

Søknad

Søknadsnr.	2025-0235	Søknadsår	2025	Arkivsak
Støtteordning	Agder: Tilskuddsordning til blå sektor på Agder			
Prosjektnavn	Sirkulære verdikjeder for blågrønn vekst i Bykle			

Kort beskrivelse

Prosjektet skal utrede sirkulære synergier mellom et planlagt matfiskanlegg ved Hartevatn industriområde og den kommunale rensestasjonen i Bykle. Målet er å analysere synergier og optimalisere utslippshåndtering og vurdere investeringer for å oppnå utslippstillatelse. I tillegg skal slam fra fiskeproduksjon og landbruksproduksjon vurderes brukt i lokal biogassproduksjon og som organisk gjødsel gjennom et samarbeid med lokale bønder.

Prosjektbeskrivelse

Bakgrunn og kontekst

Bykle Aqua AS planlegger etablering av et landbasert matfiskanlegg på næringstomt ved Hartevatn i Bykle kommune. Anlegget er et moderne RAS-anlegg (resirkulerende akvakultursystem) med over 99% resirkulering av ferskvann, med en planlagt produksjonskapasitet på 6 000 tonn regnbueørret per år. Det er inngått opsjonsavtale for kjøp av tomt med kommunen, og anlegget vil søke akvakulturtillatelse så snart det nye nasjonale regelverket for matfiskanlegg på land er på plass.

Rett ved den planlagte tomta ligger Bykle kommunes moderne rensestasjon. Denne nærheten gir et unikt utgangspunkt for å utforske sirkulære synergier mellom utslippene fra fiskeanlegget og rensstasjonen. Samtidig skaper produksjonen i fiskeanlegget store mengder slam, som potensielt kan utnyttes til biogassproduksjon og resirkuleres som organisk gjødsel.

Bykle kommune og regionen har et sterkt ønske om grønn industriutvikling og økt lokal verdiskaping. Dette prosjektet er forankret i Regionplan Agder 2030 og svarer direkte på behovene i blå sektor, med mål om økt sysselsetting, bærekraftig teknologiutvikling og samarbeid med både kommune og lokale bønder.

Formål og innhold

Prosjektet har som formål å utrede og utvikle sirkulære verdikjeder knyttet til etableringen av det nye fiskeanlegget i Bykle. Hovedmålet er å realisere en grønn og bærekraftig produksjonsmodell som både sikrer nødvendig utslippstillatelse og skaper regional verdiskaping.

Prosjektet er delt i tre arbeidspakker:

Arbeidspakke 1: Prosjektledelse og koordinering

- Fremdriftsstyring, koordinering av arbeidspakker og deltakere
- Løpende dialog med Agder fylkeskommune og samarbeidspartnere

- Kvalitetssikring og sammenstilling av resultater
- Utarbeidelse av sluttrapport med anbefalinger og forslag til videreføring

Arbeidspakke 2: Samspill mellom matfiskanlegg og rensestasjon

Målet er å kartlegge mulige synergier mellom fiskeanlegget og kommunens rensestasjon ved håndtering av utslipp fra fiskeanlegget. Dette inkluderer:

- Beregning av kapasitetsbehov og utslipp fra anlegget
- Vurdering av renseanleggets kapasitet og behov for investeringer
- Faglig underlag for dialog med Statsforvalteren om utslippstillatelse
- Etablering av en bærekraftig modell for utslippshåndtering

Arbeidspakke 3: Slam, biogass og organisk gjødsel

Her skal vi kartlegge hvordan slam fra anlegget kan brukes i lokal biogassproduksjon. Det skal vurderes:

- Potensialet for innhenting og behandling av slam
- Samarbeidsmodeller med lokale bønder om leveranse av husdyrgjødsel og uttak av biorest (organisk gjødsel)
- Kvalitet og brukspotensial for fiskeanleggets ferskvannsslam
- Avtaleutkast mellom aktører i en fremtidig sirkulær kjede

I denne sammenhengen vil Anders Dalseg, lokal bonde med lang erfaring innen jordforbedring og slambruk, kunne bidra med innsikt i ressurskartlegging og bidra til koordinering av samarbeidet med lokale bønder spesielt i forhold til etterbruk av biorest.

Arbeidspakke 4: Ringvirkninger og sysselsetting

Denne delen skal analysere de samfunnsmessige og økonomiske effektene av et grønt verdikjedefokus:

- Estimering av sysselsettingseffekter lokalt og regionalt
- Kartlegging av behov for kompetanse og nye roller
- Effekter på næringslivet i Bykle, både i etableringsfase og drift

Bærekraft og innovasjon

Prosjektet bygger på prinsippene om sirkulær økonomi, lokal ressursutnyttelse og grønn industriutvikling. Ved å utnytte rensestasjonens kapasitet og utvikle en slam-basert verdikjede, adresserer prosjektet flere av FNs bærekraftsmål: rent vann, ansvarlig forbruk og produksjon, bærekraftige lokalsamfunn og partnerskap for å nå målene.

