

Oppdragsgiver: **Rå Biopark AS**

Oppdragsnr.: Dokumentnr.: **LUFT01**

**Til:** Origo Skibotn AS  
**Fra:** Norconsult Norge AS  
**Dato** 2023-12-15

## ► Rå Biopark - supplerende forenklet notat til luktspredningsanalyse

### Innledning

08. september 2023 leverte Norconsult et notat til Rå Biopark AS om resultatene fra en spredningsanalyse av luktutslipp fra fremtidig biogassanlegg ved Rå Biopark i Skibotn. I analysen er det utført en datamodellering som beregner og viser hvordan vind og vær vil kunne påvirke utslipp av lukt fra anlegget og spre det til omgivelsene. Notatet er nå oversendt sammen med søknad om utslippstillatelse til Statsforvalter i Troms og Finnmark.

Luktspredningsanalysen ble utført på et tidlig tidspunkt i prosjektet, med hensikt om å kartlegge hvilke effekter som kan forventes ved et sett med forutsetninger (utslippsparametere som luktkonsentrasjon, høyde på utslippspunkt og plassering av anlegget), slik at lukttematikken blir med å legge rammene for designet av anlegget. I notatet ble det presisert at når det foreligger mer detaljert informasjon om anlegget, må beregningene og luktspredningsanalysen oppdateres. Modelleringene ble utført med programmet AERMOD View fra Lakes Environmental.

Dette er et supplerende notat, som oppsummerer forutsetningene, usikkerheten og hovedresultatene i luktspredningsanalysen.

### Forutsetninger

Et sett med forutsetninger ble lagt til grunn for analysen. Disse var:

- Biogassanlegget (bygget) har dimensjonene 40 m x 30 m og en høyde på 12 m.
- Luftmengden ut av utslippspunktet per time er 3 ganger så mye som volumet av bygget. I dette tilfellet ble det 43 200 m<sup>3</sup>/h.
- Temperaturen på luften ut av utslippspunktet er 8 °C om vinteren og 14 °C om sommeren.
- Hastigheten på luften ut av utslippspunktet er 20 m/s.
- Det skal være et luktreduksjonsanlegg som renses luften ut fra anlegget.
- Bioresten komposteres ikke utendørs.
- Dagens drift av komposteringsanlegget utvikles, og avfallet fjernes kort tid etter at biogassanlegget er i drift.

Værdata er en viktig del av luktspredningsanalyser. Da det ikke lå en værstasjon ved anlegget når analysen ble gjennomført, ble det tatt ut lokale værdata fra en nasjonal værmodell. Denne er bedre egnet til å fange opp de lokale forholdene inne i dalen, enn værstasjonen som ligger ved Skibotn sentrum. Rå Biopark AS er i gang med å etablere en værstasjon ved anlegget per i dag. Når denne er etablert, og har samlet inn data for et år, vil det være mulig å benytte disse dataene i oppdaterte spredningsmodelleringer.

## Usikkerhet

Modeller er forenklinger av virkeligheten (de faktiske forhold), og inngangsdata er nesten alltid forenklet. Derfor vil resultatene også inneholde usikkerhet. I dette tilfellet er det flere forutsetninger som er lagt til grunn, som påvirker usikkerheten i resultatene (se listen over). I tillegg vil det være usikkerhet knyttet til de modellerte værdataene. Spesielle vær-situasjoner som f.eks. inversjon, som er episoder med kald og stillestående luft, blir ikke fanget godt opp i disse dataene. Oppdaterte modelleringer når det foreligger mer data for anlegget og lokalt målte værdata, vil redusere usikkerhet sammenlignet med foreliggende resultater.

Siden det vil være usikkerheter i alle spredningsanalyser og luktmålinger, ble det i luktspredningsanalysen for Rå Biopark benyttet en usikkerhetsfaktor på 2 for utslippskonsentrasjonen. Dette betyr at konsentrasjonen ut fra utslippspunktet i datamodelleringen er dobbelt så høy som den utslippskonsentrasjonen det oppgis at det sjekkes for. Dvs. at når det står i resultatene at det er et luktutslipp på 500 luktenheter per kubikkmeter luft<sup>1</sup> ved utslippspunktet, så er det i datamodelleringen benyttet et luktutslipp på 1000 luktenheter per kubikkmeter luft. Dette er gjort for å oppnå konservative resultater og redusere risiko for underestimering.

## Resultater og konklusjon

Resultatene fra modelleringen viser at luktkonsentrasjonen fra utslippspunktet/pipe og høyden på utslippspunktet bidrar vesentlig til hvor det vil kunne oppstå lukt som er mulig å lukte. Ved å installere et luktreduksjonsanlegg, som renser lukten ned til en konsentrasjon på 500 luktenheter per kubikkmeter luft<sup>1</sup> eller lavere ved utslippspunktet, viser resultatene at naboer ved boligbebyggelse ikke vil kjenne lukt.

