

----- Vidarebefordrat meddelande -----

**Ämne**Re: Angående felaktighet i material från FORMAS och HaV, beträffande lagstiftningen avseende  
:enskilda avlopp

**Datum:** Fri, 22 Sep 2023 12:09:16 +0200

**Från:** Anon

**Till:** Jon-Petter Gustafsson <[jon-petter.gustafsson@slu.se](mailto:jon-petter.gustafsson@slu.se)>

**Kopia**Jonathan Lindgren <[jonathan.lindgren@villaagarna.se](mailto:jonathan.lindgren@villaagarna.se)>, Jan  
:Fjellstedt <[jan.fjellstedt@kristdemokraterna.se](mailto:jan.fjellstedt@kristdemokraterna.se)>, [bjorn.eriksson@vaguiden.se](mailto:bjorn.eriksson@vaguiden.se) <[bjorn.eriksson@vaguiden.se](mailto:bjorn.eriksson@vaguiden.se)>, Småavlopp <[smaavlopp@havochvatten.se](mailto:smaavlopp@havochvatten.se)>, thomas.klein <[thomas.klein@havochvatten.se](mailto:thomas.klein@havochvatten.se)>, Eva-Britt Eklöf Petrusson <[eva-britt.eklofpetrusson@havochvatten.se](mailto:eva-britt.eklofpetrusson@havochvatten.se)>, Johan  
Kuylenstierna <[johan.kuylenstierna@formas.se](mailto:johan.kuylenstierna@formas.se)>, Bodil Aronsson  
Forsberg <[bodil.aronssonforsberg@havochvatten.se](mailto:bodil.aronssonforsberg@havochvatten.se)>, Arvid  
Bring <[Arvid.Bring@formas.se](mailto:Arvid.Bring@formas.se)>, [mats.johansson@wwf.se](mailto:mats.johansson@wwf.se) <[mats.johansson@wwf.se](mailto:mats.johansson@wwf.se)>, [hanna.ri  
defelt@formas.se](mailto:hanna.ridefelt@formas.se), Ida Envall <[Ida.Envall@formas.se](mailto:Ida.Envall@formas.se)>

Hej Jon-Petter och alla i sändlistan

Jon-Petter, stort tack för ditt svar beträffande upptag av fosfor i växtlighet. Jag återkommer till det nedan.

Jag har nu läst merparten av den engelska artikeln och den svenska rapporten. Jag tänkte här göra en detaljerad kommentar med reflektioner beträffande rapporten och seminariet. Mina reflektioner är påverkade av mina egna erfarenheter från den medicinska akademiska världen, beträffande evidensvärdering, analysmetoder etc. En del av de metodologiska problemen med FORMAS arbete kan jag känna igen därifrån. Jag vill redan här be om ursäkt för att det blir långt, men det handlar om viktiga frågor som motiverar en ingående diskussion. Men jag inleder med en sammanfattning för den som vill få en överblick.

### **Sammanfattning**

Vid genomgång och analys av skriftligt material från Formas och HaV, samt muntlig information vid Formas frukostseminarium, framkommer att dessa institutioner upprepat använt fyra talepunkter som sammantaget skulle tala emot att det finns anledning till förändring av nuvarande anvisningar för bedömning av enskilda avlopp. Samtidigt finns det grund för att ifrågasätta samtliga dessa talepunkter, och att de tre första är direkt felaktiga. Talepunkterna är:

1. *"Att det inte är möjligt att ta fram vetenskapligt grundade mått på markretention baserat på befintliga empiriska studier."*  
Det är möjligt att ta fram vetenskapligt grundade mått, det är en fråga om noggrannhet och osäkerhet, inte huruvida det alls är möjligt eller inte. För rimlighetsbedömningar är också väldigt grova uppskattningar ett nödvändigt stöd. Utan uppskattningar kan inga rimlighetsbedömningar göras och lagen kan inte tillämpas.

