

RAPPORT

Uppsala den 5 september 2018

Miljörättsliga förutsättningar för H+ Gödsel

Juris. dr. Jonas Christensen

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning

Förord.....	3
Slutsatser.....	4
Slutliga rekommendationer till beställaren:.....	7
1 Inledning.....	9
1.1 Bakgrund.....	9
1.2 Frågeställningar.....	10
2 Om avloppsvatten och avfall.....	10
2.1 Introduktion.....	10
2.2 Avloppsvatten eller avfall eller både och?.....	11
2.3 Är det ett avloppsvatten?.....	12
2.4 Är avfallsregleringen tillämplig?.....	14
2.4.1 Vad är avfall?.....	14
2.4.2 Avfall eller avloppsvatten?.....	15
2.4.3 Är slammet ett avfall?.....	16
2.4.4 Utgör fraktionerna biprodukter?.....	18
3 Grundkrav hantering av avloppsvatten och avfall.....	19
3.1 Bortledande och rening av avloppsvatten.....	19
3.2 Hur ska avfall hanteras?.....	20
3.3 När ett avfall upphör att vara avfall.....	21
3.4 Gränslandet mellan avloppsvatten och avfall.....	24
4 Utnyttjande av H+ gödsel.....	26
4.1 Ska H+ gödsel falla in under slamregleringen?.....	26
5 Regler om hur H+ gödsel får utnyttjas.....	29
5.1 Inledning.....	29
5.2 Kemikalierregleringen.....	29
5.2.1 Inledning.....	29
5.2.2 Miljöbalkens hänsynsregler och produktvalsregeln.....	29
5.2.3 Det svenska produktregistret.....	31
5.2.4 Reach.....	32
5.2.5 CLP-förordningen.....	33
6 Rötning av animaliska biprodukter.....	33
7 Certifieringssystem.....	36
7.1 Certifiering enligt SPCR 120.....	36
7.2 Certifiering enligt SPCR 178.....	36
7.3 Certifiering enligt REVAQ.....	37
8 Förslag på fortsatta utredningar mm.....	37
Bilaga.....	39

Förord

Föreliggande rapport är skriven på uppdrag av NSVA och Helsingborgs stad, inom ramen för det s.k. H+ projektet. Studien har finansierats av UrbanMagma.

Syftet med rapporten är att besvara ett antal frågeställningar, där frågan om huruvida ett avlopp(svatten) kan omdefinieras till att rättsligt sett betraktas som något annat. Enlig författarens uppfattning är den viktiga frågan dock under vilka förutsättningarna ett *avfall* kan graderas upp till att istället bli resurs, som får användas. Syftet är att produkten H+ gödsel ska kunna användas som gödningsämne. I rapporten får läsaren följa flödet, från hushållet till nyttjandet av den färdiga produkten, och under resans gång kommer det som flyter i ledningarna att på olika sätt omdefinieras mellan avfall, avlopp, avfall och resurs.

I denna rapport avses med H+ gödsel, en extraherad mineralgödselliknande fraktion.

Projektet har medgivit ett arbete på två arbetsveckor.

Hamse Kjerstadius, NSVA, har försett mig med underlagsmaterial och information om processen, om de ingående avloppsströmmarna samt om den slutliga produkten. Hamse har också givit värdefulla synpunkter på den första versionen av rapporten. Det har varit avgörande för slutprodukten.

I flera fall innebär slutsatserna att beställaren måste göra en egen bedömning utifrån förutsättningarna i detta enskilda fall.

Uppsala den 28 augusti 2018

Jonas Christensen

Slutsatser

Utöver beställarens önskemål om att rapporten bl.a. ska studera förutsättningarna för att *avlopp(svatten)* ska kunna omvandlas till en "något annat", så behandlar denna rapport dessutom frågeställningen om förutsättningarna för att ett *avfall* ska kunna omvandlas till "något annat" (en nyttig resurs). Ur ett rättsligt perspektiv är detta möjligen ett än mer väsentligt perspektiv även om också gränslandet mellan avloppsvatten och avfall eller avloppsvatten och "något annat" är av betydelse.

De tre fraktioner (klosettwater, matavfall samt BDT-water) som lämnar bostäderna inom H+området utgör (hushålls)avfall. När detta kommer ner i det allmänna va-nätet är det avloppsvatten, men inte avfall. BDT-avloppet är inte vidare föremål för denna studie. Frågan om när de två återstående fraktionerna ska anses vara avfall är inte helt klart. Beroende på hur den tekniska processen ser ut kommer denna omvandling, från avloppsvatten till avfall, antingen att ske under rötningen, när det bildas ett effluentwater som flyter upp till ytan och sedan kommer att avskiljas från en fraktion "renat avloppsvatten". Det är detta effluentwater som går till vidare förädling.

Det andra alternativet är att det effluentwater som flyter upp till ytan under rötningen fortfarande är ett avloppsvatten, varvid ett avfall uppstår först under den slutliga förädlingen till H+gödsel. Efter värdefulla synpunkter av Hamse Kjerstadius, NSVA, har jag insett att det är detta senare fall som gäller. Utgångspunkten i rapporten är alltså att effluentvattnet från rötkamrarna utgör ett avloppsvatten.

Det är vidare författarens bedömning att det inte under något skede av processen kommer uppstå det som avfallslagstiftningen definierar som en s.k. biprodukt, istället för att vara ett avfall.

Enligt den s.k. end-of-waste regleringen kan avfall under vissa förutsättningar återgå till att bli en resurs vars utnyttjande inte kommer att styras av avfallsregleringen utan av produktregleringen, såsom kemikalielagstiftningen. Denna bedömning är avgörande för hur den slutliga H+produkten får användas.

Enligt end-of-waste regleringen kan ett avfall upphöra att vara avfall på i princip tre sätt:

- a) Det antas en förordning på EU-nivå om End-of-waste för en viss avfallskategori.
- b) Det antas en nationell föreskrift om End-of-waste för en viss avfallskategori.
- c) Det görs en nationell bedömning i ett enskilt fall om något genom en viss process kan anses ha upphört att vara avfall.

Eftersom det inte finns någon på området tillämplig end-of-waste reglering, varken på EU-nivå eller svensk nivå, så krävs det istället att det i det enskilda fallet görs en sådana bedömningar.

Mot bakgrund av gällande rätt har Naturvårdsverket tagit fram följande bedömningsgrunder som kan vara till hjälp för att avgöra om ett avfall efter en återvinningsprocess har upphört att vara ett avfall:

- 1) Användningen av ämnet eller föremålet kommer inte att leda till allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa.
- 2) Det finns ett specifikt användningsområde för ämnet eller föremålet.

- 3) Det finns en marknad eller efterfrågan på ämnet eller föremålet.
- 4) Ämnet eller föremålet har likvärdiga egenskaper som andra produkter som finns på marknaden.
- 5) Ämnet eller föremålet uppfyller de tekniska kraven för det tänkta användningsområdet och befintlig lagstiftning för produkter.
- 6) Såväl rötning av avloppsvattnet som markspridning av det slutliga gödselmedlet bedöms vara återvinningsförfaranden enligt lagstiftningen.

Denna bedömning ska i första hand göras av verksamhetsutövaren själv, men kan bekräftas av den myndighet som är tillsynsmyndighet över reningsverket.

Jag överlämnar till beställaren att göra bedömningen enligt end-of-waste regleringen, som alltså ska appliceras på den färdiga H+produkten.

Om den färdiga produkten, efter en end-of-waste bedömning, inte längre anses vara ett avfall, är det istället en produkt. Utnyttjandet av denna kommer då att styras av produktlagstiftningen, främst kemikalielagstiftningen.

Enligt reglerna i EU:s kemikalielagstiftning, Reach, måste alla kemiska ämnen eller blandningar av ämnen som i större kvantiteter än 1 ton tillverkas i EU eller importeras till EU registreras hos EU:s kemikaliemyndighet, ECHA. Utan en sådan registrering får produkten inte tillverkas eller utnyttjas inom EU. Författaren bedömer att H+gödslet faller in under dessa krav, givet att man kommer över kvantiteten 1 ton. Ett sådant registreringsförfarande kräver en omfattande dokumentation och egna undersökningar. Om en produkt redan är registrerad hos ECHA finns bestämmelser för hur sådan information får eller ska spridas mellan den tidigare och den nya registranten. Bedömningen är också att produkten inte faller in under något av undantagen i Reach gällande naturprodukter. Detta kan dock behöva kontrolleras ytterligare.

Enligt svenska regler ska varje kemisk produkt (och bioteknisk organism) som yrkesmässigt tillverkas i eller förs in till Sverige anmälas till Kemikalieinspektionens produktregister, om produkten eller organismen kan hänföras till något av de varuslag som anges i en bilaga till förordningen. Anmälan ska göras av den som yrkesmässigt importerar produkten till Sverige eller som yrkesmässigt tillverkar den i landet. Det är min bedömning att H+gödsel omfattas av detta krav, men överlåter den slutliga bedömningen till beställaren.

Av de svenska reglerna följer också att den som släpper ut en kemisk produkt på marknaden ska klassificera, märka och förpacka produkten i enlighet med lagstiftningens krav. Den som släpper ut en kemisk produkt på marknaden ska vidare fastställa produktens fysikalisk-kemiska, toxikologiska och ekotoxikologiska egenskaper och utifrån dessa egenskaper klassificera produkten i en eller flera faroklasser.

De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken är tillämplig vid nyttjandet av den slutliga produkten. Bedömningen mot dessa regler görs dock i varje enskilt fall när produkten säljs eller sprids, och kan inte innebära generella krav. Enligt produktvalsregeln får en kemisk produkt inte säljas eller användas, om det finns en ersättningsprodukt som i det enskilda fallet innebär mindre risker för människors hälsa eller miljön. Kravet gäller inte om ersättningsprodukten är oskäligt dyrare.

Vissa gödselmedel, innehållande högre halt kadmium än 100 gram per ton fosfor, får inte saluföras eller överlåtas. Beställaren får själv göra bedömningen om dessa regler är relevanta.

Eftersom råvaran till H+gödsel delvis består av matavfall i vilket animalier normalt ingår, blir även den s.k. ABP-lagstiftningen tillämplig. ABP-lagstiftningen reglerar hanteringen av animaliska biprodukter, och syftet är att förhindra spridande av smittämnen från djur till människan. Det aktuella matavfallet utgör en s.k. kategori-3 produkt vilket är den kategori som anses innebära minst risker.

För att säkerställa ett gott smittskydd, finns det regler som måste följas när animaliska biprodukter ska rötas. Detta innebär bland annat att de krav som EU -lagstiftningen ställer på verksamheten måste följas.

Kategori 3-material får alltid rötas, men de flesta material ur kategori 3 får dock rötas endast under förutsättning att de genomgår hygienisering eller bearbetning i anslutning till rötningen i enlighet med de krav som anges i förordningen. Huruvida den aktuella processen uppfyller dessa krav överläts till beställaren att bedöma.

Anläggningar som rötar animaliska biprodukter ska vara godkända av Jordbruksverket, med undantag för avloppsreningsverk som tar emot matavfall av kategori 3 där rötresten hanteras i enlighet med miljölagstiftningen. Jag bedömer att detta undantag är tillämpligt här.

Det finns möjlighet för biogasanläggningar att certifiera sin biogödsel enligt det frivilliga kvalitetsystemet SPCR 120, Certifierad återvinning av biogödsel. Jag bedömer att SPCR 120 inte är tillämpligt i detta fall eftersom certifieringen inte tillåter att klosettavatten ingår som substrat.

Det frivilliga certifieringssystemet SPCR 178 anger villkor för certifiering, tekniska krav och krav för fortlöpande kontroll för kvalitetssäkring av avloppsfraktioner från små avloppssystem. Med små avloppssystem avses system som betjänar maximalt 50 personekvivalenter, pe. Eftersom systemet även kan tillämpas på större anläggningar, under förutsättning att BDT-avloppsvatten inte ingår i substratet, så kan en sådan certifiering bli aktuell i detta fall.

Bedömningen som görs i rapporten är dock att det som möjligen skulle kunna certifieras enligt SPCR 178, är det som lämnar rötammaren, innan det genomgår slutförädlingen.¹ Detta gäller dock endast under förutsättning att det som lämnar rötammaren, för vidare slutförädling till gödningsmedel, fortfarande är ett avloppsvatten. Författaren är osäker på om SPCR 178 endast kan certifiera en slutprodukt, eller om också ett avloppsvatten som avses användas för vidare förädling till en gödningsprodukt kan certifieras enligt detta system.

I certifieringsreglerna för SPCR 178 sägs inget om huruvida avloppsvattnet som innehåller matavfallsfraktionen kan certifieras, men det kan möjligen vara en underordnad fråga. Om det är möjligt att certifiera klosettvattnet enligt SPCR 178, och matavfallet samtidigt klarar ABP-reglerna (se ovan) så kan mycket vara vunnet. SPCR 178 kan dock inte tillämpas på avfall, varför

¹ När detta skrivs ligger fortfarande en obesvarad fråga hos Rise (som utvecklat SPCR 178). Frågan som ställts är om SPCR 178 kan tillämpas på slutprodukten H+gödsel, trots att detta inte är ett avloppsvatten. Frågan är också om SPCR kan tillämpas på själva processen och på det effluentvattnet som sedermera kommer att bli en gödselprodukt, även om inte slutprodukten kan certifieras.

jag bedömer att i det fall det som lämnar röttkammaren inte anses vara ett avfall (utan fortfarande ett avloppsvatten) så är inte SPCR 178 tillämplig.

