

Vedlegg til Søknad om Utslipps tillatelse

Table of Contents

Vedlegg til Søknad om Utslipps tillatelse	1
Generelt	2
Produksjons prosessen	3
Søppel / vrak	5
Reingjering	5
Reingjerings prosesser ulike områder av bedrifta.....	6
1 Produksjons lokalet for fylling av flasker.....	6
2 Lokalet for preform lager og kompressorar.	6
3 Lokalet for lager og pakking.	6
4 Kontor lokalet	6
5 Tappe maskin med prosess anlegg.....	7
Lokalt reinseanlegg.....	8
4 Funksjon beskrivast lokalt reinseanlegg i bedrifta	8
Generelt.....	8
Val av reinse system	8
Funksjon beskriving	9
Fig 3 Prinsipp skisse Reinseanlegg.....	9
Utslepps stad	10
Fig. 43 Utslepps punkt	10
Støy	14
Avtrekk og vifter	14
Trafikk.....	14
Energi	15
Ventilasjon.....	15
Trykkluft anlegg:.....	15
Kjøling / varme bygg.....	15
Pakkeanlegg prosess anlegg.....	15

Generelt

Vi er en grønn bedrift og søker å operere med best mogleg med et særdeles gunstig miljø rekneskap. Vi har tatt miljø hensyn både direkte og indirekte. Maskiner er valt ut frå et miljø gunstig perspektiv for å minimer plast bruk og søppel frå produksjonen. Vi bruker miljøvennleg papp emballasje i størst mogleg grad. Hele fabrikk vår blir styrt av en sentral fabrikk kontroller som tar seg av alle maskiner i hele prosessen og selve fabrikkbygningen blir optimalisert for optimal utnytting av energi. Vi optimaliserer på mest mulig gjenbruk av maskiner og utstyr for å holde nede den totale miljø belastninga.

Produksjons prosessen

Vi er en produksjons bedrift som utvinne naturlig mineralvatn og fyller dette på Pet flasker. Vi har moglegheit til å produsere vann med og utan kolsyre og med og utan smaks tilsetningar.



Stasjon 6

- Flasker tørkas med varmluft gardin

Stasjon 7

- Flasker merkes med ettekett og dato merkes

Transport bane

- Flasker transporteres med transport bane til innpakkning.

Stasjon 8

- Flasker pakkes i pappkasser

Stasjon 9

- Pappkasser stables på palle

Transport 10 bane

- Palle pakkes i folie og kjøres til lager/ forsendelse.

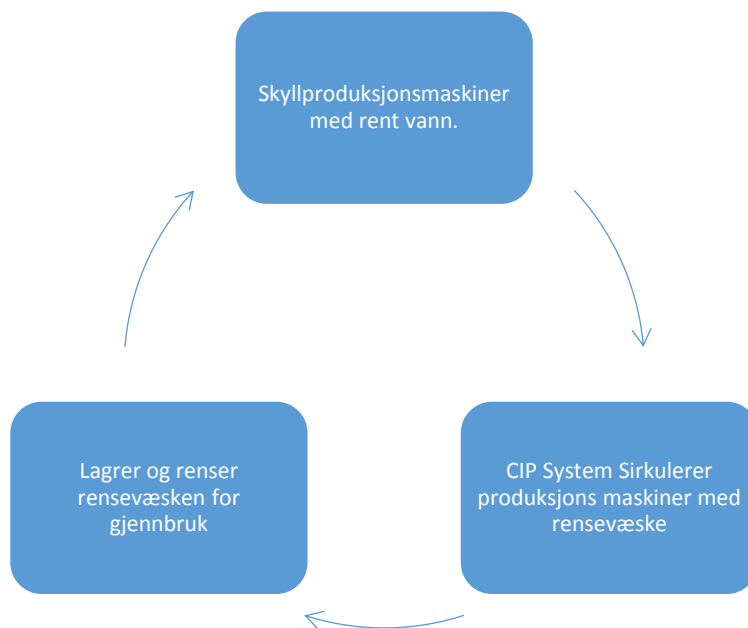
Søppel / vrak

Vi har valgt en linje som har en buffer mellom de ulike prosesser slik at ved en stopp av linjene blir det ikke generert vrak flasker. Kvar maskin har plass til å stoppe på en kontrollert måte uten at vi produserer vrak. På denne måten vil vi generer så lite avfall som mulig.

