



## Sirkel Materialgjenvinning AS

### Søknad om tillatelse til utslipp i hht forurensingsloven

- Etablerer nytt sorteringsanlegg på Øra
- Moderat til liten påvirkning av miljø og omgivelser
- Oppstart høsten 2019

# Søknad

<b>Prosjekt/Project no:</b>	1431	<b>Rapportdato/Report date:</b>	25.09.2018
		<b>Distribution/Distribution:</b>	
<b>Tittel/Title:</b>	Søknad om tillatelse til utslipp i hht forurensingsloven, versjon II		
<b>Forfatter(e)/Autor(s):</b>	Geir A Sørensen	<b>Antall sider/Number of pages:</b>	11
	Olav Skogesal	<b>Antall vedlegg/Attachments:</b>	
<b>Oppdragsgiver/Client:</b>	Sirkel Materialgjenvinning AS	<b>Kontaktperson/Contact person:</b>	Espen Sandsdalen
<b>Utdrag:</b> <p>Sirkel Materialgjenvinning AS søker om etablering av utslipp i hht forurensingsloven for sitt planlagte nye sorteringsanlegg i Kortbølgen 17, Gamle Fredrikstad.</p> <p>Anlegget skal motta og behandle 150.000 tonn glass og metall emballasje årlig.</p> <p>Anlegget forventes å ha liten påvirkning av miljøet både lokalt og i området, med små utslipp både med hensyn på luft, vann, støv og støy. Oppstart er forventet høsten 2019.</p> <p>Endringer basert på tilbakemelding fra Fylkesmannen (versjon II) er markert med gul bakgrunn i teksten.</p>			
<b>Emneord/Keywords:</b>	Utslippstillatelse, Glassgjenvinning, Øra	<b>Geografi/Geography:</b>	Øra
<b>Prosjektleder/Project manager:</b>	Geir A Sørensen	<b>Kontroller av/Controlled by:</b>	Olav Skogesal

## Innhold

### Innhold

1. Søker:.....	1
2. Område:.....	1
2.1. Naboer:.....	3
2.2. Natur:.....	4
2.3. Kulturminner:.....	4
2.4. Trafikk:.....	4
3. Etablering:.....	5
3.1. Volumer .....	5
3.2. Arbeidstid .....	6
3.3. Grunn.....	6
4. Utslipp:.....	6
4.1. Vann.....	6
4.2. Luft og støv .....	7
4.3. Støy .....	8
4.4. Energibruk.....	8
4.5. Egenprodusert avfall.....	8
5. Internkontroll.....	9
6. Måleprogram for utslipp.....	9
7. Interessenter .....	9

På vegne av Sirkel Materialgjenvinning AS har Mepex Consult As utarbeidet denne søknad til Fylkesmannen i Østfold for utslipp fra nytt gjenvinningsanlegg for glass og metall som etableres på Øra i Fredrikstad.

Dagens arealer for gjenvinning ved Onsøy stasjon er blitt for små og lite praktiske i forhold til aktivitetsnivået til Sirkel Materialgjenvinning fremover, så man planlegger bygging av et nytt anlegg med hovedfokus på økt gjenvinningsgrad og kvalitet ved sortering.

Sirkel Materialgjenvinning ønsker å opprettholde de tillatelser de har på Onsøy stasjon, da produksjonen av Glasopor skal opprettholdes i det videre og man ikke har besluttet hvorvidt man skal opprettholde noe sortering i det gamle anlegget en periode eller ikke.

## 1. Søker:

Sirkel Materialgjenvinning AS med søsterbedrift Sirkel Glass AS er begge materialselskaper innenfor gjenvinning av glass og metall emballasje. Selskapene er eiet av aktører innenfor glassbransjen (Konservesfabrikkenes Landsforening, Ardagh Glass, Bryggeri og Drikkevareforeningens Servicekontor, Dagligvareleverandørenes Servicekontor samt Vinmonopolet). Bedriften er tidligere kjent under navnet Norsk Glassgjenvinning AS.