Om SPCR 178-certifiering kan tillämpas på H+, så återstår frågan om certifieringskraven kan uppfyllas. Det är dock en fråga som författaren inte kompetens att bedöma.

Eftersom det färdiga H+-gödslet inte utgör ett slam blir inte heller slamregleringen tillämplig på spridandet, och jag menar att denna regleringen inte heller kan tillämpas analogt på denna fasta gödselprodukt. Eftersom certifieringssystemet REVAQ certifierar slam, så är den certifieringen inte heller tillämplig i detta fall.

Slutliga rekommendationer till beställaren:

- 1) Genom att tillämpa end-of-waste kriterierna bedöms det som sannolikt att den slutliga produkten kan fräntas sin stämpel som avfall. Bedömningen görs primärt av verksamhetsutövaren, men en tidig kontakt med tillsynsmyndigheten rekommenderas.
 - a. Punkterna 2–6 gäller under förutsättning att tillämpningen av end-of-waste regleringen leder till att produkten inte längre är ett avfall.
- 2) Den slutliga produkten måste dels enligt Reach registreras hos EU:s kemikaliemyndighet ECHA, dels enligt de svenska reglerna anmälas till Kemikalieinspektionens produktregister.
 - a. För det falla att en motsvarande produkt redan har registrerats hos ECHA enligt Reach, så finns regler om rätten för en ny registrant att kunna ta del av tidigare gjorda utredningar. Ett råd är därför att vidare undersöka huruvida det redan finns en sådan produkt registrerad hos ECHA.
 - b. I rapporten är utgångspunkten att undantaget för naturprodukter i Reach inte är tillämpligt i detta fall. Denna slutsats kan behöva analyseras vidare.
- 3) Produkten måste också klassificeras, märkas och förpackas enligt kemikalielagstiftningens krav. Den som släpper ut en kemisk produkt på marknaden ska vidare fastställa produktens fysikalisk-kemiska, toxikologiska och ekotoxikologiska egenskaper och utifrån dessa egenskaper klassificera produkten i en eller flera faroklasser.
- 4) Det måste göras en bedömning av om gödselmedlet omfattas av kadmiumregleringen, och om så är fallet, huruvida gödslet klarar kravet på 100 gram per ton fosfor.
- 5) H+gödselmedlet kommer att klassas som en kemisk produkt, varvid produktvalsregeln i 2 kap. 4 § miljöbalken blir tillämplig både vid försäljning och användning av denna.

Det går inte generellt att uttala sig om hur användningen av H+gödsel kommer att påverkas av denna bestämmelse, utan det beror på vilka risker dess användning eventuellt kan medföra i varje enskilt fall, vilka ersättningsprodukter som finns på marknaden samt vilka kostnaderna är för att använda dessa. Genom kunskap om vilka konkurrerande produkter som finns på marknaden, gödslets innehåll samt en generell kunskap om vilka eventuella risker som kan föreligga så kan man på ett mer övergripande plan få en bild av hur produktvalsregeln kan komma att påverka användningen i enskilda fall.

Även om denna bedömning ska göras i varje enskild situation, är det mitt råd att låta utföra en tidig och översiktlig analys av H+-produkten ur detta perspektiv.

- 6) Kraven i ABP-lagstiftningen måste beaktas.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Helsingborgs stad inför källsorterande avloppssystem för 2000 personer i stadsrenoveringsprojektet benämnt H+.² Detta innebär tre rör ut från varje hushåll, ett för vardera kvarnat organiskt matavfall (d.v.s. matavfall som gått genom en avfallskvarn i köket), klosettatten samt ett rör för gråvatten (BDT-vatten, Bad, disk och tvättvatten). Matavfall kan innehålla slaktrester, d.v.s. animalier, i den utsträckning som det kan göra i ett normalt hushåll.

Matavfall och fraktionen klosettatten leds i var sitt rör direkt från hushållet till separata rötningsanläggningar för tillverkning av biogas. Transporten av klosettatten sker med vakuumsug. Det vatten som normalt hamnar i en diskho kommer att följa med matavfallet, och till klosettattnet tillsätts så mycket spolvatten som krävs för att hålla toalettstolarna rena. BDT-vattnet leds på vanligt sätt med självfall för separat hantering.

Samtliga fraktionerna innehåller alltså vatten, om än i små mängder. I fortsättningen är BDT-vattnet inte föremål för denna studie.

Rötning av matavfall respektive klosettatten sker kontinuerligt i två kammare, en för vardera fraktionen. I rötammaren flyter det rötade avloppsvattnet upp på ytan och leds ut. I denna flytande fraktion finns de näringsämnen man i projektet vill tillvarata. Därefter blandas de två rötade fraktioner samman.

Det organiska slammet som sedimenterar till botten av rötammarna töms någon gång per vecka, och kommer sedan inte att ingå i processen för att ta fram gödningsmedlet.

Den flytande fraktionen kommer efter rötningen att genom en efterföljande process bli ett granulat, pellets eller liknande (den slutliga formen är inte bestämd men i denna rapport har benämningen pellets valts) som ska spridas på odlad mark. Genom den kemiska processen har tungmetaller och andra föroreningar tagits bort från den rötade fraktionen. Fraktionen är också genom rötningens processen hygieniserad. Under rötningen bildas på sedvanligt sätt, liksom i andra reningsverk, biogas som kommer att tas som hand och användas eller säljas vidare.

Med denna process kan man på reningsverket "omvandla" dessa båda avfallsfraktioner som blivit avloppsfraktioner för att sedan bli avfall från vilken biogas respektive ett rent gödningsämne utvinns.

Bland de främsta fördelarna med processen är att uppnå ett ökat kretslopp av de näringsämnen (framför allt kväve och fosfor) som finns i avloppet genom framställning av ett gödningsmedel som är mycket lämpad för återförsel till mark där odling av livsmedel kan ske. Att fraktionen är renare än avloppsslam är centralt för projektet.

Produkten (H+ gödsel), som kommer att framställas i det separata avloppsreningsverket endast för H+ området, kan likställas med mineralgödsel. H+ gödsel uppges klarar samtliga krav som mineralgödsel i avseende på hygien (patogen-innehåll), tungmetaller samt koncentration av

² Bakgrundsfakta baserat på information av Hamse Kjerstadius, NSVA.

växtnäringsämnen. Vidare har H+ gödseln ett försumbart innehåll av läkemedelsrester samt övriga mikroföroreningar som finns i avlopp. H+ gödsel har således en helt annan kvalitet än avloppsslam, och har en annan konsistens eftersom den är fast och inte flytande.

Undertecknad utgår nedan från dessa angivna förutsättningar.

Som redan nämnts, avses i denna rapport med H+ gödsel (eller "pellets"), en extraherad mineralgödselliknande fraktion.

1.2 Frågeställningar

NSVA och Helsingborgs stad önskar att H+ gödslet ska kunna utnyttjas som gödningsmedel vid odling av olika grödor; både ytgrödor, grödor som konsumeras råa samt övriga grödor. Utnyttjandet av produkten skall kunna ske i stad vid s.k. stadsodling (t.ex. för odling av örter som säljs till restaurang och där konsumeras råa) och i jordbruk (där gödning skall kunna ske under samma förutsättningar som för mineralgödsel). I samband med detta har undertecknad blivit tillfrågad för att försöka finna svar på följande frågeställningar

- a) Om den framtida biogödselprodukten teoretiskt sett skulle kunna bli juridiskt omdefinierad för att sluta vara ett avlopp och istället bli något annat (vad vet man inte, men en "näringsprodukt" av något slag i likhet med mineralgödsel är vad man hoppas på).
- b) Hur man praktiskt sätt går till väga för att begära undantag enligt ovan.
- c) Vilka certifieringar man skulle kunna få för avloppsprodukten om man inte lyckas med punkt a ovan.

Även om beställaren i a) ovan lägger fokus på gränslandet mellan avlopp(svatten) och "något annat" så läggs i denna rapport mer fokus på gränslandet mellan avfall och "något annat". Frågan om när ett avfall kan avklassificeras som avfall är central för möjligheterna att kunna utnyttja detta som t.ex. gödningsmedel.

2 Om avloppsvatten och avfall

2.1 Introduktion

Rapporten utgår från tre olika delflöden av respektive matavfall, klosettvattnen samt gråvattnen. Dessa tre flöden kan i sin tur delas in i delflöden, som i korthet kan beskrivas: Från den boende till röret, dvs från den boende till toaletten, avloppsröret för BDT-vatten respektive röret för matavfall. Vidare genom dessa rör till (för matavfall respektive urinfekalier) rötningen, och därefter till tillverkning av gödningsämnet. Slutligen till den "brukare" som sprider gödningen på marken för olika ändamål. Den biogas som uppstår under rötningen kommer att utnyttjas.

Juridik är i stora delar semantik, d.v.s. läran om ord och ords betydelse. Där ordens olika betydelse ofta innebär att olika regler blir tillämpbara. Fyra ord (termer) av betydelse för denna rapport är avloppsvatten, avfall, slam och produkt.

Innebörden av begreppen avfall respektive avlopp, liksom skillnaderna mellan avloppsvatten och avfall är relevanta eftersom det avgör vem som ansvarar för att restprodukten fraktas bort och tas omhand. I vissa fall omfattas även avloppsvatten av avfallsreglerna.

Innebörden av termen slam är viktig eftersom det finns bestämmelser om vilket slam som får spridas på åkermark etc. Är det inte fråga om slam, så är inte heller slamrelaterade bestämmelser tillämpliga.

En viktig fråga för denna rapport är vad som krävs för att ett avfall ska upphöra att vara avfall, och istället betraktas som ett ämne eller en vara (en resurs).

Det kan sedan finnas bestämmelser som begränsar utnyttjandet av ämnet eller varan. I detta fall är det ett gödningsmedel som avses att tas fram genom att två av dessa fraktioner genomgår en rötningsprocess.

2.2 Avloppsvatten eller avfall eller både och?

I det planerade systemet kommer det vara tre rör ut från varje hushåll. Ett rör kommer att användas för respektive kvarnat matavfall, klosettatten samt BDT-vatten. Enligt beskrivningen kommer matavfallet att transporteras i ett trycksatt avlopp hela vägen från fastigheten, till en pumpstation och vidare till reningsverket, där vatten i små mängder kommer att tillföras genom det vatten som naturligt kommer från vattenkranen, vidare ner i diskhon och i avfallskvarnen. Klosettvattnet kommer först att transporteras med vacuum till pumpstationen och därefter med vacuum till reningsverket. Det vatten som tillförs klosettvattnet är endast den mängd som krävs för att hålla toalettstolen ren. Båda fraktionerna blandas således med vatten, även om det är i små mängder.

Frågan är hur man rent juridiskt ska se på dessa tre kategorier, om de utgör avloppsvatten, avfall eller möjligen både och. Svaret på denna fråga kommer sedan att styra vilka regler som är tillämpliga. T.ex. får ett hushållsavfall endast transporteras och hanteras av kommunen, eller av den som arbetar på kommunens uppdrag. Avfallshanteringen är omgärdad av en omfattande rättslig reglering.

Är det ett hushållsavloppsvatten så triggas man vidare igång reglerna i lagen om allmänna vattentjänster, och skyldigheten att transportera bort och behandla det vilar på kommunens Va-huvudman. Är det ett hushållsavfall triggas man istället igång bestämmelserna i främst 15 kap. miljöbalken samt i avfallsförordningen. Ansvaret vilar då på den enhet i kommunen som hanterar hushållsavfall. Även om det i båda fallen är ett kommunalt ansvar, skulle det teoretiskt sätt kunna uppstå en konflikt mellan dessa båda huvudmän. Det är även en fråga om att internt i kommunen fördela ekonomiska resurser.

Är fraktionen ett avfall är det inte heller självklart att den får utnyttjas vidare, och då är frågan om fraktionen på något sätt kan fräntas klassificeringen avfall.

2.3 Är det ett avloppsvatten?

Va-huvudmannen ansvarar för att transportera bort spillvatten från hushåll, men inte för att hantera hushållsavfall. Begreppet avloppsvatten (från tätbebyggelse) definieras i art. 2.1 i EU:s avloppsvattendirektiv;³

"Avloppsvatten från tätbebyggelse": spillvatten från hushåll eller en blandning av hushållsspillvatten och industrispillvatten eller dagvatten".

I den nationella rätten har Sverige definierat avloppsvatten i 9 kap. 2 § miljöbalken enligt följande⁴:

"Med avloppsvatten avses, 1. spillvatten eller annan flytande orenlighet, 2. vatten som använts för kylning, 3. vatten som avleds för sådan avvattning av mark inom detaljplan som inte görs för en viss eller vissa fastigheters räkning, eller 4. vatten som avleds för avvattning av en begravningsplats."

I detta sammanhang är det endast första punkten som är relevant; *spillvatten eller annan flytande orenlighet*.

Frågan är hur man ska se på de tre aktuella fraktionerna, kan de anses vara avloppsvatten? BDT-vattnet utgör utan tvekan ett avloppsvatten. Det är lite svårare både med fraktionen klosettvattnet (främst pga. dess låga vattenhalt) och med fraktionen kvarnat matavfall.

I 2 § lag om allmänna vattentjänster (LAV) definieras "avlopp"⁵:

"bortledande av dagvatten och dränvatten från ett område med samlad bebyggelse eller från en begravningsplats, bortledande av spillvatten eller bortledande av vatten som har använts för kylning."

