

---

# Innehåll

<b>I</b>	<b>LCA I KORTHET</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>RINGAR PÅ VATTNET</b>	<b>9</b>
2.1	Varför studera produkters livscyklar	12
2.2	Hållbar utveckling	14
2.2.1	<i>Den gemensamma agendan</i>	14
2.2.2	<i>Hoten mot människan och miljön</i>	17
2.2.3	<i>Att använda livscykelanalys för att ta hänsyn till miljön</i>	20
2.3	Produktens livscykel	24
2.3.1	<i>Helhetsbilden</i>	24
2.3.2	<i>Industrireläggningens bidrag till miljöhoten</i>	25
2.3.3	<i>Leverantörskedjans bidrag till miljöhoten</i>	27
2.3.4	<i>Användningens och avfallshandlingens bidrag till miljöhoten</i>	29
2.3.5	<i>Återvinningskretsar och andra kretslopp</i>	31
2.4	När ska man använda LCA	33
2.4.1	<i>Allmänt om att använda LCA</i>	33
2.4.2	<i>Företagets tillämpningar</i>	34
2.4.3	<i>Samhällets tillämpningar av LCA</i>	37
2.4.4	<i>När använder man inte en LCA</i>	39
<b>3</b>	<b>ÖVERSIKT ÖVER I4040-STANDARDERNA</b>	<b>40</b>
3.1	LCA standardfamiljen	40
3.2	LCA och standarderna för organisationens miljöarbete	41
3.3	Principer och struktur – SS-EN ISO 14040	44
3.4	Krav och vägledning – SS-EN ISO 14044	44
3.5	Datadokumentationsformat – ISO/TS 14048	44
3.6	Exempel på tillämpning av ISO 14044	45
3.6.1	<i>Miljöpåverkansbedömning – ISO/TR 14047</i>	45
3.6.2	<i>Mål och omfattningsbeskrivning och livscykelinventering – ISO/TR 14049</i>	45
<b>4</b>	<b>ATT GÖRA LIVSCYKELANALYS ENLIGT STANDARDERNA I I4040-FAMILJEN</b>	<b>46</b>
4.1	Inledning	46
4.1.1	<i>Principerna</i>	46
4.1.2	<i>Livscykelanalysens fyra faser</i>	48
4.1.3	<i>Produktsystem</i>	49

4.2	Bestämma analysens mål och omfattning	54
4.2.1	<i>Att beskriva målet med studien</i>	54
4.2.2	<i>Att definiera omfattning för studien</i>	56
4.3	Beskriva produktens livscykel – livscykelinventering (LCI)	72
4.3.1	<i>Överblick av livscykelinventering</i>	72
4.3.2	<i>Förbereda för datainsamling</i>	75
4.3.3	<i>Datadokumentation – Använda ISO/TS 14048 under inventeringen</i>	79
4.3.4	<i>Samla in data</i>	82
4.3.5	<i>Analys och beräkningar</i>	86
4.4	LCI-profil	106
4.5	Hur påverkar produkten miljöhöten – miljöpåverkansbedömning (LCIA)	109
4.5.1	<i>Överblick av miljöpåverkansbedömning</i>	109
4.5.2	<i>Miljöpåverkanskategorier</i>	110
4.5.3	<i>Kategoriindikatorer</i>	114
4.5.4	<i>Räkna fram miljöpåverkan från produktsystemet</i>	117
4.5.5	<i>De valfria delarna av en miljöpåverkansbedömning</i>	124
4.6	Resultatet av analysen – tolkning och rapportering	135
4.6.1	<i>Överblick av tolkning och rapportering</i>	135
4.6.2	<i>Att möjliggöra transparent tolkning</i>	138
4.6.3	<i>Att rapportera LCA-studien</i>	140
4.7	Kritisk genomgång av LCA-resultat	142
4.8	Att använda och tolka andras LCA-resultat	144
4.8.1	<i>Du ska ha nytta av en LCA-studie</i>	144
4.8.2	<i>Resultatet svarar på en fråga</i>	145
4.8.3	<i>Förståelse av alla delar, övergripande och i detalj</i>	147
4.8.4	<i>Säker kvalitet</i>	147
4.8.5	<i>All fakta kan spåras till sin källa</i>	149
<b>5</b>	<b>TILLÄMPA LCA I VERKSAMHETEN</b>	<b>150</b>
5.1	Inledning	150
5.2	Produktutveckling och produktförbättring	150
5.3	Strategisk planering och utveckling av ansvar	151
5.4	Formulering av policy och principer	152
5.5	Marknadsföring och miljömärkning	152
<b>6</b>	<b>TYPER AV STUDIER</b>	<b>154</b>
6.1	Inledning	154
6.2	Bakåtblickande – beskriver historien	154

6.3 Jämförande – beskriver väsentliga skillnader	155
6.4 Framåtsyftande – beskriver möjliga utvecklingsvägar	155
6.5 Lärande – beskriver en kartläggning	156
<b>7 METODER, VERKTYG OCH BEGREPP SOM BYGGER PÅ LCA</b>	<b>159</b>
7.1 Footprints	159
7.1.1 <i>Carbon footprint</i>	162
7.1.2 <i>Water footprint</i>	163
7.2 Eko-effektivitet	163
7.3 Socialt ansvarstagande	164
7.4 Livscykel tänkande	165
<b>BILAGOR</b>	<b>166</b>
Bilaga 1. Datadokumentationsformat (ISO/TS 14048)	166
Bilaga 2. Beräkningsprocedur: Praktisk instruktion för att genomföra beräkningarna i LCA med hjälp av MS Excel™	177
<i>Introduktion</i>	177
1. <i>Rita det grafiska flödesschemat för produktsystemet</i>	177
2. <i>Beräkna inventeringsprofilen</i>	178
3. <i>Genomför miljöpåverkansbedömning</i>	185
Bilaga 3. Andra resurser och informationskällor	188
<i>Information specifik för studien</i>	188
<i>Referensinformation</i>	189
<i>Kompetensstöd</i>	189
<i>Verktyg</i>	190
<i>Internationella initiativ</i>	192
<i>Exempel på andra handböcker för LCA</i>	192
Bilaga 4. En kort checklista för genomförande av LCA	196
<i>Innan studien genomförs</i>	196
<i>Förberedelser inom studien</i>	196
<i>Mål och omfattning</i>	197
<i>Inventering</i>	198
<i>Miljöpåverkansbedömning</i>	198
<i>Tolkning</i>	199
<i>Rapportering</i>	199
<i>Nyttiggörande</i>	199
<b>SAKREGISTER</b>	<b>200</b>