Samtidig er prosjektet et eksempel på hvordan samarbeid mellom næringsliv og kommune kan muliggjøre utslippstillatelser i tråd med skjerpede krav, og åpne for fremtidsrettet vekst innen akvakultur.

Oppsummering

Bykle Aqua søker med dette støtte til et forprosjekt som skal danne grunnlaget for fremtidig etablering av et fiskeanlegg i samsvar med strenge miljøkrav og regional utviklingsstrategi. Prosjektet vil utrede tekniske, økonomiske og miljømessige forhold knyttet til utslipp, slam, biogass og verdiskaping – med mål om å utvikle en sirkulær industriklynge i hjertet av Setesdal.

Kontaktopplysninger

Funksjon	Navn	Adresse/poststed	Mobil
Søker / Prosjekteier	Bykle Aqua Org.nr:931668722 kjerov@nordiccleanpumps.no	Setesdalsvegen 4273 4755 HOVDEN I SETESDAL	92819295
Kontakt- person	Kjell Erik Røvang kjerov@nordiccleanpumps.no	Eivindstadvegen 22 5533 HAUGESUND	92819295
Prosjekt- leder	Andreas Heskestad andreas@evox.no	Furuvegen 19 4355 KVERNALAND	97169183

Mottatt offentlig støtte tidligere: Ja

Bykle Aqua fikk tilbake i 2023 tilskudd til forprosjekt fra Innovasjon Norge for å gjennomføre innledende vurderinger og avklaringer for etablering av landbasert akvakultur ved Harteavatn.

Spesifikasjon

Bakgrunn

Bykle Aqua AS planlegger etablering av et moderne, landbasert matfiskanlegg på næringstomt ved Harteavatn i Bykle kommune. Anlegget er planlagt med en årlig produksjonskapasitet på 6 000 tonn regnbueørret i ferskvann, og vil baseres på ny teknologi for energieffektiv og bærekraftig produksjon. Det er inngått opsjonsavtale for kjøp av tomt, vannuttak er avklart med Otra Kraft AS og NVE, og det er innsendt modenhetsvurdering overfor Glitre Nett for å sikre nødvendig nettkapasitet. Anlegget er planlagt søkt etablert når nytt nasjonalt regelverk for landbasert matfiskanlegg trer i kraft i løpet av 2025.

Prosjektet det søkes støtte til, er et forprosjekt som skal utrede grunnlaget for å etablere en sirkulær verdikjede i tilknytning til det fremtidige fiskeanlegget. I sentrum står ønsket om å utvikle et helhetlig og bærekraftig konsept for utslippshåndtering og slamforvaltning i tett samarbeid med lokale og regionale aktører. Det er særlig tre forhold som gjør prosjektet nødvendig:

1. Nærhet til eksisterende rensestasjon

Kommunens moderne rensestasjon ligger rett ved tomten der fiskeanlegget er planlagt. Dette gir en unik mulighet til å utrede hvordan man gjennom teknisk og organisatorisk samarbeid kan tilrettelegge for felles utslippshåndtering. Samtidig er det en forutsetning for videre fremdrift at det utarbeides en modell som kan godkjennes av Statsforvalteren i Agder i forbindelse med utslippstillatelse.

2. Behov for sirkulær ressursutnyttelse av slam

Landbaserte anlegg genererer store mengder slam. Fiskeanlegget vil produsere ferskvannsslam uten salt, noe som gjør det særlig egnet som råstoff til biogassproduksjon og videre anvendelse som organisk gjødsel. I dag er det begrenset samhandling mellom havbruksaktører og biogassanlegg i regionen, og det mangler etablerte modeller for slike samarbeidskjeder. Dette prosjektet skal kartlegge aktører, volum, teknologi og logistikk, og danne grunnlag for konkrete avtaler.

3. Lokal og regional næringsutvikling

Bykle kommune og Agder-regionen har et tydelig fokus på grønn vekst og lokal verdiskaping, blant annet gjennom Regionplan Agder 2030. Prosjektet legger opp til samarbeid med kommunen og lokale bønder, og skal analysere potensialet for nye arbeidsplasser og ringvirkninger i en sirkulær verdikjede. Dette er særlig viktig i distriktskommuner som Bykle, hvor bærekraftige arbeidsplasser utenom reiseliv er etterspurt.

Prosjektet er en naturlig og nødvendig del av det større utviklingsløpet for etablering av Bykle Aqua. For at det skal være mulig å realisere anlegget i tråd med miljøkrav og regional forankring, må forhold knyttet til utslipp, investeringer, ressursutnyttelse og samarbeid avklares gjennom et strukturert forprosjekt.