2. *"All fosfor som släpps ut från ett enskilt avlopp når i sinom tid ett ytvatten."*  
Nej, betydande mängder fosfor kan, beroende på omständigheterna, borttransporteras av produktionsskog och åkerbruk. Denna effekt har systematiskt förbisetts av Formas. Omfattningen är en empirisk fråga, men det är otvetydigt att sådan borttransport förekommer. Självklart behöver denna faktor inkluderas i analysen.
3. *"Att avloppsanläggningar ska ha längre gående rening än slamavskiljning har varit ett lagkrav sedan 1969."*  
Nej, detta är otvetydigt felaktigt.
4. *Att enskilda avlopp utgör en stor andel av fosforbelastningen på haven.*  
Detta är en empirisk fråga som det är viktigt att granska närmare. HaVs siffror ifrågasätts av expertis, vars siffror indikerar i storleksordningen en femtedel av den påverkan som HaV beräknat.

### **1) Om rapportens målsättning och metod: Alltför begränsad metodik**

Den initiala målsättningen med Formas rapport var att göra en systematisk översikt (*systematic review*). Dock ändrades målsättningen senare till endast avse en inventering av vilken tillgänglig forskning som finns, för ev. senare systematisk översikt. I den engelska versionen av rapporten anges skälet till ändringen vara fenomenets komplexitet och forskningsfältets heterogenitet. Slutsatsen av inventeringen blev att det inte är möjligt att ta fram vetenskapligt grundade mått på markretention baserat på befintliga empiriska studier. Jag kan här erkänna att jag först nyligen förstod att målsättningen med den aktuella rapporten inte alls var att komma med en kunskapssammanställning, utan endast en inventering av studier. Jag tror att titeln på Formas frukostseminarium bidrog till förvirringen: *"Utsläpp från enskilda avlopp – hur stort är problemet?"* Detta var ju inte en fråga med koppling till frågeställningen i rapporten som presenterades. Dels för att man inte sammanställt några forskningsresultat, dels för att frågan om storleken på problem med enskilda avlopp är mycket större än frågan om markretention.

Det jag som forskare inom medicin slås av är att man i rapporten talar om "systematisk översikt" som den enda möjliga formen för att göra en kunskapssammanställning. Det som utmärker en systematisk översikt är att den genomförs enligt en på förhand definierad algoritm. Avsikten är att härigenom öka objektiviteten, att minimera behovet av 'tyckande' och bedömningar i analysen. I princip ska alla som gör en systematisk analys enligt en viss algoritm få samma resultat. (Dock kommer man inte heller i den aktuella rapporten runt behovet att göra bedömningar.) Svagheten med en systematisk översikt är 'fyrkantigheten' i arbetssättet; att man tappar mycket information och att det finns litet utrymme för resonemang. Den här typen av algoritmer har svårt att dra slutsatser från heterogena data, och att fånga detaljer och komplexitet.

Systematiska översikter kan vara mycket värdefulla. Inom det medicinska området är s.k. *Cochrane Reviews* etablerade, och kända för att vara strikta. De kan ha ett mycket stort värde inom större forskningsområden där det finns mycket data. Exempelvis för att visa att åtgärder man trodde var effektiva faktiskt var verkningslösa. Problemet med systematiska

översikter uppstår framför allt när det gäller mindre och nyare forskningsområden. När Cochrane används på sådana områden blir slutsatsen generellt att det saknas studier av tillräcklig kvalitet och av tillräckligt antal för att kunna dra slutsatser. I många fall sorteras studierna bort redan före analysen, med hänvisning till studiens design. I verkligheten kan det finnas massor med värdefull kunskap och forskningsresultat inom området, men när den silas genom Cochranes nålsöga kommer inget ut. Samma problem har nu drabbat frågan om markretention av fosfor.

Hur gör man då en systematisk översikt? Det är viktigt att påpeka att metoden och den vetenskapliga nivån kan variera, beroende på metodval. Ofta siktar man på att göra en statistisk meta-analys, dvs att man ska kunna inkludera resultaten från ett stort antal studier i samma statistiska modell. Detta ställer dock höga krav på likartad utformning av studierna och eventuellt också på antalet studier. Som jag tolkar det har Formas tänkt sig att meta-analyser skulle inkluderas som en del av de systematiska översikterna.

