

PM: Undersökning av intresse för samfinansiering av anläggningar för slambiokolproduktion

Introduktion

Pyrolysteknik, slambiokol

Genom att i ugnar torka och pyrolysera (upphetta till en hög temperatur utan syre) avloppsslam får man fram ett slambiokol. I processen avskiljs eller reduceras oönskade ämnen som patogener, mikroplaster och organiska mikroföroreningar samt metaller. Kvar blir ett organiskt material med ett innehåll av fosfor, vilket är ett viktigt växtnäringsämne. Processen räknas som så kallade ”negativa utsläpp” av koldioxid, och när slambiokolet läggs i marken utgör det en kolsänka.

Enkät, bakgrund

I tidigare arbeten med marknadsbedömningar och affärsmodeller för pyrolyslambiokol så har det framkommit att tekniklösningen innebär flera nyttor, och att dessa fördelas på olika aktörer eller grupperingar. Det har även indikerats att VA-huvudmännen inte ensamma kan motivera investeringar i teknologin enbart baserat på ekonomi. Ett sätt att förhålla sig till det är att undersöka om finansiering kan komma från olika källor som bättre speglar nyttornas fördelning. Ett första steg i ett sådant arrangemang är att undersöka om erbjudande om sam-/medfinansiering (på ett eller annat sätt) skapar incitament för att besluta om utredningar eller investeringar i tekniken.

Enkät, genomförande

Enkätundersökningen genomfördes under perioden juni-oktober 2024, och vände sig till representanter för VA respektive klimat/miljöstrategi inom kommun, med delvis olika frågebatteri. Oavsett kategori ingick knappt 10 frågor av flervalskaraktär och 2 öppna frågor. Enkäten distribuerades via digitala nyhetsbrev (Svenskt Vatten, Sweden Water Research, Klimatkommunerna) och LinkedIn. Påminnelser och återkommande uppmaningar delades i kanalerna.

Enkät, respons

Enkäten besvarades totalt av 39 personer, varav 23 personer som representerar VA och 16 personer som representerar klimat-/miljöstrategi i kommun. Svarsfrekvensen var lägre än förväntat, och på en nivå som gör att slutsatserna har lägre representativitet för hela målgruppen. Icke desto mindre finns det intressanta resultat och indikationer att beakta i fortsatt arbete. En möjlig tolkning av den låga svarsfrekvensen är att uppmärksamheten åt, och benägenheten att besvara, enkäten har varit större bland personer intresserade av frågorna.

Gemensamma frågor - kunskap och intresse

Tre av frågorna var gemensamma för samtliga respondenter och avsåg kännedom och intresse för tekniklösningen pyrolys av avloppsslam (till slambiokol), samt hur långt man kommit i eventuella planer eller tankar om att nyttja tekniklösningen. I det följande redovisas svaren på enkätens frågor.

Hur väl känner ni till tekniklösningen pyrolys av avloppsslam (till slambiokol)?