Reingjering

Maskinen vår er utstyrt med et CIP (Clean in Process) system som gjer at vi kan ta vare på store deler av reingjerings væsken og deretter gjenbruke væsken. Dette fører til at vi er i stand til å bruke minimalt med reingjerings midler i prosessen og minimere våre utslipp.

Figur 1 CIP syklus.



Reingjerings prosesser ulike områder av bedrifta

1 Produksjons lokalet for fylling av flasker.

Produksjons lokalet og produksjons utstyr for fylling og tapping av mineralvatn vil bli reingjort ved hjelp av skum legging. Deretter skrubbing og spyling med rent vann. (Dette er merket som område sone 1 i sonekart over fabrikk områder). Avhengig av produkt type og produksjons belastning vil dette bli utført maksimalt en gang per 3 døgn. Ved mindre produksjons belastning før og etter hever produksjons men i snitt ikkje med mindre intervall en 3 døgn. Beregnet forbrukt vann mengde for en vask at utstyr og produksjons lokalet 1 m³. Forbruket vaskemiddel <2 liter skum. All avrenning fra denne prosessen går til vårt eige rensanlegg.

2 Lokalet for preform lager og kompressorer.

Lokalet for preform og kompressorer. Området har ingen direkte forureining, men litt støv frå flaske preformer og handtering av pallar kan på regnast. Reingjering vil forgå ved delvis skumlegging og spyling med vann der det er påkrevd, støvsuging og eventuelt feiing. (Dette er merket som område sone 5 i sonekart over fabrikk områder). Frekvens for vasking opp til 1 gang per uke. Forbrukt vann mengde for vask av golv/ maskiner <0,5 m³. Forbruket vaskemiddel <1 liter skum. All avrenning frå denne prosessen går til vårt eige reinseanlegg.

3 Lokalet for lager og pakking.

Lokalet for pakking og lager. Området har ingen direkte forureining men litt støv frå kartongar og handtering av pallar kan på regnast. Reingjering vil forgå ved delvis skumlegging og spyling med vann der det er påkravet, støvsuging og eventuelt feiing. (Dette er merket som område sone 2,3 og 4 i sonekart over fabrikk områder). Frekvens for vasking mindre enn 1 gang per uke. Forbrukt vann mengde for vask av golv/ maskiner <0,5 m³. Forbruket vaskemiddel <1 liter skum. All eventuell avrenning fra denne prosessen går til kommunalt avløps nett, mindre enn 1 gang per uke. Forbrukt vann mengde for vask av golv/ maskiner <500L Forbruket vaskemiddel 1 liter skum. Avrenning til kommunalt avløps nett.

4 Kontor lokalet

Lokalet for garderobe, pauserom, toalett, dusj etc. (Sone 6) Dette reingjør ved dagleg vask i henhold til normale prosedyrer. Avrenning til kommunalt avløps nett.

5 Tappe maskin med prosess anlegg

Tappe/fylle maskin er utstyr med eget CIP (Clean in Proses). Dette anlegget vil ta vare på reingjerings middelet og reingjere alle maskiner internt i eit lukka kretsløp. Systemet er full automatisk og overvaker sirkulert volum og tilstand temperaturen på reingjerings væske. Etter reingjeringa pumpast reingjerings væske tilbake på tankar for gjenbruk.

En normal reingjerings prosess består av følgende prosesser.

