

Hvordan kan konsulenten bidra med tanke på bærekraft? Bærekraft i beskrivelser for rørledningsanlegg

Rune Myra,
Utviklingsansvarlig VANN
sivilingeniør VMT

1

11 MAI 2022

BÆREKRAFT FOR RØRLEDNINGSANLEGG,
RØRDAGENE 2022



Hvordan kan konsulentene **VI** bidra med tanke på bærekraft? Bærekraft for rørledningsanlegg



Villere



Våtere



Varmere

Vi kan ikke fortsette som før,
men hvor finner vi svaret?



[HTTPS://DIGITALTMUSEUM.NO/011013630656/FLOM-OSLO-13-08-1957-OVERSVOVMELSE-GATE-UNDER-VANN](https://digitaltmuseum.no/011013630656/FLOM-OSLO-13-08-1957-OVERSVOVMELSE-GATE-UNDER-VANN)

Går vi i den samme tralten?

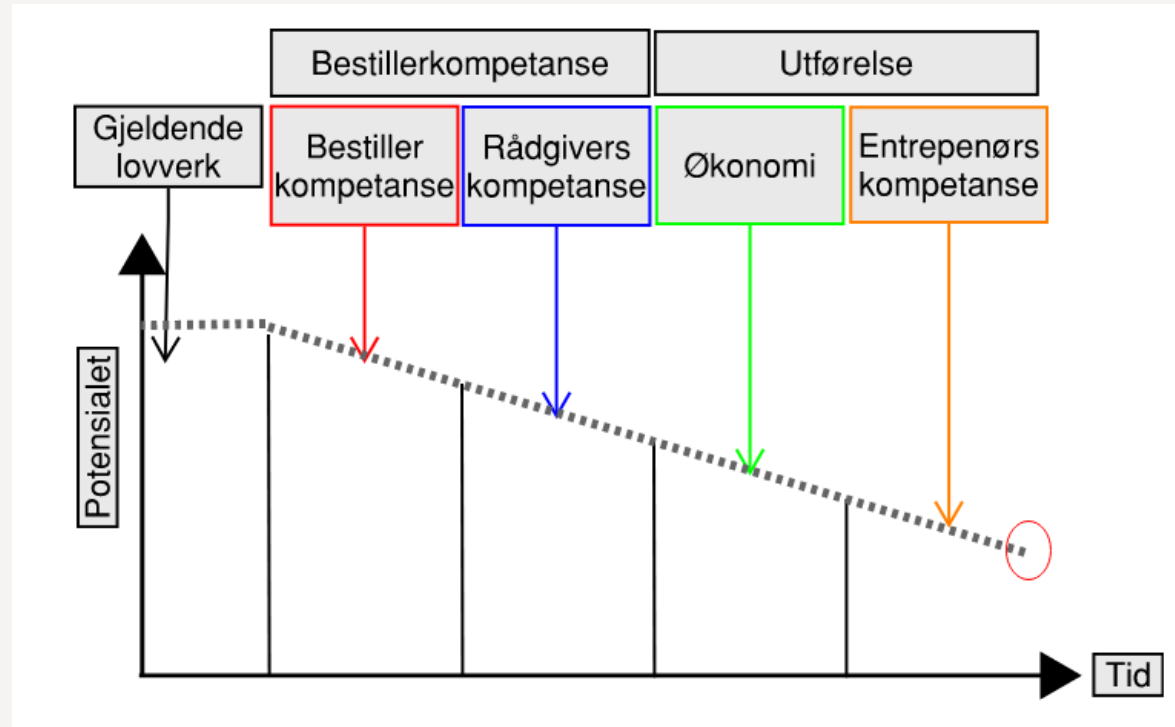
- Bærekraftige løsninger = dyrt
- Det er ikke politisk vilje
- Vi har ikke kunnskapen
- Vi har ikke erfaring
- Entreprenørene er ikke klare
- Normene «binder oss»
- Vi sprenger, det er greiest
- 100 års levetid – det er vel bærekraftig nok?



[HTTPS://BOTNANHISTORIELAG.NO/UKENS-BILDE-UKE-UKE-242017-HESTOG-KJERRE/](https://botnanhistorielag.no/ukens-bilde-uke-uke-242017-hestog-kjerre/)

Hvorfor er vi ikke kommet lenger?

- > Venter vi på hverandre?
- > Skylder vi på hverandre?
- > Gjør vi bare det som vi er bedt om?

