

# Tønsberg renseanlegg

Energi- og klimaregnskap

2017

Rev. 11.1.18

Kategori	Mengde	Energi	Utslipp	Andel
Bensin	310 liter	3	0,9	0,0 %
Diesel	3 050 liter	30	9,5	0,2 %
Fyringsolje	- liter	-	-	-
Biogass	325 kg	4	0	-
<b>Sum Direkte utslipp (Scope 1)</b>		<b>37 MWh</b>	<b>10 tonn CO<sub>2</sub></b>	<b>0,2 %</b>
Elektrisitet - Renseanlegg (Nordisk miks: 110 g CO <sub>2</sub> / kWh)	4 546 248 kWh	4 546	500,1	11,1 %
Elektrisitet - Pumpestasjoner	2 311 928 kWh	2 312	254,3	5,7 %
<b>Sum Indirekte utslipp fra energi (Scope 2)</b>		<b>6 858 MWh</b>	<b>754 tonn CO<sub>2</sub></b>	<b>16,8 %</b>
Kjøpte varer og tjenester (Drift + Investering)			112,5	2,5 %
Behandling av slam (inkl. kalk)			2 920,2	64,9 %
Kjemikalier (transport og produksjon)			540,1	12,0 %
Sand, ristgods, fett (transport og sluttbehandling)			155,8	3,5 %
Avfall			5,2	0,1 %
Ansattreiser (Forretningsreiser og reise til/fra jobb)			1,5	0,0 %
Annet			0	-
<b>Sum Indirekte utslipp (Scope 3)</b>			<b>3 735 tonn CO<sub>2</sub></b>	<b>83,0 %</b>
<b>Totalt energiforbruk:</b>		<b>6 895 MWh</b>		
<b>Totalt CO<sub>2</sub>-utslipp fra virksomheten:</b>			<b>4 500 tonn CO<sub>2</sub></b>	<b>100 %</b>

## Energi- og klimaindikatorer

Referanseår 2013 - CO <sub>2</sub> :	3 417 tonn CO <sub>2</sub>	1 083 tonn	32 %
Referanseår 2013 - Energi:	4 341 MWh	2 554 MWh	59 %

**CO<sub>2</sub>-utslipp pr. m<sup>3</sup> renset vann: 350 gram CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>**

**CO<sub>2</sub>-utslipp pr. innbygger tilknyttet renseanlegget: 66,6 kg CO<sub>2</sub>/innbygger**

CO<sub>2</sub>-utslipp pr. omsetning: 90,0 tonn CO<sub>2</sub>/mill. NOK

Energiforbruk i renseanlegg pr. m<sup>3</sup> renset vann: 0,34 kWh/m<sup>3</sup>

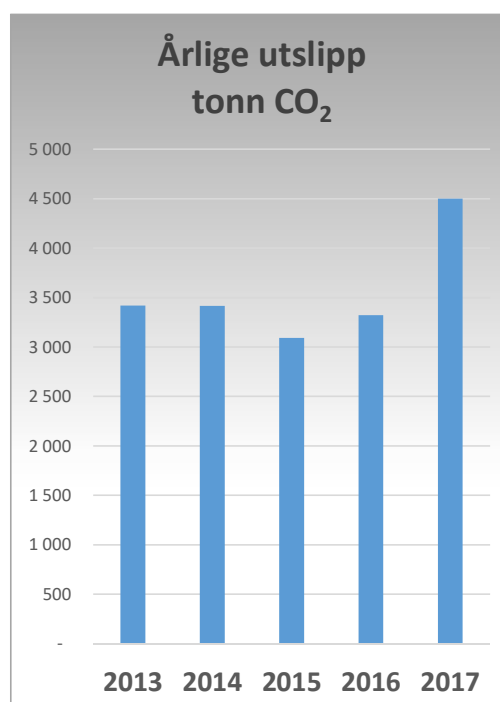
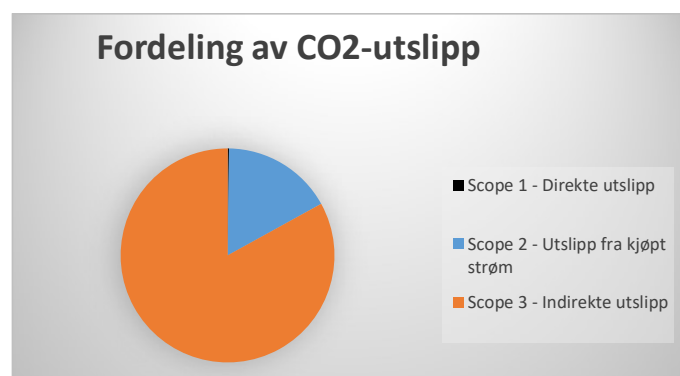
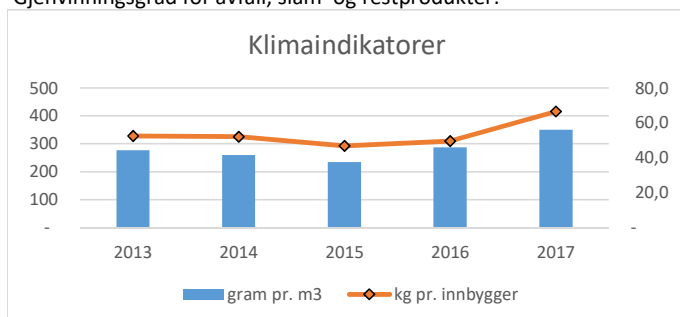
Egenprodusert energi i varmepumper: 2 700,0 kWh