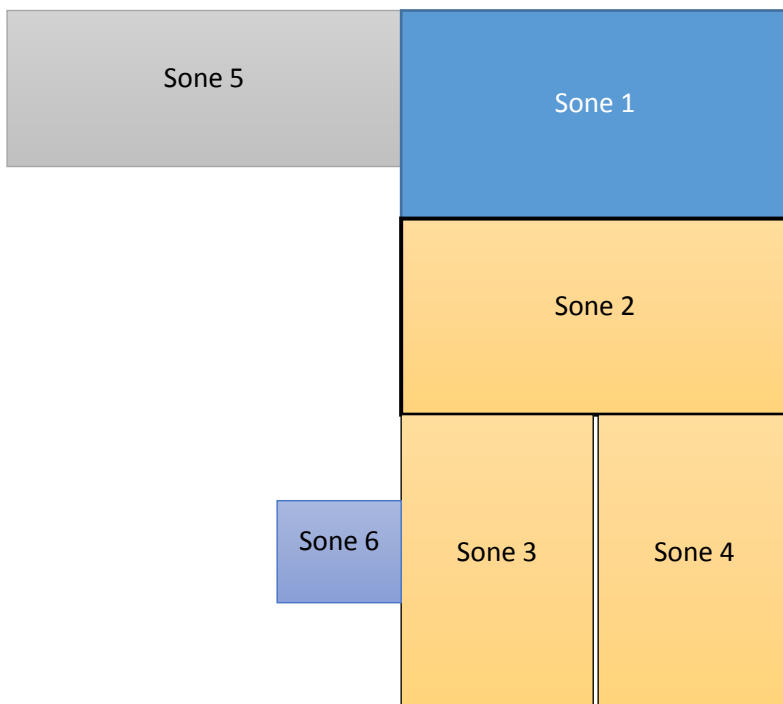
1. Spyling skylling med rent vann.
2. Sirkulering med alkalisk reingjerings middel.
3. Spyling med rent vann
4. Sirkulering med surt reingjerings middel.
5. Spyling med rent vann.

Etter kvar av vaske prosessen vil det bli forbrukt en liten mengde fortynna rengjøringsmiddel $< 0,1$ m³ som vil følge skyllevann.

Skylle prosessen vil utførast kvar 48 time ved kontinuerlig produksjon, eller før og etter produksjon ved små produksjons volumer som er mindre enn 48 timer.

All avrenning fra denne prosessen går til vårt eige renseanlegg.

Fig 2 Områder I fabrikk bygning .



Lokalt reinseanlegg.

4 Funksjon beskrivast lokalt reinseanlegg i bedrifta .

Generelt

Det lokale reinseanlegget vil behandle avløpsvatn frå Produksjons lokalet for fylling av flasker, lokalet for preform lager og kompressorar og avløpsvatn frå vasking av produksjonsmaskineri. Total mengde for dette er berekna til maksimalt 3 m³ per døgn.

I tillegg vil det bli forbrukt ca. opp til ca. 4 m³/t ikkje forureina spyle og kjøle vann. Spyle/kjøle vann bli ledet direkte til avløp etter Leca filter men før pH sensor.

Val av reinse system

Avløps vann frå prosessen ved produksjon av mineral vann vil etter PH utgjeving innehalde svært lite biologisk materiale men med endra produkt kan de kome meir biologisk materiale. Hovudkjelde for biologisk materiale vil komme frå vasking av golv. Det vil vere svært lite partikler i avløps vatn og med tiltenkt settlings tank og filter vil ein kunne ha lage intervall for tømning og rensing av tanker.

Leve tid på leca filter beregner vi til >5 år.

Ein har fått gode resultatet med filter løysning laget av Filtralite for prosessavløp som dette. Filtralite er et spesialprodukt for vann- og avløps rensing. Produktet er laget av leire, basert på same teknikk som ved produksjon av Leca-kuler. Fordelen med løysningen er at det har en stor og fuktig overflate med en porøs kjerne som fangar opp mikroorganismar på en god måte og ein er dermed i stand til å fjerne eit breitt spekter av forureiningar ved at det bind seg til den store overflaten på filterlite partiklane.

Denne teknologien er utprøvd og har vist seg eigna for rensing av vann forureina med varierende miljø gifter. Filter av denne typen er også eigna for relativt store mengder vann som inneholder lite forurensing og vi mener at det er denne filtertypen som vil være best egnet rensing av vårt avløps vann.

Hovud deler i anlegg

Reinseanlegget består av følgende deler.

