

| Kontaktperson RISE | Datum | Beteckning | Sida |
|--|------------|----------------|-------|
| Markus Norström Divisionschef RISE Samhällsbyggnad Adress: Sven Hultins Plats 5, 412 58 Göteborg Telefon: +46 10 516 58 84 e-post: markus.norstrom@ri.se | 2020-05-25 | Remissyttrande | 1 (5) |

Remissyttrande på den statliga utredningen Hållbar Slamhantering SOU 2020:3

RISE Research Institutes of Sweden AB

RISE verkar för hållbar tillväxt i samhället genom att bygga strukturer och processer för innovation som ger internationell konkurrenskraft för våra kunder och partners. Med värdeord som värdeskapande, samverkan och oberoende bidrar RISE till en innovativ och hållbar utveckling av samhället. Vi arbetar i samverkan med och på uppdrag av näringsliv, akademi och offentlig sektor för att finna de lösningar vårt samhälle behöver. Våra forskare och experter har spetskompetenser inom en bredd som reflekterar hela samhället och verkar för att ge samlat stöd och bidra med fler perspektiv för att undvika stuprör när samhällets utmaningar blir allt mer komplexa. Specifika områden och kompetenser inom RISE, som är relevanta med avseende på utredningen och föreslagna förändringar i lagstiftningen är kretsloppsteknik vad gäller stora och små avlopp, biogas, jordbruk, hela livsmedelskedjan samt affärsutveckling för cirkulär omställning.

Ytterligare relevans för remissvaret utgörs av RISE kompetens kring utveckling av standarder och certifieringar inom ledningssystem, produkt- och personcertifiering till hela den svenska industrimarknaden. RISE är det enda certifieringsorgan som certifierar och utför Revaq-revisioner. RISE ansvarar även för certifiering och kvalitetssäkring av källsorterade avloppsfraktioner samt certifierad återvinning.

Allmänna kommentarer

RISE tycker allmänt att SOU 2020:3 är en gediget utförd utredning. Den är väl genomarbetad och baseras på vetenskaplig grund, vilket RISE ser som otroligt viktigt.

Lagstiftning hjälper till att peka ut en tydlig och långsiktig riktning för alla aktörer, vilket underlättar för strategisk planering och investeringar. Vår samlade bild är att samtliga aktörer i kedjan just efterfrågar tydlig styrning genom lagkrav och styrmedel¹. Dock kommer krav på utvinning av enbart ett näringsämne, som i denna utredning (i enlighet med dess uppdrag) att innebära att utvinning och återvinning av andra näringsämnen i avloppet till lantbruket (kväve, kalium, mikronäringsämnen och

¹Utifrån sektoröverskridande diskussioner i Svenska Näringsplattformen och framtagandet av en FoI-agenda för återvinning av fosfor och kväve från avlopp (som har tagits fram genom en workshop med representanter från VA-branschen, jordbruksaktörer, företag och myndigheter) har utmaningarna som rör regelverk och övergripande policys sammanfattats såhär i punktform:

- Avsaknad av regelverk om återvinning av näringsämnen medför svårigheter att fatta strategiska beslut om investeringar
- Riktlinjer saknas om hur man gör avvägning mellan olika nyttor, så som lokal och global miljönytta
- Oklarheter i ansvarsfördelning mellan olika aktörer i kedjan, dels mellan aktörer som representerar utvinning och återvinning dels mellan verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter
- Oklarheter i definitionen kring vad som är avfall och vad som är produkt
- Avsaknad av faktabaserad helhetsyn och ett resursperspektiv i samband med näringsåtervinning
- Avsaknad av helhetsyn innebär att viktiga näringsämnen som exempelvis kväve, kalium och svavel riskerar att glömmas bort i debatten
- Oklarhet kring hur olika produkter med varierande kvalitet ska kvalitetssäkras
- Behov av riktade statliga medel för att stimulera utveckling och innovation

| Datum | Beteckning | Sida |
|------------|----------------|-------|
| 2020-05-25 | Remissyttrande | 2 (5) |

andra resurser) kommer att minska. RISE avråder från kravställande på enbart fosfor, utan efterlyser kravnivåer på fler näringsämnen i avlopp och ett harmoniserat kravramverk vad gäller alla gödselmedel. Dessutom är lantbruket beroende av det organiska materialet, dels av klimatpositiva skäl genom inlagring av kol i marken och även t.ex. för fukthållande egenskaper som skapar trygghet inför eventuell torka. Det organiska materialet behöver tas med i bilden, särskilt om djurhållning minskar i framtiden och vi får ett ändrat klimat med ökad risk för ihållande torrperioder.