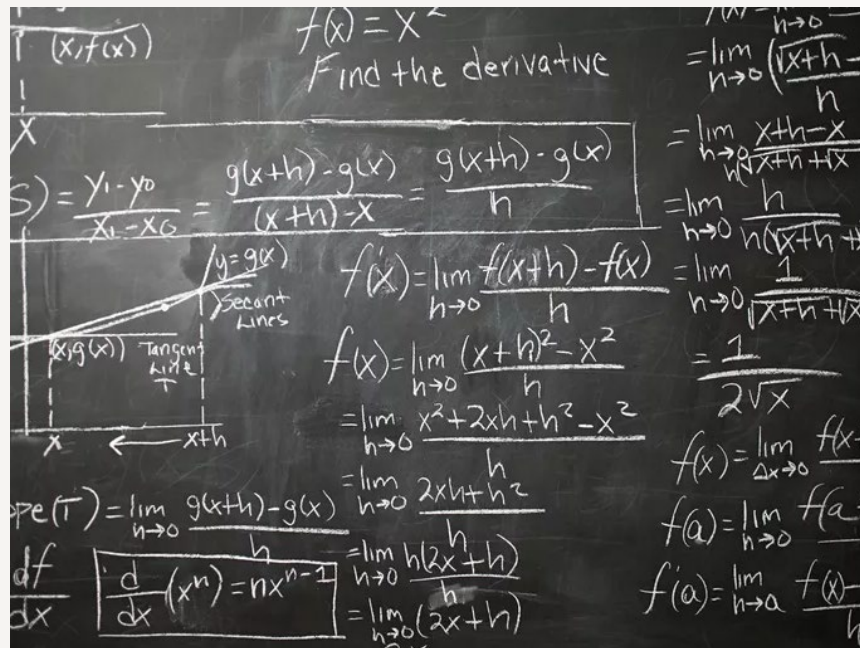


Hvorfor er vi ikke kommet lenger?

Svaret ligger i kanskje i følgende funksjonen:

$$P = \frac{f(L \cdot T \cdot A \cdot \emptyset \cdot K^2)}{R}$$

- > P = potensiale for et bærekraftig tiltak
- > L = Gjeldende Lovverk
- > T = Tilgjengelig teknologi/material
- > A = Anleggsgjennomføring
- > $\emptyset$ = Økonomi
- > K = Kunnskap og kompetanse hos bestiller og rådgiver
- > R = Følelsen av risiko for innkjøper



L=Lovverket

Lov om offentlige anskaffelser

§ 5. Miljø, menneskerettigheter og andre samfunnshensyn

Statlige, fylkeskommunale og kommunale myndigheter og offentligrettslige organer skal innrette sin anskaffelsespraksis slik at den bidrar til å redusere skadelig miljøpåvirkning, og fremme klimavennlige løsninger der dette er relevant. Dette skal blant annet skje ved at oppdragsgiveren tar hensyn til livssykluskostnader. Disse oppdragsgiverne skal også ha egnede rutiner for å fremme respekt for grunnleggende menneskerettigheter ved offentlige anskaffelser der det er en risiko for brudd på slike rettigheter. Departementet kan gi forskrift om det nærmere innholdet av bestemmelsen.

- > Hva:
 - > Offentlige anskaffelser skal innrettes for å redusere skadelig miljøpåvirkning og fremme klimavennlige løsninger.
- > Hvordan:
 - > Anbefaler en vekting på 30 %
 - > Sterke tegn på at dette blir et krav i fremtiden

T=Tilgjengelig teknologi

Eksempel 1: CO2 utslipp ved asfaltering

> Hva:

- > CO2-utslipp vekting i asfaltkontraktene til Statens vegvesen Midt-Norge.

> Hvordan:

- > Alle tilbydere ble bedt om å legge ved miljødeklarasjonene (EPD)
- > Livssyklus kostnadene beregnes og tilbudsprisen gis et påslag ut fra mengde utslipp av CO2.
- > 5 kroner/kilo CO2.



[HTTPS://WWW.VEGVESEN.NO/OM-OSS/PRESSE/AKTUELT/NASJONALT/I-MIDT-NORGE-VINNER-ASFALTENTREPRENORENE-SOM-TENKER-PA-KLIMAET/](https://www.vegvesen.no/om-oss/presse/aktuelt/nasjonalt/i-midt-norge-vinner-asfaltentreprenorene-som-tenker-pa-klimaet/)