1. Innløps buffer tank (Tank 1) 4 m³ med PH måling
2. PH justerings tank (Tank 2) 4 m³
3. Utløps filter (Leca Filter) for rensing av vann. Kapasitet 0,3 m³/time
4. PH justerings væsker 2 x20 liter
5. Vann kvalitets sensor på utgåande leidning som logger pH

Funksjon beskriving

Systemet vill overvake nivå og pH i innløps buffer tank (Tank 1). Når vask av linje er ferdig eller innløps buffer tank er over 3,5 m³ vil denne overføre til PH utgjeving/setting tank. (Tank 2).

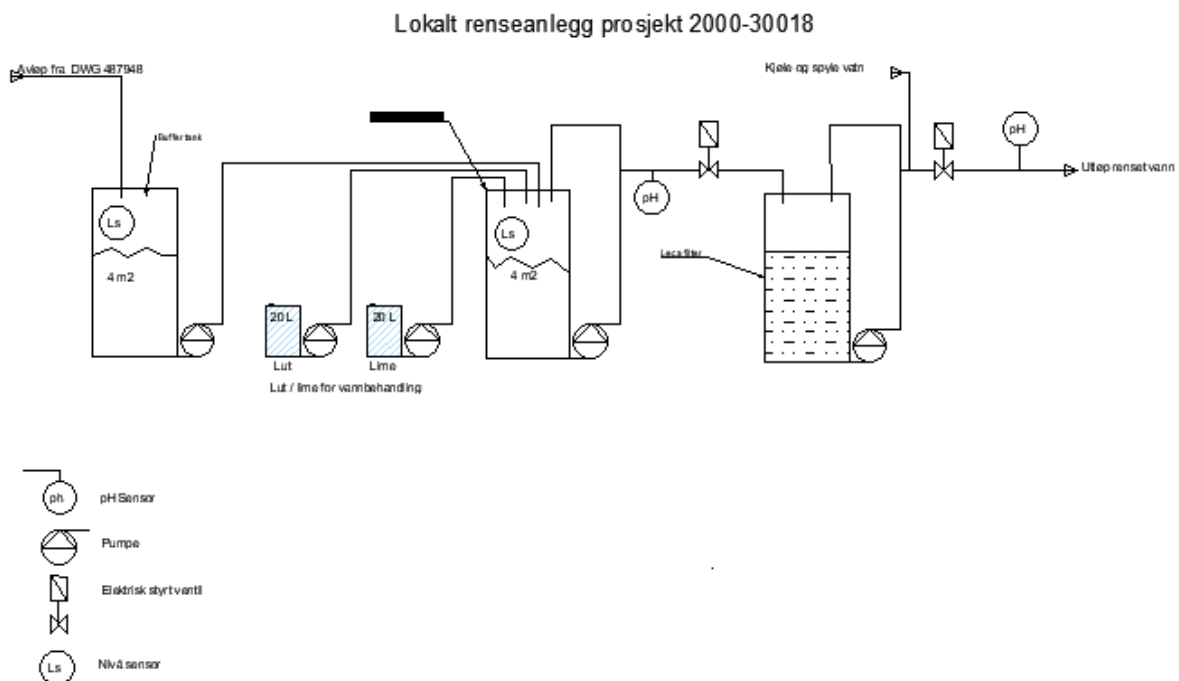
Kontrollsystem vil deretter juster pH i tank 2 ved hjelp av justerings væske (Konsentrert Lut eller Lime). Når PH kommer innenfor de satt grense verdier 6,5 -8 pH vil avløps vann pumpes videre Leca filter med en hastighet på ca 0,3 m³/time.

Dersom kvalitet av avløps vann etter leca filter ikkje har tilfredsstillende pH (6-9) pumpes avløps vann automatisk tilbake til Tank 2 for justering av pH nytt gjennom løp av Leca filter.

Dersom vann pH er inne for grense verdier etter Leca filter pumpes vatnet videre til utløp samen med kjølevann.

pH loggas kontinuerlig kvart minutt og lagres i 12 måneder. Dersom tankar er fulle og pH er utanfor område vil det bli gitt lyd og lys alarm til operatør i fabrikk.