Prosjektet er også svar på nasjonale og regionale ambisjoner om økt verdiskaping i blå sektor, grønn omstilling og bedre utnyttelse av biologiske ressurser. Det tar sikte på å utvikle kunnskap, modeller og partnerskap som kan ha overføringsverdi til andre steder med tilsvarende forutsetninger for landbasert oppdrett og lokal sirkulærøkonomi.

Prosjektmål

Formålet med prosjektet er å utvikle grunnlaget for etablering av en sirkulær og bærekraftig verdikjede knyttet til et nytt, landbasert oppdrettsanlegg i Bykle. Prosjektet skal gi nødvendig kunnskapsgrunnlag for å sikre utslippstillatelse, identifisere synergier med eksisterende rensestasjon, og kartlegge muligheter for ressursutnyttelse av slam i en lokal biogassbasert kretsprosess. Målet er å legge til rette for grønn verdiskaping, økt sysselsetting og samarbeid i tråd med Regionplan Agder 2030.

Hovedmål

Å etablere kunnskapsgrunnlaget og samarbeidsplattformen som kreves for å realisere en sirkulær verdikjede mellom et nytt fiskeanlegg, kommunal infrastruktur og lokalt/regionalt landbruk i Bykle.

Delmål

1. Utrede tekniske synergier mellom fiskeanlegg og rensestasjon

- Utarbeide beregninger for vannmengder, utslippstyper og renselast fra fiskeanlegget

- Kartlegge rensestasjonens kapasitet og nødvendige investeringer
- Utarbeide dokumentasjon til bruk i søknad om utslippstillatelse
- Måles gjennom ferdig teknisk notat, investeringsoversikt og dialog med Statsforvalteren

2. Kartlegge og vurdere bruk av slam i lokal biogassproduksjon

- Dokumentere mengder og kvalitet på slam fra ferskvannsanlegget fra tilsvarende anlegg
- Kartlegge lokal kapasitet og infrastruktur for biogass og gjødsel i samarbeid med kommunen og lokale/regionale aktører
- Etablere kontakt med relevante aktører (biogassanlegg, bønder, logistikkelskaper)
- Måles gjennom utarbeidelse av samarbeidsmodeller, skisserte avtaler og mengdeberegninger

3. Identifisere lokale ringvirkninger og effekter for sysselsetting

- Gjennomføre samfunnsøkonomisk analyse av ringvirkninger ved etablering av sirkulær verdikjede
- Identifisere nye behov for kompetanse og arbeidskraft i kommunen
- Måles gjennom ferdig rapport med effektanalyser og anbefalinger for videre tiltak

Hvordan målene bidrar til støtteordningens formål

Prosjektet er direkte knyttet til målene for tilskuddsordningen, særlig når det gjelder:

- Økt sysselsetting

Prosjektet legger grunnlaget for ny industrietablering og lokal ressursutnyttelse, og kartlegger konkrete arbeidsplasser innen fiskeproduksjon, transport, biogass og forvaltning.

- Bærekraftig verdiskaping i blå sektor

Ved å utvikle en ny modell for utslippshåndtering og slambruk, legger prosjektet til rette for fremtidsrettet oppdrett som møter både miljøkrav og markedets forventninger til grønn produksjon.

- Utvikling av nye arbeidsprosesser og samarbeid

Prosjektet er tverrsektorielt og bygger på tett samarbeid mellom næringsaktør (Bykle Aqua), kommune (Bykle), biogassaktører og lokale bønder. Det fremmer innovative samarbeid og partnerskap som har overføringsverdi regionalt.

- Forankring i Regionplan Agder 2030

Prosjektet svarer på flere satsingsområder i planen, blant annet «grønn omstilling og klimavennlig utvikling», «livskraftige lokalsamfunn» og «bærekraftig næringslivsutvikling».

Prosjektet vil være tydelig målbar gjennom leveransene i arbeidspakkene, og resultatene vil bli oppsummert i en avsluttende projektrapport. Det legges også til rette for at kunnskap og modeller utviklet i prosjektet kan videreføres og spres til andre kommuner og aktører i regionen.

Forankring

Prosjektet er godt forankret både i kommunale prosesser, lokale næringsaktører og regionale utviklingsplaner. Det er i tillegg en naturlig del av et større utviklingsløp for etablering av et nytt matfiskanlegg i Bykle, som har støtte fra både kommunen og private aktører med interesse for grønn næringsutvikling.

Kommunal forankring

Bykle kommune har vært en aktiv samarbeidspartner i utviklingen av planene for etablering av Bykle Aqua. Det er inngått opsjonsavtale for tomt mellom kommunen og Bykle Aqua AS, og kommunen er aktive for å se på synergier mellom rensestasjon og fiskeanlegget for videre vurderinger knyttet til felles utslippshåndtering. Kommunen har i tillegg bistått med innhenting og oversendelse av relevant dokumentasjon, og er en sentral aktør i det planlagte samarbeidet rundt både utslipp og biogassløsninger.