Som spillvatten räknas i LAV endast *"normalt hushållsspillvatten"*, vilket omfattar klosettavloppsvatten samt BDT-vatten med en sådan sammansättning som normalt kommer från hushåll. Det innefattar således t.ex. inte processvatten från industrier men väl klosettvattnet från samma industri.

Spillvattenbegreppet förutsätter vidare att vatten är inblandat, vilket innebär att Va-huvudmannen inte ansvarar för hantering av latrin(tunnor). Detta utgör inte ett avloppsvatten utan är istället ett avfall.

Avloppsregleringen är gammal, och den har genom åren genomgått ett antal språkliga förändringar. I den gamla hälsovårdsstadgan tolkades begreppet avloppsvatten: *"allt vatten och all annan vätska som upptagits i avloppsanordning"*.⁶ Genom formuleringen "Spillvatten och annan flytande orenlighet" ville man säkra upp att alla *flytande* orenligheter som kunde vålla sanitär olägenhet fångades upp. Florén skriver: *"Skyldigheten enligt hälsovårdsstadgan att vidtaga*

³ Rådets direktiv av den 21 maj 1991 om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse.

⁴ Miljöbalk, SFS 1998:808.

⁵ Vattentjänstlagen, SFS 2006:412.

⁶ Gösta Florén. Hälsovårds- och miljöskyddsförfattningar, Kommunförbundets förlag 1974 s. 87.

*anordningar och åtgärder för avledande torde nämligen inte böra anknytas tillvisst slags flytande orenlighet utan bör avse allt sådan orenlighet, i den mån densamma vållar sanitär olägenhet”.*⁷

Med spillvatten avses främst klosettavloppsvatten, från enstaka eller många hushåll (kallades tidigare kloakvatten) och med annan flytande orenlighet avses t.ex. lakvatten från deponier och processvatten från industrier.⁸ Idag talar man om hushållspillvatten respektive industrispillvatten. Men som framgår av diskussionen ovan så ville lagstiftaren inte binda fast sig vid vissa typer av avloppsvatten, och valde då istället den mer öppna formuleringen ”*annan flytande orenlighet*” som hade betydelse för de sanitära förhållandena, dvs spridande av dålig lukt eller smittämnen.

I propositionen till LAV skriver man om avfallskvarnar: *Syftet med att installera avfallskvarnar är främst att kunna finfördela hushållsavfall så att avfallet kan bortföras från fastigheten genom avloppssystemet.*⁹ Men blir det ett avloppsvatten enbart av den anledningen att det förs bort via rör?

När det gäller matavfall som tillförs avloppssystemet via avfallskvarnar uttalar man vidare i propositionen att: *”Användande av avfallskvarnar innebär nog normalt att sådana krav [dvs beträffande avloppsvattnets beskaffenhet]¹⁰ inte uppfylls.”*¹¹ Utgångspunkten är alltså att matavfall som genomgår en malning i avfallskvarn, normalt sett inte anses ingå i begreppet spillvatten från hushåll. Det föreligger därmed ingen skyldighet för kommunens Va-huvudman att hantera detta.

En Va-huvudman är alltså inte skyldig att bygga ut ett nät för att ta hand om matavfall från hushåll, det faller på kommunens avfallsnämnd (eller motsvarande) eftersom det är ett hushållsavfall. Teoretiskt sett kan det även uppstå ett konkurrensförhållande, då avfallsnämnden gör anspråk på matavfallet som läggs i avloppet.

På Naturvårdsverkets webbplats skiljer man på avfallskvarnar som är kopplade till avloppssystemet från sådana som är kopplade till en sluten tank. På sin webbplats skriver Naturvårdsverket:¹²

Under rubriken ”Så fungerar avfallskvarnen” skriver Naturvårdsverket:

”Kvarn kopplat till avloppssystemet En matavfallskvarn sitter under diskbänken och kan mala ner till exempel skal och matrester. Vanligtvis är kvarnen ansluten till

⁷ Not ovan, s 87.

⁸ Se tex diskussioner i Staffan Westerlunds kommentar till miljöbalken Norstedts förlag 1981 s. 36 samt Jonas Christensens artikel Enskilda avlopp – miljöbalken har ändrat de rättsliga förutsättningarna. Ingår i ”Miljörätten i förändring – en antologi” under redaktion av Ulla Björkman och Gabriel Michanek. Rättsfondens skriftserie nr 36.

⁹ Regeringens proposition. 2005/06:78 s. 77.

¹⁰ Författarens kommentar.

¹¹ Regeringens proposition 2005/06:78 s. 78.

¹² 2018-06-21 <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledninga/r/Avfall/Matavfall-avfallskvarnar/>

det kommunala avloppssystemet. Då kommer det nermalda matavfallet att spolas ut i avloppet och via ledningsnätet ledas vidare till avloppsreningsverket.

Kvarn kopplat till slutna tank När matavfallskvarnen är kopplad via en egen avloppsledning till en slutna tank i fastigheten där det kvarnade matavfallet samlas upp. Det pumpbara matavfallet hämtas av en tank eller sugbil för transport till en biogasanläggning.”

Men hur ska man se på fallet då matavfallet leds via ett separat rör till en särskild tank för vidare transport och behandling? Naturvårdsverket (ovan) skriver att det leds ”via egen *avloppsledning*” men menar Naturvårdsverket att det då inte är ett avloppsvatten, utan endast avfall?

Min bedömning är att om matavfallet blandas med vatten, även om det endast är en liten mängd vatten, så ska det ses som ett avloppsvatten under förutsättning att Va-huvudmannen har accepterat att detta tillförs den allmänna anläggningen oavsett om det är olika eller samma ledningar som för klosettavloppsvattnet. Leds det till det kommunala system som hanterar annat avloppsvatten (reningsverket) så bör det också definieras som avloppsvatten.

Jag menar att ett sådant synsätt har stöd i hur olika Va-huvudmän idag ser på kvarnat matavfall, där vissa Va-huvudmän accepterar avfallskvarnar medan andra inte gör det.

När det gäller fraktionen klosettavatten så finns redan idag flera allmänna Va-system som transporterar klosettfraktionen med vacuum och där endast små mängder vatten tillsätts. Situationen hade varit en annan om inget vatten tillsätts, då hade det istället varit latrin och alltså inte varit ett avloppsvatten utan ett avfall.

Med detta synsätt är det tre avloppsvattenfraktioner som kommer ut via tre olika rör, och leds till det kommunala reningsverket.

2.4 Är avfallsregleringen tillämplig?

2.4.1 Vad är avfall?

De tre fraktionerna som leds ut från hushållen är restprodukter. Frågan är då om det är avfall, biprodukter eller något annat. Beroende på vad de är, så blir olika bestämmelser tillämpliga.

Om avloppsvattnet eller slammet anses vara avfall blir reglerna om avfall i miljöbalken och i avfallsförordningen¹³ tillämpliga. Det betyder att regeln om avfallsinnehavarens ansvar i 15 kap. 5a § miljöbalken ska tillämpas, vilken innebär att den som innehåller avfall alltid ska se till att avfallet hanteras på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt. Att materialet anses vara avfall får även betydelse vid klassificeringen av s.k. miljöfarlig verksamhet i miljöbalkens 9 kap., vilket t.ex. styr tillstånds- och anmälningsplikt av anläggningar. Avfall får inte heller hanteras, transporteras, eller slutligt omhändertags hur som helst.

Om det är en biprodukt är inte avfallsreglerna tillämpliga. Är det inte avfall kan istället kemikalielagstiftningen (Reach och nationell lagstiftning) vara tillämplig.

¹³ Avfallsförordningen, SFS 2011:927.

Avfall regleras i huvudsak i EU:s avfallsdirektiv,¹⁴ och är implementerat i svensk lagstiftning genom 15 kap. miljöbalken samt genomavfallsförordningen. Avfall definieras i direktivets art. 3.1:

”avfall: ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med”.

Genom 15 kap. 1 § MB har Sverige implementerat samma definition i den nationella lagstiftningen.

Definitionen av avfall innebär att en bedömning av innehavarens syften och skyldigheter måste göras i varje enskilt fall.

2.4.2 Avfall eller avloppsvatten?

Mot bakgrund av definitionen av avfall ovan, utgör samtliga de tre fraktioner som kommer att ledas ut från hushållen inom H+; d.v.s. de kvarnade ”matresterna”,¹⁵ klosettvattnet samt BDT-vattnet, rent objektivt sett avfall eftersom den boende medvetet gör sig av med fraktionerna, jämför ovan *”avser att göra sig av med”*. De boende gör sig av med sina rester genom att mala ner det i avfallskvarnen, genom att gå på toaletten, respektive leda ut BDT-vattnet i avloppet. Men vad händer när detta hamnar i ett allmänt avloppsledningsnät?

Enligt art. 2.2. i EU:s avfallsdirektiv¹⁶ är avloppsvatten samtidigt ett avfall, under förutsättning att det inte omfattas av annan gemenskapslagstiftning.

Frågan om avfallsdirektivets tillämplighet på avloppsvatten har varit föremål för EU-domstolens tolkning i mål C-252/05.¹⁷ I detta förhandsavgörande var det om fråga huruvida avloppsvatten som läckt ut från ett ledningsnät, vilket underhölls av ett i lag reglerat avloppsföretag, i enlighet med EU:s avloppsvattendirektiv 91/271 och/eller i den nationella lagstiftningen [dvs den Engeska Water Industry Act 1991], skulle anses utgöra avfall i den mening som avsågs i EU:s (dåvarande) avfallsdirektiv 75/442. I domen tolkas det tidigare avfallsdirektivet, men jag bedömer att avgörandet fortfarande är relevant.

Domstolen konstaterar att gemenskapslagstiftaren uttryckligen avsåg att avloppsvatten enligt huvudregeln skulle utgöra avfall enligt definitionen i direktiv 75/442, samtidigt som man ville exkludera *”avfall i flytande form”* som omfattas av annan lagstiftning. Domstolen konstaterar att uttrycket *”som omfattas av annan lagstiftning”* syftar både på gemenskapslagstiftning och på nationell lagstiftning.

Domstolen skriver vidare, att för att någon bestämmelse ska kunna anses utgöra *”annan lagstiftning”* i den mening som avses i artikel 2.1 b i det dåvarande avfallsdirektivet, ska lagstiftningen inte enbart avse ett särskilt ämne utan den skall innehålla precisa bestämmelser som organiserar hanteringen av avfallet i den mening som avses i artikel 1 d i direktivet. I annat fall

¹⁴ Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv.

¹⁵ För att undvika att på detta skede definiera detta som avfall undviker jag tillsvidare termen matavfall.

¹⁶ Art. 2.2.a.

¹⁷ Mål C-252/05. *Thames Water Utilities Ltd.*

organiseras hanteringen av detta avfall varken med stöd av detta eller något annat direktiv eller med stöd av nationell lagstiftning.

Det ska med andra ord föreligga ett "lex specialis-förhållande", d.v.s. där den andra lagstiftningen kan sägas vara en specialreglering av det utpekade avfallet i den specifika situationen (ungefär; särskilda regler för just det avfallet). Domstolen säger också att speciallagstiftningen i vart fall måste leda till en miljöskyddsnivå som är åtminstone likvärdig med den som följer av art. 4, 8 samt 15 i direktiv 75/442.

Domstolen menade att eftersom det i avloppsvattendirektivet inte fastställs något ändamål som rör bortskaffande av avfall eller rening av förorenad mark, så kan detta direktiv följaktligen inte anses röra hantering av avloppsvatten som läckt ut ur ledningssystemet och inte heller anses leda till en miljöskyddsnivå som är åtminstone likvärdig med den som följer av direktiv 75/442. Bara för att avloppsvattendirektivet reglerar avloppsvatten så utgjorde det alltså inte speciallagstiftning (för just avloppsvatten som trängt ut i marken).

Också i det nu gällande avfallsdirektivet undantas avloppsvatten (art. 2.2.a) från avfallsdirektivets tillämpning endast i den utsträckning det inte omfattas av annan gemenskapslagstiftning. Däremot görs det inget generellt undantag för flytande avfall.¹⁸

När det gäller hanteringen av avloppsvatten i allmänna Va-anläggningar, så regleras detta för svenskt vidkommande i lag om allmänna vattentjänster, LAV. Huvudfrågan i LAV är att reglera det allmännas ansvar för borttransport och hantering av avloppsvatten. Till skillnad mot det citerade rättsfallet, där det alltså inte ansågs finnas någon speciallag rörande förorening av mark från pga. avloppsvatten som läckt ut från ett ledningsnät, så finns det i LAV en speciallag för hanteringen av avloppsvatten i allmänna nät. Min bedömning blir därför att avfallsregleringen inte är tillämplig på avloppsvatten som leds i en anläggning som omfattas av lag om allmänna vattentjänster. Sådant avloppsvatten ska därför inte definieras som avfall. När de tre fraktionerna leds genom det allmänna ledningsnätet utgör det alltså endast ett avloppsvatten, och inte ett avfall.

2.4.3 Är slammet ett avfall?

Det övergripande syftet med ett reningsverk är att göra det miljö- och hälsomässigt möjligt att släppa ut det renade vattnet till naturliga recipienter. Det är vattenrening som är i fokus. Genom olika processer avskiljs föroreningarna, och det renade vattnet kan släppas ut. Den som driver reningsverket (verksamhetsutövaren) måste göra sig av med det som genom rens-galler, sedimentation eller andra processer har urskilts ur vattnet.