Utredningen skriver att (sid 61) "...utredningens förslag inte ensamma bör genomföras utan att parallella och kompletterande åtgärder vidtas. Dessa ytterligare åtgärder rör utveckling av samhällsmål för en bredare återföring av växtnäringsämnen, regelverk för närallgigande avloppsfraktioner och biogödselprodukter och utveckling av strukturer för stöd av samhällets långsiktiga arbete med avloppsrening och resurshushållning." Denna syn delar RISE, förutsatt att ett eventuellt lagförslag som även innefattar andra gödselmedel först utreds så att oavsiktliga negativa effekter förebyggs. Att möjliggöra dessa ytterligare åtgärder genom att regelverket håller ett systemperspektiv när det kommer till avloppsfrågor är något RISE vill understryka betydelsen av här. Avloppets innehåll är en reflektion av samhällets aktiviteter och därav är vikten av uppströmsarbete stort liksom att ha ett systemperspektiv på stad, land och natur som angreppssätt när det kommer till cirkulär omställning. Som konstateras i utredningen (ex sid 691) är det stor risk att det så viktiga uppströmsarbetet påverkas negativt av ett genomförande av Alternativ 1.

Direktivet

Det saknas, enligt utredningen (ex sid 696), i stort hälso- och miljövidens kring effekterna av slamspridning som skulle kunna motivera ett förbud mot *all* slamspridning starkt kan ifrågasättas. Direktivets formulering är alltså i konflikt med de till synes bakomliggande intentionerna (att undvika osäkerheter gällande hälso- och miljörisker med spridning av slam, se sid 192) och dess syfte att en återföring ska ske till livsmedelsproduktionen och ersätta gödsling med utvunnen ny råvara (ex sid 60 och 192). Utredningen fick dock inte möjlighet att titta på alternativa sätt att åstadkomma giftfria växtnäringsflöden från stad till land, vilket var mycket olyckligt: (sid 696): "Det har inte ingått i uppdraget att analysera lämpligheten av en sådan reglering eller alternativa strategier för att säkra vägen mot giftfri gödsling och reell återföring av växtnäring till kretsloppet och jordbruket."

Direktivets utformning och formulering, att föreslå hur ett krav på utvinning av fosfor ur avloppsslam ihop med ett förbud mot att sprida avloppsslam bör utformas, gav utredarna ett snävt utredningsutrymme. Genom att bara lagstifta om utvinning av *ett* essentiellt näringsämne skapas många frågetecken kring hur hanteringen och utvinningen av **andra näringsämnen** av minst lika stor vikt (kväve, svavel och kalium) och andra resurser i avloppsfraktioner skall prioriteras. Lagkrav kring utvinning av fosfor från avloppsvatten skapar i sig inte ett säkert steg mot ett cirkulärt samhälle då det inte fanns med i direktivets utformning att sätta mål eller krav vad gäller **återanvändning**. Genom att enbart fokusera på utvinning riskerar VA-huvudmän att stå med en produkt som inte efterfrågas och inte kommer till användning. Utvinningen av näringsämnen från avlopp borde ingå i en bredare växtnäringsstrategi som ger tydlig sökriktning för alla aktörer i kedjan för hela livsmedelssystemet och leda till faktisk ersättning av jungfruligt material.