Fig 3 Prinsipp skisse Reinseanlegg

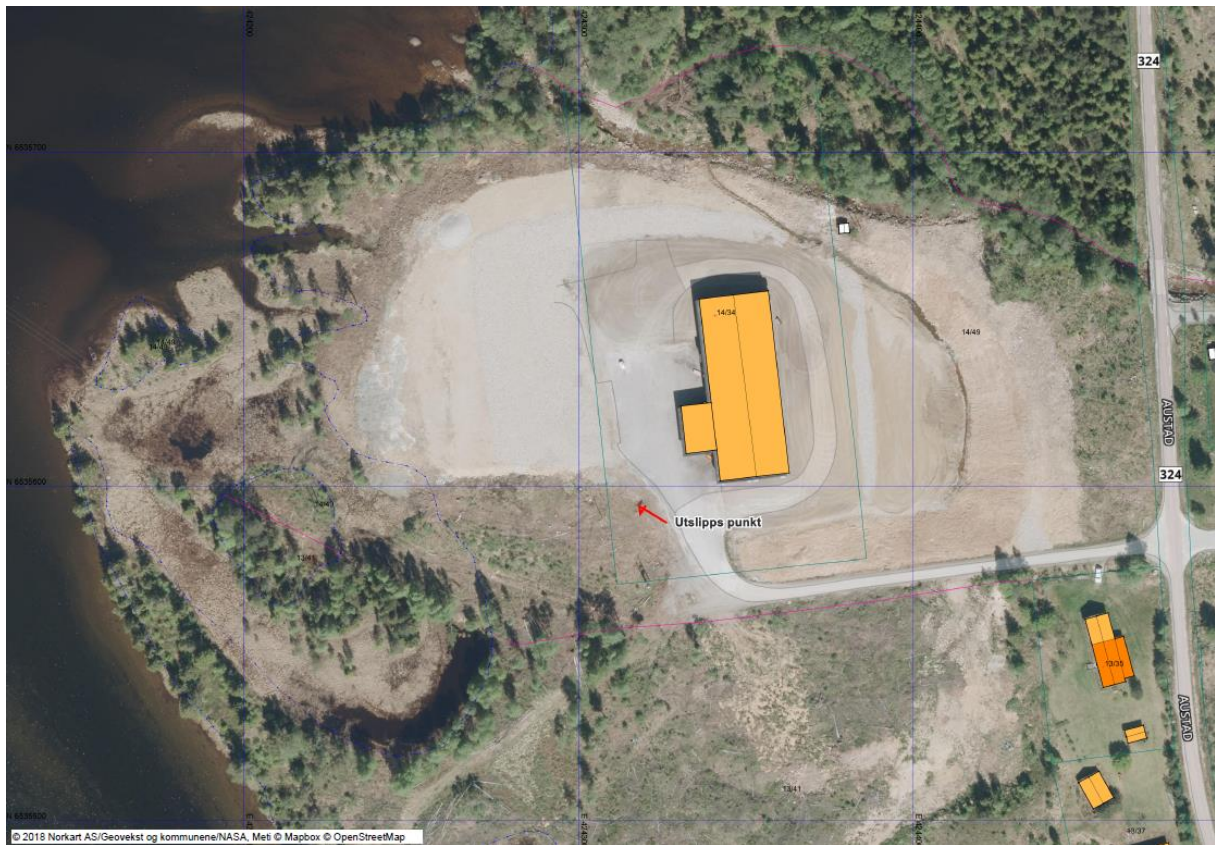


Utslepps stad

Vi kombinerer utslepp av reisa vann med vann bruk til kjøling spyling av flasker før fylling. Temperaturen på utslippsvann vil bli begrensa til 50 grader. Ved å kombiner disse kan vi unngå ising på vinterstid og oppnå god filtrering gjennom grunn før vann når vassdrag. Det er ca. 200 meter frå utslipps punkt til Otra.

Dette sleppes ut i Punkt merket «utslippspunkt i vedlagt kart» på vedlagt kart blad.

Fig. 43 Utslepps punkt



Figur 5

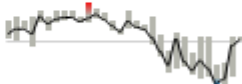
Bilde frå utslepps punkt set mot Vest.



Frå utslepps punkt vil vatnet følge naturleg fall ned mot Otra. På grunn av stor infiltrerings evne i grus massane vil vann mengde slik som beskrive her bli filteret inn i grunnen etter 1 meter.

