



## Rektor

Rikard Skårfors  
FD, Utbildningsledare  
Rektors kansli, Ledningssekretariatet

Regeringskansliet (Miljödepartementet)

## Yttrande över betänkandet **Stärkt lokalt åtgärdsarbete - att nå målet ingen övergödning (SOU 2020:10)**

Stockholms universitet har av Regeringskansliet (Miljödepartementet) anmodats att inkomma med synpunkter på betänkandet *Stärkt lokalt åtgärdsarbete - att nå målet ingen övergödning* (SOU 2020:10). Universitetet har följande att anföra.

### Generella synpunkter

Utredningen ger konkreta, avvägda och genomförbara förslag. Detta är positivt men det väcker frågan om utredningen är progressiv nog, särskilt rörande jordbruksområdet. Grundfrågan är om övergödningssproblemen löses genom att man fortsätter och ökar takten på dagens åtgärder eller om det krävs mer radikala grepp. Svaret på denna fråga beror av vilken samhällssektor eller förorenare som diskuteras. Universitetet anser att utredningen med fördel borde ha adresserat frågorna ytterligare vad gäller systemnivå och kretslopps lösningar.

### Specifika synpunkter

#### Jordbruk

Utredningen föreslår fortsatt och ökad satsning på jordbruksåtgärder som redan görs, t ex fånggrödor, skyddszoner etc. men menar (avsnitt 9.5.3, s. 196) att ersättningarna som ges via landsbygdsprogrammet bör göras resultatstyrda istället för åtgärdsstyrda. Att ändra ersättningsformerna är i linje med den övergripande diskussionen inom EU rörande utformningen av miljöersättningarna inom ramen för landsbygdsprogrammet. Fördelarna som lyfts i debatten är ökad flexibilitet för brukaren att välja det sätt som bäst löser problemet och därmed ökad kostnadseffektivitet. Nackdelen är ökad administration och kontroll.

Stockholms universitet menar att utredningens skrivning om att ersättningar i högre utsträckning än tidigare bör prövas utifrån en resultatbedömning (avsnitt 9.3.2, s. 185) är alltför vag; i stället bör resultatbaserade åtgärder införas under den kommande sjuåriga programperioden.

Att införa resultatbaserade ersättningar kräver att man ökar kunskapen om effekter av åtgärder, vilken idag saknas i tillräcklig omfattning. Det är angeläget att bygga upp en

kunskapsbank kring åtgärders nyttovärde och förutsättningar att vara framgångsrika i specifika lokaler, för att kunna differentiera ersättningen för åtgärden. En betydande svårighet ligger i att resultaten har långa tidsperspektiv. Det kan ta 10-20 år innan man ser effekt av en åtgärd. Detta måste tas med i beräkningen när man bygger upp ett resultatbaserat system.

Utredningen har inte lagt något förslag om uppdrag till lämplig aktör för att utvärdera eller utreda åtgärdseffekter. Stockholms universitet menar emellertid att sådana uppdrag behövs för att förbättra förutsättningarna att besluta och genomföra kostnadseffektiva åtgärder.

Stockholms universitet menar att krav på skyddszoner utan ersättning i områden där vattenkvaliteten är påverkad, som diskuteras av utredningen (avsnitt 9.5.4, s. 202), borde ha tagits med som ett förslag.

Utredningen tar inte mer ingående upp jordbrukets strukturella problem med djurkoncentrationer i vissa regioner och enbart växtodling i andra, med påföljande stallgödselhanteringsproblem. Detta problem är genomgående för EU:s jordbruk och ett erkänt problem i övergödningssammanhang. Lösningar diskuteras dock sällan.

Ett steg på vägen är att utredningen lyfter problemet med att stallgödsel inte utnyttjas på rätt sätt och att införsel av mineralgödselmedel gör att den totala gödselmängden blir för stor (avsnitt 9.3.1, s. 183). Detta är positivt och ett välkommet erkännande av att fortsatt tillförsel av växtnäring till jordbrukssystemet måste minska för att läckagerisken ska minska. Men utredningens förslag till åtgärd rörande stallgödsel – ett etappmål i miljömålssystemet – är enligt universitetet otillräckligt och borde kompletteras med krav på växtnäringsbalans inom ramen för miljöersättningarna.

Utredningen föreslår (avsnitt 9.3.2, ss. 184f.) att fler våtmarker och smådammar etableras i enlighet med vattenmyndigheternas förslag, samt att dessa för att underlätta införandet undantas strandskydd (avsnitt 9.3.3, ss. 185ff). Detta är bra och efterfrågade åtgärder.