Planlagt lokalisering av matfiskanlegget er på en regulert næringstomt ved Hartevatn, og etableringen av anlegg og infrastruktur ligger innenfor rammene av gjeldende reguleringsplan.

Regional forankring

Prosjektet er tydelig forankret i Regionplan Agder 2030, og bygger særlig på følgende målområder i planen:

- Grønn omstilling og klimavennlig utvikling

Prosjektet har som hovedmål å utvikle en sirkulær verdikjede med utnyttelse av lokale ressurser (slam, vann, energi) og redusert miljøavtrykk. Dette er helt i tråd med regionens satsing på bærekraftig innovasjon og lavutslippsløsninger.

- Bærekraftig næringslivsutvikling og sirkulær økonomi

Prosjektet bidrar til utvikling av ny metodikk og teknologi for samspill mellom blå og grønn sektor, samt etablering av nye samarbeidsformer mellom oppdrett, kommune, bønder og biogassaktører.

- Livskraftige lokalsamfunn og økt sysselsetting

Bykle er en distriktskommune med behov for nye helårige arbeidsplasser. Prosjektet tar sikte på å utvikle et næringsmiljø med lokal verdiskaping, og skal analysere konkrete ringvirkninger og sysselsettingsmuligheter.

I tillegg er prosjektet i tråd med fylkeskommunens satsing på innovasjon og bærekraft i blå sektor, og svarer direkte på kriteriene i tilskuddsordningen fra Agder fylkeskommune.

Tilknytning til øvrige aktører

Prosjektet planlegges gjennomført i tett dialog med både Statsforvalteren i Agder (vedrørende utslippstillatelse), Otra Kraft AS (vannuttak), Glitre Nett (strømforsyning), samt regionale aktører innen biogassproduksjon og jordbruk. Flere av disse har uttrykt interesse for å bidra i prosjektet.

Prosjektet er dermed ikke isolert, men inngår i et nettverk av tiltak og initiativer som samlet bidrar til å realisere en ny og mer bærekraftig industriell satsing i indre Agder.

Prosjektorganisering

Prosjektet vil organiseres som et tydelig definert forprosjekt med en dedikert prosjektleder og en kjernegruppe bestående av representanter fra Bykle Aqua AS, Bykle kommune og eksterne fagressurser innenfor vannbehandling, biogass og samfunnsanalyse.

Prosjektleder og ansvar

Prosjektlederrollen vil ligge hos Bykle Aqua AS, som også er søker og initiativtaker til hovedprosjektet (etablering av fiskeanlegget). Prosjektleder har erfaring fra akvakultursektoren og næringsutvikling, og vil ha ansvar for:

- Planlegging og fremdriftsstyring
- Koordinering av arbeidspakker og samarbeidspartnere
- Dialog med kommunen og relevante myndigheter
- Kvalitetssikring og rapportering til Agder fylkeskommune

Prosjektgruppe og roller

Prosjektgruppen vil bestå av følgende aktører og ressurser:

- Bykle Aqua AS

Prosjekteier og faglig ansvarlig for utvikling av anlegget. Har inngående kunnskap om planlagt produksjon, teknologi og energibehov. Bidrar med tekniske data, utslippsprofil og økonomiske vurderinger.

- Bykle kommune

Tilrettelegger og samarbeidspartner, med ansvar for rensestasjonen og lokal samfunnsutvikling. Vil bidra med tekniske data, vurdering av rensekapasitet og innsikt i lokal infrastruktur. Kommunen er også viktig i dialogen med regionale aktører og grunneiere.

- Fagkonsulenter innen vannmiljø og renseteknologi

Det vil engasjeres konsulenter med erfaring fra vannrensing, utslippsberegninger og søknadsprosesser mot Statsforvalteren. Disse vil bidra til å konkretisere investeringsbehov og mulige tekniske løsninger.

- Fagmiljø innen biogass og jordbruk

Ekstern kompetanse fra aktører med erfaring i biogassproduksjon og sirkulære modeller for ressursutnyttelse vil bli trukket inn. Det vil også gjennomføres dialog med lokale bønder og potensielle kunder/partnere for biorestprodukter. I tillegg vil Geir Skjevra, som driver Bygland varmesentral og har betydelig erfaring innen energi og prosesseteknikk, kunne bistå i vurderinger knyttet til prosessløsninger og energibruk relatert til biogass og utslippshåndtering.

- Ressurser til samfunnsøkonomisk analyse

Det vil engasjeres fagpersoner med kompetanse på ringvirkningsanalyser og modellering av sysselsettingseffekter for å dokumentere lokal og regional verdiskaping.

Samarbeidsform og koordinering

Prosjektet vil ha en fastlagt prosjektplan med milepæler og statusmøter. Det vil gjennomføres jevnlig møter mellom prosjektgruppen og øvrige interessenter, og prosjektleder vil ha ansvar for å sørge for god fremdrift og dokumentasjon.

