

Organisasjonsnummer: 930580783
Foretaksnavn AKERSHUS FYLKESKOMMUNE
Kontonummer: 6130 05 00640 **verifisert**

Adresse: Schweigaards gate 4, 0185 OSLO
E-postadresse: post@afk.no

Kontaktperson
Navn: Tord Peder Rafael Luna Araldsen
Telefonnummer: 93206156
E-postadresse: tordar@afk.no

Økonomisk aktivitet og kryssfinansiering
Søker utøver økonomisk aktivitet? Nei

Flere søkere:
Akershus fylkeskommune
Østfold fylkeskommune
Vestfold fylkeskommune
Oslo kommune
Sarpsborg
Sandefjord
Eidsvoll
Ås

Utfyller
Navn: Tord Peder Rafael Luna Araldsen

Mottaker: Miljødirektoratet
Kopimottaker: Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus

SØKNAD

REFERANSENr.: 26SB7447

Mer biogassproduksjon og redusert metanlekkasje

Hva slags type tiltak søker dere om? Forprosjekter for klimagassreduserende tiltak

Om tiltaket

I hvilket fylke skal tiltaket gjennomføres? Akershus

Nærmere beskrivelse

Gi en kort oppsummering av tiltaket:
Forprosjektet skal kartlegge metanlekkasjer fra biogassanlegg. Dette gjennomføres ved bruk av en ny, men velprøvd dronebasert teknologi for metandetektering, utviklet og tatt i bruk i olje- og gassektoren (metode:

Drone-basert måling av metanflux). Dronen flyr nedstrøms i flere høydenivåer og måler metankonsentrasjoner, tverrsnittsstørrelsen på utslippsfanen og vindhastigheten gjennom fanen, noe som gjør det mulig å beregne hvor mye metan som slippes ut i måleperioden. Det kan også gjøres tilleggsmålinger av metan nær kilden for å få bedre forståelse av hvilke komponenter som bidrar mest til det totale utslippet. Samlet gir dette et godt beslutningsgrunnlag for tiltak som kan redusere metanutslipp.

Prosjektet bygger på erfaringer fra et dansk nasjonalt studie der 69 biogassanlegg, som representerte 59 % av landets samlede biogassproduksjon, deltok i en systematisk kartlegging av metanlekkasjer. Studien viste at utslipp ofte skyldes et fåtall komponenter som sikkerhetsventiler, rørkoblinger og enkelte lagringsenheter, og at mange anlegg oppnådde omtrent 46 % reduksjon fra lekkasjer etter enkle tekniske justeringer. Gjennomsnittlig lekkasje var 2,5 % for landbruksanlegg, 6,7 % for avløpsanlegg, og opptil 40 % ved enkelte anlegg.

Forprosjektet skal gjennomføres ved opp til åtte biogassanlegg, og har som mål å teste teknologien under norske forhold, veilede i utslippsreducerende tiltak og eventuelt danne grunnlag for et nasjonalt hovedprosjekt tilsvarende det danske studiet.

Beskriv potensialet for klimagassreduksjon for tiltaket dere vil prosjektere.:

Antakelser:

1. Lik gjennomsiktig lekkasje i norske biogassanlegg (2,1%) og avløpsanlegg (6,7%) som i dansk studiet.
2. Lik reduksjon i utslipp ved tiltak som i dansk studiet (50%).

Studien fra DK med tittelen "The Danish national effort to minimise methane emissions from biogas plants" kan leses her: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X22006304?via%3Dihub>

Klimaeffekten er beregnet på følgende måte og med følgende faktorer:

Kun de fem anleggene som er rekruttert innen søknadsfristen:

Biogass som erstatter diesel ved økt biogassproduksjon (standardiserte beregninger)

Biogass produksjon fra anlegg: 36 626 600 kWh

Gjennomsnittlig lekkasje fra avløp: 6,7 %

Anslått reduksjon i lekkasjer: 50 %

Økt produksjon ved redusert lekkasje: 1 226 991 kWh

Utslippsfaktor diesel: 0,26 kg CO₂-ekv. pr. år.

Redusert utslipp fra økt produksjon: 319 017,69 kg CO₂-ekv. pr. år. (eller 319 tonn.)

Redusert utslipp fra lekkasje: 1 226 991 kWh

Energitetthet metan: 14 kWh/kg

Mengde metan: 87,64 Tonn

Utslippsfaktor metan (med IPCC AR6): 27,2 CO₂-ekv/kg

Reduserte klimagassutslipp fra redusert lekkasjer: 2 383,87 Tonn CO₂-ekv pr.år.

