>

<sup>7</sup> *Vilka är de viktigaste argumenten för att bibehålla Miljöstyrningsrådets nuvarande upphandlingsverksamhet*. MSR, Rapport 2013-11-01



Mot denna bakgrund synes det vara så att den offentliga upphandlingen på senare tid hamnat något i skymundan i de stora politiska sammanhangen. Ett exempel på detta är Naturvårdsverkets underlagsrapport om utvärdering av de styrmedel som påverkar konsumentrelaterade utsläpp av växthusgaser som ett underlag till arbetet med regeringens klimatpolitiska handlingsplan<sup>8</sup>. I denna omnämndes den offentliga upphandlingen inte alls. Regeringens klimatpolitiska handlingsplan innehåller emellertid ett avsnitt om offentlig upphandling, dock med mindre fokus på det mer vardagliga upphandlingsarbetet<sup>9</sup>.

Våra territoriella utsläpp av växthusgaser uppgår till ca 50 miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter medan de konsumtionsrelaterade utsläppen är ca dubbelt så stora. Offentlig upphandling är det enda styrmedel som direkt kan påverka en stor del av de konsumtionsrelaterade utsläppen såväl i vårt land som utomlands, vilken borde göra det intressant att komplettera nuvarande tillvägagångssätt för offentlig upphandling med nya angreppssätt för att också stimulera återanvändning och återvinning av uttjänta material- och produkter.

Näringslivet är på god framfart i sitt klimatrelaterade arbete. Nyligen presenterade Fossilfritt Sverige, som samlar omkring 400 företag och organisationer, en 27-punktslista med information från ett stort antal branscher som beskriver deras färdplaner för att på sikt nå fossilfrihet<sup>10</sup>. I dessa färdplaner framhålls överlag betydelsen av den offentliga upphandlingen för att de på sikt ska nå sina klimatmål. Färdplanerna visade tydligt att näringslivet vill att den offentliga sektorn ställer tuffare krav.

## Upphandlingslagstiftningen och den nationella upphandlingsstrategin

Upphandlingslagstiftningen utgår till stor del från ett "linjärt materialtänkande". Den är således inte material- eller ämnesspecifik, vilket är nödvändigt i flertalet strategier för att stimulera cirkulära materialflöden. Möjligheten att cirkulera olika material på ett miljömässigt optimalt sätt skiljer sig åt beroende på om det gäller produkter av t.ex. trä, metaller eller plast likaså om produkter omedelbart ska konsumeras eller användas under en längre tidsperiod. Det som gör dessa argument särskilt viktiga är att de flesta material dessutom skiljer sig åt vad avser förutsättningar som gällt innan materialet blev föremål för återanvändning eller återvinning.

Andra viktiga aspekter är i vilken omfattning regelbundet underhåll av en produkt genomförts, i vilken omfattning produktens reparerats och hur material processats för att göra det återvinningsbart. Varje material och produkt kan därför anses vara unika för att återanvändas eller återvinnas. I princip bör alla sådana utgångspunkter behöva beaktas i samband med val av de kriterier som ska ingå i ett upphandlingsdokument. Här pågår en hel del forskning med syfte att utgående från ett flertal av dessa bakgrundsförutsättningar försöka beskriva detta i sammanhållna enkla uttryckssätt som index eller mått – se vidare kapitel 9.1. Dessutom behövs i många fall tillgång till information om i vilken mån några former av garantier eller andra utfästelser går att säkerställa som ett underlag för en förutsägbar användning av begagnade eller återvunna material och produkter. Sådana garantier bör finnas för ett visst syfte och under en specifik bestämd tidsperiod för de material och produkter som är föremål för cirkulär upphandling.

---

<sup>8</sup> *Styrmedelsverkan inom icke-handlande sektorns industri*. Naturvårdsverket, Rapport 6862, 2018

<sup>9</sup> *En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan*. Regeringens proposition, 2019/20:65

<sup>10</sup> <http://fossilfritt-sverige.se/pa-gang/27-forslag-for-fossilfri-konkurrenskraft/>

Den nationella upphandlingsstrategin påpekar, i flera av sina sju inriktningsmål, behovet av en större helhetsbild av utsläpp och resulterande miljöproblem. Flera av dessa mål indikerar behov av en breddning av arbetet med beaktande av ett livscykelperspektiv samt ett nära samarbete med leverantörer. Särskilt inom området "Effektiva inköp" poängteras att den bästa affären uppnås utifrån behov, kostnad, kvalitet och andra krav såsom exempelvis miljökrav. Bristande helhetsperspektiv i upphandling kan innebära att kostnader och värden för andra verksamheter som berörs av upphandlingen inte tas med i kalkylen och inte heller kostnadsskillnader som uppstår under produktens livscykel. Det kan leda till oönskade övervärtrings effekter och till en suboptimering av resurser totalt sett". Det kan här noteras att livscykelanalys, LCA och LCC (livscykelkostnadsberäkningar), är de metoder som vanligtvis används för att möjliggöra sådana bedömningar utifrån noggranna beräkningar.

Livscykelkostnadsperspektivet är således viktigt och bör beaktas i offentlig upphandling. Bristande helhetsperspektiv leder alltför ofta till att produkter med lågt inköpspris väljs, trots att kvalitets- och hållbarhetsskillnader leder till att kostnaden för driften på längre sikt blir högre. I upphandlingar som omfattar t.ex. investeringar, drift och underhåll bör det finnas en drivkraft att effektivisera och stimulera nytänkande baserat på ett livscykelperspektiv. Detta gäller i hög grad också miljö, sociala och etiska aspekter.

## Politiskt engagemang

Det politiska engagemanget kommer tydligt till uttryck i regeringens klimatpolitiska handlingsplan. Här ägnas den offentliga upphandlingen ett särskilt avsnitt<sup>11</sup>. De intentioner som framförs i denna handlingsplan utgör viktiga utgångspunkter för framtida inriktningen av den offentliga upphandlingen. Ett utdrag ur regeringens bedömningar i sin klimatpolitiska handlingsplan med anknytning till offentlig upphandling visar följande klarlägganden:

- Det finns en stor potential att genom offentlig upphandling bidra till att nå våra klimatmål
- Regeringen har slagit fast, i den nationella upphandlingsstrategin (dnr Fi2016/00833/OU), att Sverige ska ligga i framkant och fortsatt vara ett föredöme när det gäller miljöanpassad offentlig upphandling och att ett livscykelperspektiv bör beaktas i upphandlingens olika faser

Noterbart är att regeringen påtalar att regeringens delegation för cirkulär ekonomi (dnr M2018/01090/KI) bör fokusera sina insatser bl.a. på att undersöka möjligheterna att förbättra upphandling som styrmedel för att främja cirkulär ekonomi. Detta bör på sikt stärka det statliga arbetet med att ta fram upphandlingskriterier för cirkulär upphandling.

Regeringen betonar vidare att Upphandlingsmyndigheten bör få ökade uppdrag i samband med offentlig upphandling och cirkulär ekonomi. Detta klargörs i regeringsbrevet till Upphandlingsmyndigheten<sup>12</sup> som bl.a. innehåller uppdrag att återrapportera hur myndigheten har arbetat med att öka kännedomen om hur offentlig upphandling kan bidra till Sveriges klimatmål. Upphandlingsmyndigheten ska vidare lämna förslag på åtgärder för att offentlig upphandling ytterligare ska kunna bidra till att nå klimatmål och för att de upphandlingsinsatser som ger störst klimatnytta för pengarna ska kunna prioriteras.

---

<sup>11</sup> *En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan*. Regeringens Prop. 2019/20:65

<sup>12</sup> *Regeringsbrev för budgetår 2020 avseende Upphandlingsmyndigheten*. Regeringsbeslut Fi2019/04274/RS, 2019-12-19

I Upphandlingsmyndighetens kommande arbete ingår också aktiviteter för att öka kännedomen om hur offentlig upphandling kan användas som ett viktigt verktyg för att bidra till en cirkulär ekonomi samt uppnå de nationella miljömålen och de globala hållbarhetsmål som är kopplade till Agenda 2030. I uppdraget ingår vidare att se över hur strategisk upphandling kan främja en cirkulär ekonomi genom hela inköpsprocessen. En viktig del i detta arbete är att analysera hur återanvändningsgraden kan öka. Uppdraget omfattar t.ex. att ge vägledning om affärsmodeller och att utveckla relevanta hållbarhetskrav samt metoder för leverantörsdialog och främjande av innovationer.

Den klimatpolitiska handlingsplanen innehåller vidare påpekandet om behov av åtgärder så att kommuner och regioner ges starkare verktyg och förutsättningar för att klimatfrågor får genomslag i hela den offentliga verksamheten. Detta är en mycket viktig ambition då det förekommit uttalanden från centralt upphandlingsstödjande att "kommunerna måste öka takten i sitt klimatarbete" att det är statens uppgift att främst sätta mål, exempelvis för klimatet, men inte hur, utan istället lita på att upphandlande myndigheter använder upphandlingen på det sätt som gynnar den enskilda situationen bäst<sup>13</sup>.

Noterbart är att en hel del av de detaljer om offentlig upphandling som redovisas i regeringens klimatpolitiska handlingsplan berör större och relativt omfattande upphandlingsinsatser såsom minimumkrav på upphandling av fordon, upphandling av investeringar och vidmakthållande av transportinfrastruktur samt innovationsupphandlingar som i regel innebär att starta och driva beställarnätverk. De mer vardagliga och mer allmänt förekommande upphandlingsfrågorna hamnar i skymundan. De komplicerade miljöfrågorna sett i ett livscykelperspektiv ställer särskilda krav på att utveckla enkla och praktiskt tillämpbara verktyg och här behövs ett betydligt större fokus från statligt håll i framtiden.

## Aktiviteter på centralt upphandlingsstödjande håll

Kvantifiering av klimatutsläpp i samband med upphandling är en förutsättning för ett offensivt arbete för att nå våra klimatmål eftersom dessa är uttryckta i procentuella och mätbara mål som ska vara uppfyllda inom vissa tidsperioder. För detta krävs LCA-baserade krav vilket betonas i upphandlingslagstiftningen genom behovet av att beakta ett livscykelperspektiv. Ett bristande helhetsperspektiv i upphandling poängterades kunna innebära att kostnader och värden för andra verksamheter som berörs av upphandlingen inte tas med i en total kalkyl vilket kan leda till en suboptimering av resurser totalt sett. Ytterligare ett exempel som kan omnämnas i detta sammanhang är regeringens klimatpolitiska handlingsplan som påpekar behovet av prioriteringar för att nå våra klimatmål till de upphandlingsinsatser som ger störst klimatnytta för pengarna – här behövs sålunda kvantifierbara underlag. Den nationella upphandlingsstrategin utgör ett viktigt underlag för arbetet i de flesta upphandlande myndigheter. Behovet av att arbeta i ett livscykelperspektiv har dock inte slagit igenom i den offentliga upphandlingen än.

För att det nödvändiga LCA- och livscykelperspektivet ska få ett praktiskt genomslag i verkligheten krävs därför enkla verktyg – sådana som är vetenskapligt accepterade och praktiskt vedertagna och som möjliggör att sakliga jämförelser mellan underlag om produkters miljöprestanda i inkommande anbudsunderlag.

---

<sup>13</sup>[https://www.upphandlingsmyndigheten.se/globalassets/publikationer/remissvar/upphandlingsmyndigheten-remissvar-over-biojet-for-flyget-sou-2019\\_11.pdf](https://www.upphandlingsmyndigheten.se/globalassets/publikationer/remissvar/upphandlingsmyndigheten-remissvar-over-biojet-for-flyget-sou-2019_11.pdf)

Här bör emellertid påtalas att regeringen särskilt uppmärksammat det upphandlingsarbete som bedrivs av Trafikverket, som är ett exempel på användning av LCA, PCR och EPD vid kriteriesättning, anbudsutvärdering och verifiering av insatta åtgärder<sup>14</sup>. Därtill kan tillföras Boverkets förslag till ny lag om klimatdeklarationer vid nybyggnation, som också utgår från LCA, PCR och EPD<sup>15</sup>.

