



## Försättsblad Prov Original

Kurskod	Provkod	Tentamensdatum
M Ö 0 2 6 G	T 1 0 0	2 0 1 8 - 1 1 - 0 6
Kursnamn	Miljöteknik GR (B), Livscykelanalys (LCA)	
Provnamn	Tentamen	
Ort	Östersund	
Termin	H18	
Ämne	Miljöteknik	

## **Kurs tentamen Livscykelanalys**

Kursnamn: Livscykelanalys

7,5 ECTS Miljöteknik BA (B), (MÖ026G)

Datum och tid: 2018-11-06 (08.00-13.00 SNT)

Kursansvarig: Henrik Haller

Hjälpredskap: Språklexikon, miniräknare.

---

**Notera:** Svara på samtliga frågor (1,2, 3 etc.) på ett separat papper. Innan du lämnar in din tentamen; kolla så att du har numrerat alla papper skrivit numret på respektive fråga innan svaret. Den sista frågan är den mest omfattande så se till att du avsätter tillräckligt med tid åt det svaret.

*Svaren förväntas vara tydliga och logiska i sin argumentering och väl förankrade i kurslitteratur och föreläsningar. Beräkningar ska anges så att det går att följa er logik. Det är inte nödvändigtvis så att varje fråga har ett enda rätt svar. Betygsättning kommer att ske utifrån visad kunskap och argumentering (baserat på kurslitteratur, föreläsningar och seminarier)*

Lycka Till!

Henrik

Max poäng: 40. Minimum för godkänd: 20 poäng

---

- 1. Beskriv några grundläggande principer för Materialflödesanalys (Material Flow Analysis) (4 p)**
- 2. Beskriv två materialflöden i samhället/tekniska system som du väljer själv. Diskutera dess nuvarande miljöpåverkan samt hur denna påverkan kan minskas (5p)**
- 3. Vad innebär substitution och dematerialisering (substitution and dematerialization)? Förklara (2p)**
- 4. Vad innebär linjär/cirkulär när det gäller materialflöde? Ange exempel som belyser ditt svar. (3p)**
- 5. Vilka kan ha nytta av att använda LCA? Ange några exempel på potentiella användare och hur de kan använda metoden. (4p)**
- 6. Vad är allokering (allocation) och vilka olika typer av allokering finns? (3 p)**
- 7. Vilka fyra huvudfaser ska ingå i en LCA? Beskriv dessa. (5p)**
- 9. Vilken ISO-standard beskriver LCAs principer och struktur? (1 p)**
- 10. Ange några fördelar och begränsningar med LCA-metoden? (3 p)**
- 11. Antag att du blir ombedd att göra en LCA och jämföra två olika cyklar; en elektrisk cykel och en standardcykel (utan eldrift). Båda cyklar är i övrigt identiska:**

**a) Gör ett Life Cycle Inventory-schema** över några av komponenterna i de båda cyklarna och förklara hur man kan fortsätta LCA-analysen baserat på schemat **(3 p)**

**b) Välj en lämplig funktionell enhet (functional unit) för din LCA.** Vad kommer din LCA att visa utifrån ditt val av funktionell enhet? Vilken cykel kommer att vara bäst ur miljösynpunkt? Förklara varför du förväntar dig detta resultat **(3 p)**

**c) Förklara hur du kan påverka resultatet av din LCA** (till förmån för en av de två cyklarna i b) genom att ändra funktionell enhet. Förklara på vilket sätt det ena eller andra valet är lämpligt att använda. **(4 p)**