Biogassproduksjon fra vårt fett/slam: 79 500 Nm<sup>3</sup>

Mulig drivstoffproduksjon av biogass fra vårt fett/slam: 50 990 liter diesel

- tilhørende reduksjon i CO<sub>2</sub>-utslipp: -151 tonn CO<sub>2</sub>

Gjenvinningsgrad for avfall, slam og restprodukter: 98 %



## Detaljert oppsett av Scope 3 - Indirekte utslipp

Kategori	Mengde	Utslipp (tonn CO <sub>2</sub> )	Andel
<b>Kategori 1: Kjøpte varer og tjenester (drift)</b>	14 mill. kr <sup>1)</sup>	92,3 <sup>2)</sup>	2,5 %
Kjøpte varer og tjenester (Investering)	3,1 mill. kr	20,2 <sup>2)</sup>	0,5 %
Kalk (produksjon)	2 530 tonn	2 533,5 <sup>3)</sup>	67,8 %
Kjemikalier (produksjon)	4 569 tonn	486,8 <sup>4)</sup>	13,0 %
<b>Kategori 2: Produksjon av kjøpte kapitalvarer</b> (tatt med i kat. 1)			-
<b>Kategori 3: Produksjon av drivstoff og brensel</b> (tatt med i Scope 1 og 2)			-
<b>Kategori 4: Oppstrøms transport</b>			-
Kalk til slambehandling	2 530 tonn	260,0 <sup>5)</sup>	7,0 %
Kjemikalier (untatt polymér)	4 539 tonn	53,3 <sup>5)</sup>	1,4 %
<b>Kategori 5: Avfall fra produksjon</b>			-
Restavfall	13 tonn	5,2	0,1 %
Farlig avfall	- tonn		-
Papp- papir	1 tonn	0,0	0,0 %
Metall	7 tonn		-
EE-avfall	4 tonn		-
<b>Kategori 6: Forretningsreiser</b>	4 ant.	1,0	0,0 %
<b>Kategori 7: Pendling (ansatte)</b>	2 200 km	0,5	0,0 %
<b>Kategori 8: Oppstrøms leide eiendeler</b>	0		-
<b>Kategori 9: Nedstrøms transport</b>			-
Sand- og ristgods	209 tonn	3,6	0,1 %
Fett	265 tonn	1,0	0,0 %
Slam	19 022 tonn	103,2 <sup>6)</sup>	2,8 %
<b>Kategori 10: Behandling av solgte produkter</b>	0 tonn		-
Spredning av slam	19 022	23,6 <sup>6)</sup>	0,6 %
<b>Kategori 11: Bruk av solgte produkter</b>	0		-
<b>Kategori 12: Sluttbehandling (end of life) av solgte varer</b>	0		-
Sand og ristgods	209	144,2 <sup>7)</sup>	3,9 %
Fett	265	7,0 <sup>8)</sup>	0,2 %
Deponering av ikke-godkjent slam	0		-
<b>Kategori 13: Nedstrøms utleide eiendeler</b>	0		-
<b>Kategori 14: Franchisetaker</b>	0		-
<b>Kategori 15: Finans</b>	0		-
<b>Sum andre indirekte utslipp (Scope 3)</b>		<b>3 735 tonn CO<sub>2</sub></b>	<b>100 %</b>

1) Driftsomsetning fratrukket kostnader for tjenester som er omtalt spesifikt i andre felt

2) Fra SSB: Utslipp BA-næring / Omsetning gir utspillstall pr. mill i omsetning

3) Fra årsmelding( Kalk.no): Tot. Utslipp / tot.prod.kapasitet gir 0,7 tonn CO<sub>2</sub> pr. tonn kalk produsert

4) Fra LCA-analyser fra kemira. Tall er oppgitt på det enkelte produkt.

5) Kilde: Vestlandsforskning rapport 2-2010. Transport, energi og miljø - tabell 15

6) Tall for forbruk av diesel oppgitt av entreprenør

7) Sand og ristgods deponeres på fyllplass. Utslipp er basert på gj.snitts tall for deponi.

8) Fett leveres til biogassanlegg. Det er forutsatt at CO<sub>2</sub>-utslippet fra biogass er som for vindkraft.