## Kunskapsläget

Den information om kunskapsläget på olika håll vad avser klimatanpassad upphandling visar att den "kunskapspool" som finns vad avser djup och detaljer inom detta område i allt väsentligt finns inom forskningsvärlden. Ett flertal forskningsprogram har under ett antal år erbjudit utlysningar med huvudsaklig inriktning på cirkulär ekonomi. Många av de forskningsansökningar som beviljats har haft ett fokus på upphandlingsfrågor. För närvarande finns därför mycket värdefull kunskap att tillgå via vetenskapliga artiklar och forskningsrapporter. Detta gäller såväl nationell som internationell forskning liksom för såväl teoretiska utgångspunkter som praktiska erfarenheter.

Departement, myndigheter och upphandlingsstödjande instanser deltar i ett flertal olika aktiviteter inom sina ansvarsområden vilket underlättar kunskapsuppbyggnad. Dock synes sådan representation i internationellt utvecklingsarbete vara begränsad inom de områden som på sikt kan leda till utveckling inom upphandlingsområdet på sikt. Av särskild vikt i detta sammanhang är att internationell harmonisering och standardisering visat sig värdefull liksom särskilda EU-aktiviteter med koppling till olika regelverk.

Regeringens initiativ att tillsätta en Delegation för Cirkulär ekonomi, med offentlig upphandling som ett särskilt insatsområde, samlar ett flertal myndigheter och andra aktörer inom området. Detta ger goda möjligheter på sikt till att sprida kunskap och erfarenheter på olika plan.

---

<sup>14</sup> *Trafikverket inför klimatkrav i sina upphandlingar* (S-O Ryding, M. Erlandsson, M. Larsson, T. Malmqvist, S. Miliutenko och S.Nilsson) Bygg&Teknik 5/19

<sup>15</sup> *Byggnaders klimatpåverkan utifrån ett livscykelperspektiv*. Boverket, Rapport 2015:35

## 4 Olika former av cirkulär upphandling

Förändringar måste göras på flera områden i vårt samhälle för att stimulera cirkulära energi- och materialflöden. Vi behöver produktdesign som tar större miljöhänsyn, nya företags- och marknadsmodeller, nya sätt att organisera samhället, nya finansieringsmetoder och sätt att omvandla avfall till resurser. Vi behöver också nya konsumentbeteenden och en bättre samordning mellan olika politikområden. Här är den offentliga upphandlingen ett viktigt verktyg.

Vad avser upphandlingskriterier bör ett stort fokus ligga på att betona begreppet resurssnålhet. Upphandlingskriterier kan mycket väl fånga upp konceptet med cirkulära materialflöden utifrån olika utgångspunkter, t.ex. genom att ställa krav på att:

- använda förnybar energi vid produktion och transporter,
- spara på resurser,
- använda återvunnet och återvinningsbara material,
- förlänga produkters livslängd,
- undvika miljö- och hälsofarliga ämnen,
- tillverka produkter som går lätt att plocka isär,
- möjliggöra reparation och återanvändning eller
- premiera material- eller energiåtervinning vid avfallshantering.

Det finns även möjlighet att dela på, hyra ut eller leasa produktionsmedel snarare än att äga dem själva. På så sätt kan man upphandla en "funktion" snarare än själva varan eller tjänsten i sig. Anbudsgivare kan dessutom i många fall bidra till ett mer cirkulärt samhälle genom att t.ex. vara anslutet till ett kommersiellt retur- och återvinningsystem.

Vad som också kan vara värt att omnämna i detta sammanhang är krafter i vårt samhälle som eventuellt kan motverka en ökad cirkularitet beroende på svårigheter att frångå ett invant "köp- och slängbeteende". Inom området textilier och möbler kan det av dessa skäl vara goda skäl att i ökad omfattning satsa på tidlös design som står sig över längre tidsperioder.

Cirkulär upphandling har föreslagits delas upp i följande aktiviteter<sup>16</sup>:

### 1. Upphandling av mer cirkulärt anpassade produkter genom den miljöanpassade offentliga upphandlingen

Cirkulär upphandling kan stimuleras genom indikering av vilka upphandlingskrav som kan rekommenderas och särskilt bidra till "ett cirkulärt tänkande". I anslutning till detta kan sökningar via kriteriedatabaser användas för att indikera om den aktuella produkten är lämplig för t.ex. återanvändning eller återvinning.

### 2. Upphandling av nya och innovativa varor och tjänster som stöder ett nytt produktkoncept baserat på cirkularitet

I samband med principerna för en cirkulär ekonomi kan offentlig upphandling stimulera nya innovativa lösningar och skapa nya affärsmöjligheter för vissa typer av produkter. Detta innebär en fokusering på produkter som visat sig vara bättre utifrån ett cirkulärt betraktande såsom

---

<sup>16</sup> *Exploiting the potential for public procurement. Opportunities for circular economy.* (K. Alhola, S-O Ryding, H. Salmenperä & N. Busch) *Journal of Industrial Ecology*, February 2017

förlängd produktanvändning och goda möjligheter till demontering som ett komplement till återanvändning och återvinning. Man bör ha i åtanke att många av dessa produkter kanske finns tillgängliga att köpa på vissa speciella håll men ännu inte har fått ett större marknadsgenomsåg. Här finns goda förutsättningar att en mer målinriktad upphandling kan bidra till att dessa produkter kan skalas upp till större tillverkningsvolymmer och därmed försäljning, också för privata konsumenter.

### **3. Upphandling genom nya affärskoncept**

Det finns goda möjligheter till nya förutsättningar inom ramen för den offentliga upphandlingen som mer fokuserar på inköp av varor och tjänster med anknytning till nya affärsmodeller som bättre kan tillgodose upphandlares behov snarare än tillgång till specifika produkter. En sådan modell skulle kunna vara en specifik funktion för att stimulera fram mer cirkulära system. Detta inkluderar olika typer av underhålls- och servicesystem såsom möjligheter att hyra/leasa produkter istället för att köpa dem och delningssystem mellan olika användare såväl inom offentlig som privat sektor. Här finns en klar koppling till det förslag till det område som, inom ramen för en internationell forskningsaktivitet, ibland omnämns som "*shared economy*" - *buy per use and buying and by selling back*".

### **4. Upphandling som för fram industriell symbios och cirkulära ekosystem**

Detta tillvägagångssätt omfattar större investeringar och bildande av ekosystemmässiga förutsättningar som ett resultat av att sammanföra många intressenters önskemål med verksamhet inom ett och samma industriområde. Cirkulära ekosystem kan utgöra effektiva plattformar för att förespråka slutna material- och energisystem där avfall från en aktör kan bli råmaterial för en annan. Exempel på ett sådant förfarande är lokalt producerad bioenergi eller konstruktions- och anläggningsarbete som på ett effektivt sätt använder återvunnet material.

## 5 Pågående utvecklingsarbete

Trots avsaknad av en mer strukturerad och allmänt förekommande cirkulär upphandling som en del i den offentliga upphandlingen pågår en hel del utvecklingsarbete på olika håll som med tiden kommer att bidra med samlade värdefulla kunskaper och erfarenheter för framtida bruk.

### 5.1 Politiska initiativ

Det finns flera politiska initiativ för att öka omfattningen av cirkulär upphandling. Två av de mer betydelsefulla initiativen under senare år är Delegationen för cirkulär ekonomi och Fossilfritt Sverige.

Delegationen för cirkulär ekonomi är ett rådgivande organ till regeringen som placerats hos Tillväxtverket<sup>17</sup>. Delegationen har som syfte att stärka samhällets omställning till en resurseffektiv, cirkulär och biobaserad ekonomi både nationellt och regionalt. Inledningsvis fokuserar Delegationen för cirkulär ekonomi på tre områden: design för cirkularitet, plast samt offentlig upphandling. Genom att välja Design för cirkularitet vill delegationen bidra till nya affärsmodeller och att cirkularitet är en integrerad del i utformningen av både produkter och produktionssystem. Plast är ett högaktuellt material med stor potential för ökad återvinning och längre materialliv. Offentlig upphandling omsätter stora volymer varje år och har därmed hög påverkan på resursflöden, som delegationen tror kan styras mot både ökat återbruk och längre materialliv för material och produkter.

Fossilfritt Sverige startades som ett initiativ av regeringen inför klimatmötet i Paris 2015 med målet att Sverige ska bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer<sup>18</sup>. Fossilfritt Sverige är en plattform för dialog och samverkan mellan företag, kommuner och andra typer av aktörer som vill göra Sverige fritt från fossila bränslen. Fossilfritt Sverige redovisade nyligen färdplaner från 13 större branscher som ett underlag till regeringen som anses behöva prioriteras under mandatperioden. Ett genomgående budskap i dessa färdplaner är att den offentliga upphandlingen är ett kraftfullt styrmedel för att näringslivet ska kunna nå sina klimatåtaganden. Däremot omnämndes inte ordet konsumtion överhuvudtaget i detta sammanhang, vilket är det område som den offentliga upphandlingen främst kan påverka.

Mer information om politiska initiativ för cirkulär upphandling återfinns på hemsidan - <https://upphandling.ivl.se/cirkularupphandling.4.20b707b7169f355daa774c2.html> - med länkar till en del av de initiativ som omnämns ovan.

### 5.2 Aktiviteter med anknytning till cirkulär upphandling

Det förekommer särskilda aktiviteter med direkt anknytning till cirkulär upphandling där några av de kanske mest välkända är:

---

<sup>17</sup> <https://tillvaxtverket.se/amnesomraden/affarsutveckling/delegationen-for-cirkular-ekonomi.html>

<sup>18</sup> <http://fossilfritt-sverige.se/om-fossilfritt-sverige/>

- Cirkulära Göteborg
- Hållbar utveckling Skåne / Cirkulära Skåne
- Centrum för cirkulärt byggande
- Cirkularitet.se – Affärsmodellinnovation för cirkulära materialflöden

Det pågår samtidigt ett flertal olika aktiviteter runt om i landet som arbetar med frågor som har anknytning till cirkulär ekonomi och cirkulär upphandling. Några välkända exempel är:

- Örebro kommun  
*Digital arbetsplats*
- Göteborgs stad  
*Upphandlingskrav för cirkulära flöden i bygg- och rivningsprocessen*
- Kungliga Tekniska Högskolan  
*Utforskning av cirkulär offentlig upphandling som katalysator för cirkulär ekonomi*
- Uppsala, Eskilstuna, Norrköping och Linköpings kommuner  
*Jakten på plasten*
- IVL, Svenska Miljöinstitutet  
*Påverkan av offentlig upphandling för ett hållbart livsmedelssystem*
- Eskilstuna kommun  
*Offentlig upphandling av cirkulära lösningar*
- IVL, Svenska Miljöinstitutet  
*Nätverk, lokala styrmedel och offentlig upphandling som främjar biogasutveckling*
- Göteborgs stad  
*Cirkulära upphandlingskrav för möbler*
- IVL, Svenska Miljöinstitutet  
*Implementering av LCA i offentliga upphandlingar*
- Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nykvarn, Nynäshamn, Salem, Södertälje och Tyresö kommuner  
*Samordnad varudistribution för att minska miljöpåverkan*
- Hållbar Utveckling Skåne  
*Minskat avfall vid nybyggnation*
- Helsingborg och Malmö städer  
*Betydelsen av miljö- och hållbarhetsstrategier i upphandlingsarbetet*
- IVL, Svenska Miljöinstitutet  
*Cirkulära produktflöden i byggsektorn*

Tyvärr kommer en mycket liten del av resultat från dessa aktiviteter till praktisk användning i ett officiellt sammanhang då inga regelbundna rutiner finns för att göra myndigheter uppmärksamma på existens och användbarhet av sådana resultat.