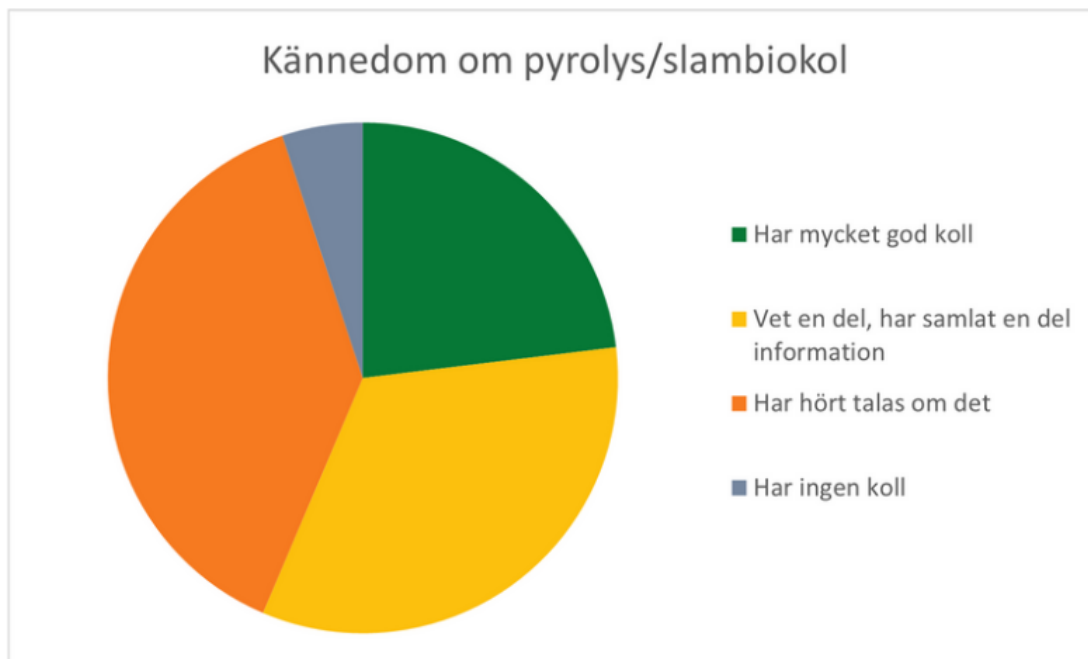
Totalt sett svarar drygt hälften (22 av 39) av respondenterna att de har kunskap om pyrolys/slambiokol ("har mycket god koll" eller "vet en del, har samlat en del information") där kunskapsläget är högre inom VA (16 av 23) jämfört med kommunstrateger (6 av 16).

Med er nuvarande kunskap – hur beskriver du ert intresse för pyrolys som tekniklösning?

På frågan om intresset för pyrolys/slambiokol svarar nästan samtliga (36 av 39) att intresset är stort ("mycket intressant" eller "ganska intressant"), medan tre (3) respondenter har svarat "inte särskilt intressant" (samtliga representerandes VA).

Vilken är er hållning till tekniklösningen pyrolys av avloppsslam (till slambiokol)?

På frågan vilken hållning som respondenternas organisationer intar i förhållande till tekniken så svarar en tredjedel (12 av 36) att de antingen "överväger investering" eller "kollar på det (bedriver utredning, förstudie etc)" och övriga respondenter svarar att de "har tänkt att kolla på det". Ingen respondent avvisade det som ointressant, 3 respondenter avstod från att svara.



Frågor till enbart VA

Frågorna som riktades enbart till VA avsåg hur en investering i pyrolys förhåller sig till andra investeringar på avloppsreningsverk, frågor om samfinansiering och tidsförhållanden.

Hur förhåller sig en investering i pyrolys till andra investeringar?

På denna fråga svarar en tredjedel (8 pers) att en investering i pyrolys sker "oberoende av andra investeringar", vilket är lika många som svarar att "en investering i pyrolys är en del av en större investering i pyrolys", medan en tredjedel (7 pers) svarar att de inte vet.

Skulle ni påverkas i ert beslut om det även fanns en medfinansiering (stöd/bidrag)?

På denna fråga svarar 10 respondenter "ja", 10 respondenter svarar "eventuellt", två respondenter svarar "vet ej", och en respondent avstod från att svara.

Hur stor andel skulle en medfinansiering (kommunal + statlig) behöva vara för att VA ska påbörja en utredning om att investera i pyrolys?

På denna fråga svarar 7 respondenter att det krävs "mer än 40%", 5 respondenter svarar "20-40 %", 1 respondent svarar "0-20 %", 9 respondenter svarar "vet ej" och 1 respondent svarar "inte aktuellt oavsett".

Hur stor andel skulle en medfinansiering (kommunal + statlig) behöva vara för att vara avgörande för VA-organisationens ställningstagande i en beslutsprocess?