Snävt fokus på enbart fosfor som essentiell resurs ur avloppet – genom att bara fokusera på utvinning av fosfor ur avloppsfraktioner tas inte det helhetsgrepp på resurser som finns i avlopp, som behövs för att på riktigt påbörja ett arbete mot en cirkulär ekonomi. Frågan om fosforutvinning från avloppsfraktioner kan inte ses som en isolerad fråga utan bör jämkas samman med behovet av

| Datum | Beteckning | Sida |
|------------|----------------|-------|
| 2020-05-25 | Remissyttrande | 3 (5) |

recirkulering av andra näringsämnen från stad till land, hantering och begränsning av skadliga substanser i samhället i stort och andra nya uppdrag och processer hos VA-huvudmän såsom rening av läkemedelsrester. Sättandet av specifika lagkrav på enbart fosfor kommer att styra en infrastrukturell bransch mot att bara utvinna fosfor för mycket lång tid framöver och hämma dess förmåga till cirkulär omställning i stort. Detta på bekostnad av andra resurser i avloppet, exempelvis kväve och på bekostnad av andra systemlösningar som kan erbjuda högre nivå av kretslopp för fler resurser. På samma sätt styrs branschens innovation och övrig utveckling mot en enda resurs: fosfor. Risken för denna ensidiga teknikutveckling konstateras också i utredningen, exempelvis på sid 689. På sidan 111 i utredningen konstateras vidare att det finns farhågor att reglering mot enbart fosforåtervinning, speciellt enligt alternativ 1, innebär en risk att biogasproduktionen från avloppsfraktioner kan minska, i direkt konflikt med intentionerna i direktivet. RISE uppbackar detta resonemang kring risker och farhågor.

Inga mål kring återanvändning - RISE vill gärna uppmärksamma behovet av en tydlig ansvarsfördelning vad gäller varje steg i hela kedjan från hantering av avloppsfraktioner, utvinning av näringsämnen, produktifiering, försäljning och användning i livsmedelsproduktion. Utredningen skriver (se sida 59): "...krav kan av naturliga skäl inte omfatta själva återföringen av fosfor till kretsloppet, även om detta är den uttalade avsikten enligt direktiven. Återföring kan inte regleras, utan styrs av marknadens mekanismer, bland annat genom den efterfrågan på olika typer av fosforgödningsprodukter som finns inom jordbruket". Dock vill RISE trycka på behovet av framtagandet av en nationell och tvärssektoriell växtnäringstrategi, där växtnäring i avlopp ingår. Detta behövs för att skapa samling och styrriktning för alla nyckelaktörer i hela kedjan för att uppnå syftet med återvinning av växtnäring: att en säker återföring ska ske till livsmedelsproduktionen². Återvinningsmål för avloppssektorn kan sedan kopplas till denna nationella strategi som bör omfatta samtliga växtnäringssämnen (som omskrivs på sida 60). Lämpligt vore även att se över den ekonomiska rättvisaspekten över landet, då VA-huvudmän i norra Sverige har begränsade möjligheter till avsättning av näringssubstrat i närområdet och därmed får ökade hanteringskostnader oavsett om det gäller avsättning för slam eller för att utvinna fosfor och få avsättning, på produktiv mark.

Specifika kommentarer på utredningen

Återvinningskrav på 60 %

Tydliga mål är bra och politisk styrning viktigt för förändring. Dock gynnar ett krav på 60 % fosforåtervinning vissa specifika teknikleverantörers lösningar för enbart fosforåtervinning. Detta riskerar att negativt påverka implementering och innovation av resurseffektiva systemlösningar som gynnar återvinning av andra växtnäringssämnen och andra resurser. Detta konstateras också i utredningen, ex sid 689. RISE vill trycka på vikten av teknikneutralitet i nya lagförslag samt vikten av att lagförslagen tar fler nyttor i beaktande. Om krav sätts för fosforåtervinning behöver liknande krav även tas fram för andra näringsämnen som kväve, kalium och svavel, samt även för det organiska materialet i slammet.