Mer information om aktiviteter med anknytning till cirkulär upphandling återfinns på hemsidan – <https://upphandling.ivl.se/godaexempel.4.20b707b7169f355daa7748a.html> – med länkar till en del av de aktiviteter som omnämns ovan under rubriken Goda exempel med vidare uppdelning efter materialslag.

## 5.3 Forskning

Det har förekommit, och förekommer, en hel del forskningsaktiviteter inom området cirkulär ekonomi med fokus på upphandlingsområdet med stöd från främst Vinnova, Formas, Re:Source,



Energimyndigheten och *European Regional Development Fund*. Exempel på centrala forskningsprojekt inom området är:

- Offentlig upphandling av cirkulära lösningar
- *ProCirc*-projektet
- *Exploiting the potential for public procurement – possibilities for circular economy*
- *Public Procurement with a Circular Economy Edge (PROCEED)*
- Påverkan av offentlig upphandling för ett hållbart livsmedelssystem
- *Exploring the use of circular procurement to promote a circular economy in Sweden*
- Offentlig upphandling av cirkulära lösningar baserat på livscykelbaserad miljöprissättning (ProCEPS)
- Upphandlingskrav för cirkulära flöden i bygg- och rivningsprocessen
- Upphandlingsmodell för cirkulära material- och produktflöden

En överblick av inriktningen och erfarenheter av pågående projekt (om än delvis av överlappande karaktär) visar att hittills framkomna och förväntade resultat i mångt och mycket redan nu kan komma till användning i praktiskt upphandlingsarbete. Tyvärr synes en mycket liten del av forskningsresultat komma till praktisk användning då inga regelbundna rutiner synas finnas för återkommande kontakter mellan myndigheter och forskningsinstitutioner för att sprida kunskap om erhållna forskningsresultat av praktisk karaktär.

I en vidareutveckling av hemsidan "Upphandla cirkulärt" ([www.upphandling.ivl.se](http://www.upphandling.ivl.se)) planeras hänvisning ske till alla större forskningsprojekt om cirkulär upphandling för att underlätta en bred skridning av de resultat och erfarenheter som här framkommit.

## 5.4 Internationellt arbete

En stor del av utvecklingsarbete när det gäller upphandlingsarbete sker på det internationella planet. De kanske mest centrala aktiviteterna är här ett flertal ISO-standarder som särskilt tagits fram som stöd för offentlig upphandling både vad avser den mer strategiska delen (ISO 20400) samt mer upphandlingstekniska detaljer (ISO 14025, ISO/TS 14027 och ISO/TS 14029). Inom ISO pågår dessutom arbete med standardisering inom området *Circular Economy* och på sikt också om *Carbon Neutrality*. Därutöver pågår arbete inom EU som mer specifikt är inriktat på frågeställningar som mycket väl kan komma till användning inom den cirkulära upphandlingen. Exempel på detta är:

- Arbete med utvidgning av Eco-Designdirektivet (CEN CLC TC 10 – *Energy-related products. Material Efficiency Aspects for Ecodesign*) där EU-kommissionen har målsättningen att införa ett poängsystem för reparerbarhet för produkter
- Arbete inom den europeiska standardiseringen (CEN - *Basic Work Requirement BWR 7: Sustainable use of natural resources*) med inriktning på hållbarhetsaspekter, återanvändning och återvinning av material eller delar av material samt användning av miljömässigt jämförbara rå- och sekundära material i konstruktionsarbete
- Arbete med den kommande CE-märkningen med komplettering av LCA-baserad miljöinformation
- EU-kommissionens arbete med produkters miljöavtryck (*PEF, Product Environmental Footprint*)

EU strävar också efter att göra miljöanpassade upphandlingskriterier mer cirkulära inom sitt *GPP Toolkit*, vilket utgör en del av EU's handlingsplan för en cirkulär ekonomi.

Ett intressant internationellt initiativ har tagits av den nederländska regeringen. Initiativet startades 2011 och kallas *Green Deals* eller "gröna överenskommelser"<sup>19</sup>. Arbetet syftar till att ta vara på innovativa initiativ från samhällets olika aktörer. *Green Deals* bygger på ett "nedifrån och upp-perspektiv" på så sätt att behov identifieras av samhällets aktörer som också tar initiativet till överenskommelser. När näringslivet, ideella organisationer, medborgargrupper eller andra aktörer stöter på hinder i samband med sitt arbete för hållbar utveckling kan de ta initiativ till att påbörja arbete med en "grön överenskommelse". En sådan har ofta som mål att undanröja identifierade hinder för cirkulära lösningar. *Green Deals* pågår ofta under en period på två till tre år. I början av 2019 hade 228 sådana överenskommelser slutits i Nederländerna.

RE:Source har nyligen beslutat om ytterligare ett uppdrag likande det som det upplägg till genomförande som avrapporteras i denna rapport. Detta projekt benämns Cirkulär Upphandling och har en direkt koppling till det nederländska arbetet med *Green Deals* och i nära samarbete med Rijkswaterstaat i Nederländerna och OVAM/Circular Flanders i Belgien.

Det finns mycket värdefull information från internationellt arbete som kan spara onödiga arbetsuppgifter vad avser utveckling inom området cirkulär upphandling i Sverige. Hemsidan "Upphandla cirkulärt" ([www.upphandling.ivl.se](http://www.upphandling.ivl.se)) beskriver en hel del internationella aktiviteter av värde för den framtida internationella utvecklingen inom området under rubriken "Vad händer i vår omvärld – en omvärldsanalys" med följande aktiviteter:

- Metodutveckling
- Databaser
- Tillämpningar
- Kommunikation
- Monetarisering

Information finns att tillgå på hemsidan genom länkar till dessa aktiviteter – <https://upphandling.ivl.se/varomvarld.4.20b707b7169f355daa76de2.html>

---

<sup>19</sup> *Green Deals – ett nederländskt initiativ för grön tillväxt*. RE:Source, informationsskrift, augusti 2019

## 6 Hinder

Det finns många hinder som försvårar att praktiskt tillämpa cirkulär upphandling – alltifrån avsaknad av politiska styrmedel, brist på information från myndigheter och upphandlingsstödjande instanser samt bristande kunskap om forskningsresultat och praktiska erfarenheter inom området. De hinder som huvudsakligen identifierats i denna studie är:

### **Avsaknad av tydliga politiska initiativ**

Området cirkulär ekonomi har snabbt kommit högt upp på den politiska dagordningen under senare år – inte minst på det europeiska planet. Cirkulär ekonomi är ett mångsidigt begrepp och omfattar ett flertal samhällsliga aktiviteter. Just den cirkulära upphandlingen synes dock, i en sådan jämförelse, tyvärr kommit i skymundan. Däremot har flera universitet, högskolor och forskningsinstitutioner identifierat cirkulär upphandling som ett intressant forskningsområde. Cirkulär ekonomi, har i miljömässiga termer, ofta blivit betraktad som en ”resursfråga” och till stor del blivit med våra klimatutmaningar. Möjligheten till att cirkulera material och produkter kan därför i flera avseenden likställas med ambitionerna att minska vår klimatpåverkan.

I ett antal centrala dokument om styrmedel från bl.a. myndigheter tycks dock ibland betydelsen av den offentliga upphandlingen som ett effektivt verktyg i det klimatpolitiska arbetet glömts bort. Ett exempel på detta är Naturvårdsverksrapporten om ”Styrmedelsverkan inom icke-handlande sektorns industri”, som utarbetades som ett underlag till regeringens arbete med den klimatpolitiska handlingsplanen<sup>20</sup>. Rapporten utvärderade verkan av de styrmedel som påverkar utsläppen av växthusgaser från den del av industrin som inte omfattas av EU:s handelssystem, EU-ETS, dvs. det som kallas ”den icke-handlande sektorn” som i stort sett återspeglar effekterna av vår konsumtion. I denna rapport finns den offentliga upphandlingen inte ens omnämnd.

I regeringens klimatpolitiska handlingsplan redovisas regeringens bedömningar vad avser frågor som anknyter till den offentliga upphandlingen. Härur framgår att regeringen har slagit fast i den nationella upphandlingsstrategin (dnr Fi2016/00833/OU) att Sverige ska ligga i framkant och fortsatt vara ett föredöme när det gäller miljöanpassad offentlig upphandling och att ett livscykelperspektiv bör beaktas i upphandlingens olika faser. De viktigaste mer konkreta bedömningarna är sannolikt:

Med tanke på angelägenheten att inom kort minska våra konsumentrelaterade klimatutsläpp med kanske upp till hälften av nuvarande utsläpp finns anledning att utrednings- och beredningsuppdrag blir av mycket kort karaktär för att istället ersättas med direkta aktiviteter för att minska klimatutsläppen.

### **Brist på information i lagstiftning och styrmedel**

Det finns begränsat med detaljerat stöd för en upphandlare i officiella dokument som underlag för arbete med cirkulär upphandling och som hållbarhetsstrategier, beställare och beslutsfattare kan behöva information om. Exempel på detta är att:

- i Upphandlingslagstiftningen (LOU) förekommer inte ordet cirkularitet och återvinning omnämns bara en gång i samband med kostnader, och att

---

<sup>20</sup> *Styrmedelsverkan inom icke-handlande sektorns industri*. Naturvårdsverket, Rapport 6862, december 2018

- i den Nationella Upphandlingsstrategin förekommer inte ordet återvinning och cirkulär omnämns endast i allmänna ordalag.

Anledningen till detta står sannolikt att finna i att förarbetena till nuvarande upphandlingslagstiftning (som utgår från EU's direktiv om offentlig upphandling 2014<sup>21</sup>) i allt väsentligt baserades på synsättet om linjära materialflöden. Den politiska insikten om betydelsen av cirkulär ekonomi hade inte fått genomslag vid den tidpunkten. Eftersom varje EU-land kan anpassa EU-direktiven i nationell lagstiftning utifrån egna förutsättningar finns alltid möjligheten att tillföra någon form av kompletterande skrivning om cirkulär upphandling om detta anses angeläget.

### **Svårtillgänglig information för relevanta myndigheter/instanser**

Även om det saknas information om cirkulär upphandling i många officiella dokument är situationen tyvärr i stort densamma hos de flesta myndigheter/instanser och på centralt upphandlingsstödjande håll. Visserligen finns information om cirkulära materialflöden och hithörande frågor i myndighetsrapporter, men många av dem kan till del vara svåra att tillgå och många av dem tar fasta på frågeställningar av mer utredande karaktär och därmed inte av den detaljerade och praktiska nivå som en upphandlare i första hand är i behov av.

Däremot finns det en hel del information om cirkulär upphandling i ett antal forskningsrapporter som innehåller resultat om viktiga utgångspunkter, produktområden av centralt intresse och idéer om lämpliga upphandlingskriterier. För närvarande pågår dessutom ett stort antal forskningsaktiviteter med fokus på cirkulär upphandling som inom ett par år säkerligen kommer att bidra med värdefulla resultat och erfarenheter som direkt kan komma till praktisk användning för upphandlare. Också i rapporter från pågående praktiska aktiviteter med cirkulära material- och produktflöden finns mycket värdefull information ur ett upphandlingsperspektiv. Dessa är i dagsläget till stor del koncentrerade till bygg- och infrastrukturektorn.