Organisasjonsnummer: 961 984 491

Bedriftsnummer: 922 399 859

NACE gruppe: 38.110 Innsamling av ikke-farlig avfall

Adresse kontor: Haslevangen 14, 0579 Oslo

Adresse nytt anlegg: Kortbølgen 17, 1630 Gamle Fredrikstad

Gård og Bruksnummer: 303 / 1763

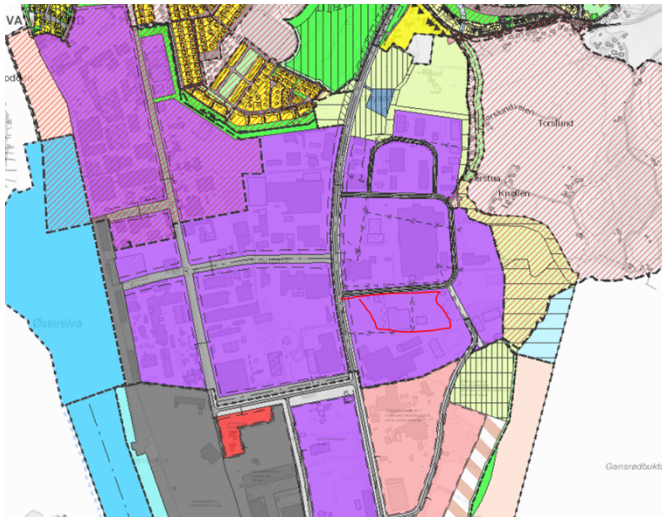
Areal: 29.781,9 m<sup>2</sup>

Kommunennummer: 0106

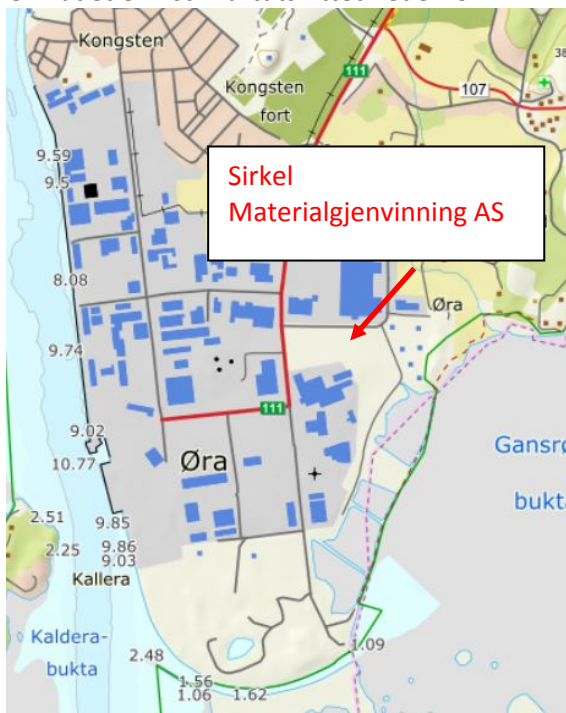
## 2. Område:

Kortbølgen 17 er en jomfruelig industritomt på Øra industriområde, omgitt av flere bedrifter innen gjenvinning, slik som Frevar, Norsk Batteriretur, Norsk Gjenvinning, Bio-El og Metalco. Det er videre etablert store industribedrifter i området som Gyproc, Kemira, Denofa og Kronos Titan blant. Nærmeste nabo mot vest er lager for steinprodukter.

Arealet er registrert som industri / næringsområde (lilla fargekode på neste kart) i kommunens reguleringsplan, planid:0106451 vedtatt oktober 2000. Området prioriteres for brukere av Borg Havn og bedrifter som har fordel av å ligge nær Frevar.



Området er vist i kartutsnittet nedenfor:



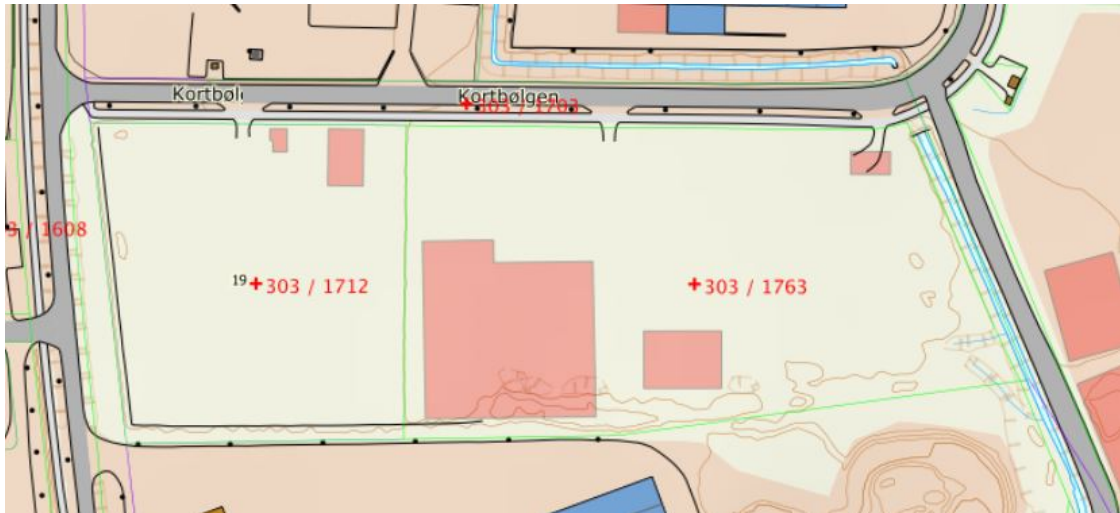
Figur 1 Plassering av området på Øra

Fra nedenstående kartutsnitt fremkommer noe mer detaljer om tomten, der forventet bygningsmasse er tegnet inn.

**Kunde:** Sirkel Materialgjenvinning AS

**Prosjekt:** Søknad om utslippstillatelse





Figur 2: detaljert skisse av tomten (303/1763)

På forsiden av søknaden ligger grafisk inntrykk av hvordan arealet vil bli benyttet. I tillegg til bygningene på kartet over, fremkommer også lagerbinger for ferdigvarer.

Flyfoto av området i dag, er gitt i nedenstående bilde:



Figur 3: Flyfoto av Kortbølgen 17. Glass sorteringsanlegget vil bygges på den sanddekte flaten.

## 2.1. Naboer:

Det er lite boligbebyggelse i strøket, de nærmeste husene ligger i Knollen 5, 7 og 2 med avstand i luftlinje på hhv 410, 460 meter og 550 meter. Utover disse er den nærmeste

---

**Kunde:** Sirkel Materialgjenvinning AS

**Prosjekt:** Søknad om utslippstillatelse

bebyggelsen i Fru Ingers gate 30, sirka 770 meter unna. Se ellers liste over interessenter i kapittel 7.

## 2.2. Natur:

Området på Øra er som antydnet tidligere, preget av store industribedrifter. Det finnes dog en golfbane litt lengre nord på Øra, og det er et naturreservat for vadefugl sør for deponiet til Frevar. Vannet i fjorden er grunt brakkvannsområde, påvirket av slamholdig ferskvann fra Glomma som renner ut langs halvøya. I naturreservatet er det også en verneverdig skogteig som ønskes bevart i sin opprinnelige og naturlige form. Strandområdet med tilhørende våtmarksområder ansees som viktig både basert på biologisk mangfold og spesielle naturtyper som strandenger og våtmarksområde. Området har Ramsar status, og det både hekker og overvintrer fugler på området og er et for Norge unikt bløtbunn-sestuar med brakkvannsmiljø. Sistnevnte er spesielt i form av de store mengder masser som Glomma legger igjen når strømningshastigheten avtar her ytterst i elvemunningen. Ørakanalen er anlagt mellom elv og Gansrødbukta etter at etablering av deponiet medførte at bukta kunne miste sin karakter som brakkvannsområde. Området er godt ivaretatt og oppfattes ikke som truet.

I nærområdet til Kortbølgen 17, går det en mindre bekk med karakteristisk høyt gress, denne vil bli bevart ved utbyggingen.

## 2.3. Kulturminner:

Det er ikke funnet kulturminner i eller i tilknytning til tomten. Det nærmeste registrerte kulturminnet er Kongsten Fort, 1.5 km mot nordvest. Dette er omfattet av Hensynssone C i kommunens arealplan. Utbyggingen vil ikke påvirke denne sonen.