Arbeidet vil bli delt inn i tydelige arbeidspakker (slik beskrevet i prosjektbeskrivelsen), og hver arbeidspakke får en dedikert kontaktperson fra prosjektgruppen som ansvarlig.

Samarbeidspartnere

Prosjektet er avhengig av samarbeid mellom ulike aktører innen både offentlig og privat sektor, for å lykkes med målene om sirkulære verdikjeder, utslippsreduksjon og lokal verdiskaping. Det legges derfor stor vekt på etablering og utvikling av partnerskap på tvers av sektorer, både i planleggingsfasen og i eventuell videreføring av prosjektet.

Hovedsamarbeidspartnere og deres roller

1. Bykle kommune

Bykle kommune er en sentral samarbeidspartner i prosjektet. Kommunen har:

- o Signert opsjonsavtale med Bykle Aqua om kjøp av næringstomt
- o Stilt teknisk dokumentasjon og kapasitetstall fra kommunal rensestasjon til disposisjon
- o Vist vilje til å delta i utredningen av mulige synergier mellom oppdrettsanlegg og renseanlegg
- o Kommunen vil også være viktig i dialogen med lokale aktører og i forankring av prosjektets samfunnsmessige del.

2. Otra Kraft AS

Energiselskapet Otra Kraft AS er involvert i vannuttaksavtalen fra Hartevatn (100 l/s) og er dermed en viktig teknisk premissleverandør. De kan også bidra med innsikt i vannregulering og kraftbalanse, som er relevant i vurderinger av både miljøpåvirkning og energibruk.

3. Glitre Nett

Som nettilknytningsaktør for strømleveranse er Glitre Nett viktig for å forstå effektbehovet og mulighetene for å legge til rette for fremtidig drift. Selskapet har mottatt modenhetssvurdering og er orientert om planene.

4. Lokale biogass- og jordbruksaktører

Det skal etableres dialog og kartlegging av mulige samarbeidsformer med:

- o Biogassanlegg som kan ta imot og prosessere slam fra fiskeanlegget

o Bønder i Bykle og nærliggende områder som kan levere husdyrgjødsel til biogassanlegg og motta organisk gjødsel (biorest)

o Disse aktørene vil involveres i utviklingen av logistikk-løsninger, avsetning og mulige avtaler

o Blant aktørene som er i dialog er Anders Dalseg og Geir Skjevraak, som har vist interesse for å bidra inn i prosjektet. Førstnevnte med fokus på landbruk og slam, sistnevnte på energi og tekniske prosesser.

5. Faglige samarbeidspartnere

Det vil engasjeres relevante fagmiljøer og konsulenter innen:

- o Akvakultur og renseteknologi
- o Miljø- og utslippsberegninger
- o Sirkulærøkonomi og verdikjedemodeller
- o Samfunnsøkonomiske analyser

Finansieringsmuligheter som er vurdert

Prosjektet søker primært støtte gjennom Agder fylkeskommunes tilskuddsordning for blå sektor, men vurderer også andre mulige støtteordninger for senere faser, blant annet:

- Innovasjon Norge, spesielt innen miljøteknologi og sirkulærøkonomi. Dette kommer likevel på et senere tidspunkt etter akvakultursøknaden til Agder fylkeskommuner er tildelt (i løpet av 2026).
- Enova, dersom prosjektet utvikler energiløsninger med betydelig nytteverdi
- Forskningsrådet, hvis prosjektet utvides til FoU-innsats innen vannkvalitet, biogass eller ressursforvaltning

I tillegg vil Bykle Aqua og Bykle kommune bidra med egenfinansiering, inkludert arbeidsinnsats og prosjektledelse, som en del av egenandelen i dette forprosjektet.

Aktiviteter

Prosjektet organiseres i tre hovedarbeidspakker som dekker utredning, samarbeid og analysearbeid. Aktivitetene skal gi kunnskapsgrunnlag for utslippstillatelse, investeringer og etablering av en sirkulær verdikjede. Midlene fra Agder fylkeskommune og egeninnsats fra Bykle Aqua og Bykle kommune vil brukes på følgende aktiviteter:

Arbeidspakke 1: Prosjektledelse og koordinering

Aktiviteter:

- Fremdriftsstyring, koordinering av arbeidspakker og deltakere
- Løpende dialog med Agder fylkeskommune og samarbeidspartnere
- Kvalitetssikring og sammenstilling av resultater

- Utarbeidelse av sluttrapport med anbefalinger og forslag til videreføring

Ressursbruk:

- Prosjektleder (egen arbeidsinnsats fra Bykle Aqua)
- Administrativ støtte og rapportering
- Møtekostnader, reise og mindre utstyrs kostnader

Arbeidspakke 2: Utslippsanalyse og synergier med kommunal rensestasjon

Formål: Kartlegge hvordan utslipp fra fiskeanlegget kan håndteres i samspill med kommunens eksisterende rensestasjon, og avdekke investeringsbehov.

