

Matematiska regler för samarbete

Många problem som individer, företag och länder är samarbetsproblem – när alla inblandade aktörer gör det som är bäst för dem själva, så blir resultatet dåligt för alla. Kan en teoretisk modell hjälpa oss förstå vilka styrningsregler som leder till bättre samarbete?

Tänk dig en grupp på tio studenter som delar kök i en korridor. När en student väljer att städa köket, delar han eller hon nyttan av ett rent kök med sina nio korridorskamrater. Endast en tiondel av "nyttan" från uppoffringen att städa köket tillfaller alltså den som städar. Om varje person bara får tio procent av "lönen" från sitt städarbete, kan det tänkas att samtliga studenter blir obenägna att städa. Många med erfarenhet av delat boende känner nog igen sig i problembeskrivningen.

Min uppsats studerar matematiskt dessa situationer – när individer och organisationer som främst är egenintresserade kan utföra handlingar som har positiva effekter på andra. Som exemplet med studenterna visar så finns dessa i vardagen, men de förknippas också med många av mänsklighetens stora problem. Länder är motstridiga till att minska sina utsläpp av växthusgaser, eftersom fördelarna delas med alla andra länder. Finanskriser har uppstått när oreglerade banker tagit risker som varit rationella från ett affärsperspektiv, men för höga i förhållande till de samhällsliga kostnaderna av en kris.

Den första delen av min uppsats behandlar vilka beteenden som uppstår utan formella regler för samarbete. Jag finner att egenintresserade aktörer då undervärderar de handlingar som påverkar andra positivt, och resultatet blir en situation som är relativt dålig för alla inblandade. Givet att dessa situationer är vanliga och allvarliga, är en rimlig följdfråga: hur kan vi hantera dem på bästa sätt? Vilka styrningssystem, eller *mekanismer*, kan vi designa för att se till att individer och organisationer faktiskt tar hänsyn till de effekter som de tillfogar andra?

Jag formulerar matematiskt tre sådana mekanismer: kontrakt, subventioner och omfördelning. Alla har sin grund i hur aktörer löser liknande problem i verkligheten. För studenterna, till exempel, skulle ett kontrakt kunna innebära att varje person erbjuder sig att städa var tionde vecka, men får ett rent kök utan ansträngning de andra nio veckorna. Studenter kommer ofta gå med på en sådan överenskommelse, även om de helst skulle slippa att städa alls. Kontraktet kan sägas ändra studenternas *rationella beteende* till att städa mer. På liknande sätt kan subventioner kan göra det billigare för individer och företag att vidta handlingar som har positiva effekter på andra, och omfördelning kan ge mer resurser till de aktörer som har stor möjlighet att hjälpa andra.

Sammantaget finner min uppsats teoretiskt stöd för alla tre mekanismer. Den ger också mer specifika insikter i hur dessa kan designas – Hur ser det "optimala" kontraktet ut? På vilken nivå bör olika subventioner läggas? Kanske kan analysen inspirera bättre samarbete i både vardagen och världspolitiken.