Men man behöver här lyfta blicken, och fråga sig vad som är syftet? Som jag förstår det är det grundläggande syftet att ta fram ett underlag som kan vägleda rimlighetsbedömningar avseende krav på enskilda avlopp, vilket är nödvändigt både enligt miljöbalken och förvaltningslagen. Det ligger i sakens natur att en rimlighetsbedömning aldrig kan bli matematisk exakt, det kommer alltid finnas osäkerhet. Det finns alltså inte behov av hög matematisk exakthet -- inte om alternativet är att inte alls göra uppskattningar. Det man framför allt önskar är att undvika orimlighet. Detta är i högsta grad önskvärt både med utgångspunkt från berörda individer och med utgångspunkt från samhällsekonomin. Denna typ av bedömningar behöver kunna göras nu, eller i alla fall inom kort, annars uppfylls inte lagens krav. Ska all handläggning sättas på paus tills tillräckligt många studier finns för att kunna genomföra meta-analyser? Eller ska handläggningarna genomföras trots att det är tydligt att många beslut blir orimliga? Om man betänker att inventeringen av studierna tog ca fyra år kan man förvänta att det tar ett antal decennier innan vi kan ha den kunskapssammanställning med många nya studier som Formas efterlyser i sin rapport. Aktualiserar det gamla uttrycket "Det bästa är det godas fiende."

Kan man göra annorlunda? Ja, vetenskapens gränser går inte vid systematiska översikter. Den grundläggande byggstenen i vetenskap är argument. Dessa argument kan se olika ut. Statistik och meta-analys kan ge väldigt starka argument, men om man begränsar vetenskapen till en fråga om p-värden tappar man den största delen av informationen. Jag har själv främst arbetat med informella analyser inom områden där omfattande data saknas, analyser som sedan granskas genom peer review. Det är vetenskapligt arbete, dock ej i form av systematiska översikter. För att kunna arbeta samhällseffektivt behöver vi ha en vetenskap som tillåter en flexibilitet i formen hos resonemang och argumentation. Ett exempel på det är den i sammanhanget omdiskuterade "Markretentionsrapporten" av Ridderstolpe och Hylander. Jag är inte tillräckligt insatt för att kunna bedöma deras grunddata, metoder och slutsatser, men jag ser deras rapport som ett föredöme för hur man kan tänkas arbeta för att med utgångspunkt från de begränsade data som finns kunna skapa ett stöd för rimlighetsbedömningar. Om Formas hade valt en annan strategi hade de kunnat utveckla och förbättra den modell som Ridderstolpe och Hylander lade fram. I så fall hade vi idag haft, eller varit på god väg att ha, ett nytt verktyg som vägledning för kommunerna. Nu har Formas inget verktyg. Eller rättare sagt, vi har ju Ridderstolpe och Hylanders modell,

vilken väl kommer att vara den bästa tillgängliga inom de närmaste åren.

De av er som arbetat med undervisning kanske känner till "Blooms taxonomi". Det är en trappa för gradering av den kognitiva komplexiteten för olika uppgifter. De tre översta är analys, syntes, och värdering. En systematisk analys stannar på analysnivån. För de två översta kognitiva nivåerna, syntes och värdering, krävs ännu den mänskliga hjärnan (även om AI kanske håller på att ändra på det). Jag tolkar det som att Ridderstolpes och Hylanders arbete inkluderade analys och syntes, och i viss mån även värdering.

Enligt rapporten blev det tidigt tydligt att man inte skulle kunna göra en systematisk analys. Varför fortsatte man då med att hålla fast vid systematiska översikter som den enda möjliga analysmetoden? Trots att det blev uppenbart att det skulle kräva enorma forskningsinsatser och väldigt många år innan vi skulle kunna ha en färdig kunskapssammanställning. Jag gissar att ett viktigt skäl kan ha varit att undvika risken att bli ifrågasatt och bli anklagad för att vara ovetenskaplig. Det är ett rimligt skäl, men som dessvärre inte alls ledde till någon ökad kunskap om markretention, hittills.

Sammanfattningsvis kan man säga att det nu blivit en talepunkt för Formas och HaV att det saknas tillräcklig forskning för att alls göra uppskattningar av markretention. Det stämmer troligen att underlaget är otillräckligt för att göra statistiska meta-analyser, men det saknas inte forskningsdata. Det handlar istället om ett vägval, att inte göra någon kunskapssammanställning istället för att sammanställa den kunskap som faktiskt finns. Detta vägval lämnar de kommunala handläggarna utan sanktionerat kunskapsstöd för de rimlighetsbedömningar som lagen kräver.