## 2.4. Trafikk:

Øra industriområde er tungt belastet med vogntog og andre lastebiler. I tillegg er Borg Havn en betydelig aktør ved import og eksport av varer til Norge fra skip, spesielt i bulk, mens containere i større grad går over Moss havn. Med et års volum på havna på 2.6 millioner tonn, tilsvarer det 100.000 vogntog på 25 tonn nyttelast i tillegg til all aktivitet til og fra områdets egen industri og avfallshåndtering.

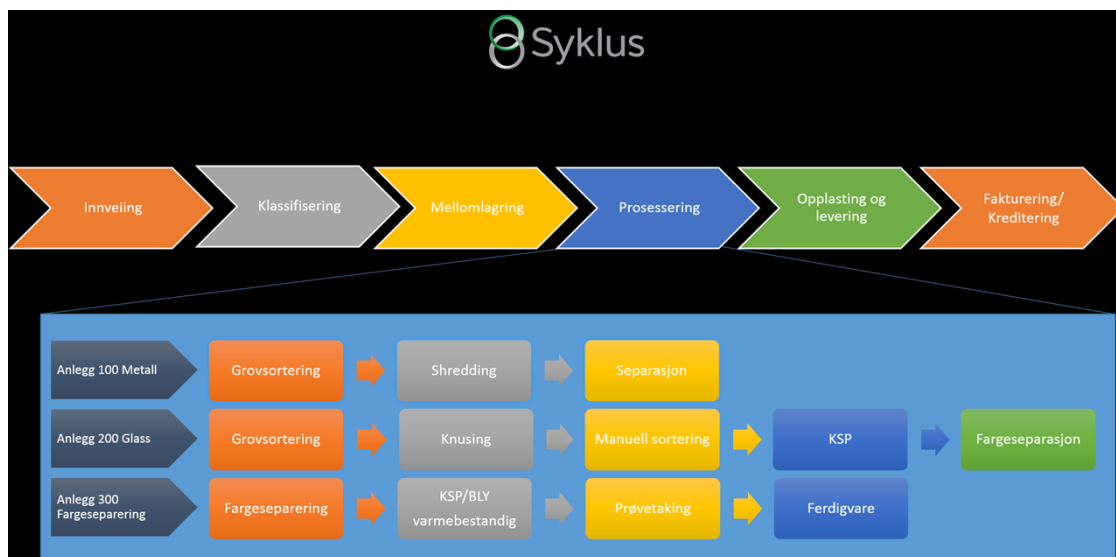
Trafikktelling i Haborneveien viser en ÅDT på 9.800 enheter hvorav 18% er tungtransport, dvs. 1.768 vogntog per døgn.

En årlig mengde glass og metall emballasje inn og ut på inntil 150.000 års tonn, vil derfor ha moderat innflytelse på lokaltrafikken. Denne transporten vil over noe tid bygges opp til 30 til 40 vogntogsbevegelser per dag. Halvdelen av disse går her også i dag, med transport av eksportvare fra Onsøy Stasjon til Borg Havn. Ekstra bidrag til trafikken er da på ca. 20 vogntog per døgn eller en drøy prosent. En del av transporten som i dag går fra E6 til Onsøy vil flyttes over til strekningen som går fra Sarpsborg øst til Øra og derved frigjøre kapasitet for privatbiler inn mot Fredrikstad fra nordøst. Ferdigvarer ut, vil for 50% gå i retur til Onsøy for produksjon av Glasopor mens den andre halvdelen vil lastes fortløpende over til Borg Havn for mellomlagring før utskipping.

Det vurderes etablert oppstillingsplass på tomten for trailere som kommer før åpningstid. Det settes av plass til 6 vogntog. Ved ankomst i helg vil disse kunne bli stående inntil 48 timer, mens det normale er fra 1-12 timer ved ankomst etter arbeidstidens slutt i påvente av lossing eller lasting på morgenen.