Så länge som verksamhetsutövaren avser att göra sig av med dessa rester så kommer *detta* att utgöra ett avfall. Undantaget i avfallsdirektivet omfattar endast avloppsvatten, inte avloppsslam eller liknande.

¹⁸ Även fekalier undantas från avfallsdirektivets tillämpningsområde (art. 2.1.f). Fekalier är inte definierat i avfallsdirektivet, men är enligt ordlistan en synonym till "avföring, exkrementer". Latrin däremot brukar användas som beteckning för en blandning av fekalier, urin och toalettpapper.

I det nu aktuella fallet avser beställaren att rena avloppsvattnet bland annat genom en rötningsprocess, och det som då inte kan släppas ut med det renade vattnet till recipienten kommer att utgöra ett avfall.

Avloppsvatten av olika typer tas in i reningsverket. Det vatten som slutligen lämnar anläggningen efter de olika behandlingsstegen är ett sedvanligt "renat avloppsvatten".¹⁹

Under rötningsprocessen (i två olika kammare) bildas i varje röt-kammare dels botten slam, som är det tyngre och grövre materialet. Detta kommer inte användas i processen. Dels det lättare effluentvattnet som flyter upp till ytan och som sedan är råvaran till gödselprodukten. Vid slutliga framställningen av pelletsprodukten kommer näringsämnen att extraheras ur det medföljande vattnet, vilket sedan ledas ut till BDT-vattenfraktionen. Kan man anse att det som flyter till ytan också är ett slam?

Beroende på hur den tekniska processen ser ut så kan den övre fraktionen antingen definieras som ett slam eller som ett (ännu inte helt renat) avloppsvatten. Är det ett avloppsslam blir det samtidigt ett avfall. I avfallsförordningens uppräkningslista av olika avfallskategorier (bilaga 2) finns bl.a. i *Slam från behandling av hushållsavloppsvatten* (punkten 19 08 05), liksom *slam från septiska tankar* (punkten 20 03 04).

I artikel 3 p. 10 i avloppsvattendirektivet, definieras slam": *sedimenterat slam, behandlat eller obehandlat, från reningsverk för avloppsvatten från tätbebyggelse.*"

Med "sedimenterat" menas vanligtvis något som har flockats samman och sjunkit till botten. Efter en sökning på "sediment" på TNC (Tekniska nomenklaturcentralen, Rikstermbanken) visas en mängd olika tekniska definitioner av termen. Med hänvisning till Va-teknisk ordlista, 1977, definieras sediment som "avlagring bestående av partiklar avskilda från vätska". Denna definition använder inte termen sediment eller sedimentation.

I samma ordlista definieras slam: *partiklar med hög koncentration suspenderade i vätska*. Och enligt 15 § förordning (2013:253) om förbränning av avfall definieras *suspenderat material: organiska eller oorganiska partiklar som kan sedimentera*. Havs- och vattenmyndigheten definierar i sin ordbok avloppsslam som:²⁰

"De fasta restprodukter som avskiljs när man renar avloppsvatten i ett avloppsreningsverk."

Eftersom den övre fraktionen (effluentvattnet) har ett mycket stort vatteninnehåll och inte innehåller några partiklar, kommer det enligt min bedömning fortfarande att rättsligt sett utgöra ett avloppsvatten. Först när man slutligen har framställt sin produkt av effluentvattnet, nämligen H+gödslet, kommer detta att utgöra ett avfall. Det vatten som under pelletstillverkningen leds till BDT-fraktionen utgör ett avloppsvatten och när det efter ytterligare rening lämnar reningsverket, blir detta vad som brukar betecknas ett utgående avloppsvatten.

¹⁹ Se diskussion om det i Kommentaren till miljöbalk, Bengtsson m.fl. Wolter-Kluwer, nätupplaga Zeteo. Kommentaren till 15 kap. 1 §.

²⁰ <https://www.havochvatten.se/funktioner/ordbok/ordbok.html>

I ett danskt fall, där man på motsvarande sätt framställt struvit av avloppsvatten, ansågs struviten initialt vara ett avfall innan detta omklassificerats. Struvit är också en gödsel i fast form. Mer om detta nedan.

Frågan är om det finns några rättsliga hinder mot att detta avloppsvatten förädlas till H+gödsel som ska kunna spridas på odlingsmark?

2.4.4 Utgör fraktionerna biprodukter?

Enligt 15 kap. 1 § miljöbalken utgör ett ämne eller föremål en biprodukt i stället för avfall, om det:

1. har uppkommit i en tillverkningsprocess där huvudsyftet inte är att producera ämnet eller föremålet, ja det kan man väl säga
2. kan användas direkt utan någon annan bearbetning än den bearbetning som är normal i industriell praxis, nej, det krävs bearbetning
3. kommer att fortsätta att användas på ett sätt som är hälso- och miljömässigt godtagbart och som inte strider mot lag eller annan författning.

Ovan har konstaterats att effluentvattnet fortfarande är ett avloppsvatten, och först när man avskilt vattnet och tagit fram sin produkt (H+-gödsel) kommer detta att utgöra ett avfall.

Givet att huvudsyftet med hela anläggningen (reningsverket) är att rena avloppsvatten, så bör man inte se pelletsen som en restprodukt av en tillverkningsprocess eftersom rötningen och framställningen av H+gödslet är en integrerad del av reningsverket.²¹

Resonemanget vinner stöd i SOU 2013:5 där man skriver att avloppsslam "*Inte kan sägas ha uppkommit i en tillverkningsprocess. Det är snarare att anse som ett avfall från en reningsprocess där det finns ett kvittblivningsintresse.*" Jag menar att man bör se på H+-gödseln på motsvarande sätt.

Som visas nedan bör framställningen av H+gödslet ses som ett försiktighetsmått som tillämpas på reningsverk för att verksamheten ska anses kunna uppfylla kraven i främst 2 kap. miljöbalken. Genom att tillverka H+gödsel så undviker man skadliga utsläpp (2 kap. 3 § miljöbalken) och man uppfyller kravet på hushållning med naturresurser genom att ett kretslopp av näringsämnen kan ske (2 kap. 5 § miljöbalken).

Fråga 1 ovan besvaras således nekande, det H+gödsel som tagits fram under reningsprocessen har inte tillkommit i en tillverkningsprocess. Huvudsyftet är inte att tillverka pellets utan att rena avloppsvatten, och man har då tagit hand om restprodukterna så att man uppfyller lagstiftningens krav på resurshushållning genom att skapa förutsättningar för kretslopp.

²¹ Resonemanget vinner stöd i SOU 2013:5 där man skriver att avloppsslam "*Inte kan sägas ha uppkommit i en tillverkningsprocess. Det är snarare att anse som ett avfall från en reningsprocess där det finns ett kvittblivningsintresse.*" Jag menar att man bör se på H+-gödseln på motsvarande sätt.

Eftersom samtliga tre frågor måste besvaras jakande för att något ska anses vara en biprodukt, kan redan på detta stadium konstateras att pelletsprodukten inte kan karaktäriseras som en biprodukt.²²

3 Grundkrav hantering av avloppsvatten och avfall

3.1 Bortledande och rening av avloppsvatten

Det som leds ut in till det kommunala avloppsreningsverket utgör avloppsvatten enligt definitionen i 9 kap. 2 § MB. Hur avloppsvatten ska avledas och renas regleras i miljöbalken. De grundläggande bestämmelserna finns i 2 kap. MB, och en mer specialiserad regel för avledande av avloppsvatten finns i 9 kap. 7 § MB, som säger att *"avloppsvatten ska avledas och renas eller tas om hand på något annat sätt så att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer. För detta ändamål skall lämpliga avloppsanordningar eller andra inrättningar utföras."*

För att inrätta avloppsanordningar krävs det tillstånd eller anmälan enligt 9 kap. miljöbalken för s.k. miljöfarlig verksamhet, beroende på hur många personer som är anslutna.²³

Lagstiftningen anger inte vilken teknik som ska användas för hantering och behandling av avloppsvatten, endast att det ska vara en *lämplig* avloppsanordning. Den valda anordningen ska förebygga olägenheter för människors hälsa och miljö. Med detta uttryck avses en anordning som motverkar sanitära problem (lukt, smittspridning etc.), miljöproblem (inklusive t.ex. risker för den biologiska mångfalden och vattenföroreningar). I denna formulering inkluderas även att anordningen ska uppfylla kravet på resurshushållning och kretslopp så som det formuleras i 2 kap. 5 § MB. Det senare bedöms viktigt för den aktuella verksamheten. Så här långt är det samma bestämmelser som reglerar allmänna och enskilda avloppslösningar.

I de fall det är en allmän avloppsanläggning så omfattas den även av kraven i LAV. LAV är enligt dess 10 § en teknikneutral lagstiftning, vilket innebära att den teknik ska väljas som på mest ändamålsenligt sätt uppfyller kraven på att ordna de vattentjänster som lagen reglerar. Förutom att en allmän anläggning ska uppfylla "sedvanliga" krav till skydd för människors hälsa och miljö så ställs det även krav på att de ska uppfylla intresset av en god hushållning med naturresurser. I detta hänseende sammanfaller således kraven i 2 kap. 5 § MB med 10 § LAV.

Det kan lätt konstateras att den planerade verksamheten, med avledning av avloppsvatten i tre separata ledningar, för att skapa bättre försättningar för att kunna tillvarata de resurser som finns däri, helt är i linje både med kraven i miljöbalken och med 10 § LAV.

²² Detta gäller även det matavfall samt urinfekaliefractionen som hushållen lämnar ifrån sig eftersom det är konsumtionsrester och inte restprodukter från en tillverkningsprocess.

²³ Se vidare 28 kap. miljöprövningsförordningen, 2013:251.

3.2 Hur ska avfall hanteras?

Det effluentvatten som flyter upp till ytan under rötningsprocessen är fortfarande ett avloppsvatten, medan det som sedan extraheras ur detta och slutligen blir H+-gödsel kommer att klassificeras som ett avfall. Denna fraktion kommer inte heller att utgöra en biprodukt.

Det övergripande målet är att minska mängden avfall, vilket regleras genom 2 kap. 5 § miljöbalken:

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna att

- 1. minska mängden avfall,*
- 2. minska mängden skadliga ämnen i material och produkter,*
- 3. minska de negativa effekterna av avfall, och*
- 4. återvinna avfall.*

I första hand ska förnybara energikällor användas.

Detta är den förebyggande regeln, som NSVA kommer uppfylla genom att så mycket som möjligt i avloppsvattnet ska recirkuleras. När avfall sedan har uppkommit, finns den grundläggande bestämmelsen i 15 kap. 11 § miljöbalken om hur avfall ska hanteras:

”Den som innehar avfall ska se till att avfallet hanteras på ett sätt som är godtagbart med hänsyn till människors hälsa och miljön.”

En annan bestämmelse av central betydelse är 15 kap. 10 § MB, varigenom EU:s avfallshierarkin är implementerad i svensk rätt:

Den som behandlar avfall eller är ansvarig för att avfall blir behandlat ska se till att det

- 1. återvinns genom att det förbereds för återanvändning,*
- 2. materialåtervinns, om det är lämpligare än 1,*
- 3. återvinns på annat sätt, om det är lämpligare än 1 och 2, eller*
- 4. bortskaffas, om det är lämpligare än 1–3.*

Den behandling av avfallet som bäst skyddar människors hälsa och miljön som helhet ska anses som lämpligast, om behandlingen inte är orimlig.

I första hand ska man sträva efter avfall återvinns genom att det förbereds för återanvändning. Med återvinning av avfall menas:²⁴

”att vidta en åtgärd som innebär att avfall kommer till nytta som ersättning för något annat material eller förbereder det för en sådan nytta eller en åtgärd som innebär att avfall förbereds för återanvändning.”

Pelletsprodukten utgör initialt ett avfall. Att återvinna avfall innebär att ett avfall går från att vara ett avfall till att bli ett föremål eller ämne.²⁵ I punkten R 10 i bilaga 2 till avfallsförordningen sägs

²⁴ 15 kap. 6 § miljöbalken

²⁵ Naturvårdsverkets webbplats: När avfall upphör att vara avfall? Vägledning om när avfall upphör att vara avfall. Svaret på frågan avgör om det är avfalls- eller produktlagstiftningen som ska tillämpas.

att: "Markspridning med positiva effekter på jordbruket eller ekologin." utgör ett återvinningsförfarande. Spridande av den pellets som framställts av NSVA bör alltså ses som ett återvinningsförfarande.²⁶ Nyttjandet av denna produkt kommer alltså både att följa kraven i 2 kap. 5 § MB liksom i 15 kap. 10 § MB.

3.3 När ett avfall upphör att vara avfall

Avfallsdirektivet syftar bland annat till att minska resursanvändningen i samhället. Det är därför naturligt att något som klassats som avfall, inte med nödvändighet för alltid måste förbli avfall. Å andra sidan ska inte heller sådant avfall som kan vara skadligt för människors hälsa eller för miljön inte tillåtas att recirkuleras. Detta är en balansgång.

I avfallsdirektivets art. 6 finns regler om förutsättningarna för att ett avfall ska kunna klassas om, från att vara ett avfall till att bli en produkt. Denna reglering går under *benämningen End-of-waste-regleringen*.

Genom *end-of-waste-criterierna* preciseras när vissa slags avfall upphör att vara avfall och istället kan få status som produkt eller "sekundärt råmaterial".