## **2) Om inbindning och borttransport av fosfor i växtlighet**

Den andra talepunkten från Formas och HaV är "*All fosfor som släpps ut från ett enskilt avlopp når i sinom tid ett ytvatten*". Citatet är både från en artikel i Aktuell Hållbarhet av Hanna Ridefelt, Formas, 30 augusti 2023 och från Formas rapport. Samma budskap framfördes också vid Formas seminarium. Men man nämner också att det kan ta tid för fosfor att nå ytvatten, i vissa fall mycket lång tid. (Det visas av att marken vid stenåldersboplatser kännetecknas av hög fosforhalt -- markretentionen här verkar vara effektiv.) En relevant aspekt som helt verkar förbises är dock att fosfor upptas av växtlighet utanför själva avloppsanläggningen. Om det gäller produktionsskog eller åkermark kommer biomassa att skördas och fosfor transporteras bort. Detta fosfor når inte ytvatten, i alla fall inte från det enskilda avloppet.

Hur hanteras denna fråga i rapporten och på seminariet? På sidan 5, 3:e stycket, i den engelska rapporten finns intressant information som verkar saknas i den svenska rapporten: *There is an area of research aimed at evaluating the P retention/removal efficiency in systems that are dependent on harvesting of vegetation that grows on the ground at the OWTS site. This is not the usual management practice. Obviously, P that has been assimilated by vegetation that is harvested and brought away is removed from the system. Consequently, measurements of P retention in such systems are not generalisable to systems that are managed in a conventional manner (i.e., without harvesting). These systems are to be regarded as "enhanced". Hence, such studies have been excluded. This is not a deviation*

*from the protocol but should be clarified since it was expressed somehow vaguely in the protocol.*

Tillkom detta stycke efter ifrågasättande från en reviewer från tidskriften? Om man är intresserad av själva sakfrågan, hur man så samhällseffektivt som möjligt kan minska negativa effekter av fosfor, bör väl denna aspekt vara av centralt intresse? Alltså "enhanced" system? Detta är ju faktiskt en möjlighet att ta bort fosfor från systemet. Här tar man i rapporten alltså upp växtlighet på själva avloppsanläggningen. Men man bör här också lägga märke till vad som inte står: Det står inget alls om fosforupptag utanför själva avloppsanläggningen, på den ofta stora markytan mellan utsläppspunkten och ev. känslig recipient. Är det ett förbiseende? I den svenska rapporten behandlas frågan om upptag i växtlighet i ett enda stycke på 5 rader, på s. 12-13. Även här nämns att fosfor kan tas upp av växtlighet på själva avloppsanläggningen, men inget nämns om växtlighet utanför anläggningen. Betydelsen av växtlighet på själva anläggningen beskrivs som "*liten kapacitet för växtupptag*". Som stöd för slutsatsen ges en enda referens, till en 10 år gammal rapport av HaV. Alltså en sekundärkälla skriven av en inblandad part. Rapporten är på 71 sidor, och utan sidangivelse i referensen är det svårt att bedöma den empiriska grunden. Vidare, vid seminariet kom en publikfråga om detta, som besvarades av Jon-Petter. Hans svar följde samma mönster, att han diskuterade upptag av växtlighet på själva avloppsanläggningen men förbisåg att beröra den mycket mer relevanta frågan om upptag utanför anläggningen. Sammantaget framstår också detta som en talepunkt: Betydelsen av upptag av fosfor i växtlighet avfärdas grundlöst genom att begränsa frågan till att gälla själva avloppsanläggningen.