### **Särskilda utmaningar vid utveckling av cirkulära upphandlingskriterier**

Att utarbeta cirkulära upphandlingskriterier kanske till del måste ske med andra tillvägagångssätt jämfört det gängse förfaringsätt som nu tillämpas. Det beror huvudsakligen på att cirkulär upphandling kan behöva ha ett större fokus på olika ingående material i produkterna och inte alltid bara på produkterna i sig. Detta resulterar sannolikt i en större mångfald av förutsättningar som måste beaktas och därmed leda till ett större antal separata kriterier som måste utarbetas. Olika material, som ingår i varierande omfattning i produkter, kan ibland endast återanvändas eller återvinnas på vissa speciella sätt för att det ska vara kostnads- och miljöeffektivt.

Utgångspunkterna för en upphandlare är emellertid desamma utifrån de behov som den upphandlande organisationen har. För en upphandlande organisation kan det vara svårt att sätta sig in i alla olika egenskaper hos de material som kan förekomma i produkterna. Andra viktiga aspekter med koppling till cirkularitet får heller inte utelämnas. Om fokus ligger på material kanske produktens livslängd inte beaktas på ett behövligt sätt. Likaså bör möjlighet att reparera, ett effektivt utnyttjande, möjligheter att köpa tjänster istället för produkter m.m. alltid beaktas.

En konsekvens av detta är att materialleverantörer i stor utsträckning bör delta i arbetet med att utarbeta upphandlingskriterier. Detta är inte alltid så lätt att praktiskt genomföra.

---

<sup>21</sup> Directive 2014/24/EU of the European Parliament and the Council of 26 February 2014 on public procurement and repealing Directive 2004/18/EC

Materialleverantörernas kunskap och erfarenheter måste därför kanske säkerställas på annat sätt och med andra medel.

Ytterligare ett hinder är att man från vissa upphandlingshåll menar att utarbeta LCA-baserade upphandlingskriterier är en utmaning beroende på brist på information och spårbarhet och att det allmänt saknas kunskaper om detta bland upphandlande myndigheter<sup>22</sup>.

I den klimatpolitiska handlingsplanen framhålls emellertid att regeringen avser att ge Upphandlingsmyndigheten i uppdrag att lämna förslag på åtgärder för att offentlig upphandling ytterligare ska kunna bidra till att nå våra klimatmål och så att de upphandlingsinsatser som ger störst klimatnytta för pengarna kan prioriteras<sup>23</sup>.

### **Brist på relevanta standarder och verifieringsmetoder för kvalitetssäkring av återbrukade och återvunna material och produkter**

Som ovan nämnts sker en stor del av utvecklingen kring former för cirkulär upphandling på det internationella planet. Detta sker inte minst inom Europa där EU-kommissionen igångsatt flera utredningar och aktiviteter inom olika politikområden som inriktas på praktiska verktyg som kan komma till användning inom ramen för cirkulär upphandling. Detta har särskilt uppmärksammats av Naturvårdsverket som särskilt påtalat att genom arbete inom EU och UNEP finns nu goda möjligheter att ställa krav på miljöprestanda utifrån parametrarna i en miljödeklaration, EPD<sup>24</sup>.

Det är sannolikt att de olika tillvägagångssätt som nu utvecklas på EU-nivå med tiden kan bli mer eller mindre obligatoriska att använda inom ramen för offentlig upphandling i Sverige. Det kan därför vara väl investerad tid för myndighetsrepresentanter att delta i dessa aktiviteter och i övrigt noggrant följa upp vad som händer inom området på det internationella planet. Det är särskilt angeläget inom området cirkulär upphandling där det förekommer en stor brist på relevanta standarder och verifieringsmetoder för kvalitetssäkring av återanvända och återvunna material och produkter. I dagsläget finns tillgång till sådana verktyg för jungfruliga material och nya produkter, men kunskapen är i stort obefintlig om hur man bör betrakta cirkulära material i dessa avseenden.

### **Otillräckliga incitament och marknadsmässiga förutsättningar**

Det finns även hinder för cirkulär upphandling sett utifrån viktiga praktiska förutsättningar.

Några av dessa är:

- Otillräckliga marknadsmässiga incitament för att gynna cirkulära material och produkter
- Avsaknad av marknadsmässiga förutsättningar för ökad återvinning (bl.a. beroende på höga kostnader)
- Behov av klarare icke-ekonomiska motiv och insikt om värdet av cirkularitet

De områden där dessa hinder visat sig vara särskilt framträdande är inom byggsektorn, vilket kan tyda på att det är främst inom denna sektor som förutsättningar för cirkulär upphandling diskuterats eller prövats i större omfattning. Exempel på detta har förts inom ramen för Boverkets regeringsuppdrag om byggnaders klimatpåverkan<sup>25</sup> som med tiden resulterade i ett förslag till en ny lag om klimatdeklarationer vid nybyggnation. Här noterades att det var svårt att få förståelse för behoven av LCA-beräkningar inom byggbranschen och att ta fram sådana underlag upplevdes

---

<sup>22</sup> Inbjudan till SLC's myndighetsdialog. Swedish Life Cycle Center, mars 2019

<sup>23</sup> *En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan*. Regeringens proposition 2019/20:65

<sup>24</sup> Naturvårdsverket (2019) *Underlag till regeringens klimatpolitiska handlingsplan*. Rapport 6879. Mars 2019

<sup>25</sup> *Byggnaders klimatpåverkan utifrån ett livscykelperspektiv*. Boverket Rapport 2015:35

som onödigt krångliga. Det finns exempel på praktiska erfarenheter från byggarbetsplatser där personal är duktiga på att sortera och återvinna byggmaterial av olika slag, men däremot inte kommit så långt när det gäller att även använda återvunnet bygg- och rivningsmaterial<sup>26</sup>.

Det har ofta visat sig att förståelsen för behovet att återbruka och återvinna material synes mer motiverat om motiven knyts, inte bara till minskande kostnader, utan också till klimatbesparande åtgärder. Detta poängterar betydelsen att knyta framtida upphandlingskrav för återanvändning och återvinning till mätbara uppgifter om reduceringar av växthusgasutsläpp.

En genomgående trend inom området cirkulär upphandling har ofta visat sig vara tveksamheter bland vissa aktörer att utarbeta och komma med förslag till upphandlingskriterier även om sådana utarbetats baserat på sakliga och väl underbyggda underlag. Dessa tveksamheter synes ofta förekomma högre upp i byggföretagens organisationer även om de föreslagna kriterierna bedömts vara juridiskt korrekta mot bakgrund av gällande upphandlingslagstiftning. Sådana observationer har även framförts av personer som har goda kunskaper om upphandling i stort. En slutsats av detta är att allmänna förslag till upphandlingskriterier på något sätt kan behöva "sanktioneras" av officiella upphandlingsstödjande myndigheter för att övertyga företagsledningar om behoven av ökad återanvändning och återvinning.

### **Begränsad omfattning av samarbeten**

Ett framgångsrikt arbete med cirkulär upphandling inbegriper en förståelse och insikt från såväl upphandlare som leverantörer om nödvändigheten av de krav som ställs för att öka användning och återvinning av cirkulära produkter som ett bidrag i en samhällsomställning till en mer cirkulär ekonomi. För detta krävs i regel ett nära samarbete mellan myndigheter och näringsliv då erfarenheter måste utbytas parterna emellan för att med tiden kunna nå en samsyn inom området. Tyvärr förekommer i dagsläget en begränsad omfattning sådant samarbete.

Visserligen finns möjligheter till gemensamma kontakter och utbyten mellan allehanda intressenter vid t.ex. konferenser och seminarier, men sådana besöks ofta av myndigheter och övrigt sakkunniga i teoretiska och juridiska detaljfrågor men inte alltid av personer som i sin leverantörsroll deltar praktiskt i arbetet med de utgångspunkter som krävs i cirkulär upphandling. Här finns med andra ord ett stort behov av nya former av kontaktskapande via nätverk eller annat som involverar parter som arbetar med upphandlingsfrågor i praktiken.

---

<sup>26</sup> *Snagt intresse för återvunnet byggmaterial*. Artikel i *Entreprenad* december 2019

## 7 Möjligheter

Det finns många möjligheter som skulle kunna leda till en bredare tillämpning av cirkulär upphandling. Tänkbara möjligheter finns i princip för de flesta aktiviteter alltifrån från officiella uttalanden från politiskt håll till allehanda aktiviteter i en upphandlares vardag. Några exempel på sådana möjligheter är:

1. Ökat politiskt engagemang om betydelsen av cirkulär upphandling
2. Förbättrad cirkulär produktdesign och alternativ till nyinköp
3. Tillgång till databaser om begagnade och återvunna material och produkter
4. Tidig dialog med potentiella leverantörer
5. Användning av LCA-baserade upphandlingskrav
6. Tillämpning av funktionskrav
7. Införande av incitamentsavtal
8. Större användning av kontraktsvillkor
9. Utarbetande av trovärdiga verifikat
10. Noggrann kontroll och uppföljning under kontraktstiden
11. Kontakt med leverantörer efter genomförda kontrakt

Ett försök till att placera dessa möjligheter utgående från hela upphandlingsprocessen görs i Fig. 1. En kortfattat redovisning av dessa möjligheter omfattar, i detta kapitel, andra aktiviteter än de som direkt kan hänföras till de delar av upphandlingsprocessen som regleras av upphandlingslagstiftningen dvs. aktivitet 5 - 7 som omfattar anbuds- och kontraktsförfarandena som beskrivs i andra delar av denna rapport.

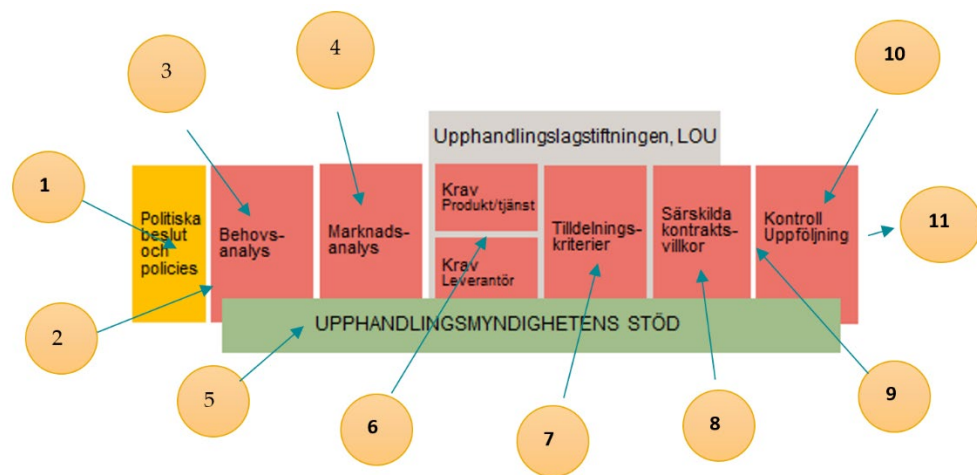


Fig. 1. Illustration av tänkbara möjligheter att stimulera cirkulära materialflöden inom olika delar av upphandlingsprocessen

### Ökat politiskt engagemang om betydelsen av cirkulär upphandling

Det förekommer sedan en tid ett allt starkare politiskt stöd för cirkulär upphandling även om det inte alltid kommer till klart uttryck i olika officiella dokument. Trots att upphandlingslagstiftningen inte omfattar cirkulära material- och produktflöden kan den tillföras nya inslag då den baseras på ett EU-direktiv där varje land har möjlighet att anpassa den i sin egen

lagstiftning. Ett exempel på detta i den tidigare upphandlingslagstiftningen var den s.k. "bör-regeln" om att ställa miljö- och hållbarhetskrav vilket var menat som en indikation på regeringens ambition att sådana krav skulle öka i omfattning i den offentliga upphandlingen. En liknande ansats skulle i detta fall kunna vara en "bör-regel" som betonar vikten av att i ökad omfattning ställa krav på cirkulära materialflöden i offentlig upphandling. I regeringens klimatpolitiska handlingsplan föreslås att man bör se över ett antal miljörelaterade lagstiftningar, dock nämns ej här specifikt upphandlingslagstiftningen. Det finns säkert flera anledningar att se över även denna lagstiftning, då regelverket i vissa avseenden upplevs vara onödigt juridiskt strikt som kan missgynna tillämpning av krav för cirkulära material.