Aktiviteter:

- Innhente tekniske data fra planlagt fiskeanlegg og rensestasjon
- Beregne utslippsmengder, typer og variasjoner gjennom året
- Gjennomføre kapasitetsanalyse av rensestasjonen
- Vurdere tekniske og økonomiske tilpasninger for samdrift
- Utarbeide notat og skisser til bruk i søknad om utslippstillatelse
- Dialog med Statsforvalteren i Agder om krav og forventninger

Ressursbruk:

- Konsulentbistand (vannmiljø, prosesskunnskap)
- Møter og dialog med kommunen og Statsforvalteren
- Arbeidstimer fra prosjektleder og teknisk personell

Arbeidspakke 3: Slamforvaltning, biogass og jordbruksamarbeid

Formål: Kartlegge potensialet for ressursutnyttelse av slam fra fiskeanlegget gjennom lokal biogassproduksjon og videre bruk som organisk gjødsel.

Aktiviteter:

- Kartlegge volum og sammensetning av slam fra ferskvannsanlegget
- Kontakte og kartlegge kapasitet hos aktuelle biogassanlegg i regionen
- Etablere dialog med lokale bønder om samarbeid (husdyrgjødsel inn, biorest ut)
- Utrede logistikk-løsninger, lagring og distribusjon av råstoff og sluttprodukt
- Vurdere teknologiske og økonomiske løsninger for innsamling og transport

- Utarbeide forslag til samarbeidsmodeller/avtaler mellom identifiserte samarbeidspartnere

Ressursbruk:

- Konsulenter med erfaring fra biogass og jordbruk
- Lokale møter og intervjuer med bønder og biogassaktører
- Dokumentasjonsarbeid og kost-/nyttevurderinger

Arbeidspakke 4: Samfunnsanalyse og ringvirkninger

Formål: Analysere hvilke samfunnsmessige og økonomiske effekter en grønn, sirkulær verdikjede vil kunne ha for Bykle og regionen.

Aktiviteter:

- Kartlegge forventet sysselsetting knyttet til produksjon, håndtering, transport og samarbeid
- Analysere kompetansebehov og muligheter for lokal rekruttering
- Beregne verdiskapingseffekter lokalt og regionalt
- Identifisere hvordan modellen kan gi overføringsverdi til andre lokalsamfunn

Ressursbruk:

- Innleie konsulentmiljø for analyse
- Bruk av lokale og nasjonale datakilder
- Møter med kommune og fylkeskommune for datainnsamling

Prosjektets aktiviteter vil samlet resultere i:

- Tekniske og økonomiske vurderinger for utslipp og renseløsning
- Plan for slamforvaltning og samarbeid med biogassaktører og bønder
- Analyse av lokal verdiskaping og nye arbeidsplasser
- Et helhetlig kunnskapsgrunnlag for videre realisering av Bykle Aqua og en ny sirkulær industriell verdikjede i regionen

Målgrupper

Prosjektet har flere målgrupper, både på kort og lang sikt. Felles for alle er at de berøres av, eller kan bidra til, utviklingen av en sirkulær og bærekraftig verdikjede i tilknytning til det planlagte matfiskanlegget i Bykle. Målgruppene inkluderer næringsaktører, lokale innbyggere, offentlige instanser og regionale aktører i blå og grønn sektor.

Primære målgrupper

1. Lokale og regionale næringsaktører i blå og grønn sektor

- o Fiskeoppdrettsnæringen: Prosjektet vil kunne bli en modell for bærekraftig utslippshåndtering og slamforvaltning for andre aktører innen landbasert oppdrett i innlandet.
- o Biogassanlegg og teknologileverandører: Aktører som kan behandle slam fra oppdrettsanlegg og levere energiløsninger tilknyttet dette.
- o Lokale bønder: Produsenter som kan bidra med husdyrgjødsel inn til biogassanlegg, og som kan nyttiggjøre seg biorest (organisk gjødsel) i egen drift.

Involvering:

Aktørene involveres gjennom arbeidsmøter, intervjuer og utvikling av samarbeidsmodeller. Det legges opp til reelle partnerskap og dialogbasert utvikling av løsninger som gir gjensidig nytte.

2. Kommunal forvaltning og planaktører

- o Bykle kommune har en sentral rolle som tilrettelegger og eier av rensestasjonen.
- o Statsforvalteren i Agder er viktig i vurdering og godkjenning av utslippsmodellen.
- o Fylkeskommunen er en viktig strategisk partner gjennom både finansiering og utvikling av regional planlegging og næringspolitikk.

Involvering:

Løpende samarbeid med kommuneadministrasjonen, deltakelse i møter og dokumentutveksling. Prosjektet skal også bidra med faggrunnlag til bruk i dialog med Statsforvalteren.

