

Materialval för cirkulära möbelflöden

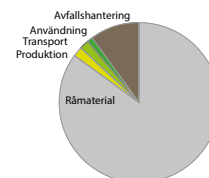
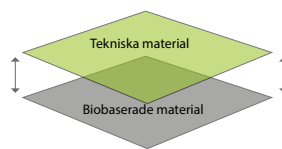
Val av möbelmaterial, som är säkra för människa och miljö, inte resulterar i avfall och där materialframtagnings- och produktionsprocessen drivs med förnyelsebar energi är en central del i en cirkulär ekonomin. Varför inte inspireras av naturens produktions-processer som är både enkla, effektiva och hållbara? Med bara några få grundämnen byggs allt levande i biosfären¹, dvs. "less is more" i praktisk tillämpning. I jämförelse använder vi och kombinerar vi idag betydligt fler av periodiska systemets alla hundratals grundämnen i möbelprodukter och möbelproduktion.

Ungefär en tredjedel av världens årliga globala energianvändning är kopplad till framställning av de vanligaste konstruktionsmaterialen² och materialvalen påverkar hela produktlivsryteln. Materialvalen styr produktens estetiska uttryck, slittålighet, energi, vatten och kemikalieåtgång i produktionen och påverkar de tekniska och ekonomiska möjligheterna för återanvändning och materialåtervinning. Materialvalet behöver ske ur ett livsryteloperspektiv och som en del i en kedja av sammanlänkade cirkulära designaktiviteter för att möbelen skall fungera under lång tid genom flera användningsrytelor.

Bygg en cirkulär materialpalett för era produkter

En utgångspunkt för en cirkulär materialpalett och produktdesign är att tänka sig produkten indelad i två materialkategorier; tekniska och biologiska material. Dessa kategorier kan kombineras, men måste enkelt gå att särskilja under produktens totala livsrytelor. Tekniska material är till exempel järn, metaller, elektronik-komponenter, fossilbaserade polymera material, limmer och kemikalier. Dessa materialslag är energikrävande att framställa och innehåller ämnen som orsakar problematiska utsläpp och hälsoeffekter om inte materialflöden kan cirkulera med minimalt läckage till omgivningen. Biobaserade material som till exempel trä och träfiberbaserade material, textilier, biobaserade polymerer samt snabbt nedbrytbara kemikalier, passar redan ihop med naturens principer för cirkulation av näringsämnen. En tumregel är att människor och andra levande organismer ska kunna exponeras för och till och med kunna äta biobaserade material utan att ta skada.

22	23	24	25	26	27	28	29
Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu
40	51	52	54	56	58	59	63
Zr	Nb	Mo	C	O	S	Pd	Ag
90	101	102	74	76	78	79	80
Hf	Ta	W	N	H	Pt	Au	
178	180	182	106	108	110	112	113
Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg
104	106	108	110	112	114	116	118



Less is more, både när natursystemen designar och vid materialval för möbelproduktion. Börja med en enkel materialpalett och lär er mer genom praktiska försök och förbättringar.

Välj material och designa möbelprodukter för att tekniska och biologiska material skall vara separerbara under hela livsryteln, för att möjliggöra effektiv materialcirkulation.

Materialval måste ses ur ett livsryteloperspektiv där materialets alla steg ifrån råvaruproduktion, materialframställning, användning och materialåtervinning mm. behöver beaktas.

1. Unruh, C. G. (2008) 'the biosphere rules', Harvard Business Review.

2. Gutowski, T. G. et al. (2013) 'The energy required to produce materials: Constraints on energy-intensity improvements, parameters of demand', Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, 371(1986). doi: 10.1098/rsta.2012.0003.

Läs mer på nästa sida!



Tänk så här när ni bygger upp er cirkulära materialpalett för era möbelprodukter:

Materialval för att kunna sluta materialcykler

- Är tekniska ämnen separerade, eller enkelt separerbara ifrån biologiska ämnen i materialet?
- Kan tekniska och biologiska material enkelt separeras i den tänkta produkten?
- Finns det en deklaration om ingredienser eller miljömärkning ifrån materialleverantören?
- Innehåller materialet återvunna råvaror, eller går det att hitta motsvarande med större andel?
- Hur kan vi ta hand om materialet när produkten är utsliten för användning i våra eller andras nya produkter med bibehållet ekonomiskt värde?

Välj resurs- och energieffektiva material och produktionsprocesser

- Vad vet vi om materialets ursprung och framställning? Hur sällsynt är materialet och hur mycket energi, avfall, vatten och kemikalier krävs för framställningen?
- Används förnyelsebar energi eller råvaror vid materialframställningen?
- Finns det tillsatser och behandlingssteg för bearbetning och ytbehandling som kan undvikas?

Välj material som kan bromsa ner globala material och resursflöden

- Kommer detta material att hålla tillräckligt länge i den tänkta produkten?
- Kommer materialet att åldras med skönhet och på ett förutsägbart sätt?
- Kommer material vara enkelt att rengöra, reparera och renovera?
- Finns det problematiska tillsatser som riskerar att bli förbjudna?



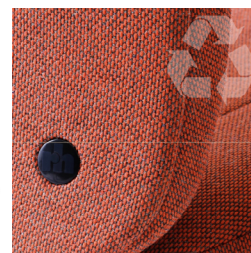
Refill är ett material som består av återvunnen polyesterfibrer och används i Kinnarps rums-avskiljare PRIM.



Genom att designa bort fysiska mötespunkter mellan komponenter kan visuellt slitage av lackerade ytor undvikas och kostnaderna minska vid renovering.



Pallen Lilla Snåland från Stolab, består av produktionsspill från andra produkter.



Att limma textiler på skumkärnor i stoppmöbler kan undvikas genom design med snäppfästen eller mha. en dragsko-funktion som i RH logic från Flokk.

Läs mer

- [Cirkulär designbrief](#)
- [Snabbfakta Kemikalier och återbruk av möbler](#)
- [Snabbfakta Befintliga miljömärken och cirkularitet](#)
- Läs mer om cirkulära material och designprinciper på [MaterialWise](#)