Totalt årlig klimanytte: 2 702,89 Tonn CO₂-ekv pr. år.

Forprosjektet har som mål å utprøve droneteknologien, funnene den gir og om lekkasjereduserende tiltak fungerer som i det danske studiet. Hvis forprosjektet gir tiltenkte resultater og skaleres opp kan den gi følgende teoretiske reduksjoner:

Alle industrielle biogassanlegg i Norge (samme beregningsmetodikk):

Biogass produksjon fra anlegg: 445 000 000 kWh

Gjennomsnittlig lekkasje: 2,1 %

Anslått reduksjon i lekkasjer: 50 %

Redusert utslipp fra økt produksjon: 1 214,85 Tonn CO2-ekv pr. år.

Reduserte klimagassutslipp fra redusert lekkasjer: 9 078,00 Tonn CO2-ekv pr. år.

Total årlig klimanytte 10 292,85 Tonn CO2-ekv pr. år.

Alle avløpsanlegg anlegg i Norge (samme beregningsmetodikk):

Biogass produksjon fra anlegg: 383 000 000 kWh

Gjennomsnittlig lekkasje: 6,7 %

Anslått reduksjon i lekkasjer: 50 %

Redusert utslipp fra økt produksjon: 3 335,93 Tonn CO2-ekv pr. år.

Reduserte klimagassutslipp fra redusert lekkasjer: 24 927,83 Tonn CO2-ekv pr. år.

Total årlig klimanytte: 28 263,76 Tonn CO2-ekv pr. år.

Potensiell nasjonal årlig klimanytte (10 292,85 + 28 263,76) = 38 556,61 Tonn CO2-ekv pr. år.

For å sette reduksjonspotensialet i perspektiv, så var utslipp fra avløpsbransjen 520 000 tonn CO2-ekv i 2023.

$28\,263,83 / 520\,000,00 = 5,44\%$

Et oppskalert prosjekt kan teoretisk redusere utslippene fra avløpsbransjen med om lag 5,44 %.

Utslppsreduksjon fra fremtidige anlegg kommer i tillegg. Det er per i dag ikke noe lovverk som krever at biogassanlegg skal ha rutine for å avdekke eventuelle lekkasjer.

Beskriv hvorfor dette tiltaket er et utslippsreduserende tiltak kommunen ønsker å arbeide videre med:

Metanutslipp som følge av lekkasje fra biogassanlegg er i dag ikke regulert eller lovpålagt å måle, og det finnes derfor lite kunnskap om omfanget i Norge. Å ta i bruk ny droneteknologi for måling og oppfølging av lekkasjer går utover kommunenes lovpålagte ansvar for drift, men kan gi store gevinster. Dersom resultatene blir som i Danmark, vil tiltakene kunne redusere utslipp gjennom relativt billig og enkle tekniske forbedringer, samtidig som mer biogass blir tilgjengelig til energi- og klimaformål.

Kommunene har ansvaret for håndteringen av innbyggernes avløpsslam (og matavfall), og er den aktøren med mest påvirkningskraft til å gjøre noe for å redusere klimagassutslippene relatert til disse ressursstrømmene.

Beskriv hvorfor økonomisk støtte vil være utløsende for at tiltaket blir gjennomført:

Gjennomføring av målinger krever feltarbeid med kostnader på om lag 100 000 kroner per anlegg, basert på gjennomført markedsdialog i sammenheng med søknadsarbeidet. Siden metanmålinger av lekkasjer hverken er lovpålagt eller en del av ordinær drift, representerer dette en merkostnad for anleggene. En støtteandel på rundt 50 % vil være utløsende for prosjektet ved å senke kostnadsterskelen for deltakelse, og dermed gjøre det mulig å rekruttere flere anlegg. Dette vil igjen gi et bredere og mer representativt datagrunnlag for videre standardisering og skalering av metoden.

Biogass Oslofjord har tilgjengelige personalressurser til å koordinere og rapportere arbeidet, men innleie av spesialisert kompetanse til droneflyvning, analyse og tekniske anbefalinger vil ikke være mulig uten støtte. Klimasats-midler er derfor utløsende for å gjennomføre prosjektet med tilstrekkelig faglig kvalitet og bred deltakelse.

Gjennomføring

Varighet: 01.02.2026 - 31.12.2026

Gjennomføringsplan:

Biogass Oslofjord:

Prosjektleder, inkludert koordinering av deltakende aktører, ansvar for fremgang i prosjektet, leie inn konsulenter og endelig rapportering av resultater. Ansvarlig for ekstern kommunikasjon av resultater og eventuell videreføring av prosjektet. Det lages minst 1 sak i bransjeavisa (biogassbransjen.no) og det arrangeres egne formidlingsarrangementer om tema i samarbeid med relevante bransjeorganisasjoner og driftsforum. Anslår 133 timer, tilsvarende 8% av et årsverk.