Enligt dessa regler kan ett avfall upphöra att vara avfall på i princip tre sätt:²⁷

- d) Det antas en förordning på EU-nivå om End-of-waste för en viss avfallskategori.
- e) Det antas en nationell föreskrift om End-of-waste för en viss avfallskategori.
- f) Det görs en nationell bedömning i ett enskilt fall om något genom en viss process kan anses ha upphört att vara avfall.

Frågan är då om något eller några av dessa förutsättningar föreligger för det färdiga H+-gödslet, där alltså en viss fraktion av avloppsvattnet avses upparbetas till en nyttig produkt i form av H+gödsel.

När det gäller det första kriteriet, är avsikten att EU-kommissionen i specifika fall genom en förordning ska ställa upp kriterier för när en viss produkt inte längre ska anses vara avfall. EU-kommissionen, tillsammans med medlemsländerna, har tagit fram kriterier för när olika avfallslag upphör att vara avfall. Om man som verksamhetsutövare väljer att tillämpa end of waste-criterierna vet man i dessa fall vad som krävs för att avfallet ska upphöra att vara avfall.²⁸

²⁶ På samma sätt skulle tillverkningen av H+-gödsel av *slam* också ses som ett materialåtervinningsförfarande av organiska ämnen, eftersom det inte ska användas som lösningsmedel samtidigt som rötning är en form av biologisk omvandlingsprocess. I punkten R3 i bilaga 2 till avfallsförordningen definieras följande förfarande som en form av återvinning: "*Materialåtervinning av organiska ämnen som inte används som lösningsmedel. Detta omfattar kompostering och andra biologiska omvandlingsprocesser samt förgasning och pyrolys med utnyttjande av komponenterna som kemikalier.*"

²⁷ Åhörarbilder från en konferens 2018-05-31, arrangerad av Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen.

²⁸ <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Avfall/Nar-avfall-upphor-att-vara-avfall/>

Naturvårdsverket menar dock att den återvinning av avfall som sker i Sverige i dag sker oftast utan tillämpning av end of waste-kriterier och istället görs en bedömning i det enskilda fallet.²⁹

I dagsläget finns sådana kriterier fastställda på EU-nivå endast för några få produkter,³⁰ dock inte för avloppsslam, avloppsvatten, gödningsämnen producerade ur detta eller den specifika produkt som är föremål för denna rapport. Det finns inte heller några nationella svenska föreskrifter relevanta i detta sammanhang.

Det tredje alternativet är att det görs en bedömning i det enskilda fallet. Enligt art 6.4 så gäller att om det inte har fastställts några kriterier på gemenskapsnivå, så får medlemsstaterna utifrån rådande rättspraxis och från fall till fall besluta om ett visst avfall har upphört att vara avfall eller inte. Sådana beslut ska anmälas till Kommissionen.

Naturvårdsverkets skriver på sin hemsida:³¹ *I Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv (avfallsdirektivet) i artikel 6 finns villkor som ska ligga till grund för framtagandet av förordningar på EU-nivå om End of waste-kriterier. Naturvårdsverket anser att dessa villkor kan ge viss vägledning vid bedömningen av om avfallet upphört att vara avfall. Utifrån dessa villkor och rättspraxis har Naturvårdsverket tagit fram följande bedömningsgrunder som kan vara till hjälp för att avgöra om ett avfall efter en återvinningsprocess har upphört att vara ett avfall:*

- 1) *Användningen av ämnet eller föremålet kommer inte att leda till allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa.*
- 2) *Det finns ett specifikt användningsområde för ämnet eller föremålet.*
- 3) *Det finns en marknad eller efterfrågan på ämnet eller föremålet.*
- 4) *Ämnet eller föremålet har likvärdiga egenskaper som andra produkter som finns på marknaden.*
- 5) *Ämnet eller föremålet uppfyller de tekniska kraven för det tänkta användningsområdet och befintlig lagstiftning för produkter.*

Ovan har konstaterats att den färdiga pelletsen initialt ska ses som ett avfall, samma slutsats drogs beträffande avloppsslam. Fraktionerna ansågs inte utgöra biprodukter.

Det finns inte heller inte någon end-of-waste-föreskrift, varken på EU-nivå eller på nationell svensk nivå, där man slår fast kriterier för om och när pelleterad produkt (eller avloppsslam / rötslam) eller en inte längre ska anses vara avfall. Istället blir det tredje alternativet tillämpligt, nämligen *att verksamhetsutövaren i det enskilda fallet själv får bedöma* om förutsättningarna är uppfyllda. Denna bedömning bör sedan stämmas av med tillsynsmyndigheten.

Enligt Naturvårdsverket kan avfall i det enskilda fallet upphöra att vara avfall när det har genomgått en återvinningsprocess.³²

²⁹ <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Avfall/Nar-avfall-upphor-att-vara-avfall/>

³⁰ http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/end_of_waste.htm

³¹ <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Avfall/Nar-avfall-upphor-att-vara-avfall/>

³² <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Avfall/Nar-avfall-upphor-att-vara-avfall/>

När det gäller frågan om vem som ska göra denna bedömning, menar Naturvårdsverket att:³³ *”Det är verksamhetsutövaren som ska bedöma om ett avfall efter en återvinningsprocess har upphört att vara ett avfall. Naturvårdsverket rekommenderar att verksamhetsutövaren rådgör med tillsynsmyndigheten vid denna bedömning. Inom ramen för tillsynen granskas verksamhetsutövarens bedömning och ifall myndigheten inte delar bedömningen att avfall upphört att vara avfall kan tillsynsmyndigheten förelägga verksamheten att fortsätta hantera ämnet eller föremålet som ett avfall. Ett sådant beslut kan överklagas.*

Naturvårdsverket³⁴ lyfter också fram att det i rättspraxis har framhållits att en förutsättning för att ett förfarande ska anses utgöra ett återvinningsförfarande och där avfallet upphör att vara avfall dels är att avfallet fyller samma funktion som ett naturmaterial, dels att användningen av materialet inte ger upphov till ökade störningar för människors hälsa eller miljön, eller i vart fall mycket begränsade sådana störningar. Funktionskravet eller miljökravet kan dock inte sättas så högt att någon avvikelser från naturmaterialets egenskaper över huvud taget inte accepteras. (Se MÖD 2010:7, användning av gummiklipp som dräneringsmaterial vid sluttäckning av deponi.) Motsvarande bör gälla även om det material som ska ersättas inte är ett naturmaterial utan ett annat material.

Ovan har konstaterats att den färdiga pelleten genom att spridas mark kan genomgå en återvinningsprocess.

För att slutligen avgöra om det genom en end-of-waste bedömning kan anses att den färdiga pelleten kan ”upptraderas” från avfall till resurs, så krävs att NSVA måste göra en självständig bedömning av om den återvinningsprocess som drivs i Helsingborg kan anses uppfylla de generella kriterierna som Naturvårdsverket har uppställt ovan. Naturvårdsverket betonar att dessa kriterier kan vara en vägledning, och alltså inte bindande kriterier.

Det ligger inte inom författarens kompetens att bedöma om dessa kriterier är uppfyllda, men jag kan konstatera att en sådan bedömning måste göras. Rådet till NSVA är att ta kontakt med tillsynsmyndigheten för reningsverket (vilket författaren utgår från är länsstyrelsen) för att få deras uppfattning om huruvida återvinningsförfarandet innebär att det inte längre är avfall. Om tillsynsmyndigheten menar att pelleten inte kan transformeras från avfall till resurs så har NSVA rätt att få ett överklagbart beslut på det.

Upplysningsvis fick Aarhus Vand för snart 4 år sedan struvit godkänt som gödningsprodukt i Danmark, efter en (så vitt jag kan förstå) end-of-waste-procedur. Detta var möjligt efter det att den danska Miljøstyrelsen officiellt meddelat att struvit var lämpligt som gödningsmedel och därför kunde oklassificeras från ett avfall till ett gödningsmedel.³⁵

Enligt uppgifter från Peter Balslev, Aarhus Vand har struvit från Aarhus Vand därefter blivit upptaget på en nationell lista över godkända gödningsprodukter.³⁶ Däremot uppges Baltsev är struvit inte godkänt som gödningsmedel i bl.a. Frankrike där man istället använder struvit som råvara vid tillverkning av andra gödningsmedel.

³³ <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Avfall/Nar-avfall-upphor-att-vara-avfall/>

³⁴ <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Avfall/Nar-avfall-upphor-att-vara-avfall/>

³⁵ Se bifogat beslut sist i rapporten.

³⁶ Projektleder, Produktion Udvikling vid Aarhus Vand.

3.4 Gränlandet mellan avloppsvatten och avfall

Utifrån fallen nedan visas nedan kopplingen mellan vad som är avfall och vad som är avlopp. Som framgår av uppställningen, så kan i vissa speciella fall något vara avfall samtidigt som det är en del av ett avloppsvatten. Det är fall 2 respektive 5c som motsvarar den aktuella situationen som föranleder denna rapport, men för att göra beskrivningen mer heltäckande har jag valt att även redovisa ytterligare situationer.

Fall 1: Man slänger sitt vanliga matavfall i sin tunna eller i ett sopnedkast, tillsammans med annat hushållsavfall eller separerat i olika fraktioner

Matavfallet utgör ett *hushållsavfall*,³⁷ som i Sverige lyder under det kommunala hushållsavfallsmonopolet.³⁸ Det krävs dispens för att fastighetsägaren själv ska få ta hand om det på fastigheten, främst genom kompostering.³⁹

Fall 2: Man går på WC för att kissa&bajsa. Fekalierna leds bort med vatten. Ansluten till allmänt Va.

Fekalier och urin är *avfall*. Detta leds med vatten genom det allmänna avloppsledningsnätet (efter att ha passerat den enskilda anläggningen på fastigheten), varvid det utgör ett *avloppsvatten* i den allmänna anläggningen. Det är dock fortfarande ett *avfall*, om det inte föreligger en specialreglering.⁴⁰ LAV får anses vara en sådan specialreglering varför avfallsreglerna inte är tillämpliga på det som finns i den allmänna anläggningen.

Avloppsvattnet renas, oftast i ett kommunalt avloppsreningsverk.

Det som rinner ut ur reningsanläggningen, till recipienten, är vad som benämns ett *renat avloppsvatten*. Det är alltså fortfarande ett avloppsvatten även om det är renat.

Det som under reningen skiljs ut ur avloppsvattnet är ett *slam* (så länge som det har viss fukthalt, och det kan i sin tur kan delas in i olika fraktioner). Detta slam är ett avfall, vilket i avfallsförordningen kategoriseras som: *Slam från behandling av hushållsavloppsvatten* (punkten 19 08 05), på samma sätt som slam från septiska tankar tas upp som en annan specifik kategori (punkten 20 03 04).

Fall 3: Man går på WC för att kissa&bajsa. Inte ansluten till allmänt Va.

Fekalier och urin är (*hushålls*)*avfall*. Det leds genom avloppsledningar till den egna behandlingsanläggningen på eller i anslutning till fastigheten, varvid det utgör ett *avloppsvatten* i röret. Det är fortfarande samtidigt ett *avfall*, om det inte föreligger en specialreglering.⁴¹ LAV är inte tillämpligt, och (utan att ha analyserat detta noggrant) kan förmodligen reglerna om små avloppsanläggningar i miljöbalken i vissa fall innebära att inte heller avloppsvatten från små anläggningar ska anses utgöra ett avfall.

³⁷ Se definitionen i 15 kap. 3 § miljöbalken.

³⁸ Enligt 15 kap. 20 § 1 st. miljöbalken.

³⁹ Enligt 15 kap. 20 § 2 st. miljöbalken.

⁴⁰ Se EU-domstolens avgörande C-252/05.

⁴¹ Se EU-domstolens avgörande C-252/05.

Avloppsvattnet renas genom någon form av privat rening, alternativt leds till slutna tank.

Det som rinner ut ur reningsanläggningen, t.ex. markbädd, minireningsverk, är ett *renat avloppsvatten*. Det som hamnar i den slutna tanken, upp till 5 pe, är ett *hushållsavfall*.

Det som skiljs ut ur vattnet ur är ett *slam* (så länge som det har viss fukthalt, och det kan i sin tur delas in i olika fraktioner). Naturvårdsverket menar att slam från 1–5 hushåll utgör ett hushållsavfall, därutöver är det branschspecifikt avfall.⁴²

Att det är ett avfall framgår av avfallsförordningen; Slam från behandling av hushållsavloppsvatten (punkten 19 08 05), på samma sätt som slam från septiska tankar tas upp som en annan specifik kategori (punkten 20 03 04).

Är slammet ett hushållsavfall lyder det under det kommunala avfallsmonopolet.

Fall 4: Man går på torrklösett (TC) för att kissa&bajsa.

Fekalierna hamnar i en latrintunna, och utgör då ett hushållsavfall som lyder under det kommunala hushållsavfallsmonopolet. Den som själv vill kompostera latrinerna på tomten måste söka dispens från det kommunala hushållsavfallsmonopolet.

Fall 5: Matavfall uppstår i hushåll.

Fall 5a: Matavfallet slängs i hushållssoporna (möjligen källsorterat), vilket utgör ett hushållsavfall. Den som själv vill kompostera matavfallet måste söka dispens från det kommunala renhållningsmonopolet.

Fall 5b: Matavfallet mals ner i en avfallskvarn, och leds iväg tillsammans med klosettvattnet samt spolvattnet till en allmän va-anläggning. Det blir då ett *avloppsvatten* om det har accepterats av Va-huvudmannen, men är fortfarande ett *avfall* om det inte föreligger en specialreglering⁴³. LAV får anses vara en sådan specialreglering varför avfallsreglerna inte är tillämpliga på det som finns i det allmänna nätet.