A= Anleggsgjennomføring

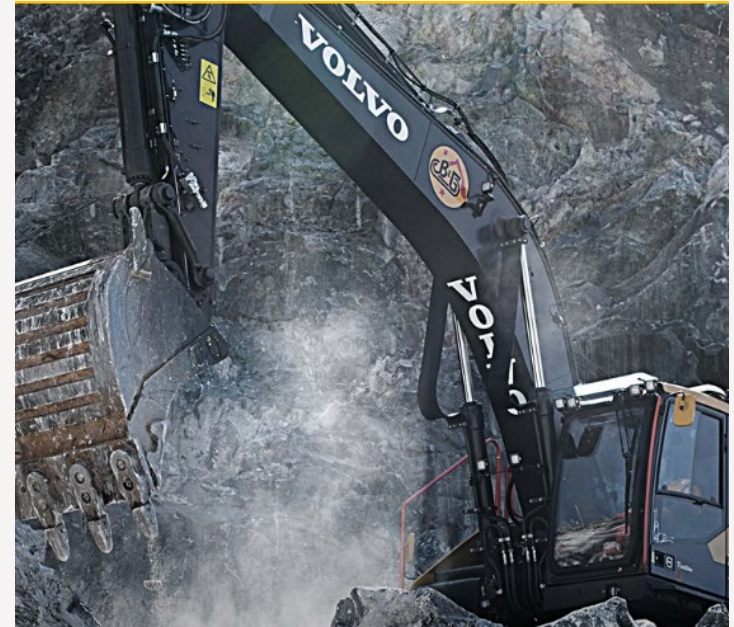
Eksempel 3: Biodiesel og anleggslogistikk

> Hva:

- > Bruk av biodiesel(HVO) og logistikkprogrammer for anleggsplass gir dobbel gevinst.

> Hvordan:

- > Bruk av biodiesel senker CO₂ utslippet fra anleggsplassen
- > Bruk av planlegging for transport, massehåndtering og tomgangskjøring senker forbruk av biodiesel.
- > Kombinasjonen av tiltakene gjør at entreprenør stiller sterk inn mot klimavektede anskaffelser



WWW.BG.NO/

Ø = Økonomi

Eksempel 3: Miljøvekting

> Hva:

- > Anbud på høydebasseng i Kristiansand kommune, entreprisekostnad på 30 mill.

> Hvordan:

- > Miljøsparende tiltak vektet med 10%
- > Entreprenør skulle dokumentere miljøbesparende tiltak.
- > 10% → 3 millioner!!

> Klima- og omstillingsfondet

kristiansand.kommune.no/Klimaogomstillingsfondet

> Klimasats – støtte til klimatiltak

miljodirektoratet.no/klimasats

6 Tildelingskriterier

Tildeling av kontrakt vil skje på basis av hvilket tilbud som er det økonomisk mest fordelaktige ut fra de kriterier som fremgår av nedenstående tabell.

Informasjon i tilbuds brevet og vedleggene utfyller hverandre. Dersom tilbuds brev og vedlegg skulle inneholde opplysninger som strider mot hverandre, gjelder opplysninger i tilbuds brevet foran opplysninger gitt i vedleggene til tilbudet. Når det gjelder pris, går likevel opplysninger i tilbuds skjema foran opplysninger i tilbuds brevet, dersom det skulle være motstrid.

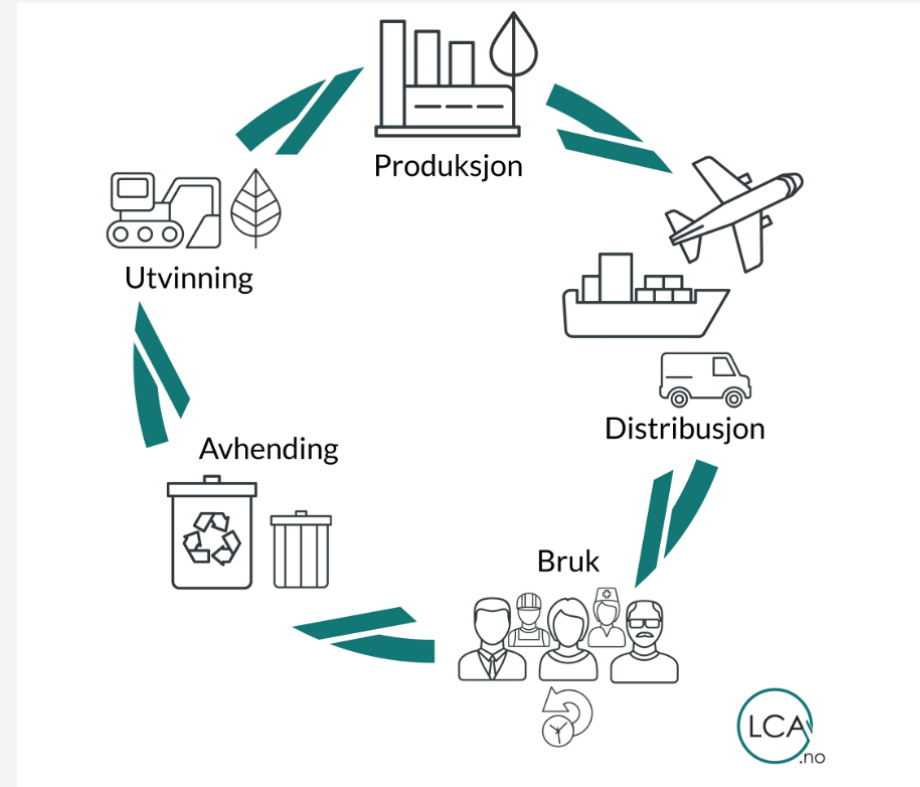
Byggherren vil tildele kontrakten med det økonomisk mest gunstige tilbudet, basert på nedenstående kriterier.