På denna fråga svarar 7 respondenter att det krävs "mer än 40%", 6 respondenter svarar "20-40 %", 10 respondenter svarar "vet ej".

Vilken tidsutsträckning skulle en möjlighet till medfinansiering behöva ha för att kunna hanteras (tid att utreda, besluta, genomföra)?

På denna fråga svarar 1 respondent "minst 10 år", 12 respondenter svarar "5-10 år", 6 respondenter svarar "0-5 år" och 4 respondenter svarar "vet ej".

Frågor till enbart klimat/miljöstrateger

Frågorna som riktades enbart till kommunernas klimat/miljöstrateger avsåg förutsättningar för, och möjlig omfattning av, samfinansiering.

Kan din kommun tänka sig att samfinansiera tekniklösningar som innebär negativa utsläpp?

På denna fråga svarar 3 respondenter "ja", 5 svarar "eventuellt", och 7 svarar "vet ej". En respondent avstod från att svara.

Har kommunen gjort detta tidigare?

På denna fråga svarar 6 respondenter "nej" och 9 respondenter svarar "vet ej". En respondent avstod från att svara.

Inom vilket intervall (andel av finansiering) skulle du gissa att en eventuell samfinansiering av pyrolysanläggning skulle kunna hamna (för kommunens del)?

På denna fråga svarar 1 respondent att det krävs "mer än 40%", 2 respondenter svarar "0-20 %", 12 respondenter svarar "vet ej". En respondent avstod från att svara.

Skulle ni påverkas i ert beslut om det även fanns en riktad, statlig medfinansiering (stöd/bidrag)?

På denna fråga svarar 8 respondenter "ja", 6 respondenter "eventuellt/beror på", och en respondent "vet ej". En respondent avstod från att svara.

Hur stor andel skulle en statlig medfinansiering behöva vara för att vara avgörande för att kommunen ska utreda ett sådant alternativ?

På denna fråga svarar 2 respondenter att det krävs "mer än 40%", 2 respondenter svarar "20-40 %", 10 respondenter svarar "vet ej". Två respondenter avstod från att svara.

Hur stor andel skulle en statlig medfinansiering behöva vara för att vara avgörande för kommunens ställningstagande i en beslutsprocess?

På denna fråga svarar 3 respondenter att det krävs "mer än 40%", 1 respondent svarar "20-40 %", och 10 respondenter svarar "vet ej". Två respondenter avstod från att svara.

Öppna frågor

Samtliga respondenter har genom två öppna frågeställningar givits möjlighet att komplettera flervalsfrågorna på olika sätt.

Vill du förtydliga, kommentera eller göra medskick?

Från **representanter för VA** samlades följande kommentarer mm in:

- Jag tror att om min organisation ska kunna investera behöver det finnas en långsiktig avsättning för biokolen så vi inte riskerar att stå med en produkt som ingen vill ha.
- Vi inväntar politiska beslut, det är tillsatt en projektledare som jag också hoppas kommer besvara samma enkät!
- Vi är en liten kommun och ser inte att det är möjligt att göra en investering i pyrolys på egen hand utan vi skulle i så fall behöva göra gemensam sak med andra närliggande kommuner.

