

# VEDLEGG 9: Forklaring til “Svarskjema for miljødata (Stålkomponenter)”

---

## 1. Utfylling av tabell i Regnearket VEDLEGG 8: Svarskjema for miljødata (Stålkomponenter)

Tilbyder skal fylle ut alle de gule cellene i kolonne C, D, E, F, G, H og J. Kolonne A, B og I er faste og skal ikke endres av tilbyder. Dataene i svarskjemaet vil overføres direkte til Trondheim kommunes evalueringsverktøy G-RA Miljøkalkulator LCA v7.3 for poengberegning.

## 2. Kolonneveiledning for utfyllingen

For å sikre korrekt evaluering må tilbyder følge disse tekniske definisjonene for hver kolonne under utfyllingen:

- **Kolonne C (Ståltipe / Handelsnavn):** Oppgi stålbetegnelse (f.eks. *S355J2*, *støpejern GJL-250*, *40Cr*, eller spesialiserte handelsnavn som *Strenx* eller *Hardox*).
- **Kolonne D (Nettvekt i kg):** Komponentens faktiske nettvekt i kilo .
- **Kolonne E (GWP- totalverdi A1-A3 i  $kg CO_2e/kg$ ):** Verdien for globalt oppvarmingspotensial (Global Warming Potential) for stålproduksjonen hentet fra gyldig miljødeklarasjon (EPD) iht. EN 15804.
- **Kolonne F (Hardhet i HBW):** Brinell-hardhet. Særlig kritisk for gaffelblader (kolonne I = JA). Verdier over 150 HBW må dokumenteres med produktdatablad eller material- og testsertifikat (f.eks. EN 10204 3.1). For standard konstruksjonsstål eller støpejern kan generiske verdier fra stålprodusenten oppgis (f.eks. 120–150 HBW).
- **Kolonne G (Geografisk opprinnelse):** Angi hvor stålet er fremstilt/valset.
  - *Nordisk:* produsert i Norge, Sverige, Danmark, Finland eller Island.
  - *Europeisk:* produsert i øvrige land i Europa.
  - *Globalt:* produsert utenfor Europa (f.eks. Asia eller Amerika).
- **Kolonne H (Deklart levetid i år):** Forventet mekanisk og strukturell levetid for komponentene under normale arbeidsforhold i Trondheim kommune.
- **Kolonne I (Utskiftbar slitedel?):** \* *Chassis*, *Motvekt*, *Mast* og *Gaffelvogn* utgjør truckens strukturelle ryggrad og er låst til **NEI**. Deres levetid definerer den strukturelle holdbarheten.
  - *Gaffelblader* utsettes for kontinuerlig friksjon og er godkjent som utskiftbar slitedel (**JA**) iht. ISO 2330 / ISO 5057 (sakkyndig kontroll). Deres slitasje vil derfor *ikke* trekke ned truckens samlede systemlevetid under evalueringen.
- **Kolonne J (Dokumentasjonsreferanse):** Spesifiser nøyaktig hvilket dokument-vedlegg (og sidetall/kapittel) i tilbudet som verifiserer de oppgitte dataene.

### 3. Minstekrav til dokumentasjon (Vedlegg til tilbudet)

1. **Miljødeklarasjoner (EPD):** Gyldig tredjepartsverifisert EPD for de oppgitte ståltypene. Sidetall for GWP (Modul A1-A3) må oppgis i kolonne J.
2. **Sertifikater (for hardhets-uttelling):** Offisielt datablad eller testsertifikat (f.eks. Mill Test Certificate EN 10204 3.1) som bekrefter HBW-verdien for gaffelbladene.
3. **Vedlikeholdsmanual:** Utdrag som dokumenterer utskiftningsrutiner, slitasjegrenser (f.eks. 10 % tykkelsesreduksjon iht. ISO 5057) og serviceintervaller for gaffelbladene for å bekrefte slitedelsstatusen.