Kriterier	Vekt	Dokumentasjonskrav
Pris	80 %	Utfyllt tilbudsskjema .
Kompetanse til nøkkel-personell	10 %	Forbehold eller avvik som har betydning for pris.
		Utfyllt mengdebeskrivelse med enhetspriser.
		Vedlegg 10 Kompetansen til nøkkelpersonell som prosjektansvarlig, byggeplassansvarlig og ansvarlig rørleggerbas skal dokumenteres. Utdannelse og erfaring fra prosjekter med tilsvarende vanskelighetsgrad vil bli vektlagt i vurderingen. CV leveres for de personer som skal vurderes.
Miljøsparende tiltak	10 %	Vedlegg 11 Dokumentasjon på firmaets miljøbesparende tiltak.

K=Kompetanse

Hvor begynner vi?

- > Kom i gang med grønne anskaffelser
anskaffelser.no/verktoy/veiledere
- > Et verktøy for bærekraftige anskaffelser
kriterieveiviseren.difi.no
- > Breeam – miljøsertifiseringsverktøy for bygninger
byggjeneste.no/breeam-nor
- > Ceequal- Bærekraft for anleggsbransjen
byggalliansen.no/sertifisering/ceequal
- > LCC Basiskurs BAE – kursmateriell
anskaffelser.no/verktoy
- > Bærekraftsnettverket
ks.no/fagomrader/barekraftsmalene



K= Kompetanse

Eksempel 4- bærekraftige anskaffelser

- > Verktøy for metodikk og eksempler
kriterieveiviseren.difi.no
- > Kravformulering:
 - > Det skal leveres logistikk strategi for optimalisering av logistikk gjennom hele prosjektperioden
- > Dokumentasjon:
 - > Beregning av CO₂ reduksjon!

^

Logistikkstrategi (Prosjektering)
Særskilte kontraktsvilkår

Basis

Velg ingen Basis Avansert

Sammenlign

Hovedformål

Kravformulering

Kravreferanse: Difi-KV-23559.23560-1
Det skal lages en logistikkstrategi som beskriver rutiner for optimalisering av logistikk gjennom hele prosjektperioden.
Logistikkstrategien skal leveres innen <x uker> etter kontraktsinngåelse og omfatte følgende områder (velg ut):

- Material- og vareleveranser til anlegget
- Returlogistikk
- Bruk av logistikk-hub (terminal/mellomlager) i prosjektet
- Organisering av maskiner og utstyr til/fra anlegget
- Organisering av transport av personell til/fra anlegget
- Organisering av logistikken internt på anlegget

Dokumentasjon av kravet

Kravreferanse: Difi-KV-23559.23560-1
Strategidokument
Beregning av CO₂-reduksjon for tiltakene i strategien

Informasjon om kravet

Relaterte lenker

Publisert: 25. nov 2020, Sist endret: 25. nov 2020, Kravreferanse: Difi-KV-23559.23560-1

Hva er det som stopper oss?

R= Risiko

Svaret ligger i kanskje i følgende variabel:

$$P = \frac{f (L \cdot T \cdot A \cdot \emptyset \cdot K^2)}{R}$$

R

> Følelsen av risiko for innkjøper



[HTTPS://ANLEGGSMASKINEN.NO/2017/02/LEKER-MED-LOTSEPUS/](https://anleggsmaskinen.no/2017/02/leker-med-lotsepus/)

[HTTPS://WWW.BUILDINGSUPPLY.NO/ARTICLE/VIEW/767740/BUILDINGSM-ART_NORGE_OG_SINTEF_SKAL_FA_FART_PA_DIGITALISERINGEN](https://www.buildingsupply.no/article/view/767740/buildingsm-art_norge_og_sintef_skal_fa_fart_pa_digitaliseringen)

COWI

Hvordan kan konsulenten **VI** bidra med tanke på bærekraft?

- > Hvordan minsker vi risiko?
- > Gjør vi hverandre gode?
- > Utvikler vi gode produkter?
- > Gir vi gode råd?
- > Bygger vi anlegget på en god måte?