Det finns också möjligheter att komplettera och förtydliga textinslag om cirkulär upphandling i den nationella upphandlingsstrategin. Den nationella upphandlingsstrategin är ett dokument med större flexibilitet än regler och riktlinjer och borde enkelt kunna tillföras nya texter. Detta förutsätter dock att cirkulär upphandling, från centralt håll, betraktas som ett viktigt inslag i arbetet med att spara på resurser och minska klimatutsläpp.

### **Förbättrad cirkulär produktdesign och pröva alternativ till nyinköp**

Det finns många möjligheter att förbättra produkters miljöegenskaper och funktioner genom ny produktdesign och produktionssystem som gynnar cirkulering av material och produkter.

Exempel på detta är möjligheterna att:

- premiera konstruktioner som förlänger en produkts livslängd,
- förenkla demontering av produkter när de är uttjänta,
- öka möjligheten till reparationer,
- särskilj olika typer av material i produkter som måste återvinnas var och en för sig för att kunna återanvändas, och att
- undvika miljöfarliga substanser.

Det finns dessutom utrymme för nytänkande när det gäller alternativ till att återkommande köpa nya varor och tjänster. Ett alltmer tillämpat koncept är att uppmuntra tillvägagångssätt som innebär att man kan hyra/leasa produkter istället för att köpa dem. Detta kan på sikt leda till mindre volymer av upphandlade produkter och att produkter som hyrs ut kan lämnas tillbaka efter en bestämd användningstid. Detta förfaringsätt underlättar för upphandlande organisationer att säkerställa att i ökad utsträckning kunna använda ny miljöbesparande teknik som är mer resurssnål och mindre förorenande. Säkerligen finns här möjligheter för aktörer som tillhandahåller upphandlingsstöd att indikera möjligheter till en sådan omställning i den offentliga sektorn.

Ett annat nytänkande utgör begreppet delningsekonomi. Att dela på resurser kan minska såväl resursförbrukning som miljöpåverkan, men kan också ha sociala vinster och bidra till ökad samvaro mellan medborgare. Ett exempel är en bil som delas genom en bilpool vilket uppskattats kunna ersätta mellan 4 och 13 bilar, beroende på hur många som gör sig av med den egna bilen eller avstår från att köpa en egen bil<sup>27</sup>. Många lokalytor används också sällan, till exempel uppskattas att kontorslokaler i snitt används endast 10 procent av tiden. Även allehanda privatägda verktyg som används vid reparationer och underhåll av fastigheter eller i trädgårdsskötsel kan säkert delas på i god grannsamverkan.

### **Tillgång till databaser om begagnade och återvunna material och produkter**

En öppen databas innehållande information om begagnade, återvunna och återvinningsbara

---

<sup>27</sup> <https://www.gp.se/debatt/jordens-resurser-räcker-inte-till-nu-måste-vi-dela-på-dem-1.21690077>



material och produkter är sannolikt helt avgörande för att, på marknadens villkor, stimulera en ökad tillgång och efterfrågan av sådana material och produkter i samband med upphandling. En sådan ”produkt-databas” finns inte idag, men har identifierats som ett viktigt hjälpmedel för upphandlare för att få:

- en överblick över marknadens utbud av begagnade, återvunna och återvinningsbara material och produkter,
- uppgifter om funktionalitet och egenskaper hos sådana material och produkter för att säkerställa nödvändig kvalitet, och få
- information om dessa material och produkters miljöegenskaper

Att etablera och vidmakthålla en öppen produkt-databas är emellertid en tids- och resurskrävande uppgift då information bl.a. bör hållas regelbundet uppdaterad. En tänkbar lösning på denna fråga är att branschorganisationer och leverantörer gemensamt kommer överens om att tillhandahålla sådan information företrädesvis i samband med annan regelbunden eller obligatorisk informationsinsamling. Förutsättningen för att lyckas med en sådan ansats förutsätter säkerligen att dessa aktörer är övertygade om fördelar med att offentligt tillhandahålla sådan information som kan ge dem konkurrensfördelar på sikt.

Det finns säkert också andra skäl till att leverantörer själva engagerar sig i att tillhandahålla sådan information som upphandlare kan vilja ta del av. Några sådana initiativ finns redan etablerade men för delvis andra avsikter än att tillhandahålla miljöinformation t.ex. för olika system för certifieringar och produkters kemikalieinnehåll såsom IVL´s system *Basta Online*<sup>28</sup>. Detta system, som är ett samarbete med ett stort antal materialleverantörer, skulle säkerligen kunna utgöra grunden för en gemensam produkt-databas också med information om tillgång på begagnade, återvunna och återvinningsbara material och produkter. För leverantörer kan detta vara ett attraktivt sätt att kunna visa på att deras produkter uppfyller vissa ställda cirkulära upphandlingskrav. Om en sådan produkt-databas kan bli en realitet kommer detta förhoppningsvis att öka möjligheterna för alla typer av leverantörer att kunna delta i offentlig upphandling – inte minst för små- och medelstora företag.

En mycket intressant aktivitet vad avser denna form av produktutbud utgör Centrum för cirkulärt byggande som är en plattform för kunskapsspridning och samverkan för ökat återbruk i byggsektorn<sup>29</sup>. Här har flera prototyper till verktyg utarbetats med syftet att stödja ett återbruk, med sikte på att nå verksamheter i industriell skala. Stödverktygen har fokus på interiöra byggprodukter, men kan även tillämpas på andra byggprodukter eller exempelvis möbler. Exempel på verktyg är:

- Ett inventeringsverktyg i form av appen Dacke by CCB (finns för Ipad och Iphone) som underlättar digital inventering för återbruk i samband med ombyggnad eller rivning
- En produktplattform där information om återbrukbara byggprodukter dokumenteras och där man kan skapa och samlas kring återbruksprojekt både inom den egna organisationen och tillsammans med andra aktörer i byggprocessen
- En marknadsplats med möjlighet att informera om produkter till försäljning och söka efter återbrukbara produkter som är till salu för att skapa ett urval av produkter som man vill använda i återbruksprojekt.

---

<sup>28</sup> [www.bastaonline.se](http://www.bastaonline.se)

<sup>29</sup> <https://ccbuid.se>

### Tidig dialog med potentiella leverantörer

Genom tidiga dialoger med potentiella leverantörer kan mycket värdefull information erhållas i samband med planering av kommande upphandlingar. Det som är viktigt att påpeka i detta sammanhang är att ingen särbehandling av enstaka leverantörer får ske som eventuellt kan påverka konkurrensförhållanden mellan anbudsgivare. Eventuell information av generell karaktär som framkommer vid tidiga dialoger kan med fördel förmedlas i samband med information om upphandlingen. Vad som kan vara av särskilt intresse för information om cirkulära produkter är möjligheter för upphandlare att:

- överblicka marknadens tillgång av återvunna och återvinningsbara material och produkter,
- få tillgång till återvunna eller återvinningsbara material och produkter,
- uppskatta mängden av återvunna eller återvinningsbara material och produkter i samband med utförande av anbudet,
- möjligheter till lagring av återvunna eller återvinningsbara material och produkter på allmänt tillgängliga platser, och att
- öppet tillhandahålla information om tillgång till återvunna eller återvinningsbara material och produkter för framtida behovsanalyser.

### Större användning av kontraktsvillkor

Det finns många möjligheter att i form av kontraktsvillkor inkludera kompletterande miljöarbete hos leverantörer som är av annat slag än den information som krävs i de övriga delarna i ett förfrågningsunderlag. En fördel med kontraktsvillkor är att sådana krav inte behöver vara införda eller uppfyllda vid själva kontraktstecknandet. Man kan på detta sätt "fasa in" nya inslag i en leverantörs miljöarbete, t.ex. införande av ett kvalitets- och miljöledningssystem eller införande av *Eco-driving* i samband med transporttjänster, men också krav på att ta vara på t.ex. material och produkter från renovering och rivning av fastigheter.

Exempel på kontraktsvillkor kan exempelvis vara krav på obligatoriskt deltagande i återvinningssystem av olika slag där vissa nya operationella aktiviteter måste tillföras. Detta kan beröra önskemål om att leverantörer krävs att leverera återvunna eller återvinningsbara produkter och material till någon gemensam lagerlokal så att dessa kan komma till användning i andra sammanhang. På sikt kan detta leda till lokalt tillgängliga förråd av sådana material och produkter med tillräcklig god omfattning förutsatt att andra leverantörer också avkrävs att tillhandahålla sina återvunna och återvinningsbara material och produkter på samma sätt. Här krävs då ett samarbete mellan upphandlande myndigheter. Den administrativa samordningen av ett sådant samarbete kan överlåtas till någon intresserad aktör, som då bör ha i uppdrag att informera om vilka cirkulära material som finns att tillgå genom en sådan gemensam aktivitet – en form av samordnad tillgång av cirkulära material och produkter för att minska miljöpåverkan.

### Utarbetande av trovärdiga verifikat

Det finns för närvarande inga vedertagna eller internationellt accepterade metoder som anpassats för att tillgodose de önskemål om trovärdiga verifikat som skulle behövas som underlag vid en cirkulär upphandling. En viktig aspekt är därför att identifiera metoder som kan användas för detta syfte. Det finns därför anledning att utgå från de produktrelaterade bevismedel som för närvarande finns för att vidareutveckla och komplettera dessa med dokumentation som anknyter till de frågeställning som berör cirkulära material- och produktflöden.

Eftersom en hel del av informationsbehovet täcker en produkts hela livscykel kan en möjlighet vara att bygga vidare på konceptet om miljödeklarationer, EPD, till en form som skulle kunna kallas "cirkularitetsdeklarationer" – se vidare nedan i kapitel 9.1. En sådan deklARATION kan också

komma till användning av upphandlare för att få en överblick över marknadens utbud av cirkulära material och produkter och därmed komma till stor användning i behovsanalysen. Cirkularitetsdeklarationer skulle då framför allt vara till för anbudsgivare och leverantörer för att deklarerat materialegenskaper och uppfyllande av återvinningskrav som verifikat i upphandlingsprocessen.

### **Noggrann kontroll och uppföljning under kontraktstiden**

Uppföljningsarbetet har i många sammanhang identifierats som "den saknade länken" i upphandlingsprocessen. Detta beror ofta på att det inte finns tillräckliga resurser avsatta hos upphandlande myndigheter för att på ett tillfredsställande sätt kontrollera och följa upp att leveranser sker i enlighet med givna miljökrav ställda i upphandlingen. När väl kontrakt tecknats med en eller flera leverantörer är det därför av stor vikt att en upphandlande myndighet, som beställare, avsätter nödvändiga resurser för kontroll och uppföljning. Det finns ett talesätt som säger att "man ska inte ställa krav som man inte avser att följa upp dem". En upphandlande myndighet har därför en skyldighet att genomföra uppföljningar av leveranser av avropade varor och tjänster. En löpande uppföljning är en mycket betydelsefull del i upphandlingsprocessen för att säkerställa återföring av erfarenheter från leverantörens miljöarbete vilket är särskilt viktigt vid användning av kontraktsvillkor.

Det är inte ovanligt att en kommuns organisation av sin upphandlingsfunktion är sådan att förberedelser inför en upphandling samt genomförande av anbudsproceduren och tilldelning av kontrakt sker i en del av kommunen medan avrop sker i en annan. I sådana situationer är det av stort värde att försöka sammankoppla dessa funktioner, och kanske även med andra relevanta enheter i kommunen där det framför allt sker miljöstrategiskt arbete för att på detta sätt effektivisera det samlade upphandlingsarbetet.