### Små avlopp/enskilda avlopp

Utredningen föreslår (avsnitt 9.2, s. 180) att alla små avlopp i kust- och sjönära områden senast 2030 ska vara utrustade med godkänd reningsteknik. Syftet med etappmålet är att öka åtgärdstakten av bristfälliga enskilda avlopp i särskilt känsliga områden för att minska näringsläckage till sjöar, kustvatten och hav. Stockholms universitet menar att åtgärdsförslagen inte i tillräcklig omfattning utgår från att små avlopps inverkan på läckaget beror av platsens förhållanden; fastigheternas läge, markbeskaffenhet samt omgivande vegetation i relation till vatten är centrala för läckagerisken. Sjöar och kustvatten med begränsad vattenomsättning och näringsämnesbelastning bör prioriteras.

Universitetet hade önskat förslag om att fokus vid tillsyn av små avlopp (åtminstone ur övergödningssynpunkt) bör ligga på att säkerställa att toalettavfallet renas ordentligt,

alternativt samlas ihop i sluten tank så att det kan föras bort från kustområdet och renas i ett befintligt reningsverk, även om en kretsloppslösning genom så kallad hygienisering och tillförsel som gödning bör vara slutmålet för humanlatrinhanteringen. BDT-vatten (bad, disk, tvätt) kräver däremot inte motsvarande hantering då det sedan fosfater förbjudits i disk- och tvättmedel inte innehåller så mycket näring.

Något som utredningen inte alls tar upp är torrdass och eget omhändertagande av latrin på den egna fastigheten. Det är en relativt vanlig lösning för fritidshus, det finns exempelvis fler än 5 000 torrtoaletter bara i Norrtälje kommun. Fastigheter med eget omhändertagande av toalettavfall tas sällan med vid sammanställningar av utsläpp från små avlopp vilket bidrar till en underskattning av näringsbelastningen från toalettavfall. Torrdassen faller också utanför regelverket för små avlopp eftersom de inte är vattenbaserade. Torrdass förekommer dessutom ofta i fritids- eller semestersammanhang vilket ofta innebär känsliga områden såsom utmed kusterna, ute på öar, vid sjöar, etc.

I syfte att öka andelen toalettavfall från torrdass/latrin som återcirkuleras till jordbruksmark anser universitetet att man bör se till att näringen i den humanlatrin som hamnar i befintliga slutna tankar (små avlopp som redan har sluten tank) hygieniseras och sätts i kretslopp, samt stimulera att fler fastigheter byter till sluten tank (dels för att undvika markbaserade reningslösningar som kan läcka och bidra till övergödning, och dels för att sätta mer näring i kretslopp). Detta är särskilt relevant för fastigheter som ligger i känsliga områden.

Stockholms universitet konstaterar att miljöstraffavgifterna för att inrätta en avloppslösning utan tillstånd är tämligen låga (3 000 – 5 000 kr) relaterade till kostnader för att söka tillstånd eller anmäla ny avloppsanläggning. En översyn av miljöstraffavgifterna vore därför välkommen.

### Utsläppsrätter

Utredningen diskuterar överlåtelsebara utsläppsrätter (avsnitt 7.1.1, ss. 130ff.) men lägger inget förslag, en bedömning som Stockholms universitet delar då en sådan åtgärd i praktiken inte skulle minska belastningen av näringsämnen.

### Blå fånggrödor

Utredningen menar (avsnitt 9.4, ss. 190ff.) att blå fånggrödor (t.ex. musslor, sjöpungrödor och alger som tar upp kväve och fosfor ur vattnet) har potential att bidra till minskad övergödning. Blå fånggrödor är ett utmärkt sätt att nyttja havet för t.ex. matproduktion eller produktion av agar, med upptag av näring som en positiv bieffekt. Vid odling av blå fånggrödor måste man emellertid ta i beaktande att det råder helt olika förutsättningar på ost- och västkusten, framför allt på grund av de olika salthalterna i haven. Stockholms universitet är tveksamt till odling av blå fånggrödor i brackvatten, dvs. Östersjön innanför sunden; effektiviteten är osäker samtidigt som det särskilt vid stora odlingar finns risk för negativa miljöeffekter.

Då musslor, sjöpungrar och alger tar upp mycket lite näringsämnen måste stora mängder biomassa sköras för att få upp näring i någon större omfattning från havet. Med skörden kommer även mycket restprodukter som det måste finnas en infrastruktur, marknad, efterfrågan etc. för, om det hela ska gå ihop ekonomiskt. Ofta måste restprodukten även processas för att kunna användas.

När man väljer att satsa på blå fånggrödor är det viktigt att tydliggöra om syftet är att producera mat, skapa arbetstillfällen eller att fånga näring; vid det sistnämnda måste blå fånggrödors kostnadseffektivitet jämföras med andra åtgärder, även landbaserade. Idag finns ingen fungerande marknad för blå fånggrödor, utan samhällets stöd krävs. Beroende på syftet med en odling bör man göra olika avvägningar med avseende på målkonflikter och risk för sidoeffekter.