- Har varit med i flera externa projekt, men det är inte aktuellt med investering hos oss för närvarande. Anser dock att det är viktigt att vara insatt i olika lösningar ifall det inte längre blir tillåtet att sprida på åkermark, och biokolsproduktion är något jag tror på. Blir det aktuellt med samfinansiering kan vi börja titta på det.
- Vi är kommuner av medelstorlek och för att kunna motivera en sådan satsning hos oss behövs en stor medfinansiering. Viktigt att parallellt med att utveckla tekniken också arbeta med frågan om avsättning av biokolet, både där det gör nytta och för acceptans av användning av produkten. Hänsyn behöver naturligtvis också tas till framtida EU-direktiv.
- Nodras process inkluderar rötning av slammet och utvinning av biogas. Vi är i dagsläget osäkra på om pyrolys är en gångbar teknik för oss.
- Har suttit med i "Ellingeprojektet", men nu bytt arbetsgivare och inte längre med. Under min tid i X kommun har vi tittat mycket på pyrolys samt besökt pyrolysanläggningar även utomlands. Så har ett stort intresse och hoppas att detta med pyrolys kan vara en av vägarna framåt. Dock är jag oerhört mån om att vi kommer ifrån "kvittblivningsproblematiken" inom slamfrågan och att vi jobbar med att få fram en attraktiv produkt som man vill ha. Vi behöver försök/studier, teknikutveckling, mm och att börja ta lite kliv framåt.
- Det finns mycket som behöver utredas och gemensamma lösningar ser vi krävs med andra VA-organisationer vilket gör att besluten tar lång tid.
- Det sker stora investeringar redan inom VA som gör att resurserna för att projektera/bygga är begränsade.
- Eftersom vi inte har en uppfattning om investering och driftkostnader är det svårt att ta ställning.
- Vi vill veta att det finns avsättning för slambiololen samt att produkten är "laglig" att sälja och använda på den svenska marknaden. Om vi har förstått rätt behövs mer slam än vad vi själva har för att driva pyrolysanläggning vilket innebär att samarbete mellan kommuner kommer krävas.
- Vi tillsammans med Ekobalans har gjort en förstudie angående slamhantering genom pyrolys.
- Just nu behövs fortfarande slam för del i sluttäckning av deponi. Frågan blir mycket mer intressant om något år när avsättningen för slammet är mer osäker.

Från **klimat/miljöstrateger** samlades följande kommentarer mm in:

- Vi har inte rådighet över frågan.
- I och med att det inte är en fråga som diskuteras på en mer övergripande nivå blir svaret Vet ej. Utifrån kommunernas Kretsloppsplaner har VA-huvudmännen ett mål att arbeta med lösningar på slamhanteringen (Sandviken Energi för Sandviken, Gästrike Vatten för Hofors och Ockelbo). Vet inte om det är relevant. Vet inte heller om pyrolys eller liknande är aktuellt i detta fall.
- Som miljöstrateger ser vi att produktion av slambiolol kan vara intressant ur flera aspekter, kolsänka, energiproduktion, eliminering av skadliga ämnen i slammet samt som näringskälla

(beroende på process) . Vi kan dock inte svara på frågor som rör finansiering mer än vad som framgår av vårt tidigare svar. Viktigt att optimera processen för att nå så många nyttor som möjligt.

- En nackdel med pyrolisering av slam är att fosfor inte blir växttillgänglig utan binds relativt hårt i biokolet, troligen är förbränning av biokolet ett bättre alternativ och pyrolisering bör nog mer ses som ett mellansteg till förbränning för att underlätta transport till förbränning och inte som en negativ kolkälla.
- Vårt avloppsreningsverk är samägt med flera närliggande kommuner vilket gör att det måste finnas ett intresse för investeringar i samtliga ägarkommuner.
- Samfinansiering med kommunen är egentligen inte aktuell men om anläggningen skulle fungera i ett samägt bolag med ett flertal kommuner kommer medfinansiering att troligen vara helt avgörande. Lycksele är omgivet av glesbygdskommuner utan egna finansiella muskler att gå med i en central anläggning.

Har du någon ytterligare fråga som behöver besvaras?

Från **representanter för VA** samlades följande frågor in:

- Det var några år sedan jag kikade på pyrolys men vet att det då var problem med bl.a. Cd. Har man kommit längre i tekniken för att kunna lösa det problemet? Återigen landar man i problemet för avsättning och kvalitet.
- Hade Skåne haft behov av en central pyrolysanläggning dit samtliga reningsverk hade kunnat skicka slam?
- Kan rötat avloppsslam användas till pyrolys?
- Vilka restprodukter blir det? Var hamnar ev. tungmetaller?
- Det är ännu en relativt oprövad teknik, varför bedömningarna blir osäkra. Underlag för hur man räknar hem en sådan investering är svårt. Samtidigt är eftermarknaden osäker. Där är VA- branschen inte bäst på att utveckla den. Hoppas att annan kompetens än tekniker kan hjälpa till med eftermarknadsutveckling.