### **Löpande kontakter med leverantörer efter genomförda kontrakt**

Det finns många möjligheter ur ett upphandlingsperspektiv att bibehålla vissa kontakter med leverantörer även efter kontraktsslut. Det berör dock inte frågor som har med själva genomförandet av uppdraget att göra då detta redan är föremål för gängse andra uppföljningar. Däremot finns det mycket annan information ur ett leverantörsperspektiv som en upphandlare kan ha god användning av i sitt fortsatta upphandlingsarbete. Det kan t.ex. omfatta följande:

- Erfarenheter av tidiga dialoger
- Möjligheter att tolka ett anbud – dess innebörd och motiv
- Svårigheter att inkomma med begärda handlingar
- Frågor som uppstår vid kontraktsskrivning
- Synpunkter på genomförda uppföljningar

## 8 Förslag till framtida aktiviteter

Förslagen till framtida aktiviteter i denna studie utgår till stor del från den beskrivning om den offentliga upphandlingen och Sveriges pågående och framtida upphandlingsarbete som framkom i det SKL-initierade rapporten om "Upphandla klimatsmart och cirkulärt i ett livscykelperspektiv"<sup>30</sup>. Rapporten beskriver särskilt de miljöpolitiska utgångspunkterna och den vetenskapliga utvecklingen av verktyg för klimatanpassad och cirkulär upphandling. Ytterligare en källa till information utgör en rapport om "Utveckling av hjälpmedel för offentlig upphandling"<sup>31</sup>. Därtill kommer ett antal andra utgångspunkter från andra informationskällor.

Som ovan nämnts har begreppet cirkulär ekonomi snabbt fått en politisk acceptans och uppmärksamhet. Vid en närmare betraktelse utgår många av de moment som ingår i detta begrepp från samma principiella utgångspunkter som ingår i en livscykelanalys. Många LCA-experter såg detta som en bekräftelse på betydelsen för att arbeta med frågeställningar som ger en helhetsbild av föroreningsutsläpp och resulterande miljöproblem i en produkts livscykel – från vaggan till graven. Detta leder till konstaterandet att man i princip kan likställa klimatanpassad upphandling med cirkulär upphandling. Detta medför att den cirkulära upphandlingen bör föras in i en "kvantifieringsvärld" då det nog är en förutsättning att kunna dimensionera klimatfordelar även i samband med krav på cirkulära material- och produktflöden.

Klimatanpassad och cirkulär upphandling bör därför ses i ett sammanhang när det gäller förslag till framtida åtgärder. Förslag till framtida aktiviteter bör ta fasta på följande:

- Klimatfrågans stora angelägenhet
- Politiska ansatser något avvaktande och kommer att ta tid att genomföra
- Begränsade kunskaper om existens och utveckling av mätbara upphandlingskriterier på centralt upphandlingsstödjande håll
- Praktiska upphandlingsverktyg redan tillgängliga
- Stora kunskaper genom forskningsinsatser

### 8.1 Cirkulära upphandlingskriterier måste kunna uttryckas i miljö- och ekonomiska termer

Under senare år har en hel del forsknings- och utvecklingsarbete varit inriktat på att utveckla olika typer av mått för material och produkters samlade "cirkularitetsegenskaper". En ansats för dessa syften är det s.k. cirkularitetsmättet som tagit fram inom Vinnova-projektet "Affärsmodeller för cirkulära möbelflöden"<sup>32</sup>. Cirkularitetsmättet anger den totala cirkularitetsgraden för en produkt som behövs för att bidra till en cirkulär omställning där resurser tas tillvara och återanvänds istället för att produkter tillverkas och slängs. I det exempel som finns uppmuntras möbeltillverkare att producera kontorsstolar med återanvänt material med komponenter som

---

<sup>30</sup> *Upphandla klimatsmart och cirkulärt i ett livscykelperspektiv*. IVL Rapport 2340, 2019

<sup>31</sup> *Utveckling av hjälpmedel i offentlig upphandling*. IVL, Internrapport 2019-10-31

<sup>32</sup> [www.cirkularitet.se](http://www.cirkularitet.se)

enkelt kan bytas ut. För att få till en cirkulär omställning behövs i många fall att kunna mäta och utvärdera cirkulariteten i ett inkommet upphandlingsanbud. Cirkularitetsmättet har här en god potential för att användas till att jämföra graden av cirkularitet hos olika produkter. I andra sammanhang kan det komma till stor användning som underlag för designutformning, upphandlingsstöd och marknadsföring. Cirkularitetsmättet kan beräknas för enskilda produkter men också för hela miljöer. En produkt som är helt cirkulär har värdet 100 %, och en produkt som är helt linjär har värdet 0 %. Rent tekniskt kan cirkularitetsmättet tas fram genom att andelen återcirkulerat material i en produkt delas med totalt material (återcirkulerat + nytt). Vad som är extra intressant i detta avseende är att det uttrycks i ekonomiskt värde<sup>33</sup>.

En översiktlig litteraturgenomgång visar att flera olika sätt att beräkna cirkularitet finns redovisade i olika forskningsrapporter. Några av dessa benämns:

- *Material Circularity Indicator*
- *Eco-Efficient Value Ratio*
- *Circular Economy Index*
- *REPRO*
- *Material reutilization part – Cradle-to-cradle*

Dessa metoder har jämförts vad avser värde, tillförlitlighet, transparens, generaliseringsmöjlighet och möjlighet att sammankopplas med andra utvärderingsmetoder<sup>34</sup>. Denna genomgång visade att de skiljer sig åt i dessa avseenden, bl.a. i något fall koppling till LCA och upphandling men i de flesta fall till olika kostnadsaspekter. Metodernas största utvecklingsmöjligheter bedömdes vara utifrån produkters konkurrensfördelar och miljömässig hållbarhet.

En god hjälp i arbetet att i ökad omfattning inkludera aspekter om återanvändning och återvinning i upphandlings-sammanhang kan vara det förslag till generell modell för cirkulära materialflöden (återanvändning, återvinning av material och energi, kvittblivning m.m.) som har blivit ett resultat av EU-kommissionens PEF-arbete. Denna modell möjliggör att beräkna ett samlat mått på cirkularitet för olika typer av material för olika utgångspunkter. Denna beräkningsmodell illustreras Fig. 2.

$$\begin{aligned}
 & \left(1 - \frac{R_1}{2}\right) \times E_V + \frac{R_1}{2} \times E_{\text{recycled}} + \frac{R_2}{2} \times \left(E_{\text{recyclingEoL}} - E^*_V \times \frac{Q_S}{Q_P}\right) + \\
 & R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec}) + \left(1 - \frac{R_2}{2} - R_3\right) E_D - \frac{R_1}{2} \times E^*_D
 \end{aligned}$$

*RU&EP from virgin material acquisition and pre-processing* (points to the first term)  
*RU&EP associated to the recycled material input* (points to the second term)  
*RU&EP from the recycling (or reuse) process from which the credit from avoided virgin material input are subtracted* (points to the third term)  
*The RU&EP arising from the energy recovery process from which avoided emissions arising from the substituted energy source have been subtracted* (points to the fourth term)  
*The net RU&EP from the disposal of the fraction of material that has not been recycled (or reused) at EoL or handed over to an energy recovery process* (points to the fifth term)

Fig. 2. EU's beräkningsmodell för cirkulära materialflöden<sup>35</sup>

<sup>33</sup> Ibid

<sup>34</sup> M. Linder, S. Sarasini & P. van Loon: *A metric for Quantifying Product-Level Circularity*. Journal of Industrial Ecology, 2019

<sup>35</sup> HelpDesk – PEF – Guide – training\_final 13Jan2014.pdf

## Cirkularitet + LCA = sant

Livscykelanalys (LCA) är en beräkningsmetod för att ge en helhetsbild av en produkts miljöpåverkan under en produkts hela s.k. livscykel. Den delas ofta in i fyra faser – råvaruutvinning och förädling av insatsvaror, tillverkning, produktanvändning och avfallshantering. I detta ingår dessutom alla transporter och energiåtgång i mellanleden. En LCA-studie är ofta liktydigt med att beakta ett livscykelperspektiv vid bedömning av en produkts miljöprestanda.

Syftet med LCA är också få en uppfattning om de resursflöden som finns, dvs. in- och utflöden av material och energi utifrån ett avgränsat produktsystem. En sådan analys utgör en del av en LCA och kallas inventeringsanalys, vilket ger en första överblick över storleksordningar av in- och utflöden och därmed tänkbara åtgärder för att minska dessa flöden. Inventeringsanalysen resulterar i ett underlag som beskriver de föroreningsutsläpp som sker från det studerade produktsystemet. Nästa steg i en LCA är att uttrycka föroreningsutsläppen i potentiella miljöpåverkan för olika miljöproblem genom konvertering via s.k. karakteriseringsfaktorer. Det som framför allt skiljer LCA från många andra miljörelaterade bedömningsmetoder är att den ger en kvantitativ bild av graden av miljöpåverkan vilken gör den särskild användbar i upphandlingssammanhang.

Inventeringsanalysen brukar illustreras i ett flödesdiagram – se Fig. 3. Här framgår att återanvändning och återvinning är centrala aspekter i en LCA. Viktiga begrepp i detta sammanhang är val av systemgränser, allokering och avbrytandekriterier. Med systemgränser bestäms de enhetsprocesser som ska ingå i studien; med allokering menas fördelning av inflöden eller utflöden mellan de studerade produktsystemet och ett eller flera produktsystem; med avbrytandekriterier menas angivelse av mängden material eller energiflöden eller graden av miljörelevans hörande till enhetsprocesser eller produktsystem som kan uteslutas ur en studie. Med dessa beräkningsmetoder kan en studie utformas för att särskilt belysa återanvändning och återvinning. Det är framför allt genom allokering som detta kan ske där förändringar i materials inneboende egenskaper kan beaktas. För återvinningsprocesser gäller i synnerhet att systemgränsen ska identifieras och beskrivas mellan ett första och de följande produktsystemen.

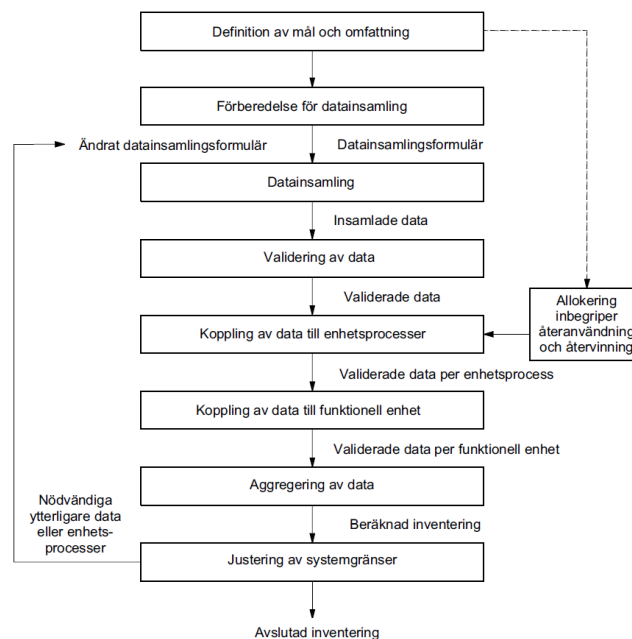


Fig. 3. Illustration av de steg som ingår i en inventeringsanalys inom ramen för LCA<sup>36</sup>

För att få fram tillförlitliga data finns en mängd olika informationskällor att tillgå. Det är viktigt att de underlagsdata som används gäller för det produktsystem som LCA omfattar både geografiskt och tidsmässigt. För vanligt förekommande insatsvaror som t.ex. energi, metaller, kemikalier finns det i allmänhet redan gjorda tillförlitliga LCA-beräkningar vars resultat går att använda förutsatt att dessa är förhållandevis uppdaterade. Ett flertal generella databaser finns att tillgå för sådana s.k. generella data vilka ofta kommer till användning för att beskriva inflöden av material och energi till det studerade produktsystemet. Därtill krävs produktspecifika data, vilket i allt väsentligt utgörs av motsvarande information från den egna tillverkningen av produkten.