### 3. Etablering:

Anlegget som vil skille metall fra glass for videre å sortere glasset på farge og partikkelstørrelse, er beregnet å ha et grunnareal på 1.000 m<sup>2</sup> i 6 etasjer. Sorteringen skjer med magneter, virvelstrømseparatorer, sensormaskiner basert på nær infrarød teknologi, sikter og manuell kvalitetskontroll. Elementene i produksjonen er gitt i nedenstående figur:



Råvarene tømmes forsiktig i bunge fra lastebil / container inne i råvarelageret. Anlegget mates derfra med hullaster i to trakter, med tett bakvegg i retning Gyproc. Jern (blekkbokser) tas ut med 2 overbåndmagneter før plukkestasjon. Aluminium og annet metall emballasje fjernes der, i tillegg til større elementer som ikke skal inn i sorteringsanlegget. Plast, papir og annet lett avfall suges av med sykkloner og slippes i egen container. Etter plukkestasjonen går materialet fra råvarelager og inn i prosessanlegget på transportbånd.

Første stopp er grov sikt, der uåpnede poser tas ut, resten går til plukkestasjon 2 der avfall med noe mindre dimensjon fjernes. Ikke magnetisk metall fjernes med flere virvelstrømseparatorer og metallet shreds for å fjerne eventuelle skjulte glasselamenter.

Materiale går igjennom en avdeling med Binder Clarity NIR maskiner som er spesialisert på sortering av glass. Finstoff siktes ifra og sendes til Onsøy for produksjon av Glasopor. Etter sikt tørkes resterende glass som blir sortert i fargegrupper samt KSP glass og varmebestandig glass og transportert ut av anlegget og over til mellomlager hos Borg Havn for eksport.

Det er avsug på flere punkter i prosessen for å ta hånd om etiketter etc. Utsortert plast og papp/papir, lagres innendørs for fortløpende uttransport til nedstrøms løsninger.

Det er inngått avtale med Binder GMBH om design, innkjøp og montering av anlegg. Nøkkelklart anlegg er planlagt ferdig bygget høsten 2019.

**Kunde:** Sirkel Materialgjenvinning AS

**Prosjekt:** Søknad om utslippstillatelse



Bedriften er ISO og OHSAS sertifisert (9001, 14 001, 50 001 og 18 001) og benytter vedlikeholdssystem fra View Software som sikrer langsiktig stabil drift og sikkerhet mot lekkasjer etc.

Oppstart vil foretas med ansatte med erfaring fra produksjonen på Onsøy, noe som sikrer rask avkastning på en for firmaet betydelig investering.

### 3.1. Volumer

Det søkes om årlig mottak av:

- 150.000 tonn glass og metallemballasje. Per i dag er sammensetningen på denne blandingen 90% glass, 7% stål, 1.5% aluminium og 1.5% avfall. Sammensetningen er relativt stabil men vil variere noe avhengig av endringer i konsumentenes kvalitet på sortering og hva som eventuelt importeres til anlegget.

Det søkes videre om tillatelse til lagring av inntil

- 10.000 tonn sorterte glassprodukter

Utsortert metall og avfall fjernes fortløpende (daglig). Avfallsfraksjonen består i hovedsak av plast og trevirke med en mindre mengde organisk rest (matavfall fra emballasjen). Dagens mottaker av avfallet sikter ut en mindre rest stein og keramikk som går til inert deponi, det resterende går til energigjenvinning.

- Maksimal mengde avfall lagret i bunge / containere er 30 tonn
- Maksimal mengde jern og metall lagret i bunge / containere er 50 tonn.

Avfall generert i driften, inkludert farlig avfall som brukt smøreolje, hydraulikkoljer etc leveres til godkjent avfallsmottak minimum årlig.

### 3.2. Arbeidstid

Anlegget planlegges driftet med to skift, fra 06.30 til 22.00 mandag til fredag, med mulighet for vedlikeholdsarbeid lørdag og søndag 08.00 – 15.30.

### 3.3. Grunn

Anlegges bygges med betonggulv. Utearealene asfalteres. Garasjen (i lagerbygg) får også betong i gulvet med en forhøyd kant rundt, slik at eventuelle utslipp holdes kontrollert i lukket område.

