



Notat

Til:	Statsforvalteren i Vestland		
Fra:	Øyvind Birkeland	Dato:	05.11.2023
Avdeling:	BIR Voss Hardanger AS	Arkivsak:	

Luktreinsing biogassanlegg

Bakgrunn

I samband med innsend søknad om drift av biogassanlegg på Bjørkemoen så har Statsforvalteren etterspurd ytterlegare dokumentasjon på løysninga som er valt for reinsing av lukt frå anlegget. Før søknaden vart sendt er det gjennomført ein spredningsanalyse (vedlagt i søknaden), ein anbodsprosess og eit teknologival. Spredningsanalysa låg til grunn for dei krava som vart satt i anbudet. Krava er det totalentreprenør som skal levera på ovanfor BIR som byggherre. Det er totalentreprenør som har valt teknologi i sitt tilbod til BIR. I evaluering av anbud har BIR hatt bistand frå Nemkonorlab til å vurdere effekten av tilboden løysning.

Luktkomponentar

Eit biogassanlegg som behandlar matavfall og husdyrgjødsel kan produsere ei rekke ulike luktkomponentar, som er assosiert med den anaerobe nedbrytningsprosessen. Dei spesifikke luktkomponentane kan variere avhengig av faktorar som råstoffet, driftsbetingelsar i biogassanlegget og effektiviteten av luktkontrolltiltak. Nokon av dei vanlege luktkomponentane som kan forventast frå et slikt anlegg inkluderer:

Hydrogensulfid (H₂S): Hydrogensulfid er ein illeluktande gass som har en tydeleg lukt av råtene egg. Det er ofte eit biprodukt av den anaerobe fordøyelses prosessen når svovelholdige forbindelsar i organisk materiale vert brutt ned. Oksidasjon kan brukast for å omdanna H₂S til sulfationer. I tillegg er aktivt kull eigna for å fjerna lågare konsentrasjonar.

Ammoniakk (NH₃): Ammoniakk er en annan skarp gass som kan frigjerast under fordøyinga av nitrogenrike materiale som gjødsel. Det kan ha ein sterk, irriterande lukt. Aktivt kull reduserer denne luktkomponenten.

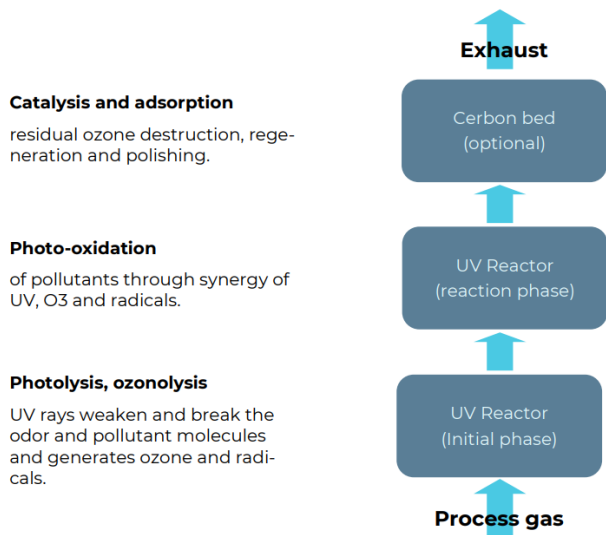
Flyktige organiske forbindingar (VOC): Ulike VOC kan verta generert under den anaerobe nedbrytningsprosessen. De spesifikke VOC-ane vil avhenge av typene organiske materiale som vert handsama. Di-methylsulfid og merkaptan er to VOC forbindingar som er venta å førekomma i biogassprosessen. Oksydering er ein effektiv prosess for å redusere VOC forbindelsar. Kullfilter er også eigna til dette.

Alle luktkomponentane kjem av nedbryting av organisk materiale. Nedbrytinga skjer i alle prosesstrinn og er i ein liten grad allereie i gang før matavfallet og husdyrgjødsel kjem til anlegget. Difor er det teke omsyn til at desse luktkomponentane kan oppstå alle stadar i prosessen.