Bilde under er tatt den 30.11.2018 når det regner tungt. Det hadde då vore barfrost i med kuldegrader i opp til -12 i ei veke. Etter det regna det i 2 dagar 29 og 30 november, Som vi ser blir vatnet infiltrert etter mindre en 1 meter frå dagens avløp som er takvatn frå eigedomen 1400 m². Det siste døgnet har det då vore mellom om 1-2 m³ i timen avrenning i snitt.

Observasjoner fra de nærmeste målestasjonene

Valle målestasjon, 308 moh.			24,5 km fra Austad
Vær	Temp.	Vind	Temperatur siste 30 døgn
	2,2°	↓ Stille, 0,4 m/s fra nord	 Maks: 9.3° Min: -12.7°
	kl 14	kl 14	

[Mer statistikk for Valle målestasjon](#)

Nedbør siste uke

Døgnedbør i millimeter

	Fre 30.11	Tor 29.11	Ons 28.11	Tir 27.11	Man 26.11	Søn 25.11	Lør 24.11	Fre 23.11
Valle	16,8	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ljosland	30,2	21,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Målingene gjelder siste 24 timer frem til kl 7 gjeldende dag. [Les mer om nedbørmålingene.](#)

Fig 6 Nærbilde utsleppspunkt ved ca 1-2 m³ i timen av renning og god bakke frost.



Figur 6 Utsleppspunkt ligg rett framføre traktor skuffa tatt frå andre høgd i kontor bygningen men ikkje mogleg å sjå avrenning.



Støy

Hovud kjelder til støy vil være vifte støy for avtrekks vifter fra fabrikk og støy fra kjøretøy til og fra industriområdet.

Avtrekk og vifter

Avtrekks vifter vil være frekvenssynte slik at støy nivå fra vifter til enhver tid blir minimert og behovs til passet. I tillegg dimensjonerer vi vifter slik at de kan gå på lave turtal for å oppnå et lavt støynivå.

Trafikk

Det er i dag ingen annan trafikk frå industriområdet så trafikk belastninga er veldig lav i området. Trafikken vil gå på fylkes veger som går utanom tettbygde strøk. Det er i dag myke u-utnyttede transport kapasitet frå området ned mot kysten og vi meiner vi kan ha en stor miljø gevinst ved å utnytte eksisterande transport kjøretøy betre for frakt av varer til Kristiansand.

Da nærmaste tettbygde strøk ligg ved innkøyring til industriområdet vil det være transport med lav hastigheit og lite støy i dette området. Fylkesvegen frå industriområdet fram til en når RV 9 ved Storestraumen går utanfor de to einaste tettbygde strøk. (Åraksbø og Sandnes)

Vi kan ikkje sjå for oss at det er nødvendig men noko ytterlegare tiltak for å bygrense trafikk belastning eller støy frå kjøretøy.

Energi

Ventilasjon

All energi overgangar er laget så direkte som mogleg for å unngå tap av energi.

Vi bruker frekvens styrte permanentmagnet vifter for effektiv lufttransport av ventilasjons luft.

Vi bruker spill varme frå produksjonsprosessen til å generere varmtvatn til oppvarming av produksjons lokalet og kontor lokalet.

Trykkluft anlegg:

Vi gjenvinner 10 Bar arbeids luft frå 40 Bar flaske blåse trykkluft. Ved å utnytte de ulike trykk behov i systemet sparer vi energi for produksjon av 10 bar arbeidsluft til produksjons prosessen.

Frekvens styrt høgtrykks kompressor for optimal effekt kontroll.

Kjøling / varme bygg

Direkte jordvarme for kjøling/ oppvarming av produksjons lokalet.

Stor termisk kapasitet og isolasjon av produksjons haller for bedra energi utnytting.

Prosess og bygnings masse digitalt styrt av sentralt styresystem for produksjon, ventilasjon, kjøling temperatur og luft flyt kontroll.

Pakkeanlegg prosess anlegg

Stor bruk av direkte elektriske sylindra for energi effektiv bevegelse av pakke system.

Frekvens styrte vifter og frekvens styrte transport baner for optimal energi forbruk.