## 4. Utslipp:

### 4.1. Vann

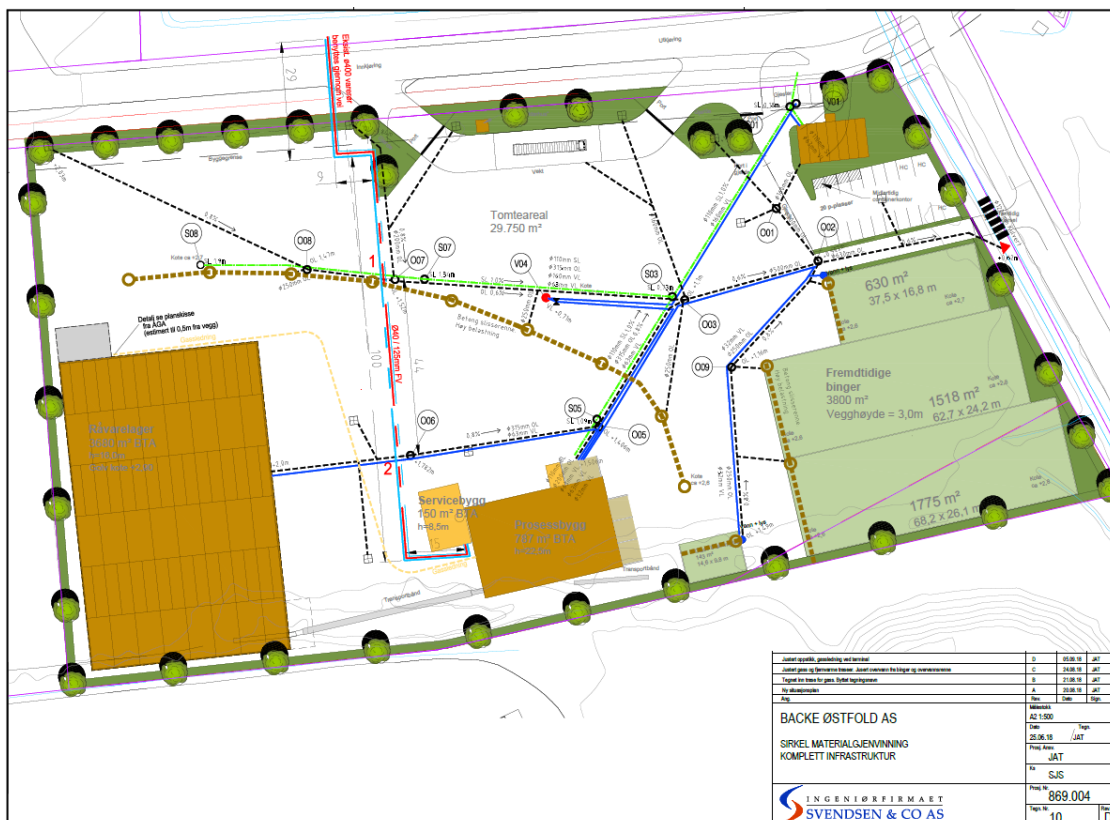
Bedriften vil minimere vannforbruket i anlegget. Sorteringen skjer tørt, så internt vannforbruk vil være til renhold av arealer og maskiner. Vannet går via sluk før avløp til kommunalt renseanlegg. Rydding av gulv skjer tørt, med feiemaskin og noe vann for støvdemping. Vannmengde fra dette renholdet er beregnet til ca. 100 liter per dag.

Fra spiseplass, garderobe/toaletter forventes et utslipp på 50 liter per ansatt per dag, med 15 ansatte tilsvarer det et utslipp på 750 liter per døgn, også dette til kommunalt nett.

Utendørs areal er beregnet til 29.800 m<sup>2</sup>. Nedbørsmengden på tomten er beregnet ut fra normal nedbør på Strømtangen fyr, ca. 10 km unna. Topografien skulle tilsi at denne er ganske representativ for Øra industriområde. Årsmiddel er 700 mm, med maksimalt regn per dag siste 12 måneder på 22 mm.