Följaktligen anser Stockholms universitet att LOVA-medel (stöd till lokala vattenvårdsprojekt) inte ska användas för utveckling och etablering av exempelvis musselodlingar, oavsett om det sker av ett privat företag, en kommun, en förening, etc. Det vore bättre att hitta sätt att ersätta dem som tar upp näring som en positiv bieffekt när blå fånggrödor odlas för matproduktion.

Stockholms universitet avstyrker förslaget (avsnitt 9.4.2, s. 192) om att kustnära kommuner ska ange vattenområden lämpliga för odling av blå fånggrödor i sina översiktsplaner. För att göra detta på ett tillförlitligt sätt krävs information och kunskap som få kommuner besitter. För att kunna ta reda på var en odling har bäst förutsättningar för en hög produktion och minst risk för odlingsrelaterade problem och systemekologiska effekter behövs undersökningar och beräkningar/modelleringar av kustens batymetri, strömriktningar, bottentyp, samt biotopkarteringar för att identifiera var det finns blåstång, ålgräs, kransalger etc. samt skyddsvärda habitat. Tvingas kommunerna peka ut områden finns det risk att odlingar etableras på platser där produktionen blir låg på grund av födobegränsning, eller där miljön kan ta skada. Målkonflikter med exempelvis båtliv, fågelliv, fiske etc. måste också hanteras.

### Ekologisk kompensation

Utredningen föreslår (avsnitt 9.5.4, ss. 199ff.) att det ska vara möjligt att ta till kompensatoriska åtgärder. Stockholms universitet anser att det i vissa fall kan vara bra när andra åtgärder inte är genomförbara eller har låg kostnadseffektivitet, men vill understryka att det även medför svårigheter. Exempelvis behöver man för att tillämpa ett kompensatoriskt system veta mer om åtgärdseffekt och kostnadseffektivitet än man gör idag. Enbart åtgärder med tidigare bevisad nytta bör kunna användas som kompensation med förtida ersättning, exempelvis ökad reningsgrad i reningsverk, faktiskt minskade industriutsläpp etc.

Som alternativ till utredningens förslag om ett utbud av kompensatoriska åtgärder (avsnitt 9.5.4, s. 201) föreslår Stockholms universitet ett system där man väger/mäter vad som de facto tas upp/läggs fast, och ersätter utifrån det. Det är viktigt att ett eventuellt "upptagande av

näring” kvantifieras och verifieras innan någon ersättning betalas ut så att inte exempelvis ”anläggning av musselodling” kan kvittas mot ett annat pågående utsläpp. Eventuella ersättningar för ”upptagna näringsämnen” bör ersättas per påvisat kilo upptaget näringsämne eller där tekniken för upptaget är så etablerad att inget tvivel om tillämpbarheten föreligger.

### Skogsbruk

Utredningen föreslår inga åtgärder rörande skogsbrukets läckage trots att man i bakgrundsbeskrivningen (avsnitt 3.4.3, s. 50) lyfter fram att i synnerhet kallyggen ger ökad risk för läckage. Forskning från Finland har visat att skogsbrukets läckage kan vara underskattat<sup>1</sup>.

### Luftföroreningar

Stockholms universitet konstaterar att utredningen inte lägger några förslag avseende luftföroreningars inverkan på övergödningen. Om det beror på att utredningens fokus är på lokala åtgärder och en stor del av luftföroreningarna är globala, så menar universitetet att t.ex. ammoniumavgång från flytgödslade åkrar inte kan betraktas som långväga transport.

### Hästhållning

Stockholms universitet tillstyrker utredningens förslag (avsnitt 9.6.1, s. 203) att ta fram nya bestämmelser om miljöhänsyn för hästhållare, även gällande de hästhållare som bara har ett fåtal hästar.

### Lokalt arbete

Projektet Levande kust som drivs av Östersjöcentrum vid Stockholms universitet har lång erfarenhet av lokalt åtgärdsarbete mot övergödning. Erfarenheten visar att lokalt åtgärdsarbete är komplext, både vad gäller genomförandet och förvaltningen. För arbetet är ”eldsjälar” ovärderliga, men det går inte att helt förlita sig på deras engagemang och välvilja på lång sikt. Frivilliga krafter kan flytta, tappa intresse eller få förhinder. För kontinuitet och i åtgärdsarbetet behövs därför någon form av ”åtgärdssamordnare”; personer med kunskap och överblick över ekosystemet och som är lokaliserade hos kommunen, vattenvårdsförbundet

---

<sup>1</sup> *Increasing and Decreasing Nitrogen and Phosphorus Trends in Runoff from Drained Peatland Forests—Is There a Legacy Effect of Drainage or Not?* Mika Nieminen & Sakari Sarkkola & Seppo Hellsten & Hannu Marttila & Sirpa Piirainen & Tapani Sallantaus & Ahti Lepistö. *Water Air Soil Pollut* (2018) 229:286, <https://doi.org/10.1007/s11270-018-3945-4>.