Kommunale anlegg:

Gir tilgang til anleggsområdet for dronfører. Deltar på driftsseminar og grunnet sitt kjennskap til eget anlegg gir eventuelle innspill lekkasjereduserende tiltak etter metanlekkasjeresultater.

Innleid konsulent Drone:

Organiserer eget feltarbeid inkl. reise, logistikk knyttet drone utstyr, sammensetning av resultater.

Innleid konsulent analyse, veiledning og rapportering:

Samarbeider med drone operatør om tolkning av resultater. Leverer endelig resultater av prøvene i rapportformat til Biogass Oslofjord.

Interessenter:

Norsk Vann støtter prosjektet og deltar som interessent, og vil bidra til å formidle resultater til vann- og avløpssektoren ved prosjektets avslutning.

Følgende er invitert og ønsker å delta i prosjektet:

Alvim rensesanlegg – Sarpsborg kommune

Båridalen rensesanlegg – Eidsvoll kommune

Romerike biogassanlegg – Oslo kommune

Sandefjord Rensesanlegg – Sandefjord kommune

Søndre Follo rensesanlegg IKS – Ås og Vestby Kommune

Følgende er invitert til å delta i prosjektet:

Bergen Vann – Bergen kommune

Frevar KF- Fredrikstad kommune

MOVAR IKS – Moss, Råde, Våler og Vestby kommune

Mysen rensesanlegg – Indre Østfold kommune

Nordre Follo rensesanlegg IKS – Nordre Follo kommune

Hvordan er tiltaket politisk forankret?

1. Biogass Oslofjord IPR

Tiltaket er politisk forankret gjennom samarbeidet i Biogass Oslofjord IPR, som eies av fylkeskommunene Akershus, Østfold, Vestfold og Telemark. Formålet for samarbeidet, vedtatt av fylkestingene, er å initiere, utvikle og støtte politikk og tiltak som fremmer bærekraftig utnyttelse av organiske ressurser i Oslofjordregionen.

Prosjektet følger opp mål og prioriteringer i «Handlingsplan for Biogass Oslofjord 2024–2025», hvor det er vedtatt å styrke kunnskapsgrunnlaget for optimalisering av biogassproduksjon og redusere klimagassutslipp. Dermed har tiltaket tydelig politisk forankring i de deltakende fylkeskommunenes klima- og

energisatsing.

2. Tiltaket er politisk forankret i den enkelte kommune på følgende vis:

Eidsvoll kommune - Bårdalen Renseanlegg

Eidsvolls kommunedelplan for klima og energi (2023–2034) har som mål å redusere direkte klimagassutslipp med 55 % innen 2030, der utslipp fra avløpssektoren er identifisert som en av kommunens viktigste utslippskilder. Planen vektlegger også miljøvennlig energiomlegging og bedre utnyttelse av biogene ressurser som del av kommunens klimaarbeid. Innen sirkulær økonomi har Eidsvoll som mål å styrke bærekraftig ressursbruk og redusere indirekte utslipp, blant annet gjennom tiltak som forbedrer håndtering av organiske materialstrømmer.

Romerike Biogassanlegg

Romerike biogassanlegg eies av Oslo kommune, og tiltaket er politisk forankret hos eierne. Som vertskommune har Nes kommune mål om utslippsreduksjon, sirkulær ressursbruk og bedre håndtering av biogene materialstrømmer.

Sandefjord kommune – Sandefjord Renseanlegg

Sandefjord kommunes planprogram for klima og energi (2026–2038) fastslår at kommunen skal «vesentlig redusere klimagassutslipp i både kommunen som samfunn og i egen virksomhet». Kommunen peker på direkte utslipp fra vann- og avløpssektoren som et område der den har «stor påvirkningsmulighet» for konkrete klimatiltak. Det fremheves også behovet for bedre ressursutnyttelse og klimatiltak som styrker overgangen til sirkulære systemer i kommunal drift.

Sarpsborg kommune – Alvim renseanlegg

Sarpsborgs klima- og energiplan (2021–2030) setter mål om 50% utslippsreduksjoner innen 2030 og slår fast at alle aktører i kommunen skal bidra til å redusere sine klimagassutslipp. Planen vektlegger også sirkulære systemer og effektiv ressursbruk, blant annet gjennom bedre utnyttelse av organiske ressurser. Kommunen ønsker i tillegg å legge til rette for innovative løsninger og næringer som bygger opp under sirkulærøkonomien.