Eftersom denna fraktion inte anses utgöra ett normalt hushållspillvatten enligt definitionen i LAV, kan Va-huvudmannen vägra ta emot matavfallet i avloppsvattnet. Om huvudmannen tar emot det så är det dennes ansvar att det hanteras på rätt sätt.

Fall 5c: Matavfallet mals ner i en avfallskvarn, och leds tillsammans med spolvattnet iväg i ett separat rör. Det blir då ett *avloppsvatten*, men utgör fortfarande ett *avfall*, om det inte föreligger en specialreglering.⁴⁴ LAV får anses vara en sådan specialreglering varför avfallsreglerna inte är tillämpliga på det som finns i det allmänna nätet.

Eftersom detta är ett hushållsavfall, och fraktionen inte inkluderas i vad som normalt anses utgöra ett "normalt hushållspillvatten" enligt den gängse definitionen i 2 § LAV så bör det normala vara att det är den kommunala nämnden som ansvarar för hushållsavfall som ska transportera bort och hantera det på rätt sätt. Eftersom det tillförs vatten kan man dock hävda att det

⁴² Naturvårdsverket, Vägledning till definitionen av hushållsavfall, 2018-01-16.

⁴³ Se EU-domstolens avgörande C-252/05.

⁴⁴ Se EU-domstolens avgörande C-252/05.

är ett avloppsvatten, och Va-huvudmannen tar hand om denna fraktion om det finns vilja och kapacitet.

Eftersom lagen inte pekar ut någon bestämd nämnd som ska ansvara för matavfall, så råder kommunen själv över frågan och kan därför avgöra om det är "avloppsnämnden" (eller det kommunala "avloppsbolaget") som ansvarar för borttransport och för behandling eller om det ska vara "avfallsnämnden". Så länge som kommunen tar ansvar för det så bryter det inte mot det kommunala hushållsavfallsmonopolet.

Fall 5d: Matavfallet kvarnar ner i ett separat rör och transporteras iväg helt utan vatten. Denna fraktion utgör endast (hushålls)avfall. Ansvaret för transport och omhändertagande ligger hos den kommunala "avfallsnämnden".

4 Utnyttjande av H+ gödsel

4.1 Ska H+ gödsel falla in under slamregleringen?

Det behandlade avloppsvattnet lämnar röt-kammarna dels genom det botten-slam som sedimenterar ner. Detta används inte vid tillverkning av H+gödsel. Det effluentvattnet som samlas på ytan i respektive röt-kammare utgör sedan basen för tillverkningen av H+-gödsel. Efter vissa processer i reningsverket kommer gödselmedlet H+ att distribueras i fast form som t.ex. pellets. Detta gödseln kommer ha en helt annan renhet än avloppsslammet, såsom vi är vana vid det.⁴⁵

Det finns dock en ganska omfattande reglering rörande under vilka förutsättningar avloppsslam får spridas på åkermark. Frågan är om det nu aktuella H+-gödslet, i form av pelletarna eller granulaten kan komma att klassas som slam eller i vart fall jämföras med slam?

Havs- och vattenmyndigheten definierar alltså avloppsslam: *De fasta restprodukter som avskiljs när man renar avloppsvatten i ett avloppsreningsverk. Avloppsslammet måste behandlas på*

⁴⁵ Hamse Kjerstadius, NSVA, har i korta ordalag förklarat hur en framtida process skulle kunna utformas: Från effluentvattnet från röt-kammare utvinns näringsämnen genom extraktion i två steg.

- 1) Struvitfällning. Detta innebär att man tillsätter magnesium-joner som binder ihop sig med fosfatjoner och ammoniumjoner i vattnet och bildar kristaller. Dessa kristaller blir så stora att de kan sedimenteras ut ur processen. Därefter tvättar man kristallerna för att skölja bort lite organiskt material (slam) som också hunnit sedimentera. Tillslut kan man som sista steg pelletera, prilla eller granulera de små kristallerna till större spridbart gödsel. Denna sista process kan ske ihop med steg 2 för att skapa skraddarsydd gödselprodukter.
- 2) Ammoniakstripping. Detta innebär att man höjer pH på avloppsvattnet till ca pH 10 (med natriumhydroxid) samt höjer tempen till 65 grader. Vid detta pH avgår kväve som ammoniak till gasfas. Gasfasen leds in i ett strippingstorn där den möter svavelsyra. Svavelsyran bildar ihop med ammoniak ammoniumsulfat som fångas upp i en vätskefas. Då man torkar vätskefasen fälls ammoniumsulfatet ut som rena kristaller. Detta är i vissa delar samma process som vid framställning av handelsgödseln ammoniumsulfat.
- 3) Struvit är alltså någonting som sedimenterar i avloppsvattnet och sedan tvättas och granuleras (samt lagras och hygieniseras med värme) innan det används på jordbruk. Ammoniumsulfat å andra sidan avskiljs först genom en gas från avloppsvattnet. Denna gas fångas sedan i en separat sidoström och är helt fri från föroreningar. Båda strömmarna är hygieniserade (dvs vi har avdödat patogener) med värme. Struvit kan innehålla mycket, mycket små halter av läkemedelsrester som fångats i kristallerna medan ammoniumsulfat är helt fritt.

olika sätt (förtjockning, stabilisering, [avvattning](#)) för att bli smittfritt och även bättre kunna hantearas och återanvändas.

Efter diskussioner med Peter Ridderstolpe WRS Uppsala AB⁴⁶ så uppfattar jag att slam ur ett tekniskt-naturvetenskapligt perspektiv är de restprodukter som uppkommer efter det att avloppsvatten har behandlats, i syfte att avskilja mer eller mindre fasta partiklar ur avloppsvattnet. Avskiljningen kan ha skett genom sedimentation, rens-galler, silar eller med annan teknik. Slam har en hög vattenhalt. Ett slam bör därför inte heller definieras som ett avloppsvatten eftersom slammet har avskilts från avloppsvattnet genom sedimentation, rens-galler, fällningskemikalier eller andra metoder.

Beroende på slammets innehåll och konsistens kan det sedan placeras i andra undergrupper. Det vattnet som släpps ut till recipienten ur ett avloppsreningsverk kallas för "renat avloppsvatten", d.v.s. det är fortfarande ett avloppsvatten om än renat.

Även om H+gödslet är tillverkat av samma ursprungsmaterial som slam så kommer det dock inte att spridas på annat sätt än i fast form. Givet att slam är ett mer eller mindre vattnigt material så anser jag att inte H+-gödsel inte är ett slam. Det är därför min uppfattning att bestämmelserna om spridande av (avlopps)slam inte är tillämpliga på H+gödsel.

Syftet med slamregleringen är att minimera ackumuleringen av miljögifter från slammet, i den åkermark där det sprids. Det handlar också om att minska riskerna för ytavrinning och de sanitära riskerna såsom spridande av virus och smittämnen samt dålig lukt. Frågan är om man av denna anledning kan likställa spridande av H+gödslet med spridande av avloppsslam? Med hänsyn till de olikheter som föreligger mellan H+ och avloppsslam menar jag dock att detta inte är möjligt.

Hamse Kjerstadius, NSVA, har tagit fram följande jämförelse mellan:

- Avloppsslam,
- Fosfatgödsel framställt av fosfatmalm,
- Mineralgödsel av typ ammoniumsulfat,
- Växtnäringsprodukt baserad på struvit samt
- Växtnäringsprodukt baserad på ammoniumsulfat.

Syftet är att visa att skillnaderna mellan avloppsslam och H+-gödsel är så stora att det inte heller finns någon grund för att hävda att slamreglerna bör tolkas analogt för denna gödsel. De produkter som kan bli aktuella som H+-gödsel är "växtnäringsprodukt ammoniumsulfat" samt "växtnäringsprodukt struvit".

I tabellen nedan redovisas vattenhalt, innehåll av inert material samt vissa andra viktiga förutsättningar.⁴⁷

⁴⁶ Fil. lic., systemekolog, WRS Uppsala AB.

⁴⁷ Tabellen har tagits fram av Hamse Kjerstadius, NSVA.

	Vattenhalt	Inert material	Övrigt
Avloppsslam	80%	ca 10%	Svårnedbrytbara organiska föreningar, inert material, metaller, näringsämnen.
Mineralgödsel fosfatmalm	<10% (uppskattat)	>90%	Utvunnen fosfatmalm, trippelsuperfosfat. Inkluderar tungmetaller, små mängder radioaktiva isotoper osv allt som finns i malmen.
Mineralgödsel ammoniumsulfat:	<10% (uppskattat)	>90%	Ammoniumsulfat fixerad från ammoniakgas som strippats med svavelsyra.
Växtnäringsprodukt struvit	<40% (uppskattat),	>60%	Magnesiumammoniumfosfat utgör kristallerna, försvinnande små mängder organiska föreningar (under detektionsgräns vid analys).
Växtnäringsprodukt ammoniumsulfat	<10% (uppskattat)	>90%	Ammoniumsulfat fixerad från ammoniakgas som strippats med svavelsyra. Dvs samma process som för mineralgödsel. Men i det fallet framställs ammonium från kvävgas medan den i aktuella processen utvinns ammoniumet som en gas ut ur avloppsvattnet.

Som framgår av tabellen ovan är växtnäringsprodukt ammoniumsulfat och dess like för mineralgödsel identiska. Växtnäringsprodukt struvit och fosfatmalm är olika, men fyller samma funktion i avseende på koncentration av fosfor samt koncentrationsgränser för tungmetaller etc. Det som utmärker slammet är dess mycket högre vattenhalt, och dess avsevärt lägre halt av inert material. Viktigast är dock att genom de metoder man inom H+ valt för framställning av gödningsmedel, så kommer den stora huvuddelen av föreningarna i slammet inte att följa med in i gödselprodukten.

Med hänsyn till H+gödslet större renhet föreligger det inte samma behov av försiktighetsmått vid spridandet som vid spridande av avloppsslam.

Mot bakgrund av detta menar jag att det inte heller av miljö- eller hälsoskäl finns anledning att försöka jämföra H+gödsel med avloppsslam, för att på så vis kunna tillämpa de striktare reglerna för hur detta får användas och spridas.

Slutsatsen så här långt är därför att H+gödsel ur ett juridiskt perspektiv inte är ett avloppsslam, och att det inte heller finns anledning att jämföras det med detta sådant.

5 Regler om hur H+ gödsel får utnyttjas

5.1 Inledning

Utgångspunkten för den fortsatta framställningen är den slutliga pelletsprodukten har bytt skepnad från avfall till icke-avfall, och att en bedömning enligt end-of-waste kriterierna har lett till resultatet att den slutliga produkten har kunnat omklassas från avfall till resurs. Om så är fallet i verkligheten har jag dock inte kompetens att avgöra.

Avfallsreglerna kommer därför inte att påverka förutsättningarna för den slutliga produktens vidare användning. Som en säkerhetsåtgärd bör beställarens bedömning av att den färdiga produkten med stöd av end-of-waste-regleringen inte längre ska anses vara ett avfall, bekräftas av tillsynsmyndigheten för reningsverket. Jag bedömer att det är länsstyrelsen som är tillsynsmyndighet över reningsverket

Min bedömning är vidare att den färdiga gödselprodukten varken är ett slam eller kan jämföras med ett slam, varför inte heller slamregleringen är tillämplig och inte heller bör kunna tillämpas analogt på H+gödsel.

Istället för avfalls- och slamreglerna blir istället andra regler tillämpliga, såsom viss produktlagstiftning till vilken kemikalielagstiftningen kan hänföras. I detta avsnitt ska vissa produktrelaterade bestämmelser lyftas fram.

5.2 Kemikalieregleringen

5.2.1 Inledning

Kemikalielagstiftning finns dels i EU-rätten, där EU:s kemikaliEFörordning Reach generellt är viktig. Den nationella kemikalieregleringen finns främst i 2 och 14 kap. miljöbalken med tillhörande EU-förordningar. Inledningsvis analyseras den svenska kemikalieregleringen regleringen därefter Reach.

5.2.2 Miljöbalkens hänsynsregler och produktvalsregeln

Hantering av kemiska produkter ska generellt följa miljöbalkens allmänna hänsynsregler i 2 kap., och den s.k. produktvalsregel som finns 2 kap. 4 § mer specifikt. Dessa bestämmelser ska tillämpas i det enskilda fallet, utifrån de specifika förutsättningar som råder på plats.

De allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens 2 kap. ska i första hand tillämpas när (som i detta fall) den kemiska produkten H+gödsel används. Detta ansvar ligger på den som sprider gödslet. Mycket kort handlar det om att utifrån gödslets sammansättning och verkan, ta hänsyn till hur människors hälsa och miljö eventuellt kan komma att påverkas av gödslet. Det finns en grundläggande egenkontrollskyldighet,⁴⁸ där brukaren ska vidta de skyddsåtgärder och begränsningar som är nödvändiga i det enskilda fallet upp till en gräns där dessa åtgärder kan anses orimliga i

⁴⁸ Se främst 2 kap. 1,2 §§ samt 26 kap. 18 § miljöbalken.

förhållande till miljönyttan.⁴⁹ För att kunna agera på rätt sätt krävs det att brukaren har information och kunskap om det som sprids och om förutsättningarna på den plats där spridandet ska äga rum. Detta kunskapskrav är reglerat i miljöbalkens 2 och 26 kap.