Sekundære målgrupper

3. Befolkningen i Bykle og Setesdal

- o Lokalsamfunnet som helhet er en viktig målgruppe. Prosjektet har som mål å bidra til ny sysselsetting og økt aktivitet i kommunen.
- o Bærekraftig næringsutvikling er avgjørende for å sikre fremtidsretta arbeidsplasser i et område med fraflyttingstendenser og et sesongpreget arbeidsmarked.

Involvering:

Gjennom lokal informasjon og involvering av lokale gårdsbruk, samt ved å kartlegge og formidle ringvirkninger for lokalsamfunn og ungdom. Prosjektet kan gi grunnlag for videre initiativer innen utdanning og rekruttering til blågrønn sektor.

4. Andre aktører i blå sektor i Agder

- o Prosjektets erfaringer og resultater vil kunne være relevante for lignende initiativer andre steder i fylket, spesielt i distriktskommuner med lignende utfordringer og muligheter.

Involvering:

Resultater og erfaringer skal deles i relevante nettverk og fagfora, slik at prosjektets metodikk og modeller kan gi overføringsverdi til andre regioner og aktører.

Gjennom prosjektet ønsker vi å bygge broer mellom offentlig og privat sektor, blå og grønn næring, og mellom teknologi og samfunn. Dette gjør målgruppen bred, men konkret involvering skjer gjennom tilpassede aktiviteter i de tre arbeidspakkene.

Resultat

Prosjektet vil resultere i et sett med konkrete og etterprøvbare leveranser og dokumenterte funn. Disse vil danne grunnlaget for videre utvikling av det planlagte matfiskanlegget og bidra til å realisere en sirkulær verdikjede i Bykle. Resultatene er knyttet til de tre arbeidspakkene og vil være målbare gjennom leveranser og prosessdokumentasjon.

Resultater fra arbeidspakke 2: Utslippsanalyse og samarbeid med rensestasjon

- Teknisk notat med utslippsberegninger fra fiskeanlegget, inkludert vannmengder, belastning og variasjoner gjennom året
- Kapasitetsanalyse av kommunens rensestasjon, med vurdering av om og hvordan den kan håndtere deler av utslipp fra fiskeanlegget
- Investeringsbehov og tekniske løsninger identifisert for både anlegget og rensestasjonen for å oppnå felles løsning
- Dokumentasjon som grunnlag for dialog med Statsforvalteren, og for utforming av fremtidig søknad om utslippstillatelse
- Prosjektrapport som viser mulige synergier mellom kommunal og privat infrastruktur

Disse resultatene vil være etterprøvbare gjennom teknisk dokumentasjon og vedlegg til eventuell fremtidig søknad om tillatelse.

Resultater fra arbeidspakke 3: Slam, biogass og landbrukssamarbeid

- Kartlegging av slamvolum og egenskaper, med dokumentasjon på ferskvannsbetingelser (uten saltinnhold)
- Oversikt over aktuelle biogassaktører og kapasitet, samt vurdering av logistikk, tekniske behov og økonomiske modeller
- Dokumentert interesse og involvering fra lokale bønder, gjennom møter og skriftlige henvendelser
- Utarbeidelse av forslag til samarbeidsmodeller, herunder skisser til avtaler om leveranse av slam, husdyrgjødsel og mottak av biorest
- En enkel ressurs- og verdikjedeanalyse som viser strømmen av materialer og nytteverdien av sirkulær utnyttelse

Resultatene vil kunne etterprøves gjennom kartleggingsrapporter, møte og dokumenter med beregninger og forutsetninger for samarbeid.

Resultater fra arbeidspakke 4: Samfunnsanalyse og ringvirkninger

- Analyse av forventet sysselsettingseffekt, fordelt på ulike faser (etablering, drift, ringvirkninger)
- Kartlegging av behov for kompetanse og arbeidskraft, og hvilke grupper i lokalsamfunnet som kan ha nytte av nye arbeidsplasser
- Estimat på lokal/regional verdiskaping, basert på erfaringsdata og økonomiske modeller
- Rapport om samfunnsmessig nytteverdi, med anbefalinger for videre satsing og tiltak for forankring i lokalsamfunnet

Dette leveres i form av en sluttrapport som sammenfatter både direkte og indirekte effekter av prosjektet, og legges ved som vedlegg til rapportering.

Overordnede resultater for hele prosjektet

- Sluttrapport som sammenfatter alle funn og anbefalinger, og danner grunnlag for videre beslutninger om investering, tillatelser og samarbeid
- Styrket samhandling mellom offentlig og privat sektor i Bykle, med konkret samarbeid om infrastruktur og miljøløsninger
- Forankret modell for en sirkulær verdikjede innen blå sektor i distriktskommune, med overføringsverdi til andre regioner
- Dokumentert nytteverdi for støtteordningens mål om økt sysselsetting og bærekraftig verdiskaping i blå sektor

Resultatene fra prosjektet vil ikke bare være dokumenter og analyser, men også relasjoner, modeller og konkretiserte planer som gir grunnlag for videre realisering av anlegget og tilhørende verdikjeder.