Ås og Vestby kommune - Søndre Follo Renseanlegg IKS

Tiltaket er politisk forankret gjennom at eierkommunene Ås og Vestby har vedtatte klima- og energiplaner med mål om å redusere klimagassutslipp fra kommunal tjenesteproduksjon, inkludert avløp og ressursforvaltning. Prosjektet støtter opp under kommunenes mål om utslippskutt, bedre ressursutnyttelse og videreutvikling av sirkulære systemer.

Hvor integrert er klimagassreduksjon i kommunens arbeid i dag? Betydelig integrert

Vil tiltaket bidra til at klimagassreduksjon blir mer integrert i kommunens arbeid? Hvordan?

Ja. Tiltaket vil bidra til at klimagassreduksjon blir bedre integrert i kommunens arbeid ved at anleggene får ny kunnskap om hvor og hvordan metanlekkasjer oppstår i egne prosesser. Kartleggingen gjør det mulig å innarbeide rutiner for å oppdage og følge opp lekkasjer, og bidra til mer systematisk utslippskontroll i drift. Dette gir grunnlag for varige forbedringer som reduserer utslipp over tid og styrker kommunenes evne til å integrere klimagassreduksjon i ordinær drift.

Skal kommunen(e) finansiere og gjennomføre klimatiltaket med betydelig innsats fra næringsliv, innbyggere eller organisasjoner? Nei

Omstillingseffekt

Hvilke aktører skal være vesentlig involvert i prosjektet?

Kommuneorganisasjonen: Prosjektet involverer én eller flere enheter i kommuneorganisasjonen.

Kommentar til dette?

Samarbeid mellom driftsenhetene for kommunenes avløpsrenseanlegg og næringsliv med erfaring fra norsk gassnæring. Overgang fra svart til grønn industri.

Hvordan kan tiltaket bidra til omstilling til lavutslippssamfunnet?

Tiltaket introduserer en ny og innovativ metode for å kartlegge og redusere metanlekkasjer fra biogassanlegg, som i dag ikke er regulert eller målt i Norge. Prosjektet overfører teknologi fra olje- og gassnæringen til avløps-, landbruks- og sirkulærøkonomiske biogasssystemer, og viser hvordan tverrsektoriell innovasjon kan brukes til å effektivisere drift og redusere utslipp. Metoden gjør usynlige utslipp målbare og gir samtidig økt kunnskap som kan bidra til mer effektiv energiutnyttelse og høyere biogassproduksjon. På sikt kan erfaringene danne grunnlag for driftsmetoder, standarder og retningslinjer som støtter omstillingen til et lavutslippssamfunn.

Budsjett

Kostnader	Beløp
Adminkostnader, prosjektledelse og kommunikasjon	80 000
Droneflygning og lekkasjesporing	660 144
Analyse og veiledning	156 000
Sum kostnader	896 144

Finansiering	Beløp
Samlet kostnad	896 144
- Egne midler	496 144
- Andre offentlige midler / annen finansiering	0
Omsøkt tilskudd	400 000

Kan deler av tiltaket gjennomføres med mindre tilskudd enn omsøkt? Ja

På hvilken måte, og hva er konsekvensene for måloppnåelsen?

Ja, prosjektet kan gjennomføres med minstetilskudd på 250 000, tilsvarende støtte til de 5 anleggene som er rekruttert. Ved redusert tilskudd vil prosjektet prioritere gjennomføring av feltmålinger og veiledning av deltakende anlegg, slik at teknologien kan testes og vurderes for biogassbransjen. Den direkte klimagassreduksjonen vil være uendret, men mindre støtte vil begrense muligheten til å utarbeide en felles rapport, ekstern kommunikasjon av resultater og utvikling av anbefalinger for videre skalering. Dermed reduseres potensialet for å spre erfaringene og oppnå bredere effekt nasjonalt.

Minste tilskuddssum for delvis gjennomføring: 250 000

Eventuelle merknader:

Budsjett basert på markedsdialog gjennomført høsten 2025. Kostnadsbildet kan endres frem mot prosjektgjennomføringen.

Utdyping finansiering

Har tiltaket søkt/bedt om andre offentlige midler, men ikke fått slik støtte? Nei

Vedlegg

 VEDLEGG Klimasats mer biogass og mindre lekkasje.xlsx (Andre budsjettvedlegg)

 **Tord Peder Rafael Luna Araldsen** for **AKERSHUS FYLKESKOMMUNE**

Lvert 17.12.2025