Jag tog upp denna fråga i mitt tidigare mail här, beträffande ett scenario med produktionsskog, och fick följande svar från Jon-Petter:

*"Det blir förstås en hel del spekulation i sådana här scenarier när man inte känner till alla parametrar, men min bedömning (som i och för sig har en viss osäkerhet med tanke på detta) skulle ändå vara att det är markretentionen, genom adsorption, som dominerar nästan helt även här, medan bortförel av fosfor i avverkad trädbiomassa endast har en marginell betydelse.*

*För det första är bortföreln av fosfor med skörd (stamved) i svensk produktionsskog måttlig, endast mellan 0,2 och 0,3 kg P/ha och år (se t.ex. Akselsson m.fl., Sci. Total Environ. 404:284-289, 2008, och jämför med bortförel av fosfor i ett jordbrukssystem, vilket kan nå 15 kg P/ha och år). Detta innebär ju att sannolikt mycket mindre fosfor tas upp av de träden än vad fosforbelastningen är från ditt avlopp. Dessutom finns det nog redan en hel del annan fosfor i dalsänkan, som träden kan ta upp istället. Fosfor är ju som regel inte ett begränsande ämne i svensk skogsmark (det är däremot kväve), det betyder att träden som regel inte har några problem med sin fosforförsörjning – och det fosfor som är lättast för träden att få tag på är det som frigörs i samband med nedbrytning av det organiska materialet i humusskiktet."*

Här kan man invända att marken mellan avloppet och en känslig recipient mycket väl kan bestå av ett jordbrukssystem. Men om man antar att avloppet släpps ut vid en produktionsskog som tar upp ca 0,25 kg fosfor per år och hektar, blir det då alltid ett marginellt upptag, som Jon-Petter skriver? Enligt uppgift är det ca 0,9 kg fosfor som lämnar en trekammarbrunn från ett normalhushåll per år. Om det exempelvis är 300 meter från avlopp till ytvatten är det väl möjligt att en substantiell del av fosforutsläppet tas upp av skogen. Är det verkligen självklart en så pass försumbar faktor att den inte ens behöver

diskuteras i rapporten? Kan detta avfärdas utan empiriska studier eller åtminstone teoretisk diskussion?

Sammanfattningsvis kan man konstatera att Formas på ett systematiskt sätt undvikit att ta upp den centrala frågan om borttransport av fosfor via växtlighet utanför avloppsanläggningen. Enligt siffrorna i epost från Jon-Petter finns skäl att anta att denna borttransport kan utgöra en substantiell del av utsläppet. Att bortse från denna faktor är en förutsättning för att kunna fortsätta använda talepunkten att all fosfor från enskilda avlopp i sinom tid når ett ytvatten.

### **3) Upprepning av felaktiga påståenden om krav på rening efter slamavskiljning**

Den tredje talepunkten är *"Att avloppsanläggningar ska ha längre gående rening än slamavskiljning har varit ett lagkrav sedan 1969."* Jag tog upp denna fråga i mail till de flesta av er före Formas seminarium. Påståendet förekommer på två ställen i Formas nya rapport, och på flertalet ställen i rapporter och material från HaV. Som diskuterats av mig och flera andra finns inget sådant lagkrav, och inte heller inom vattenområde är det ett kategoriskt krav. Det felaktiga påståendet återges i material från mer eller mindre alla Sveriges kommuner, baserat på information de fått från HaV. Vid seminariet upprepade Mats åter påståendet, trots att han borde nåtts av informationen om dess felaktighet. På en direkt publikfråga om lagstiftningen svarade Bodil att lagen säger att *"avloppsvatten ska renas"*. Men även detta svar är felaktigt, och låter antyda att det ändå skulle finnas krav på rening efter slamavskiljning. Lagformuleringen är *"Avloppsvatten skall avledas och renas eller tas om hand på något annat sätt så att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer."* Det finns alltså ett 'eller' här, som innebär att det inte alls finns något generellt krav på rening. Vidare så innebär slamavskiljning rening, liksom markbaserad rening. Så, jag väntar fortfarande på att tydligt få höra från HaV att det inte finns något lagkrav från 1969 på särskilt anordnad rening efter slamavskiljning.

Återigen framstår det som att det blivit en talepunkt för HaV, Formas, WWF m.fl. att enbart slamavskiljning är olagligt. Denna felaktighet har upprepats och spridits i sådan grad, bl.a. genom anvisningarna från HaV, att det är tydligt att det är detta påstående som styr kommunernas handläggning, inte den faktiska lagen. I praktiken innebär det att HaV har skrivit om lagstiftningen för enskilda avlopp, med konsekvenser för hundratusentals berörda. I HaVs instruktioner från Riksdagen står att de vid mål i domstol som berör miljöbalken ska lämna myndighetens synpunkter tidigt i processen. Härigenom är det sannolikt att HaV även påverkar rättstillämpningen i domstol.