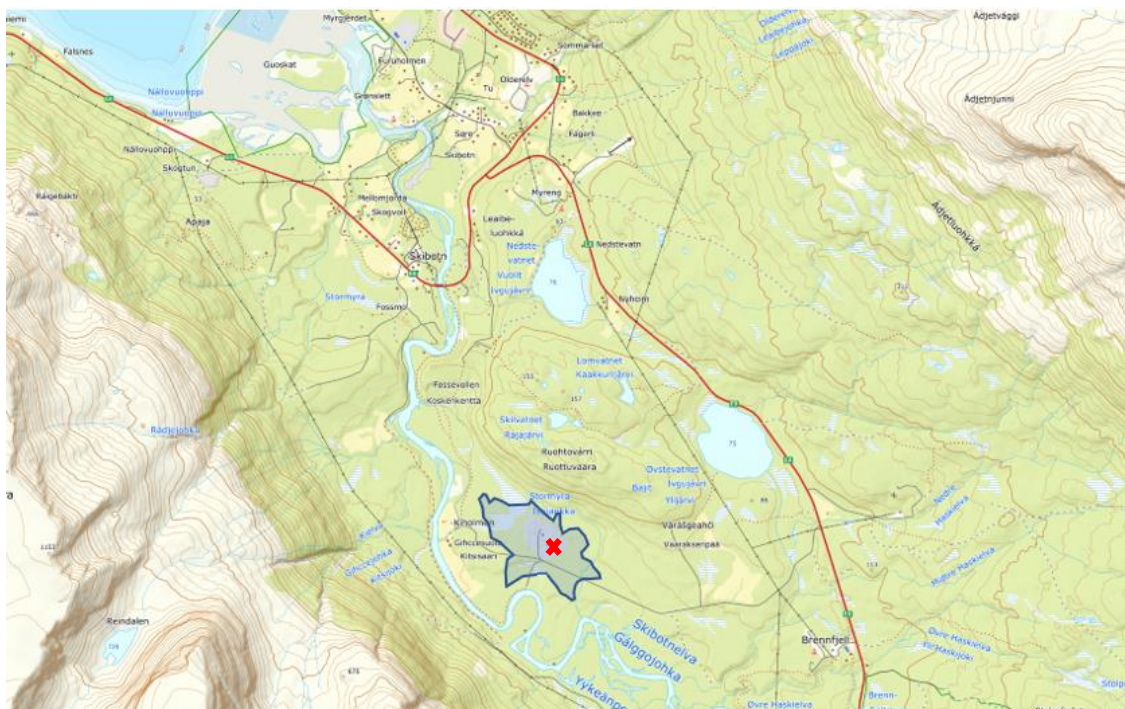
Figur 1 er hentet fra luktspredningsanalysen. Plassering av anlegget er vist med rødt kryss. Figuren viser områdene der det vil være mulig å lukte luktutslippet (blå skravur) i mer enn 1 % av tiden ila. en måned, dersom luktreduksjonsanlegget renser lukten ned til en konsentrasjon på 500 luktenheter per kubikkmeter luft. I figuren er toppen på utslippspunktet 5 m over bygget, som tilsvarer 17 m over bakken. Det kan sees fra figuren at området i umiddelbar nærhet til biogassanlegget vil kunne få merkbar lukt i mer enn 1 % av tiden ila. en måned.

---

<sup>1</sup> Luktenhet per kubikkmeter luft (OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>). 1 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> er definert som luktkonsentrasjonen hvor 50 % av en populasjon kan fornemme at en lukt er til stede. Blå skravur i figuren viser hvor luktkonsentrasjonen er over 1 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> i mer enn 1 % av tiden ila. en måned.

Oppdragsgiver: **Rå Biopark AS**

Oppdragsnr.: Dokumentnr.: **LUFT01**



Figur 1: Plassering av anlegget er vist med rødt kryss. Lukt konsentrasjonen ut fra utslippspunktet er på 500 luktenheter per kubikkmeter luft. Områder der det vil være mulig å lukte luktutslippet i mer enn 1% av tiden ilt, en måned er vist med blå skravur.

Rå Biopark AS har satt som krav i anbudet at det skal installeres et luktreduksjonsanlegg som renser luktutslippet ned til en maksimal konsentrasjon ved utslippspunktet på 500 luktenheter per kubikkmeter luft.

J01	2023-12-15	Til bruk	Cechaa	KJB	Cechaa
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.