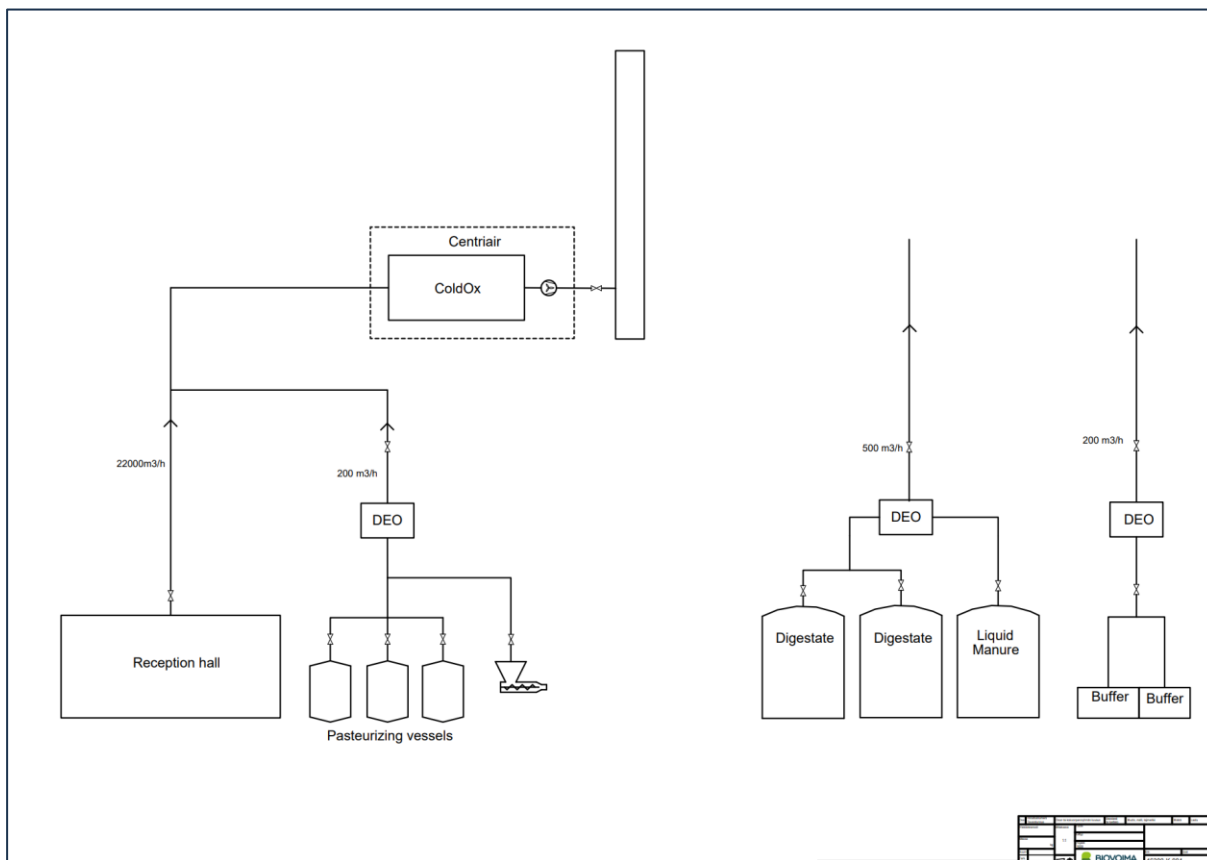


Notat

reinsetrinnet består av aktivt kull med lavt trykkfall. Det fører til at stigningshastigheita til lufta ut av utløpet vert redusert minst mogleg.



Centriair DEO™ er ein kompakt løysning som vert brukt på luft med høge konsentrasjonar av lukt i mindre volum. Den inneber også oksydering av luktkomponentane men den har eit katalyserande element der lufta vert varma opp til 350°C. DEO er eigna til å fjerna VOC, H₂S og NH₃.





Notat

BIR som innkjøper

BIR går til innkjøp av luktreinsing som del av ei totalentreprise for prosessanlegg. BIR sitt krav til totalentreprenør er sett til lukteiningar i utsleppspunktet. Dette er sett som krav til leverandør fordi det er vurdert at krava sett i ta-3019/2013 vert vanskeleg å måla som garantikrav opp mot ein leverandør. BIR er som tiltakshavar ansvarleg for at krava i ta-3019/2013 og krava som vert sett ved konsesjon vert tilfredsstillt.