Med påståendet att det finns ett generellt lagkrav om särskild rening efter slamavskiljning är det lättare för kommunala handläggare att förbigå kravet på rimlighetsbedömning, genom att de kan hävda att det är ett kategoriskt krav på efterföljande rening (vilket verkar vara utbrett bland kommunerna). Dock, kravet på rimlighetsbedömning finns kvar om även det skulle ha funnits en sådan lag:

Miljöbalken 9 kap, 13§: *"Kommunala föreskrifter som meddelas till skydd mot olägenheter för människors hälsa får inte medföra onödigt tvång för allmänheten eller annan obefogad inskränkning i den enskildes frihet."*

Förvaltningslagen, 2017:900, 5§: *"Myndigheten får ingripa i ett enskilt intresse endast om*

*åtgärden kan antas leda till det avsedda resultatet. Åtgärden får aldrig vara mer långtgående än vad som behövs och får vidtas endast om det avsedda resultatet står i rimligt förhållande till de olägenheter som kan antas uppstå för den som åtgärden riktas mot."*

Man bör här också notera två andra rader i Förvaltningslagen 2017:900, 5§:

*"En myndighet får endast vidta åtgärder som har stöd i rättsordningen.*

*I sin verksamhet ska myndigheten vara saklig och opartisk."*

Det förefaller tydligt att HaV har brustit i dessa avseenden, genom upprepad och långvarig spridning av felaktighet om lagen. Det kan finnas anledning att låta justitieombudsmannen pröva frågan.

#### **4) Utgör enskilda avlopp en stor andel av fosforbelastningen på haven?**

En fjärde talepunkt handlar om att enskilda avlopp anses ha stor betydelse för fosforbelastningen på haven. Jag tänkte här ta upp information från andra skrivelser i denna fråga. Den första kommer från biogeovetare Peter Ridderstolpe, seniorkonsult inom avloppsteknik. Om man bortser från markretention så är enligt Ridderstolpe de små avloppens bidrag till fosfortransporten till våra kustvatten endast ca 4-5 % av den totala tillskottet av fosfor. Denna siffra blir alltså lägre än ca 4 % när man tar hänsyn till markretention som sprider ut tillförseln över lång tid, och att fosfor borttransporteras genom växtlighet. Variationen i totalt fosforflöde mellan olika år är enligt uppgift ca 5-10 ggr större än tillförseln från de små avloppen. Vidare menar Ridderstolpe att fosfor sällan är det ämne som främst reglerar näringsstatusen i just kustvatten, och att de små avloppens bidrag till kväve i kustvatten är försumbart. Dessa uppgifter kan ställas i kontrast till siffrorna i Formas rapport (s. 40), där enskilda avlopp hävdas stå för 15 % av fosforbelastningen till haven. Källan för detta är en rapport från HaV. Jag kan inte bedöma vilken av uppgifterna som är mest tillförlitlig, under 4 % eller 15 %, men jag noterar oenigheten i frågan. Jag finner inte anledning att ifrågasätta Ridderstolpes kompetens eller intentioner. Med hänsyn tagen till markretention kan Ridderstolpes siffror innebära i storleksordningen 20 % av den fosforbelastning som HaV anger -- eller lägre om markretentionen är omfattande.

Det andra inpasset angående de små avloppens påverkan på haven kommer från en skrivelse av Arne Gunnarsson. Han har fördjupat sig i historiken och juridiken kring handläggningen av dessa frågor i Sverige. Han lyfter fram potentiellt problematiska aspekter av organisationen av svenska miljömyndigheter. HaV är förvaltningsmyndighet för hav, sjöar och vattendrag, och med uppdrag att ge tillsynsvägledning till kommuner och länsstyrelser avseende enskilda avlopp. Som jag förstår det ligger dock övriga fosforkällor som påverkar haven utanför HaVs fögderi, t.ex. kommunala avlopp och jordbruket. Det innebär att fokuset för HaVs miljöambitioner till en oproportionerlig del riskerar att hamna på de enskilda avloppen. Det ligger då i farans riktning att påverkan för de enskilda avloppen överdrivs i förhållande till andra källor för att lyfta den egna verksamhetens betydelse.