Från **klimat/miljöstrateger** samlades följande fråga in:

- För att frågan ska komma vidare krävs tydligare regler från regeringen vilket definitivt ser ut att dröja och svenskt vatten behöver släppa sin gammelmåddiga syn på slam och förespråka ny innovativ teknik.

Analys och diskussion

Att det är relativt få som svarat på enkäten tror vi beror på att kunskapsnivån på området är under uppbyggnad. Vi förmodar att de flesta som svarat på enkäten gjort det därför att de hört talas om slambiol och att många av de som inte svarat inte heller har hört talas om tekniken. Ungefär en tredjedel av de svarande har uppgett att deras VA-organisation/kommun tittar på möjligheterna till slambiolproduktion i nuläget, och de andra två tredjedelarna har tänkt utreda möjligheterna framöver.

Av VA-organisationerna uppger en tredjedel att de kan tänka sig att slambiolproduktion kan bli aktuellt oberoende av andra investeringar i avloppsreningsverk. En tredjedel menar att det främst är aktuellt att investera i pyrolys som en del av en större investering i avloppsreningsverk, och den sista tredjedelen vet inte.

Svaren på frågan om beslutsfattandet skulle påverkas av möjligheter till medfinansiering pekar på att med- eller samfinansiering av slambiolanläggningar skulle påverka VA i beslutsfattandet om dessa - såväl beslut om att utreda som beslut om att investera. Ingen har svarat att medfinansiering inte skulle ha betydelse. Slutsatsen är att ekonomiska styrmedel kan vara verkningsfulla för att påverka utvecklingen.

Hos kommunerna verkar det finnas en osäkerhet kring huruvida de kan samfinansiera tekniklösningar som innebär negativa utsläpp; tre kommuner svarar att de kan tänka sig det, sju kommuner har svarat "vet ej" och fem kommuner har svarat "det beror på". Negativa utsläpp och hur kommuner bör räkna på dessa är ett område som Klimatkommunernas medlemmar håller på att lära sig mer om, så vi tror att osäkerheten här kommer att minska i takt med att läget klarnar. Vad gäller statlig med- eller samfinansiering är svaren något tydligare - åtta kommuner svarar att det skulle påverka beslutsfattandet om det även fanns statlig medfinansiering. Sex kommuner svarar "det beror på". Ingen svarar nej.

De flesta - både kommuner och VA - svarar att de inte vet på vilken nivå medfinansieringen skulle kunna/behöva vara för att vara avgörande. Angående tidsperspektivet för en statlig medfinansiering svarar två tredjedelar av VA-representanterna att de bedömer att en tidshorisont på 5 till 10 år skulle behövas.

Det framkommer i svaren att det kan bli aktuellt för mindre kommuner att slå sig samman och hjälpas åt. En utmaning som tas upp är att det finns många andra VA-investeringar att konkurrera med. En annan viktig poäng är att det är avgörande att det finns en marknad/avsättning för slambiolet som produceras - hela kalkylen krävs för ett bra beslutsunderlag och det gäller att optimera de olika nyttorna.

Sammanfattningsvis utläser vi ur enkätens resultat att pyrolys av avloppsslam till slambiol är en intressant teknik för kommuner/VA-organisationer i framkant, och att med-/samfinansiering kan vara helt avgörande.

Kontakt

Har du frågor, funderingar eller förslag?

Hör av dig till Martin (VA SYD) och Filippa (Klimatkommunerna)!

Martin.kylefors@vasyd.se

Filippa.borgstrom@lund.se