Dette gir årsnedbør på 20.800 m<sup>3</sup> og en maksimal belastning på ca. 80 m<sup>3</sup> per time gitt at maks nedbør faller i løpet av 8 timer. Årsnedbøren tilsvarer drøyt 50 m<sup>3</sup> per døgn, fordelt på antall nedbørsdager, forventes det omtrent 100 m<sup>3</sup> per døgn med nedbør. Vannet går i prinsippet til bekken og grunnvann i dag og vi ledes via kum og sandfang dit i det videre, dette inkluderer også takvann. Fredrikstad Kommune har gitt tillatelse til påslippet, det er en felles løsning for alle bedrifter i området. Påslippsavtale fra kommunen gjelder bare for industri som slipper på et spesielt avløpsvann med hensyn på PH, næringsstoffer og div. Dette gjelder ikke Sirkel Materialgjenvinning AS.

Sluk og kanaler er tegnet inn i nedenstående skisse.



Figur 4: oversikt over kummer og vannkanaler på tomten

Bekken synes ikke ha noe navn, og strekker seg fra områdene ved golfbanen og ned til sjøen utenfor tomten. Bekken løper ca. 300 meter fra midt på tomt til utløp. Utbygget tomt vil ha en moderat forsinkelsesfaktor.

Det tidligere planlagte utendørslageret for ferdig glass, blir ikke etablert ved oppstarten av fabrikk. Man har i dag lagring av eksportvare hos Borg Havn og vil fortsette med det også ifra det nye anlegget. Et mindre utendørslager for retur til Glasopor vil derimot få tak over bingen på 140 m<sup>2</sup>. Bingen fylles med transportbånd fra produksjonshallen. All avfallsbehandling skjer innendørs.

Garasjen (i lagerbygg) får også betong i gulvet med en forhøyd kant rundt, slik at eventuelle utslipp holdes kontrollert i lukket område og ikke kommer ut i friluft / ned i grunnen.

## 4.2. Luft og støv

Utslipp til luft er moderate. Anlegget har en glasstyrke som driftes med biogass som gir utslipp av CO<sub>2</sub>. AGA står for etablering og godkjenning av tankanlegg for biogass separat. Antatt årsforbruk er 400.000 normal m<sup>3</sup>. CO<sub>2</sub> utslippet vil da være 0 i miljøregnskap utfra 100% biogass. Anlegget brukes primært i vinterhalvåret.

Intern ventilasjon (100.000 m<sup>3</sup>/time) filtreres før utslipp. Det forventes inntil 10 mg/m<sup>3</sup> støv etter filteret. Før filteret monteres en syklon for å ta ut de største partiklene. Dette vil da være det nivået man har behov for i utslippstillatelsen.

Hverken råvarer eller ferdigprodukter vil avgi organiske gasser eller lukt.

Dagens operasjon på Onsøy har en utslippsgrense på støvnedfall på 5 gram per m<sup>2</sup> og måned. Dette omfatter både gjenvinningsanlegget og Glasopor produksjonen. Det antas at andelen fra gjenvinningsanlegget er omtrent det halve. På Øra er dette vanskelig å måle, da det er betydelige støvmengder fra nærliggende aktiviteter (Gyproc, Norsk Gjenvinning og Frevar med flere).

Det er videre vært foretatt en måling av svevestøv rundt Onsøy i 2018 som gav et resultat av PM10 på 17 mikrogram /m<sup>3</sup> godt under vanlig grensenivå på 50 µgram/m<sup>3</sup>.

## 4.3. Støy

Erfaring fra anlegget på Onsøy tilsier at støynivået blir lavt på anlegget. Dette sikres gjennom innendørs tømming av råvarer. Sirkel vil gjennomføre måling av støynivå ved nærmeste nabo under testing av anlegget. Området er generelt flatt og støy vil lett kunne forplante seg. Det er så lang avstand til naboer at dette ikke ansees som en utfordring. Sweco lager et støysonekart basert på erfaring fra Onsøy Stasjon og bygningsmassene på Øra, dette ettersendes Fylkesmannen når det er ferdig. Støybildet fra Onsøy gav en belastning ved eget industribygg på 81 dB som ble redusert til et årsgjennomsnitt på L<sub>den</sub> < 30 og L<sub>peq</sub> = 53 dB ved nærmeste nabo som der er 130 meter unna. Her er nærmeste bolighus over 400 meter unna.

## 4.4. Energibruk

Anlegget varmes byggeteknisk med fjernvarme fra Fredrikstad Fjernvarme, prosessanleggets motorer er elektrisk drevet. Tørkeanlegget er drevet med biogass.