#### **Summering**

Vid genomgång och analys av skriftligt material från Formas och HaV, samt muntlig information vid Formas frukostseminarium, framkommer att dessa institutioner upprepat använt fyra talepunkter som sammantaget skulle tala emot att det finns anledning till förändring av nuvarande anvisningar för bedömning av enskilda avlopp. Samtidigt finns det

grund för att ifrågasätta samtliga dessa talepunkter, och att de tre första är direkt felaktiga. Talepunkterna är:

1. *"Att det inte är möjligt att ta fram vetenskapligt grundade mått på markretention baserat på befintliga empiriska studier."*  
Det är möjligt att ta fram vetenskapligt grundade mått, det är en fråga om noggrannhet och osäkerhet, inte huruvida det alls är möjligt eller inte. För rimlighetsbedömningar är också väldigt grova uppskattningar ett nödvändigt stöd. Utan uppskattningar kan inga rimlighetsbedömningar göras och lagen kan inte tillämpas.
2. *"All fosfor som släpps ut från ett enskilt avlopp når i sinom tid ett ytvatten."*  
Nej, betydande mängder fosfor kan, beroende på omständigheterna, borttransporteras av produktionsskog och åkerbruk. Denna effekt har systematiskt förbisetts av Formas. Omfattningen är en empirisk fråga, men det är otvetydigt att sådan borttransport förekommer. Självklart behöver denna faktor inkluderas i analysen.
3. *"Att avloppsanläggningar ska ha längre gående rening än slamavskiljning har varit ett lagkrav sedan 1969."*  
Nej, detta är otvetydigt felaktigt.
4. *Att enskilda avlopp utgör en stor andel av fosforbelastningen på haven.*  
Detta är en empirisk fråga som det är viktigt att granska närmare. HaVs siffror ifrågasätts av expertis, vars siffror indikerar i storleksordningen en femtedel av den påverkan som HaV beräknat.

I förvaltningslagen finns krav att myndigheter ska vara sakliga och opartiska. Vad gäller opartiskhet förefaller det vara så att alla tveksamheter och fel i dokument och uttalanden från Formas och HaV går i samma riktning: Att tala emot en verklig prövning av markretentionens betydelse och de små avloppens påverkan på haven. En sådan granskning skulle kunna leda till ifrågasättande av tidigare anvisningar och beslut, vilket det kan vara naturligt att en myndighet önskar undvika. Vad gäller saklighet finns även här anledning att ifrågasätta. T.ex., hur kommer det sig att man från diskussion och litteratursökning uteslutit just den effekt som främst innebär att fosfor borttransporteras och inte når ytvatten? (Alltså produktionsskog eller åkerbruk utanför avloppsanläggningen.) Vid en saklig granskning bör denna effekt vara av centralt intresse att belysa. Exempelvis, finns det möjlighet att medvetet förstärka sådana mekanismer för att långsiktigt minska fosforbelastningen på haven?

Baserat på en helhetsbedömning av tillgänglig information och yttranden från företrädare för HaV och Formas bedömer jag det osannolikt att det finns potential för självrättelse. Hittills har jag inte sett att någon aktör tydligt tillstått något fel eller problem med den egna handläggningen eller information som spridits. Förtroendet för att en sådan process skulle vara framgångsrik saknas. För att åstadkomma verkliga förändringar verkar det krävas en omstart och att frågorna flyttas till en annan myndighet. Förslagsvis att ansvaret för små avlopp flyttas från HaV till Naturvårdsverket, som med ett övergripande ansvar bättre kan



balansera kraven på olika utsläppskällor. Samtidigt finns behov att balansera inflytandet mellan olika parter: Det finns en uppenbar risk att höga miljöambitioner och kommersiella intressen från avloppsbranschen pressar på i samma riktning, för fler ombyggnader av enskilda avlopp. I detta sammanhang är fastighetsägarna en svag grupp. Det är av stor vikt att det finns en part med uppgift att bevaka att de krav som ställs på enskilda är rimliga i förhållande till miljöeffekterna, till andra utsläppskällor, och i förhållande till kostnader och besvär som drabbar enskilda. En "småavloppsombudsman". En formell sådan part saknas idag.

Vänliga hälsningar  
Anon, Med. Dr.