Alternativ 1

RISE avråder från ett genomförande av Alternativ 1. Alternativ 1 innebär förbud mot *all* slamspridning på mark, vilket alltså även inbegriper förbud att sprida kvalitetssäkrat slam av god

² Detta är också en av slutsatserna i den FoI-agenda som RISE tagit fram ihop med IVL, se fotnot 1.

| Datum | Beteckning | Sida |
|------------|----------------|-------|
| 2020-05-25 | Remissyttrande | 4 (5) |

kvalitet vilket ej uppbackas av vetenskaplig evidens. På sid 737 i utredningen står följande: "Evidensen för att ett totalförbud är nödvändigt saknas dock, forskningen har inte kunnat belägga att slamodlade grödor ger hälsopåverkan eller påverkar ekosystemen i jordbruket på ett negativt sätt. Den bakomliggande motivbilden för en reglering blir därmed viktig, särskilt som konsekvenserna av olika alternativ kan bli ingripande för flera aktörer, inte minst hushållen och företagen." RISE håller med om att om ett förbud ska införas så måste det bakomliggande motivet förtydligas och vara evidensbaserad.

Även de bedömda ekonomiska aspekterna som detta alternativ medför, talar för en orimlig kostnad för VA-kollektivet i relation till de årliga intäkterna som utvunnen fosfor representerar, som utredningen själva redovisar på sida 697-698. RISE står bakom utredningen i dessa slutsatser. Ett krav på 60 % utvinning av fosfor ihop med ett totalförbud av slamspridning leder till kostsam teknik och snäv teknikutveckling. Vi riskerar med detta alternativ att ännu mer låsa fast oss i ett föråldrat system med tekniklösningar som inte främjar system-innovation och helhetssyn vilket hämmar en större övergripande omställning till en cirkulär ekonomi (se ex. sida 22 och 689).

En annan allvarlig aspekt av ett totalförbud för slamspridning på mark är dess förväntade negativa aspekter på uppströmsarbetet. Försämrade kvalitet på inkommande vatten till reningsverket kommer att försämra kvaliteten på det behandlade avloppsvattnet som släpps ut till recipient för alla ämnen som inte till 100% avskiljs i slammet. Risk för ökade utsläpp till recipient av oönskade ämnen, med påföljande negativa effekter på miljön och på vårt dricksvatten, vid minskat uppströmsarbete är något som måste beaktas. RISE anser därför att konsekvenserna av försämrade uppströmsarbete på föroreningsbelastning måste analyseras på systemnivå, innan beslut tas som kan försämra uppströmsarbetet i VA-branschen.

I de fall då slammet inte uppfyller lämpliga kvalitetskrav, och förbränning passar som en del i en större systemlösning skulle eventuell samförbränning med andra restströmmar från samhället behöva utredas vidare som ett hanteringsalternativ. Det handlar dels om att skapa en aska med fördelaktigt innehåll vad gäller kvoten näringsämnen i relation till tungmetaller och dels hur näringsämnena är bundna i askan för önskad tillgänglighet hos växter.

Alternativ 2

RISE rekommenderar alternativ 2 över alternativ 1, men anser att detta alternativ behöver vidareutvecklas på ett sätt, utanför ramarna för det givna direktivet, som styr mot en cirkulär ekonomi. RISE vill understryka behovet av att ta ett helhetsgrepp och utgå från ett systemtänkande av resursflödena genom staden. Detta belyses även i utredningen på sid 660: "Hanteringen av växtnäringsämnen, strävan mot resurseffektiva kretslopp, samhällets avfalls- och avloppshantering, klimatarbetet och övriga upp-satta miljö kvalitetsmål gäller frågor som förutsätter helhetssyn och systemtänkande. De kompromisser och den långsiktiga styrning som behöver utvecklas kring detta ligger betydligt ovanför utredningens arbetsområde och uppgifter." Utan helhetssyn och systemtänkande suboptimeras samhällets hållbara utveckling. Sådan suboptimering är särskilt allvarligt för en infrastrukturtung sektor såsom VA-sektorn.

Förslaget har potential att möjliggöra ökat kretslopp av näringsämnen och samtidigt bidra till en giftfri miljö genom utökade mandat för uppströmsarbete (i enlighet med vad utredningen skriver på ex. sida 29). Ett sådant arbete leds förslagsvis av Naturvårdsverket. En utökad roll för NV ingår i utredningens förslag (ex sid 52), ett förslag som RISE stöttar.

| Datum | Beteckning | Sida |
|------------|----------------|-------|
| 2020-05-25 | Remissyttrande | 5 (5) |

Förslag 2 har potential för ökad kvalitetssäkring, vilket öppnar upp för ett ökat förtroende bland slutanvändare, exempelvis lantbrukare men även konsumenter. Ett sådant ökat förtroende är utgångspunkten för lyckad återföring.