*Nitrogen and phosphorus concentrations in discharge from drained peatland forests are increasing.* Mika Nieminen, Tapani Sallantaus, Liisa Ukonmaanaho, Tiina M. Nieminen, Sakari Sarkkola. *Science of the Total Environment* 609 (2017) 974–981.

eller liknande. De bör ha mandat och resurser att initiera och driva nya åtgärder samt stötta och följa upp kommunernas övriga pågående åtgärdsarbete. Tillsammans med exempelvis kommunekologer och eldsjälar erhålls då en överblick vilket bidrar till både effektivisering av åtgärdsinsatser och uppföljning av effekter.

Utredningen föreslår (avsnitt 9.1.2, ss. 177ff.) att fler vattensamordnare/åtgärdssamordnare inrättas och att projekttiden blir minst tre år. Stockholms universitet instämmer i behovet av samordnare för att effektivisera åtgärdsarbetet, men de behövs även för att identifiera och genomföra åtgärder, och sannolikt kommer en längre projektid än tre år ofta vara nödvändig. De föreslagna kommunala åtgärdsplanerna är också viktiga verktyg. Universitetet hade också gärna sett att det övervägda men ej lagda förslaget om en nationell plan mot övergödning (Bilaga 5, ss. 313ff.) hade inkluderats och utretts vidare. En idé vore ett system med regionala eller kommunala övergödningssamordnare med en samarbetsorganisation på liknande sätt som för kommunekologer.

### Hinder för lokalt åtgärdsarbete

Utredningen (avsnitt 8.3.2, ss. 171f.) tar upp flera centrala hinder men borde enligt Stockholms universitet även inkludera brist på incitament för den enskilde att vidta åtgärder. Idag är det oftast enklare och billigare att låta bli att vidta åtgärder än att genomföra dem. Många verksamhetsutövare, t.ex. hästhållare och enskilda fastighetsägare, vet inte ens att de skulle behöva vidta åtgärder mot övergödning.

Ett stort hinder är kunskapsbrist om åtgärders effektivitet. Det avgörande är att det allmänna tar delansvar för långsiktig vetenskaplig uppföljning av åtgärder, särskilt inom jordbruket. De utomordentligt långa tidsperspektiven för påvisbara åtgärdseffekter (10–30 år) gör att enbart långsiktiga vetenskapligt upplagda studier kan ge sådan information. Det är osannolikt att sådan kunskap skulle uppstå på annat sätt än genom en kombination av storskaliga åtgärder inom ett avgränsat tillrinningsområde, vetenskapligt upplagda långtidseffektsstudier och vetenskaplig utvärdering av resultat. Detta fordrar ett långsiktigt samarbete mellan kommunala, regionala och statliga myndigheter, privata aktörer, areella verksamhetsutövare och universitet/forskningsinstitut. Utan sådan utvärdering kommer åtgärdsarbete alltid att verka i blindo, utom avseende ett fåtal åtgärder med direkt påvisbar effekt.

### Effektivisering av LOVA

Stockholms universitet tillstyrker utredningens förslag att mer statliga pengar ska avsättas till LOVA-anslag (avsnitt 9.5.2, ss. 194f.) för att möjliggöra utökat åtgärdsarbete samt att uppföljningen av LOVA förstärks (avsnitt 9.5.1, s. 194). För att LOVA-medel ska användas så resurseffektivt som möjligt anser universitetet dessutom att LOVA-anslagen bör anslås utifrån en nationell bedömning och styrning dit insatser bäst behövs. En förstärkt uppföljning behövs för att ge en bättre överblick och kunna göra bra prioriteringar avseende vad pengarna ska användas till och var.



Universitetet menar att finansiering av åtgärder som minskar läckage av ackumulerad fosfor från bottensedimenten i sjöar och kustvatten (internbelastning) bör villkoras i form av motprestationen att åtgärder i avrinningsområdet till stor del gjorts eller är på gång. Annars riskerar man att hamna i en situation där man åtgärdar internbelastningen genom att bidragstillförseln fortsätter och det inom några år har byggts upp nya förråd av fosfor i recipienten, vilket kräver en ny åtgärd mot internbelastning.

Detta beslut är i rektors ställe fattat av prorektor, professor Clas Hättestrand, i närvaro av universitetsdirektör Eino Örnfeldt. Studeranderepresentanter har informerats och haft tillfälle att yttra sig. Övrig närvarande har varit Rikard Skårfors, Ledningssekretariatet (protokollförare).

Clas Hättestrand

Rikard Skårfors