

	Prosesstrinn nr. / Navn	trinn	Utslipp	Beregnet utslipp til luft - Tonn CO <sub>2</sub> / År	Beregnet effekt Kg BOF / År
Øl produksjon - prosess	2.1	Mølle	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	2.2	Meskekar	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	2.3.1	Silkar	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
		Buffertank	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
		Spentgrain	Det vil komme veske fra tanken etter den er fylt med mask - dette treneres til avløp / utgjevningsanlegg		
		Kavent	Ved start av avsilning har vi 16-18 % sukkerinnhold, når dette går under 1% avslutter vi avsilning, det meste av vesken (teoretisk 3200 liter) blir med mask til tank hentet av Ree forformidling - ca 500 liter går i avløp		5 520
	2.4	Buffertank	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	2.5	Varmeveksler	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	2.6	Vørterpanne	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	2.7	Whirlpool	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
		Whirlpool Trub	Sendes ut sammen med mask til 2.3.3 Spentgrains		
	2.8	Platekjøler	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	2.9.1	FST (Fermenter Storage Tank)	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
		Gjærhøst - døde/overskudd	Ca 200 liter gjær / brygg sendes til oppsamlingstank for gjær som sendes til biogass anlegg, det vil ha et tørrstoff innhold på omkring 20 % - dermed er de øvrige 80 % øl - beregningen er basert på at 95% av dette samles opp. 5 % går til Avløp		3 400
		CO2 fra gjæring	Det dannes ca 0,04 Kg CO <sub>2</sub> / liter gjæret øl - ca 10% blir værende i ølet, resten går som utslipp til luft	432	
	2.9.2	YST (Yeast Storage Tank)	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	2.9.3	HYLT (High Yeast Load Tank)	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	2.10	Separator	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
			Skiller ut partikler av gjær og proteinfellinger, disse "skytes" ut når beholder i separator er full, disse skuddene (ca 20 liter) sendes til oppsamlingstank og videre til biogassanlegg		
	2.11.1	Buffertank	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	2.12	Membranfilter	Ved avslutning av filtrering tømmeres det meste av filteres med CO <sub>2</sub> , men ca 15 liter øl går i avløp pr filtersyklus på 40 000 liter		2 800
			Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	2.13	Buffertank	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
2.14	Carboblender	Ved oppstart og avslutning av Carboblender vil en blandingsfase på omkring 5 liter gå i avløp		2 400	
2.15	BBT	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt			
2.11.2	Buffertank	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt			
2.11.3	De-Alc kolonne	Stripping av alkohol under vacu	BOF fra alkohol. Målt	2 500	
2.11.4	Buffertank	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt			
		Vørter/ øl blir flyttet to ganger - om vi regner at det gir et svinn på 0,1 % ved BOF x 100 000 mgO/l x 11 mill liter gir det (sum av alle "ikke målt")		2 200	
	<b>Oppsummering øl prosess</b>			<b>432</b>	<b>18 820</b>
Brus blanding	3.1	Sukkeroppløsning	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	3.2	Tørrstoff oppløsning	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	3.3	Sukkerlake buffertank	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	3.4	Tørrstoff oppløsning	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	3.5	Blandetank tørrstoff	Minimalt BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	3.6	Tank aroma / farge	Minimalt BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	3.7	Sirupstank	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	3.8 a	Premix boks	Blandingsfase ved oppstart blir sendt til sluk, veldig liten produksjon av sukkerholdig brus på boks (kun julebrus)		600
	3.8 a	Premix boks	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	3.8 b	Premix PET	Blandingsfase ved oppstart blir sendt til sluk, tilsvarende 40 liter / oppstart x 5 brus oppstarter / uke x 48 uker		3 920
3.8 b	Premix PET	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt			
		Sukkerholdig brus blir flyttet flere ganger - om vi regner at det gir et svinn på 0,2 % ved BOF x 100 000 mgO/l x 9,2 mill liter gir det (sum av alle "ikke målt")		5 520	
	<b>Oppsummering Brus blanding/klargjøring</b>			<b>-</b>	<b>10 040</b>
Tapping boks	4.1	Depalleterer	Ingen utslipp til luft eller vann		
	4.2	Rinser	Ingen utslipp til luft eller BOF vann		
	4.3	UV- Tunell	Ingen utslipp til luft eller vann		
	4.4	Tappemaskin Oppstart	Blandingsfase vann/øl ved oppstart gir ca 150 liter øl går i avløp ved oppstart. Fire oppstarter/uke x 48 uker		3 900
	4.4	Drift	Estimert: 2 liter / minutt og 300 bokser / minutt - gir 0,007 liter / boks = 1,33%		18 600
	4.4	Feil ved tankbytte	Feil ved tankbytte gir ca 150 liter øl går i avløp som ved oppstart. tre ganger/uke x 48 uker		3 200
	4.4	Avslutning	Blandingsfase vann/øl ved avslutning gir ca 150 liter øl går i avløp ved oppstart. Fire ganger/uke x 48 uker = oppstart		3 900
	4.4	CIP	Noe BOF ved vask (CIP) - Ikke målt		
	4.5	Seamer	Ingen utslipp til luft eller vann		
	4.6	Datomerker	Ingen utslipp til luft eller vann		
4.7	Tunellpasteur	Unntaksvis kan det være feil med pasteurtemperatur som gir sprenge bokser, det vil gi BOF til avløp			
4.8	Pakker / Palleterer	Ingen utslipp til luft eller vann			
	<b>Oppsummering Tapping boks</b>			<b>-</b>	<b>29 600</b>
Tapping PET	5.1	Flaskeblåser	Ingen utslipp til luft eller vann		
	5.2	Tappemaskin Oppstart	Overskumming på noen produkter, tilsvarende 40 liter / oppstart x 2 brus oppstarter / uke x 48 uker		1 860
	5.2	Tappemaskin Drift	Normalt lite eller ikke noe svinn ved drift		
	5.2	Tappemaskin Avslutning	Vil bli noe i forbindelse med tømning av tank - ca 100 liter / avslutning x 8 avslutninger/uke x 48 uker		11 550
	5.2	Tappemaskin CIP	Vil være noe rester i rør og tanker som går til avløp i forbindelse med CIP. Ca 20 liter x 8 CIP x 48 uker		1 560
	5.3	Etikettmaskin	Ingen utslipp til luft eller vann		
	5.4	Datomerker	Ingen utslipp til luft eller vann		
5.5	Pakker / Palleterer	Ingen utslipp til luft eller vann			
5.6					
	<b>Oppsummering Tapping PET</b>			<b>-</b>	<b>14 970</b>
Fyrkjeler		Hovedkjel PH40, fyrgang røkrørskjel (tall for 2020)		1295	
		Midlertidig tilleggskjel i container, Type PH27, fyrgang røkrørskjel (tall for 2020)		73	
	<b>Sum totalt</b>			<b>1 800</b>	<b>73 430</b>

Varm block

Cold block

De-Alc