

## G: Om rør og miljø

Det er miljømessige fordeler - og ulemper - med alle rørmaterialer. Totalt sett kommer plastrør ofte gunstig ut. Men det kan være komplisert fra prosjekt til prosjekt å velge det mest miljøriktige materialet. Har du konkrete spørsmål om plastrør og miljø er det lurt å ta kontakt med oss.

Alle forhold i alle stadier må vurderes. Ved å gå ned på kvalitet kan man isolert sett få store miljømessige fordeler. Men varig tette røranlegg og lang levetid har ofte større positiv miljøeffekt. Tenk nøye gjennom hva miljøet og fremtidige generasjoner totalt sett er best tjent med.

### EPD – Environmental Product Declaration

Miljødeklarasjoner for produktene er det beste verktøyet vi har i dag for å måle miljøprestasjoner. Men det er ikke alltid enkelt å sammenligne rørsystemer mot hverandre og det gjøres mange forenklinger. Vi vil hevde at det i dag ikke er mulig å gjøre en fullgod og rettferdig sammenligning uten å legge ned svært mye ressurser i prosessene. Men det er stadig nye verktøy under utvikling som vil gjøre oss bedre i stand til å gjøre riktige valg.

En EPD er basert på internasjonale standarder og gjerne på produktkategoriregler (PCR) som bestemmer hvordan en produktgruppe, for eksempel «avløpsrør i grøft», skal presenteres slik at tallene for ulike rørtyper kan sammenlignes. I PCRen er det gjerne bestemt en funksjonell enhet for å få sammenlignbare tall – f.eks. 100 m rørledning med rørdeler og kummer. Livsløpet er delt inn i stadier – fra vugge til port, fra vugge til grav eller fra vugge til ny vugge. Tallene fra råvarestadiet til ferdigprodusert vare, fra vugge til port, er reelle tall. Tallene fra port til grav eller ny vugge er prosjektspesifikke. I en PCR er det bestemt scenarier for disse tallene: Men EPD-generatorer for dette kommer – noe som vil gi oss prosjektspesifikke EPDer og reelle miljøregnskap. Reelle miljøregnskap fordrer svært mye data.

Stadiene som miljøprestasjonene deles inn i er:

Produkt-fase			Installasjon		Bruk							Slutfase				Etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Installasjon	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftinger	Renovering	Energiforbruk	Vannforbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til	Gjenbruk/resirkulering
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D

A1 til A3 er vugge til port, A1 til C4 er vugge til grav og A1 til D er vugge til ny vugge.

En EPD forteller om produktet inneholder spesielle helsefarlige eller miljøfarlige kjemiske forbindelser og de ulike typene miljøbelastninger i ulike stadier. Den mest kjente av disse er

global klimaendring (GWP) – eller rett og slett «CO<sub>2</sub>». De øvrige er nedbryting av ozon-laget (ODP), dannelselse av smog (POCP), forsurening (AP), overgjødning (EP), forbruk av mineraler o.l. (ADPM) og forbruk av fossile ressurser (ADPE).

Miljøbelastningene fra utslipp av ulike stoffer omregnes til ekvivalenter – for eksempel CO<sub>2</sub>-ekvivalenter for global klimaendring (GWP). De forskjellige stoffene har omregningsfaktorer som kan være svært høye for veldig aggressive stoffer. Hvis det for eksempel slippes ut metan, som påvirker klimaendring relativt mye, så regnes påvirkningen om til CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Metan har en omregningsfaktor på 25 – ett tonn metan tilsvarer 25 tonn CO<sub>2</sub>.

I en EPD kan miljøpåvirkningene for 100 meter 200 mm PVC SN 8 avløpsrørledning med homogen rørvegg for eksempel bli presentert slik:

	Enhet	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4
<b>GWP</b>	Kg CO <sub>2</sub> -ekv.	704,566	66,252	19,341	790,160	10,210	3337,497	0	0
<b>ODP</b>	Kg CFC-11-ekv.	0,0000037	0,0000121	0,0000006	0,0000164	0,0000019	0,000592	0	0
<b>POCP</b>	Kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -ekv.	0,186	0,0116	0,000850	0,198	0,00172	0,716	0	0
<b>AP</b>	Kg SO <sub>2</sub> -ekv.	2,917	0,232	0,0129	3,162	0,034	20,833	0	0
<b>EP</b>	Kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -ekv.	0,500	0,050	0,0047	0,555	0,00753	5,109	0	0
<b>ADPM</b>	Kg Sb-ekv.	0,000232	0,000192	0,000007	0,000431	0,000030	0,015254	0	0
<b>ADPE</b>	MJ	26389,239	1000,896	34,776	27424,910	154,357	49253,900	0	0

For denne er det bestemt at anlegget ligger 100 kilometer fra fabrikk, at ett rør legges i ei definert grøft og at tilførte grøftemasser transporteres 10 kilometer. Scenarioet for driftsfasen er at det kun er snakk om selvfølgelig ledninger og at det ikke er nødvendig med vedlikehold – altså ingen påvirkning. Etter 100 år blir rørproduktene ikke gravd opp for resirkulering – i og med at miljøgevinsten ved å resirkulere/gjenbruke er mye mindre enn miljøbelastningen ved selve oppgravingsprosessen. Og så kan nøkkeltall oppgis for de andre dimensjonene.

Våre EPDer finner du på hjemmesidene våre. Se også EPD Norges hjemmesider: [www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no)

### **Carbon Footprint**

Karbonfotavtrykk er en måte å måle en bedrifts prestasjoner med faktiske verdier. Det samles inn reelle data for all aktivitet i bedriften og det lages et årsregnskap som kan sammenlignes direkte mot tidligere årsregnskap – og vi kan se om vi har «grønn vekst». Grønn vekst vil si at prestasjonene, for eksempel pr tonn produsert, forbedres. I Pipelife Norge har vi satt oss strenge

mål for vår grønne vekst og vi gjennomfører nye forbedringstiltak løpende. Utviklingen følges også løpende opp av en objektiv tredjepart som kvalitetssikrer arbeidet og resultatene våre – og informasjon om dette legges ut på hjemmesidene våre.

### *Helhetlig, bærekraftig tankesett*

Dette handler ikke bare om oss. Hele verdikjeden er i fokus. Vi stiller miljøkrav til våre underleverandører og inn- og utgående logistikk har stort fokus. Hvordan fraktes produktene fra fabrikkene til der de skal installeres? Hva bør innom ett eller flere mellomlagre og hva bør transporteres direkte til brukerstedet? Transport utgjør en stor del av de totale miljøpåvirkningene. I tillegg til å transportere smart, så transporterer vi med biler som tilfredsstiller tøffe miljøkrav og med sjåførere som læres opp til å kjøre miljøvennlig. For rør som installeres i grøft er anleggsvirksomhet en stor miljøbelastning – og graving og massetransport må løses på smarte måter. Og så må vi sørge for at produktene varer lengre ved å fokusere på kvalitet og opplæring i riktig installasjon og bruk.

Vi er overbeviste om at vi er på rett vei. Men skal vi redde kloden må alle bidra i den store dugnaden. Hva kan **du** gjøre?