Det finns möjligheter till fortsatt utveckling för att koppla ihop aspekter kring cirkularitet med en bedömning av ett återanvänt eller återvunnet materials miljöegenskaper. För mer praktisk tillämpning kan ett exempel vara att komplettera informationen i en miljövarudeklaration, EPD, så att den också kan innehålla en beskrivning av produktens möjligheter att återanvändas eller återvinnas. En EPD innehåller underlagsinformation från en inventering av material och energiflöden förutom beskrivning av potentiella miljöproblem. Uppgifterna om ingående materialflöden skulle kunna utvidgas till att också beskriva olika former av materialegenskaper som passar in i kravställandet vid en upphandling – se Fig. 4. En sådan EPD, med all övrig miljörelaterad information, skulle kunna benämnas "cirkularitetsdeklaration". En sådan ansats har potential att komma till stor användning i upphandlingssammanhang då den är jämförbar mellan olika offererade produkter. Det enda krav som måste vara uppfyllt är att denna "extra" informationen måste vara verifierbar och blir godkänd av en oberoende expert liksom all annan information i en EPD.

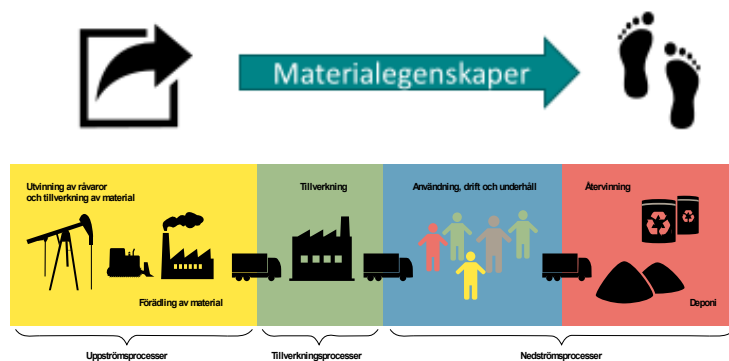


Fig. 4. Illustration av en cirkularitetsdeklaration med fokus på materialegenskaper i tidiga faser i en produkts livscykel

## Cirkularitet + LCA + ekonomi = sant och nödvändigt

Ett säkert nödvändigt nästa steg i ett upphandlingsperspektiv är att försöka uttrycka cirkularitet utgående från potentiell miljöpåverkan också i ekonomiska termer utgående från LCA-resultaten. Här har utvecklingen kommit en bit på väg. I detta avseende bör omnämnas ett IVL-initiativ som i början på 1990-talet började utveckla av en metod för att ge företag och andra aktörer enkla värderingsfaktorer för olika typer av miljöproblem. Syftet med metoden var att kunna användas i samhällsekonomiska analyser, livscykelanalyser och andra metoder för att utvärdera olika förslag på åtgärder och lösningar, företrädesvis för materialval i anknytning till miljöanpassad

<sup>36</sup> Environmental Management – Life Cycle Assessment – Requirements and Guidelines. ISO 14044:2006

produktutveckling. Metoden fick benämningen EPS – *Environmental Priority Strategies in Product Design*<sup>37</sup>. Resultatet blev en "prislista över miljöskadestnader" för att synliggöra det meningsfulla i att sluta kretsloppen och skapa kostnadsmässiga incitament för teknikutveckling. Så gott som alla naturresurser, från rent vatten och sällsynta jordartsmetaller till jordbruksmark och rovdjur, prissätts i metoden.

EPS-metoden har under hand vidareutvecklats och anpassats till nya frågeställningar och behov av ekonomiska värderingar. Detta gäller bl.a. det faktum att LCA-studier ofta uttrycks i potentiell miljöpåverkan för olika miljöeffektkategorier, som ett resultat av att konvertera inventeringsdata om mass- och energiflöden i gemensamma enheter (ekvivalenter) som tar fasta på t.ex. olika föroreningsutsläpps påverkan för en viss miljöeffektkategori. EPS-metoden utgjorde ett viktigt inslag i utvecklingen av den internationella standarden 14008 - *Monetary Valuation of Environmental Impact and Related Aspects, Principles, Requirements and Guidelines*.

Det finns således goda förutsättningar att, baserat från de ursprungliga tankegångarna kring utveckling av olika typer av cirkulationsmått och index, konvertera detta till potentiell miljöpåverkan och utifrån detta uttrycka detta i ekonomiska termer. Fortsatt forskning inom området cirkulär upphandling kan med fördel vidareutveckla detta koncept och pröva det i verkligheten. Här kan omnämnas ett samarbetsprojekt mellan RISE och IVL som inkluderar ett sådant synsätt genom att jämföra cirkularitetsindikatorer med LCA kallat *LinCS-Linking Circularity to Society*<sup>38</sup>.

## 8.2 Ett delat ansvar att ta initiativ

De komplicerade miljöfrågorna sett i ett livscykelperspektiv ställer särskilda krav på att utveckla enkla och praktiskt tillämpbara verktyg. Detta är en förutsättning om upphandlande myndigheter överhuvudtaget kommer att vilja använda kriterier för cirkulär upphandling. Det pågående Vinnovaprojektet om offentlig upphandling som ett klimatpolitiskt styrmedel har detta som ett särskilt uttalat mål genom att utarbeta upphandlingsverktyg som är enkla, tillförlitliga och ger jämförbara resultat.

I Upphandlingssammanhang finns flera aktörer involverade i den kedja av aktiviteter som omfattar allt från produktutveckling, leveranser, upphandling och att tillmötesgå konsumentbehov – se Fig. 5. Alla är beroende av varandra på olika sätt, men klart är om det inte finns någon specifik efterfrågan på vissa typer av produkter kommer sådana produkter aldrig att tillverkas. Detta är således en form av moment 22 vilket leder till frågan är vem som behöver ta ett initiativ – ett första steg för att stimulera återbruk, återanvändning och återvinning.

---

<sup>37</sup> *Environmental Priority Strategies in product design (EPS)*. Integrated Environmental Management 4, November 1991

<sup>38</sup> Michael Martin, IVL, personlig information



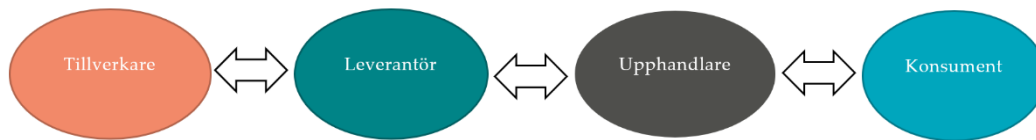


Fig. 5. Illustration av kedjan av aktörer i en upphandlingskedja – från tillverkare till konsument

I detta perspektiv synes en större efterfrågan kanske vara ett första nödvändigt steg, dvs en tydlig efterfrågan från konsumenter på att upphandlingar ska ställa krav på cirkulära produkter. En förutsättning för att lyckas med detta är att kraven ställs på ett sätt går att tillmötesgå för leverantörer utan alltför stora extra kostnader.

Att få ned kostnader för att utveckla produkter för att förbättra produkters miljöprestanda är ofta en fråga om att skala upp tillverkningen av nyutvecklade produktkoncept. För att företag ska satsa på en större produktion av miljöanpassade produkter behövs att många upphandlande myndigheter ställer sådana krav. Detta leder i sin tur till att upphandlande myndigheter kan använda generellt accepterade upphandlingskriterier. Ett sådant kedjeresonemang lägger till slut ett primärt ansvar på att upphandlingsstödjande instanser utarbetar cirkulära upphandlingskriterier för vanligt förekommande produkter i offentlig upphandling.

I detta sammanhang måste ändå påpekas att det inte hjälper för upphandlande myndigheter att regelbundet ställa krav på cirkulära produkter om sådana inte finns att tillgå på marknaden. Det hjälper inte heller om bara ett eller annat företag kan offererar produkter som uppfyller ställda cirkularitetskrav. Det behövs ett förhållandevis stort antal cirkulära produkter på marknaden för att tillmötesgå upphandlingsreglerna och säkerställa den konkurrens som är en viktig utgångspunkt för offentlig upphandling.

Det förefaller därför rimligt att också ett stort primärt ansvar vilar på tillverkande företag att ta initiativ i god tid och utvecklar produkter som går att återanvända och återvinna utgående från egna produktdesignskoncept. Det går heller inte att bortse ifrån att ett sådant initiativ också borde leda till att företag själva cirkulerar material inom sin egen tillverkningsprocess. Det finns en hel del avfallsströmmar och material- och produktionsspill som de själva kan föra tillbaka till den ursprungliga tillverkningsprocessen. I ett upphandlingsperspektiv synes ett sådant förhållningssätt vara önskvärt i de fall företag inte själva kan ta hand om de material- och produktspill som uppstår. Här skulle företagen själva kunna ta ett initiativ till att sådant spill transporteras till någon allmän lagerlokal för uppsamling som antingen administreras av branschen själv eller genom någon offentlig verksamhet.

## 8.3 Utarbetande av upphandlingskriterier

Utvecklingen inom den offentliga upphandlingen har under senare tid lett till behov av nya former av upphandlingskriterier till stor del beroende på den allt intensivare klimatdebatten och de därtill hörande behoven av kvantifierad miljöinformation för att nå uppsatta miljömål. Till denna utveckling ska nu också tillföras det successivt ökade intresset av att premiera cirkulära material- och produktflöden.

## Förslag till arbetsmodell

Som ovan framgått ovan bör framtida arbete med att utveckla kriterier cirkulär upphandling ske på ett delvis annat sätt jämfört tidigare tillvägagångssätt att utarbeta miljö- och hållbarhetskriterier. En arbetsmodell för att utveckla upphandlingskriterier i ett livscykelperspektiv kan exempelvis utföras i olika steg på ett sätt som illustreras i Fig. 6 och vidare beskrivs i nedanstående text.



Fig. 6. Föreslagen arbetsmodell för att utarbeta cirkulära upphandlingskriterier i ett livscykelperspektiv

**Steg 1:** Identifiering och val av produktgrupper lämpliga för cirkulär upphandling kan mycket väl vara ett ansvar för forskningsstödjande instanser. Tidigare erfarenheter med utarbetande av hållbarhetskriterier har tyvärr visat på att forskare sällan deltar i sådant arbete. Nu skulle arbetet istället utgå från initiativ från forskningsstödjande instanser. En sådan aktivitet borde omfatta genomgång och sammanfattning av de senaste resultaten från forskning och andra relevanta aktiviteter för att identifiera goda erfarenheter av cirkulärt upphandlingsarbete för de produktgrupper där tillräcklig information finns för att utarbeta allmänna förslag till upphandlingskriterier. Sådana uppdrag bör kunna utlysas av forskningsstödjande instanser till särskilt kunniga forskare eller forskningsgrupper. Med tiden bör detta leda till en genomgång av alla vanligt förekommande produkter inom den offentliga upphandlingen för de material och produkter som i första hand visat sig lämpliga för att kunna cirkuleras.

**Steg 2:** Samverkan mellan forskare, näringsliv och myndigheter för att, utgående från resultaten från Steg 1, utarbeta förslag till upphandlingskriterier. Detta ska ske med beaktande av upphandlingsregelverket och bedömning av möjligheten att föreslagna kriterier direkt ska kunna användas av upphandlande myndigheter. Arbetet bör koordineras av Upphandlingsmyndigheten. Öppen konsultation av förslag till kriterier borde kunna ske enligt gängse förfarande med involverande av experter i t.ex. "Nätverket för cirkulär upphandling" samt övriga experter och intressenter inom området. Som ovan påpekats bör materialleverantörer delta i detta arbete. Resultatet av detta arbete ska ha som utgångspunkt att leda till direkt tillämpbara kriterier i praktiken.

