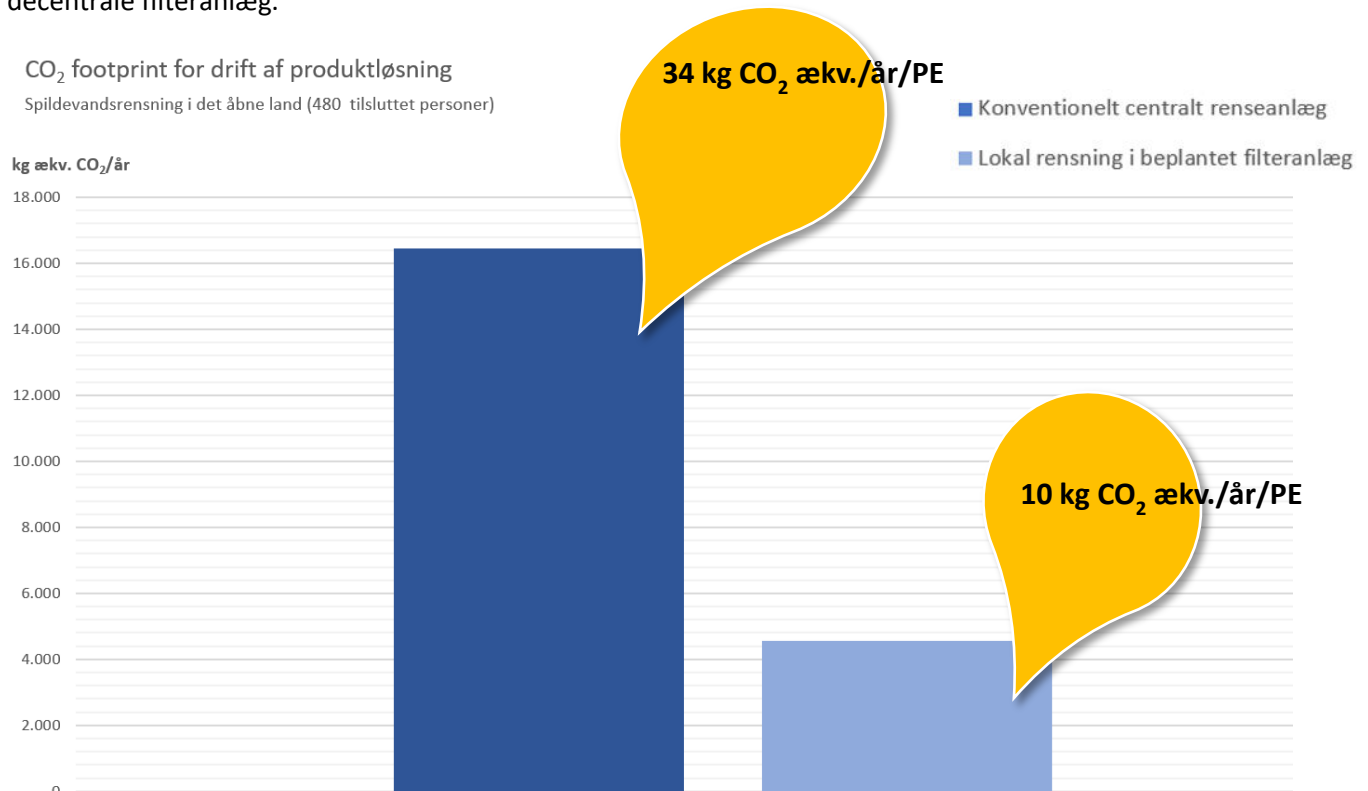


## CO<sub>2</sub>-besparelser i anlæg og drift ved decentrale løsninger

Beplyntede filteranlæg er ideelt til områder som ligger langt fra hoved-kloakledningen, både hvad angår miljø og økonomi. Filteranlæggene har generelt, i både anlæg og drift, et langt mindre klimaafttryk end en konventionel løsning, hvor spildevandet pumpes lange afstande til central-renselanlæg.

I filteranlæg bruges relativt få materialer og filtermaterialet udgøres af naturmaterialer (sand og sten). I projekter med trykkloakering over længere strækninger bruges der typisk store mængder energi på både gravearbejde, transport, asfalt, rør og brønde mv, med væsentlig større miljøbelastning til følge.<sup>1</sup>

Nedenstående figur viser en sammenlignende case hvor der for en landsby med 480 indbyggere etableres et filteranlæg som alternativ til etablering af 8 km trykledning. Den sammenlignende analyse omfatter årligt elforbrug til transport af spildevand og drift af renselanlæg samt øvrige indirekte klimabelastninger (fældningskemikalier, slamtransport mv.). Det samlede klimaafttryk (CO<sub>2</sub> ækvivalenter) for de 2 løsninger ses af nedenstående figur. Her ses det at den centrale løsning har 3-4 gange så høj klimabelastning som det decentrale filteranlæg.



Analyse udarbejdet af Lobster for Kilian Water ApS, 2018.

Det er naturligvis ikke overraskende at en decentral løsning, hvor spildevandet kan pumpes direkte ud i anlægget har en mindre klimabelastning end det tilfælde hvor spildevandet skal pumpes mange kilometer i en trykledning, på trods af at trykledninger er relativt energieffektive. Samtidig benytter filteranlægget sig i høj grad af passive, naturlige processer, hvilket indebærer et meget begrænset energiforbrug. Et både miljømæssigt og økonomisk godt argument for at vælge et decentralt filteranlæg frem for rør, bassiner og pumpestationer.

vend →

<sup>1</sup> Niras, 2013 Miljøvurdering, Næstved Kommune Spildevandsplan

## Eksempel i Kalundborg

I landsbyen Tjørnelunde ved Høng, Kalundborg er der etableret et beplantet filteranlæg der renser fælles kloakvand (dvs. både spildevand og regnvand) fra hele landsbyen. En del af anlægget har aktiv beluftning; det vil sige at en kompressor pumper luft ud i anlæggets bund, og på den måde optimerer rensningen. Anlægget ejes af Kalundborg Forsyning og er etableret i 2014 af Kilian Water i samarbejde med det lokale kloakmesterfirma GSC Anlæg.

Preben Thisgård, Teamleder ved Spildevand i KALFOR, fortæller at anlægget fuldt ud har levet op til forventningerne. *"Det er den slags løsninger, vi har brug for flere af her i Kalundborg Kommune. Prisloftet medfører en ny virkelighed for spildevandsforsyninger - vi har simpelthen ikke råd til at fortsætte med de meget investeringstunge løsninger. KALFOR er desuden nødt til at tænke alternativt fordi vi har en så geografisk udstrakt kommune, der stiller særlige fordringer til løsningerne i det åbne land. Jeg mener at der er rigtig meget at hente ved at optimere på de eksisterende decentrale anlæg."*

Vedlagt nogle rensresultater fra anlægget samt de renskrav der gælder:

	N-NH4 (mg/l)	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	SS (mg/l)
<b>Krav</b>	<b>2</b>	<b>75</b>	<b>10</b>	<b>30</b>
2014	0,02	17,9	1,85	1,9
2015	0,26	19,1	1,13	1,0
2016	0,45	15,3	0,78	1,5
2017	0,05	16,8	1,17	4,19
2018	0,02	21	0,5	3

Kilde: Kalundborg Forsyning, afløbskontrol