Utredningen understryker vikten av att samma regelverk bör gälla samtliga organiska gödselmedel (ex sid 431, 729, 743). RISE skulle vilja tillägga, att samma regelverk bör gälla för samtliga gödselmedel, även mineralgödsel. Genom att harmonisera kvalitetsramverk för alla gödselmedel till lantbruket kan bakomliggande motiv, såsom skydd av mark och hälsa, komma i fokus och på bredare front bidra till hälsosamma jordar för sunda livsmedel och bättre systemlösningar för hållbar resursanvändning. Ett sådant lagförslag skulle behöva föregås av en utredning som också tittar på konsekvenser för andra användbara restfraktioner i samhället, t.ex. biogödsel, så att inga oönskade inlåsnings effekter uppstår.

Vidare skulle lagstiftning behöva anpassas till avloppsanläggningarnas storlek och utformning så att kraven på kontroll och egenkontroll inte omöjliggör återföring i mindre lokala kretslopp från till exempel källsorterade lokala avloppssystem, även om dessa inte omfattas av fosforåtervinningskraven. Utredningen omskriver den tidigare utredningen om Hållbara vattentjänster SOU 2017:102, (sid 109-110): "Utredningen hållbara vattentjänster pekade på att en utveckling mot fler kretsloppsanpassade små avlopp kunde minska påverkan på miljön. Kommunerna behövde därför utveckla system för omhändertagande av näring från små avlopp som kunde sättas i kretslopp. Havs och vattenmyndigheten föreslogs bistå kommunerna med kunskap kring kretsloppsanpassning av små avlopp. Naturvårdsverket föreslogs bidra med kunskaper kring hur avfallstaxan i kommunerna kunde utvecklas för att medverka i sådan styrning. Miljömålssystemet föreslogs få ett särskilt etappmål kring kommunernas arbete med kretslopp av näring från små avlopp." Dessa slutsatser vill RISE gärna se utvecklade. De lokala kretsloppssystemen³ som finns och planeras idag är ofta redan källsorterade och kan spela en viktig roll för såväl de lokala kretsloppen som kunskapsbas för framtida urbana system.

Avslutande kommentarer

Avslutningsvis vill RISE återigen trycka på behovet av att se återvinning av näringsämnen i ett systemperspektiv med tydlighet vad gäller utgångspunkt i motiv och nyttor (olika motiv ligger bakom liknande regelverk i andra länder). Exempelvis, "att arbeta mot en cirkulär ekonomi", "att driva ett aktivt uppströmsarbete utifrån ett dricksvattenperspektiv", "förbättra hälso- och miljöaspekter i livsmedelsproduktion", "få till stånd en kontrollerad och långsiktigt försäkrad metod för hantering och kvittblivning av slammet". Dessa motivbilder diskuteras i utredningen, (ex. sida 30, 59, 689, 691, 715) och RISE hade gärna sett en breddning av uppdragets omfattning för att uppnå önskade nyttor utifrån gällande motivbild och därmed en bättre lagstiftning.

Utredningen skriver att dagens reningsanläggningar är ett arv från ett annat tänkande som inte inbegrep miljö- och kretsloppsprinciper (ex sida 22). VA-branschen är infrastrukturtung och investeringar idag påverkar branschens möjlighet till förändring under lång tid framöver. **Här vill RISE understryka att ny lagstiftning bör driva på så att föråldrade system ingår i en större omställning till en cirkulär ekonomi, möjliggör den innovation som pågår och möjliggör ett säkert kretslopp mellan stad och land, produktion och konsumtion, människa och natur.**

³ Det finns ca 1 miljon små avloppsanläggningar i Sverige, varav ca 700 000 har påkopplat WC. Detta motsvarar alltså ett stort reningsverk, fast utspritt över landet.