Årlig energiforbruk er beregnet til:

- Oppvarming bygg: 200.000 kWh

- Lys og drift av maskiner: 250.000 kWh
- Tørkeanlegg (biogass): 2.400.000 kWh, med en effekt på 3.5 MW

Energibruken vil gjennomgås internt årlig med hensyn på effektivitet og miljøbelastning.

#### 4.5. Egenprodusert avfall

Produksjonsprosessen lager små mengder avfall. Dette vil være smøremidler, emballasje, slitte transportbånd og metallavfall / EE avfall ved erstatning av motorer og andre komponenter.

Kontor og kantine produserer husholdningslignende avfall som samles inn av profesjonell aktør med material og energigjenvinning som resultat.

Det sorteres ut avfall fra innkommende varestrøm. Dette består av papp, plast, matavfall, noe farlig avfall (spraybokser og lignende). I tillegg sorteres det manuelt ut større jern og metallbiter som publikum leverer feil i igloer og containere. Løst avfall leveres til energigjenvinning, mens eventuelle matrester og andre forurensinger vedhengende glass og metall, forbrennes ved Glasopor og metallresirkulering.

### 5. Internkontroll

Bedriften vil etablere et internkontrollsystem på dette området som baseres på det eksisterende internkontrollrutiner for produksjonsanlegget på Onsøy. Dette vil fremlegges for Fylkesmannen før oppstart av anlegget. Det vil i denne anledning også lages en ROS analyse av anlegget med spesielt fokus på potensielle hendelser. Biogassanlegget vil, i samarbeide med AGA, ha spesielt fokus i denne analysen. Første utgave av ROS analyse for miljø og arbeidsmiljø følger vedlagt. Her er det foreløpig ikke foreslått tiltak som skal redusere risiko ved aktiviteter som har gule og røde markeringer. Dette blir gjennomført før oppstart av anlegget. Det vil utarbeides egen ROS analyse for bygging av fabrikk, dette gjøres av utstyrsleverandøren.

Bedriften har innført Safe-Use database for registrering og vurdering av kjemikalier i bruk i både Onsøy og på nyanlegget på Øra. Derved oppnås en god og systematisk substituttvurdering av kjemikalier for det nye anlegget.

### 6. Måleprogram for utslipp

Det vil etableres et separat program for å måle de vesentligste kilder for påvirkning av miljøet før oppstart av anlegget. Dette vil omfatte måling av støvnedfall, støy ved nabo og halvårlig vannprøve av utløp til bekk. Det etableres egen prøvepumpe etter sandfang. Sandfanget vil inspiseres jevnlig i forhold til fjerning av overflateavfall og eventuell bytting av masser.

Måleprogrammet vil oppdateres fortløpende basert på oppnådde resultater. Første gangs måling vil omfatte suspendert stoff, pH, olje og ledningsevne. Grunnlaget for parameterne i prøveprogrammet er basert på en vurdering av hva som kan finnes i vannet, dvs støv fra ferdig glass, hydraulikkolje fra biler og hjullastere. pH og ledningsevne som indikasjon på eventuelle bidrag fra salter og tungmetaller. Det videre program vil baseres på resultatene man finner når anlegget er kommet i drift.

## 7. Interessenter

Følgende interesseorganisasjoner finnes i nærheten av Øra:

Vestre Havna Velforening, Gamle Fredrikstad  
Holm Velforening, Torsnes, Gamle Fredrikstad  
Kongsten Forts Venner  
Foreningen Gamle Fredrikstad  
Gamlebyen Gaardeierforening  
Gamlebyen Handelsforening

Videre har vi følgende industribedrifter som nabo:

Heimdal Granitt og Betong, Kortbølgen 19  
Voith Hydro Sarpsborg AS, Kortbølgen 11  
Fredrikstad Mekaniske Verksted, Kortbølgen 11  
Barco Fredrikstad, Habornveien 53  
Gyproc, Habornveien 59  
Frevar, Habornveien 61  
ISS Facility Services, avd 41, Kortbølgen 4  
Batteriretur Høyenergi, Kortbølgen 15B  
Rebatt AS, Kortbølgen 15B  
Europris AS, Kortbølgen 4