När det gäller hantering av det som i lagen benämns kemiska produkter, så är den s.k. produktvalsregeln i 2 kap. 4 § MB helt central. Denna bestämmelse säger att:

"Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter eller organismer som kan antas vara mindre farliga. Motsvarande krav gäller i fråga om varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt eller bioteknisk organism."

En kemisk produkt är *"ett kemiskt ämne eller en blandning av kemiska ämnen som inte är en vara."* En vara definieras i 14 kap. 2 § MB:

"ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion".

H+gödsel är inte en vara utan en kemisk produkt. Produktvalsregeln är därför tillämplig. Bestämmelsen riktas till den som säljer eller använder den kemiska produkten.

Produktvalsregeln innebär att en kemisk produkt inte får säljas eller användas om det i det specifika fallet finns en ersättningsprodukt som ger samma resultat, men med mindre miljö- eller hälsorisker. Utbytet behöver inte göras om ersättningsprodukten (eller ett annat förfarande) är oskäligt dyrare (2 kap. 7 § MB) än den först valda produkten.

Regeln ska användas i det enskilda fallet, och bedömningen ska göras i förhållande till varje enskilt användningstillfälle. Med stöd av denna bestämmelse går det alltså inte att generellt förbjuda all användning eller försäljning (varken nationellt, inom ett län eller en kommun) av en viss produkt. Det är istället brukaren och tillsynsmyndigheten som i det enskilda fallet ska göra denna bedömning.

I 3 § förordning (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter finns bestämmelser om att vissa typer av gödningsmedel, som innehåller högre halt kadmium än 100 gram per ton fosfor, inte saluföras eller överlåtas.⁵⁰ Enligt samma bestämmelse får Kemikalieinspektionen i det enskilda fallet dock ge dispens från förbudet, om det finns särskilda skäl.

Min bedömning är att H+gödslet är en kemisk produkt och att utbytesregeln därför är tillämplig. Det går inte generellt att uttala sig om hur användningen av H+gödsel kommer att påverkas av denna bestämmelse, utan det beror på vilka risker dess användning eventuellt kan medföra i varje enskilt fall, vilka ersättningsprodukter som finns på marknaden samt vilka kostnaderna är för att använda dessa. Genom kunskap om vilka konkurrerande produkter som finns på marknaden, gödslets innehåll samt en generell kunskap om vilka eventuella risker som kan föreligga

⁴⁹ Främst 2 kap. 3 och 5 § § miljöbalken.

⁵⁰ Gödselmedel hänförliga till tulltaxenummer 25.10, 28.09, 28.35, 31.03 eller 31.05.

så kan man på ett mer övergripande plan få en bild av hur produktvalsregeln kan komma att påverka användningen i enskilda fall. Denna bedömning har jag inte kompetens att göra.

Bedömningen ska göras vid försäljningen, då den som säljer produkten ska upplysa köparen om dess för- och nackdelar givet den specifika användningen. Bedömer säljaren att det finns en fullgod ersättningsprodukt, som innebär lägre risker och som samtidigt inte kostar oskäligt mycket mer så får den ursprungliga produkten inte säljas. Produkten får då inte heller användas. Samma bedömning ska nyttjaren göra inför varje enskild användning.

5.2.3 Det svenska produktregistret

Enligt 3 § förordning (2008:245) om kemiska produkter och biotekniska organismer, ska varje kemisk produkt och bioteknisk organism som yrkesmässigt tillverkas i eller förs in till Sverige anmälas till Kemikalieinspektionens (KemI) produktregister, om produkten eller organismen kan hänföras till något av de varuslag som anges i bilagan till denna förordning. Anmälan ska göras av den som yrkesmässigt importerar produkten till Sverige eller som yrkesmässigt tillverkar den i landet.

Jag överlåter åt beställaren att bedöma om produkten faller in under någon av kategorierna i denna bilaga, men kan i vart fall konstatera att bilagan bl.a. omfattar:

- Vissa kvävegödselmedel (3002),
- Fosforgödselmedel (3103),
- Kaligödselmedel (3104),
- Andra mineraliska eller kemiska gödselmedel som innehåller både kväve och fosfor innehållande nitrater och fosfater (3105 51),
- Andra mineraliska eller kemiska gödselmedel som innehåller både kväve och fosfor (andra än de som innehåller nitrater och fosfater gruppen 3105 59),
- Mineraliska eller kemiska gödselmedel som innehåller både fosfor och kalium (3105 60),
- Kvävegödselmedel, mineraliska eller kemiska (3102).

Utöver detta ställer förordning (2008:245) om kemiska produkter och biotekniska organismer upp följande krav som kan vara relevanta för H+gödsel.

- 16 § Den som släpper ut en kemisk produkt på marknaden ska klassificera, märka och förpacka produkten i enlighet med kraven i förordningens 17–22 § §.
- 17 § Den som släpper ut en kemisk produkt på marknaden ska fastställa produktens fysikalisk-kemiska, toxikologiska och ekotoxikologiska egenskaper och utifrån dessa egenskaper klassificera produkten i en eller flera faroklasser.

5.2.4 Reach

Reach är EU:s grundläggande kemikalierreglering.⁵¹ I och med att det är en EU-förordning så är den direkt tillämplig i varje medlemsstat, så som den skrevs i Bryssel. Medlemsstaterna får inte skriva om en EU-förordning till nationell rätt.

Förordningen gäller för tillverkning, utsläppande på marknaden eller användning av ämnen som sådana eller som ingående i blandningar eller varor – och utsläppande på marknaden av blandningar.⁵² Vad som utgör ett ämne eller en blandning definieras i art. 3:

”ämne: kemiskt grundämne och föreningar av detta grundämne i naturlig eller tillverkad form, inklusive de eventuella tillsatser som är nödvändiga för att bevara dess stabilitet och sådana föreningar som härrör från tillverkningsprocessen, men exklusive eventuella lösningsmedel som kan avskiljas utan att det påverkar ämnets stabilitet eller ändrar dess sammansättning.”

”blandning: blandning eller lösning som består av två eller flera ämnen.”

Reach-förordningen handlar om registrering, utvärdering, tillstånd och begränsningar av kemiska ämnen och blandningar, och baseras på principen att det är tillverkaren, importören och de s.k. nedströmsanvändarna som ansvarar för att tillverkningen, utsläppande av ämnet eller blandningen på marknaden inte medför skadliga effekter på människors hälsa eller på miljön.

Alla former av återvinning som innebär att avfall upphör att vara avfall, inklusive mekanisk bearbetning, betraktas som en tillverkningsprocess när helst, efter ett eller flera återvinningssteg, de leder till bildning av ett eller flera ämnen som sådana eller i en blandning eller i en vara.⁵³

Den, så som i detta fall, som återvinner ett avfall så att det upphör att vara avfall betraktas som tillverkare enligt Reach.

Att H+produkten (pelletsen) faller inom Reach tillämpningsområde innebär bl.a. att den måste registreras hos den Europeiska kemikaliemyndigheten, ECHA. Sker ingen registrering får ämnet eller blandningen inte tillverkas inom EU eller släppas ut på den europeiska marknaden.⁵⁴ Registrering behöver dock inte ske om den enskilda importören eller tillverkaren importerar eller tillverkar mindre än 1 ton per år.⁵⁵ Uppgifterna samlas i en databas som administreras av ECHA, det så kallade klassificerings- och märkningsregistret.

Om ämnet redan har registrerats på marknaden, så finns redan relevanta riskutredningar mm hos ECHA Förordningen innehåller särskilda regler om hur redan inlämnade uppgifter får eller

⁵¹ Europaparlamentets och Rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach), inrättande av en europeisk kemikaliemyndighet, ändring av direktiv 1999/45/EG och upphävande av rådets förordning (EEG) nr 793/93 och kommissionens förordning (EG) nr 1488/94 samt rådets direktiv 76/769/EEG och kommissionens direktiv 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG och 2000/21/EG. Här artikel 2.2.

⁵² Artikel 1.2.

⁵³ Uppgifter i en powerpointpresentation från Kemikalieinspektionen.

⁵⁴ Artikel 5.

⁵⁵ Artikel 6.

ska delas med andra. Ett exempel på detta förfarande finns vad gäller det närliggande ämnet struvit där bolaget *Berliner Wasserbetriebe* som redan hade registrerat detta ämne slöt avtal med *Aarhus Vand A/S* som fick rätt att ta del av vissa uppgifter i den redan utförda registreringen.⁵⁶

I samband med registreringsförfarandet måste registranten ta fram riskdata och göra en rad olika riskbedömningar avseende pelletsens olika användningsområden och de ämnen som ingår i detta. Detta kan vara en omfattande och dyr process.

Den viktiga slutsatsen av detta är alltså att beställaren måste anmäla sin produktion av H+-gödsel till ECHA som ligger i Helsingfors.

En utgångspunkt för bedömningen har varit att gödselprodukten inte faller in under undantagen i Reach för naturprodukter.⁵⁷ Detta kan behöva analyseras vidare.⁵⁸ Skulle det falla in under detta undantag bortfaller skyldigheten att registrera produkten enligt Reach.

5.2.5 CLP-förordningen

CLP-förordningen (*"Classification, Labelling and Packaging"*) trädde i kraft år 2009. Efter den 1 juni 2017 ska alla kemiska produkter som släpps ut på marknaden vara klassificerade, märkta och förpackade enligt reglerna i CLP. Reglerna i CLP grundar sig på FN:s globalt harmoniserade system (GHS) och gäller för företag som släpper ut kemiska produkter på marknaden inom EU och EES-länderna Norge, Island och Liechtenstein. Att klassificera innebär att med hjälp av fastställda kriterier identifiera ett ämnes eller en blandnings farliga egenskaper med avseende på hälsofaror, miljöfaror och fysikaliska faror.

6 Rötning av animaliska biprodukter

Ytterligare ett rättsområde att ha viss koll på är reglerna om animaliska biprodukter, den s.k. ABP-lagstiftningen. Dessa regler finns främst i EU-förordningen om animaliska biprodukter⁵⁹ samt i EU-förordning om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter.⁶⁰ Matavfall omfattas av denna reglering. Som redovisas nedan finns specifika bestämmelser om hur rötning av matavfall ska gå till för att det ska uppfylla ABP-lagstiftningen.

⁵⁶ Letter of Access Agreement (LoA Agreement) according to REACH Regulation (EC) No 1907/2006.

⁵⁷ Bilaga V samt art 2.7 b i Reach.

⁵⁸ Av tidsskäl har det inte varit möjligt att göra denna extra kontroll.

⁵⁹ Europaparlamentets och Rådets förordning (EG) nr 1069/2009 av den 21 oktober 2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om upphävande av förordning (EG) nr 1774/2002 (förordning om animaliska biprodukter).

⁶⁰ Kommissionens förordning (EU) nr 142/2011 av den 25 februari 2011 om genomförande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om genomförande av rådets direktiv 97/78/EG vad gäller vissa prover och produkter som enligt det direktivet är undantagna från veterinärkontroller vid gränsen.

Syftet med dessa bestämmelser, som har sin bakgrund i händelserna med galna-kojukan samt mul- och klövsjukan som härjade i Europa under sent 1990-tal, är att förhindra att smittämnen sprids från djur till människa.

Reglerna är relevanta bland annat för att de dels ställer krav på behandlingen av animaliska biprodukter för att eventuella smittämnen ska ha avdödats, dels därför att de styr vad som får spridas.

Animaliska biprodukter är (art. 3.1) hela kroppar eller delar av kroppar från djur, produkter av animaliskt ursprung eller andra produkter som fås från djur och inte är avsedda som livsmedel, inbegripet ägg, embryon och sperma. Med hänsyn till att viss del av råmaterialet vid tillverkningen av H+-gödsel utgörs av matavfall från privathushåll så kommer det in under ABP-lagstiftningen.

I denna del har Jordbruksverket givit ut ett bra informationsblad; *Rötning av animaliska biprodukt, 2016-10-24*,⁶¹ vissa slutsatser i denna rapport återges nedan. Läsaren rekommenderas dock en fullständig genomläsning av Jordbruksverkets rapport.

Det matavfall som kommer att levereras till röttkammaren kan innehålla rester av sådana animaliska livsmedel som normalt kan förekomma i privathushåll.⁶² Med matavfall menas alla typer av matavfall, inklusive använd matolja, från restauranger, storkök och andra typer av kök, inbegripet centralkök och hushållskök.⁶³ Matavfall är en s.k. kategori 3.-produkt enligt ABP-lagstiftningen; *"Annat matavfall än sådant som avses i artikel 8 f."*⁶⁴

För att säkerställa ett gott smittskydd, finns det regler som måste följas när animaliska biprodukter ska rötas. Detta innebär bland annat att de krav som EU-lagstiftningen ställer på verksamheten måste följas. Reglerna finns i förordning (EG) nr 1069/2009⁶⁵ och förordning (EU) nr 142/2011 2.⁶⁶

För vissa typer av animaliska biprodukter anges rötning som en möjlighet. Kategori 3-material får alltid rötas. De flesta material ur kategori 3 får dock bara rötas under förutsättning att de genomgår hygienisering eller bearbetning i anslutning till rötningen i enlighet med de krav som anges i förordningen.

⁶¹ Rapporten återfinns på <https://www.jordbruksverket.se/download/18.37e9ac46144f41921cd3158c/1477303083880/Information%20%C3%B6tning%20abp.pdf>

⁶² Matavfall definieras i bil. 1 punkt 22 i förordning (EU) nr 142/2011 och är alla typer av matavfall, inklusive använd matolja, från restauranger, storkök och andra typer av kök, inbegripet centralkök och hushållskök.