**Steg 3:** Uppföljning av erfarenheter av användning upphandlingskriterier för cirkulär upphandling borde vara ett ansvar för såväl centralt upphandlingsstödjande instanser som branschorganisationer för den eller de aktuella produktgrupperna. Här kan en gemensam vägledning vara till stor hjälp. Den bör i första hand utföras i ett nära samarbete mellan dessa parter förstärkt med expertis från forskningsvärlden och finansierat med statliga medel. Vad som särskilt bör betonas i detta sammanhang är vikten av att löpande ha en uppsikt över utvecklingen inom området. Detta synes särskilt angeläget inom området cirkulära material- och produktflöden,

där nya erfarenheter tycks framkomma regelbundet, särskilt på det internationella planet. Detta kräver en s.k. "aktiv förvaltning" – dvs. en löpande och regelbundet genomförd översyn.

## Framtida uppgifter i samband i samband med forskning

Ovan föreslagna arbetsmodell leder till vissa nya åtaganden för olika parter när det gäller forskning inom området cirkulär upphandling och anknytande forskningsaktiviteter. I första hand gäller det identifiering och val av produktgrupper där den samlade kunskapen nog är tillräckligt god för att initialt kunna utgöra underlag för utveckling kriterier för cirkulär upphandling. Ett särskilt fokus bör vara identifiera var cirkulära krav kan leda till största möjliga positiva miljöeffekter. Det borde vara en uppgift för forskningsstödjande instanser att initiera och genomföra sådana kartläggningar genom utlysningar av uppdrag till kompetenta person eller forskningsgrupper för att genomföra sådana uppgifter. Uppdrag av detta slag bör återkommande genomföras för alltfler material- och produktslag och övrigt i takt med löpande behov av nya upphandlingskriterier för att med tiden täcka vanligt förekommande cirkulära produkter i upphandlingssammanhang.

Det som därutöver borde tillkomma som uppgift är att forskningsstödjande instanser ställer särskilda krav vid avrapportering av forskningsresultat med anknytning till cirkulär upphandling. Kravet skulle bestå i att forskningsledare tillför ett avslutande kapitel i slutrapporteringen av projekt som beskriver användning av forskningsresultaten genom en bedömning av "mognaden" av resultaten för att kunna bidra till direkt praktiskt upphandlingsarbete. Även tillkommande resonemang och rekommendationer av allehanda slag för stöd till framtida upphandlingsarbete för cirkulär upphandling i stort är en fördel i detta sammanhang.

Också andra arbetsuppgifter i samband med forskningsuppdrag kan tillkomma exempelvis att bidra till arbete med bakgrundsinformation, beskrivning av utgångspunkter för kriterierna samt praktisk vägledning därtill. Sådana arbetsinsatser kan förslagsvis kunna ingå som delar i framtida forskningsarbete med anknytning till cirkulär upphandling.

## Ett nytt landskap för upphandlingskriterier

Den ovan beskrivna arbetsmodellen kan uppfattas vara lite "tvärtom" gentemot gängse sätt att utarbeta kriterier. De största orsakerna till att det kan vara motiverat att pröva ett annat tillvägagångssätt då cirkulär upphandling är en relativt ny företeelse inom upphandlingsområdet där en kunskapsbas i första hand byggts upp genom forskning och utveckling. Ett annat motiv är angelägenheten att omgående öka användningen av den offentliga upphandlingen för att minska klimatpåverkan genom ökad cirkulering av material och produkter. Stegvis ökade statliga resurser inom detta område bör på sikt leda till ett ökade insatser från Upphandlingsmyndigheten inom detta område.

Utgångspunkten för detta nya landskap för upphandlingskriterier är här att stegvis utarbeta sådana baserat på framkomna "mogna forskningsresultat" för vissa material- och produktområden där tillräckliga teoretiska och praktiska erfarenheter finns för att anpassa dem till gällande upphandlingsregelverk. Även om vissa juridiska tveksamheter kanske kvarstår kan det finnas anledning att i praktiken använda de framtagna upphandlingskriterierna, även om det kan leda till överprövningar. Det har ofta framhållits att det behövs rättsfall för att slutligt avgöra upphandlingskriteriers praktiska tillämpbarhet utifrån ett juridiskt perspektiv. Det kan ju

dessutom förekomma att överprövningar av miljömässiga skäl nu kan få ett annat utfall i den nu allt ökade politiska insikten om behovet av omedelbara klimatinsatser av olika slag.

## 8.4 Tillhandahållande av information om cirkulära upphandlingskriterier

Ett enkelt tillhandahållande av information om upphandlingskriterier är en förutsättning för att kriterierna tillfullo ska komma till praktisk användning i det dagliga upphandlingsarbetet. Upphandlingsmyndigheten möjliggör detta i ett sökbart system för hållbarhetskriterier kallat "Kriterie-wizard".

Denna studie har lanserat en öppen hemsida att "Upphandla cirkulärt" (<https://upphandling.ivl.se>) där informationen om framkomna förteckning av cirkulära upphandlingskriterier kommer att redovisas. Till en början kommer sökbarheten efter särskilda kriterier på denna hemsida att ske med enkla medel i samband med slutrapportering av resultaten, men på sikt förhoppningsvis kunna vidareutvecklas genom mer avancerade söksystem. En upphandlare har stor nytta av kriterier som är enkla, trovärdiga och jämförbara. För detta krävs i regel LCA-baserade underlag med redovisning av beräkningssätt för olika produktkategorier, s.k. PCR-regler. För närvarande finns sådana beräkningsregler utarbetade för olika produktgrupper, men mera sällsynt för olika materialslag.

I ett nyligen påbörjat Vinnova-stött forskningsprojekt om "Offentlig upphandling som ett klimatpolitiskt styrmedel" planeras en databas byggas upp med LCA-baserade upphandlingskriterier<sup>39</sup>. I avsaknad av kännedom om Upphandlingsmyndighetens möjlighet att arbeta med LCA-baserade upphandlingskriterier kommer projektet tillsvidare att tillhandahålla ett enkelt och öppet sätt för att informera om de resulterande LCA-baserade upphandlingskriterierna. Projektet har påbörjat ett arbete med att tillsvidare lansera en öppen projektanknuten databas för "upphandlingskriterier i ett livscykelperspektiv" kallat Kriterieklivet – [www.kriterieklivet.se](http://www.kriterieklivet.se).

Kriterieklivet kommer att innehålla upphandlingskriterier i form av hänvisning till produktspecifika LCA-baserade beräkningsregler (PCR). Resultaten från sådana beräkningar presenteras i en EPD som en upphandlare enkelt kan använda för att jämförbara anbud mellan olika offererade produkters klimatprestanda. Förutom produktspecifika PCR-regler kommer Kriterieklivet också att innehålla generiska produktdata för att också beräkna klimatutsläpp i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter via omräkningar baserade på antal/mängder produkter/material. Boverket har, i anslutning till förslaget till regeringen om klimatdeklarationer vid nybyggnation, föreslagit att en databas ska upprättas för generiska LCA-data inom byggsektorn. Här finns förutsättningar för ett samarbete.

En mycket angelägen framtida aktivitet är att sammanföra de upphandlingskriterier för cirkulära material- och produktflöden som framkommit i denna studie med tillgängliga klimatrelaterade upphandlingskriterier baserade på PCR i arbetet med Kriterieklivet – se Fig. 7. På så sätt kan klimatkriterier med olika utgångspunkter sammanföras i en och samma databas.

---

<sup>39</sup> <https://www.ivl.se/toppmeny/pressrum/nyheter/nyheter---arkiv/2019-11-25-nytt-projekt-vill-etablera-offentlig-upphandling-som-klimatpolitiskt-styrmedel.html>



Fig. 7. Illustration av en samlad aktivitet om klimatsmart och cirkulär upphandling i ett livscykelperspektiv

Fördelen med en sådan aktivitet skulle kunna medföra:

- En ny samlad aktivitet som direkt kan leverera förslag på upphandlingskriterier
- En gemensam öppen hemsida med många möjligheter till allehanda information om offentlig upphandling
- En sökbar databas med kriterier för LCA-baserade och cirkulära upphandlingar
- En öppen plattform för olika nätverk med möjlighet till erfarenhetsutbyte
- Ett möjligt samarbete med centrala upphandlingsstödjande instanser

På sikt bör målet svara att detta tillvägagångssätt för att utarbeta kvantifierbara upphandlingskriterier överföra till centrala upphandlingsstödjande instanser.

## 8.5 Förslag till forskningsuppgifter

*Det finns behov av kompletterade forskningsinsatser inom området cirkulär upphandling för att undersöka och komma med förslag till vissa frågeställningar som ännu inte varit föremål för forskning och har stort värde att klarläggas för en bredare tillämpning av cirkulär upphandling.*

Framtida forskningsinsatser övergripande mål borde sikta på att utarbeta en generell modell till ett strukturerat arbete för upphandling av cirkulära produkter som ett led i att demonstrera lösningar med stor potential att bidra till ett mer hållbart materialnyttjande i samhälle och näringsliv. Därutöver behövs verktyg för praktiskt upphandlingsarbete utarbetas genom ett nära samarbete med olika branschföreträdare. Tillämpningen av modellen kommer primärt att utgå från behoven i offentlig upphandling men kommer sannolikt i flera delar också att vara tillämpbar för inköp i det privata näringslivet.

Viktiga detaljmål borde omfatta att identifiera och finna lösningar för olika gemensamma problemställningar som uppstått i samband med att erfarenheter erhållits av olika branscher som prövat cirkulär upphandling i verkligheten. Ett annat viktigt detaljmål skulle kunna vara att kunna hantera frågeställningar som är materialspecifika och behöver hanteras separat för att identifiera de mest lämpliga upphandlingskriterierna för olika produktgrupper. Genom deltagande av representanter från olika branscher är det en fördel om kommande forskningsprojekt kan omfatta ett flertal av de produktgrupper som ofta omnämns som centrala i upphandlingsammanhang. Följande forskningsinriktningar kan vara exempel på att uppfyllande av sådana mål:

**Utvärdering av upphandlingskriterier gentemot upphandlingslagstiftningen** med syfte att klargöra vilka typer av upphandlingskrav som bäst passar för att stimulera efterfrågan på cirkulära material och produkter.

**Utarbeta metoder för att belysa de miljömässiga effekterna av cirkulär upphandling** med syfte att kunna finna ett samband mellan nivåer och omfattning av använda upphandlingskriterier och förhoppningsvisa miljöförbättringar. I detta avseende är klimateffekterna inte alltid lämpliga att utgå från utan istället miljöeffekter med lokal och regional prägel såsom exempelvis försurning eller övergödning.

**Tillämpliga existerande standarder och beprövade EU-initiativ för som praktiska verktyg i cirkulär upphandling** med syfte att primärt pröva förslag på återvinningsplikt, cirkularitetsmått, poängsystem för reparerbarhet för produkter eller indikatorer för användning av miljömässigt jämförbara rå- och sekundära material.

**Utarbeta lämpliga verifierade bevismedel för redovisning av genomfört arbete med återvinning och återanvändning** med syfte att utveckla internationellt accepterade metoder för att tillgodose de informationskrav och bevismedel om material och produkter som behövs som underlag vid en cirkulär upphandling.

**Föreslå nya former för aktörssamverkan som gynnar en bredare tillämpning av cirkulär upphandling** med syfte att finna former för att stimulera samarbetsformer som tar del av allehanda erfarenheter för att gemensamt identifiera generella frågeställningar som behöver lösas utifrån såväl legala som praktiska utgångspunkter.