Effekter

Prosjektet skal gi kunnskapsgrunnlag og samarbeid som muliggjør realisering av et sirkulært, bærekraftig og verdiskapende matfiskanlegg i Bykle. De konkrete resultatene fra prosjektet – i form av analyser, dokumentasjon og partnerskap – skal gi følgende direkte og indirekte effekter:

1. Effekt: Grunnlag for utslippstillatelse og bærekraftig anleggsdrift

- Hvordan: Gjennom tekniske utslippsberegninger, kapasitetsanalyse av kommunal rensestasjon og dialog med Statsforvalteren, skal prosjektet gi et realistisk og dokumentert grunnlag for å oppnå utslippstillatelse.
- Effekt: Muliggjør realisering av Bykle Aqua sitt fiskeanlegg med myndighetsgodkjenning og miljømessig forsvarlig håndtering av avløpsvann.
- Avgjørende for måloppnåelse: Nøyaktighet i tekniske data, god forankring med kommunen og konstruktiv dialog med Statsforvalteren.
- Risiko: Mangelfull dokumentasjon eller kapasitetsutfordringer i rensestasjonen kan forsinke eller hindre utslippstillatelse.

2. Effekt: Forutsetninger for sirkulær ressursutnyttelse av slam

- Hvordan: Prosjektet kartlegger volumer, kvalitet, tekniske løsninger og aktører som muliggjør bruk av ferskvannsslam til biogass og gjødsel. Det foreslås samarbeidsmodeller mellom oppdrett, biogassaktører og bønder.
- Effekt: Økt lokal ressursutnyttelse og reduksjon av avfallsbelastning, samtidig som prosjektet muliggjør produksjon av klimavennlig energi og organisk gjødsel.
- Avgjørende for måloppnåelse: At slamkvaliteten er egnet, at det finnes biogassanlegg med tilgjengelig kapasitet, og at lokale bønder ser nytte i å delta. Eventuelt om det er grunnlag for investering i nytt biogassanlegg knyttet til identifiserte ressurser.
- Risiko: Logistikkutfordringer eller lav økonomisk bærekraft i slamleveranser kan begrense gjennomføringsevne i neste fase.

3. Effekt: Styrket samarbeid og økt verdiskaping lokalt og regionalt

- Hvordan: Prosjektet etablerer kontakt, avklarer roller og dokumenterer mulige gevinster ved samarbeid mellom privat næring, kommune og jordbruk.
- Effekt: Prosjektet skaper grunnlag for en ny industriklynge i Bykle, der blå og grønn sektor samarbeider om sirkulære løsninger. Dette gir ringvirkninger i form av nye samarbeidsarenaer og felles eierskap til lokal utvikling.
- Avgjørende for måloppnåelse: Reell involvering og gjensidig nytte for alle parter.
- Risiko: Ulikt tempo, forventninger eller økonomiske rammer mellom aktører kan svekke samarbeidsvilje eller fremdrift.

4. Effekt: Økt sysselsetting og livskraftige lokalsamfunn

- Hvordan: Ved å dokumentere behov for arbeidskraft og verdiskapingseffekter, peker prosjektet på hvilke typer arbeidsplasser og næringsaktivitet som kan etableres i kjølvannet av prosjektet.
- Effekt: Lokalt tilpasset næringsutvikling med nye, helårlige arbeidsplasser i en distriktskommune med sesongpreget arbeidsmarked.
- Avgjørende for måloppnåelse: At det i neste fase skjer faktisk etablering og investering.
- Risiko: Dersom hovedprosjektet (anlegget) ikke realiseres, uteblir sysselsettingseffektene.

Tids- og kostnadsplan

Tidsplan

Kostnadsplan

Tittel	2025	2026	2027	2028	2029	SUM
Andre prosjektkostnader	60 000	140 000				200 000
Kjøp/ innleie av eksterne tjenester	250 000	350 000				600 000
Lønnskostnader (personal- og indirekte)	150 000	250 000				400 000
Prosjektstyring	120 000	180 000				300 000
Reise- og møtekostnader	40 000	60 000				100 000
Totale kostnader						0
Sum kostnad	620 000	980 000				1 600 000

Finansierungsplan

Tittel	2025	2026	2027	2028	2029	SUM
Agder fylkeskommune	800 000					800 000
Bykle Aqua	200 000	200 000				400 000
Bykle kommune	200 000	200 000				400 000
Sum finansiering	1 200 000	400 000				1 600 000

Geografi

4222-Bykle

Vedleggsliste

Dokumentnavn	Filstørrelse	Dato
Vedlegg 1 - Tidsplan Bykle Aqua.pdf	110 710	- 11.04.2025 -