⁶³ Bilaga 1 punkt 22 i förordning (EU) nr 142/2011.

⁶⁴ EU-förordning (EG) nr 1069/2009, artikel 10. P.

⁶⁵ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 av den 21 oktober 2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om upphävande av förordning (EG) nr 1774/2002 (förordning om animaliska biprodukter).

⁶⁶ Kommissionens förordning (EU) nr 142/2011 av den 25 februari 2011 om genomförande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om genomförande av rådets direktiv 97/78/EG vad gäller vissa prover och produkter som enligt det direktivet är undantagna från veterinärkontroller vid gränsen.

Anläggningar som rötar animaliska biprodukter ska vara godkända av Jordbruksverket,⁶⁷ med undantag för avloppsreningsverk som tar emot matavfall av kategori 3 där rötresten hanteras i enlighet med miljölagstiftningen. Jag bedömer att detta undantag är tillämpligt här.

De flesta typer av animaliska biprodukter måste genomgå någon form av hygienisering eller bearbetning i anslutning till rötningen. Grundkravet för en biogasanläggning som tar emot animaliska biprodukter är att materialet i anslutning till rötningen passerar ett hygieniseringssteg som inte kan förbikopplas. I hygieniseringssteget ska materialet upphettas till minst 70°C och därefter hålla minst denna temperatur i minst en timme oavbrutet. Materialet får dessutom inte ha en större partikelstorlek än 12 mm. Det är möjligt att använda sig av andra hygieniseringsmetoder, se vidare Jordbruksverkets hela PM.

Vid insamling och transport av matavfall av kategori 3 till biogasanläggning räcker det att de krav miljölagstiftningen ställer följs. ABP-lagstiftningens krav på t.ex. märkning av transportfordon och användande av handelsdokument gäller alltså inte. Men den mottagande anläggningen ska vara godkänd av Jordbruksverket.

Produktionsdjur får inte ges tillträde till mark där organiska gödningsmedel eller jordförbättringsmedel, med vissa undantag, har använts som gödningsmedel om inte sex veckor förflutit efter den senaste användningen.⁶⁸ Undantagen rör naturgödsel, guano eller mag- och tarminnehåll, mjölk, mjölkbaserade produkter, mjölkderivat, råmjölk och råmjölksprodukter. För skörd av grovfoder gäller istället tre veckors karens efter spridning.

Jordbruksverket skriver på sin hemsida:

*"Det material som återstår i en biogasanläggning kallas rötrest om animaliska biprodukter ingår som substrat, men ofta används begreppet "biogödsel". För att rötrest ska få spridas på mark krävs det att den kommer från en godkänd biogasanläggning. I de flesta fall krävs det att materialet värmebehandlats (hygieniserats) för att få användas. Detta är en säkerhetsåtgärd för att undvika risk för smittspridning. Vissa typer av material måste till och med genomgå en bearbetning som innebär att materialet steriliseras innan det får rötas. Det gäller till exempel döda höns och grisar liksom slaktbiprodukter av kategori."*⁶⁹

En viktig slutsats av detta är att NSVA måste garantera att röttningsprocessen upprätthåller de krav som ABP-lagstiftningen ställer för att gödselmedlet ska få spridas på mark.

⁶⁷ Med undantag för avloppsreningsverk som tar emot matavfall av kategori 3 där rötresten hanteras i enlighet med miljölagstiftningen. Matavfall definieras i bil. 1 punkt 22 i förordning (EU) nr 142/2011 och är alla typer av matavfall, inklusive använd matolja, från restauranger, storkök och andra typer av kök, inbegripet centralkök och hushållskök.

⁶⁸ De sex veckorna regleras i 2 kap. 15 § Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2006:84) om befattning med animaliska biprodukter och införsel av andra produkter, utom livsmedel, som kan sprida smittsamma sjukdomar till djur.

⁶⁹ Jordbruksverkets hemsida: <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/produkterfrandjur/organiskagodningsmedel/rotrestochkompost.4.37e9ac46144f41921cd324f8.html>

7 Certifieringssystem

7.1 Certifiering enligt SPCR 120

Det finns möjlighet för biogasanläggningar att certifiera sin biogödsel enligt kvalitetssystemet SPCR 120, Certifierad återvinning av biogödsel. Certifieringssystemet innebär att kvaliteten på biogödseln säkras och att anläggningarna revideras av extern revisor. I certifieringssystemet synar man hela kedjan från råvara till slutprodukt, så att en certifierad biogödsel uppfyller högt ställda krav på bland annat smittskydd, ursprung och lågt metallinnehåll.

Certifieringssystemet Certifierad återvinning startade år 1999. Certifieringen är frivillig och bygger på öppenhet mot kunden genom noggrann kvalitetsdokumentation och fri insyn vad gäller produktens kvalitet. Varumärket "Certifierad återvinning" ägs av Avfall Sverige.

Fraktionen matavfall från H+ bedöms vara ett tillåtet substrat för att kunna få sin produkt certifierad som biogödsel enligt SPCR 120. Så är dock inte fallet för fraktionen klosettavatten.⁷⁰ Eftersom dessa båda fraktioner ska blandas innan pelletering sker, så bedöms det inte vara möjligt att certifiera H+-gödsel enligt denna standard.

Avfall Sverige, som äger certifieringsstandarden i fråga, upplyser dock om att om en anläggning önskar ta emot ett substrat som inte finns med i listan i bilaga 1 måste ett ansökningsformulär fyllas i och skickas in för godkännande. Information och ansökningsformuläret finns på Avfall Sveriges webbplats.

7.2 Certifiering enligt SPCR 178

Det frivilliga certifieringsreglerna SPCR 178 anger villkor för certifiering, tekniska krav och krav för fortlöpande kontroll för kvalitetssäkring av avloppsfraktioner från små avloppssystem. Med små avloppssystem avses system som betjänar maximalt 50 personekvivalenter, pe.

För sorterade avloppsfraktioner finns ingen storleksbegränsning för hur många pe som får vara anslutna till det avloppssystem som avloppsfraktionen kommer ifrån. Med sorterande system avses anläggningar där fraktionerna urin, klosettavloppsvatten och latrin leds eller transporteras separerat från fraktionen bad-, disk-, och tvättvatten (BDT) till en lagrings- eller behandlingsanläggning.

Enligt den remissversion av SPCR 178 (juni 2018) som föreligger, ska certifieringssystemet tillfredsställa slutanvändares krav på kvalitetssäkring av produkten och riktar sig i första hand till kommunerna, som är huvudmän för omhändertagande och behandling av dessa avloppsfraktioner, och till jordbruket som är slutanvändare av avloppsfraktionerna.

Den planerade anläggningen uppfyller inte kravet på att vara en liten anläggning, men eftersom det är ett separerande system så kan det enligt dessa kriterier ändå falla inom SPCR 178.

Viktigt är att de är slutprodukten "avloppsfraktion" som certifieras. Utgångspunkten för certifieringssystemet är att det är denna avloppsfraktion som kommer att spridas på åkermark. I H+

⁷⁰ Bilaga 1, version 14 Mars 2018 till SPCR 120 Certifieringsregler för biogödsel.

projektet är det dock inte avloppsvattnet som kommer att avyttras till en slutanvändare, utan det är den förädlade produkten H+gödsel. Frågan är om det är möjligt att certifiera avloppsfraktionen trots att den kommer att genomgå ytterligare förädling?

Eftersom en SPCR 178-certifiering av avloppsvatten kräver viss hygienisering så kan dock inte avloppsvattnet, i det skick det är när det kommer till röt-kammaren, certifieras enligt SPCR 178. Inte heller slutprodukten H+gödsel kan certifieras enligt standarden, eftersom det inte utgör ett avloppsvatten.

Författarens bedömning är att det som möjligen skulle kunna certifieras, är det som lämnar röt-kammaren, innan det genomgår slutförädlingen. Om det som lämnar röt-kammaren, för vidare slutförädling till gödningsmedel, fortfarande är ett avloppsvatten så bör alltså SPCR 178 kunna tillämpas, annars inte. Författaren är dock osäker på om SPCR 178 endast kan certifiera en slutprodukt, eller om också ett avloppsvatten som avses användas för vidare förädling kan certifieras.

När detta skrivs ligger fortfarande en obesvarad fråga hos Rise (som utvecklat SPCR 178). Frågan som ställts är om SPCR 178 kan tillämpas på slutprodukten H+gödsel, trots att detta inte är ett avloppsvatten. Frågan är också om SPCR kan tillämpas på själva processen och på det effluentvatten som sedermera kommer att bli en gödselprodukt, även om inte slutprodukten kan certifieras.

I certifieringsreglerna sägs inte heller något om huruvida avloppsvattnet som matavfallsfraktionen kan certifieras, men det kan möjligen vara en underordnad fråga. Om det är möjligt att certifiera klosettvattnet enligt SPCR 178, och matavfallet samtidigt klarar ABP-reglerna (se ovan) så kan mycket vara vunnet. SPCR kan dock inte tillämpas om på avfall, varför jag bedömer att i det fall då redan rötslammet anses vara ett avfall så är inte SPCR 178 tillämpligt.

Om SPCR 178-certifiering kan tillämpas på H+, så återstår frågan om certifieringskraven kan uppfyllas. Det är dock en fråga som författaren inte kompetens att bedöma.

7.3 Certifiering enligt REVAQ

Betjänar anläggningen fler än 50 pe utan sortering, hänvisas i första hand till certifieringssystemet REVAQ /5/. REVAQ är ett certifieringssystem där avloppsslam renas för att kunna användas som växtnäring. Systemet ägs och administreras av Svenskt Vatten och har tagits fram i nära samråd med aktörer inom jordbruks- och livsmedelsbranschen, dagligvaruhandeln, konsumentorganisationer, miljörörelsen och myndigheter.

Syftet med REVAQ är att säkra att växtnäring från slam produceras på ett ansvarsfullt sätt. Kvaliteten ska uppfylla fastställda krav, och certifieringssystemet skall erbjuda alla aktörer en öppen och transparent information om hur slammet producerats och om dess sammansättning.

Eftersom H+ är ett separerande avloppssystem så är inte REVAQ tillämpligt.

8 Förslag på fortsatta utredningar mm

Denna rapport utmynnar i vissa fall på rekommendationer om att beställaren på egen hand måste gå vidare i vissa frågor.

Primärt är det verksamhetsutövaren som ska göra en end-of-waste -bedömning. En kontakt med den myndighet som är tillsynsmyndighet för reningsverket bör dock tas för att stämma av den egna bedömningen. För det fall tillsynsmyndigheten har en annan uppfattning än verksamhetsutövarens, ska man begära att få ett beslut som kan överklagas. Jag bedömer att det är länsstyrelsen i Skåne län som är tillsynsmyndighet över reningsverket i Helsingborg.

Nya kemiska produkter ska registreras hos EU:s kemikaliemyndighet, Echa, i Helsingfors. Innan registrering har ägt rum får produkten varken produceras inom EU eller säljas inom EU. En Reach-registrering är förknippat med ett stort utredningsarbete som kan vara omfattande och dyrt. Det finns därför bestämmelser i Reach om rätten för nya registranter att under vissa förutsättningar få ta del tidigare inlämnade utredningar. Detta bör undersökas.

Nya kemiska produkter ska också anmälas till det svenska produktregistret hos Kemikalieinspektionen.

Min bedömning är att H+gödslet är en kemisk produkt och att utbytesregeln därför är tillämplig. Det går inte generellt att uttala sig om huruvida användningen av H+gödsel kommer att påverkas av denna bestämmelse, utan det beror på vilka risker dess användning eventuellt kan medföra, vilka ersättningsprodukter som finns på marknaden samt vilka kostnaderna är för att använda dessa. Genom kunskap om vilka konkurrerande produkter som finns på marknaden, gödslets innehåll samt en generell kunskap om vilka eventuella risker som kan föreligga så kan man på ett mer övergripande plan få en bild av hur produktvalsregeln kan komma att påverka användningen i enskilda fall. Denna bedömning har jag inte kompetens att göra.

Slutligen bör det göras en bedömning enligt ABP-regleringen, dvs regleringen om animaliska biprodukter.

Bilaga.

Vedrørende udfældning af Struvit fra og nedfældning.¶

¶

Struvit, der kan udfældes fra spildevand på rensningsanlægget, kan anvendes som gødning. Udfældning af struvit fra spildevandet sker med kemikalier, som kan være natriumhydroxid (NaOH (24 pct. opløsning) eller magnesiumchlorid ($MgCl_2 \cdot 6 \cdot H_2O$) (ca. 20 pct. opløsning) samt hydroxid og havvand. Det færdige produkt, struvit, indeholder en række næringsstoffer i form af fosfor og kvælstof og vil således være egnet som gødning. Der er meget lavt indhold af tungmetaller.¶

¶

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at struvit har en gødningsværdi, som gør det egnet som gødning. Det er ligeledes styrelsens vurdering, at struvit ikke kan betragtes som affald, men bør betragtes som gødning, jf. affaldsbekendtgørelsens § 2, stk. 2.¶

¶

¶

Med venlig hilsen ↵

↵

Linda Bagge ↵

Dyrlæge ↵

Jord og Affald ↵

Dir.tlf.: (+45) 72 54 41 56 ↵

bagge@mst.dk ↵

↵

↵



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen ↵

Strandgade 29 ↵

DK - 1401 København K ↵

Tlf.: (+45) 72 54 40 00 ↵

www.mst.dk ¶

¶

☐