



Linköping CO2-neutralt 2025

Linköpings kommun ska inte medverka till att koldioxidhalten i atmosfären ökar

- **Minska utsläppen av fossilt koldioxid**
- **Energieffektivisera** med särskilt fokus på el

Men vi ska också vara resurseffektiva –**minska primärenergianvändningen,**



Klimat- och resurseffektiv el

- All förnybar elproduktion som sker inom kommunens gränser oavsett ägare av produktionsanläggningen.
- El som produceras med avfall som bränsle (förnybart och icke-förnybart),
- Förnybar elproduktion utanför kommungränsen som ägs av de kommunala bolagen



Förutsättningar för beläggningsentreprenad

- Ramavtal 1-4 år
- Årsbeställning av underhållsbeläggningar
- Återställning efter grävning
- Reparationer och akuta arbeten
- Beläggning vid exploatering



Miljökrav på entreprenadmaskiner och fordon

Krav på:

- Euroklassning för tunga fordon
- EU Steg för tunga maskiner

Bonus för tunga fordon med:

- Euro VI eller bättre och/eller 100 % förnybart drivmedel eller el

Bonus för tunga maskiner med:

- Steg IIIB eller bättre och/eller 100 % förnybart drivmedel eller el



Hur kan vi bidra till koldioxidneutralitet?

- Tanken väcktes på transportforum – Tillverkning av asfalt
- Frågor samlades. Vad är det som ger effekt?
 - "Fossilfritt"
 - "Ställa om till biobränsle"
 - "Minst 75 % biobränsle"
 - "50 % CO₂-reduktion"
- Minskat utsläpp i förhållande till vad?
- Vem ska man tro på?



Krav eller bonus?

Krav

- + enkelt
- kan utestänga leverantör för lång tid
- få anbudsgivare ger höga priser

Bonus

- administration
- + styr tillverkare i rätt riktning
- + risken är mindre med bonus än krav



Beräkning av bonus för sänkta utsläpp

- För varje kilos minskning av CO₂-utsläppen som entreprenören åstadkommer betalar vi 1,14 kr.

$$B = 1,14 * (U_T - U_A)$$

B = bonus, kr/ton massa

U_T = utsläppsnivån vid traditionell tillverkning, kg/ton massa

U_A = utsläppsnivån vid aktuell tillverkning, kg/ton massa

- CO₂-utsläppen (U_A) ska verifieras med tredjepartscertifierad EPD (miljövarudeklaration) enligt europeisk standard EN 15804.



Beräkning av CO₂-utsläpp vid tillverkning

CO₂-utsläpp vid tillverkning, kg CO₂-ekvivalenter per ton tillverkad massa.

$$U_T = H_B * 300 + 24$$

U_T = utsläpp vid traditionell tillverkning,

H_B = halt bitumen, vikt %

1 ton bitumen antas bidra med 300 kg CO₂-ekvivalenter,

1 ton polymermodifierad bitumen antas bidra med 400 kg CO₂-ekvivalenter

Asfaltverket och stenmaterialet antas bidra med 24 kg CO₂-ekvivalenter per ton massa



Praktiskt räkneexempel

Massa med 5,5 % bitumenhalt läggs.

$$U_T = H_B * 300 + 24 = 0,055 * 300 + 24 = 40,5 \text{ kg CO}_2\text{-ekv. per ton massa.}$$

Entreprenören redovisar att massan ger koldioxidutsläppet 35 kg CO₂-ekv. per ton massa.

$$B = 1,14 * (U_T - U_A) = 1,14 * (40,5 - 35) = 6,27 \text{ kr/ton massa.}$$

Entreprenören får fakturera 6,27 kr/ton massa.



Några slutsatser

Entreprenören ska verifiera nivån på sina aktuella koldioxidutsläpp

Bonus ger möjligheter för fler anbudsgivare

Bonus ger ett incitament för entreprenören att satsa på omställning och hållbar verksamhet

Bonusen har totalt sett inte varit kostnadsdrivande för beställaren

Ordinarie prislista inkluderar bonus – mindre administration

Vid en produktion av 31 000 ton asfalt bedöms besparingen bli 400 ton Co2

Besparingen av Co2 vid omställd framställning av asfalt, är väldigt god i förhållande till kostnad för beställaren i jämförelse med andra åtgärder



Vad är nästa möjlighet?

Tack för att ni lyssnade!

Jimmy Johansson

Avdelningschef Drift & underhåll

Linköpings kommun

Telefon: 013-20 71 70

E-post: jimmy.johansson@linkoping.se

www.linkoping.se

Linköping – där idéer blir verklighet

