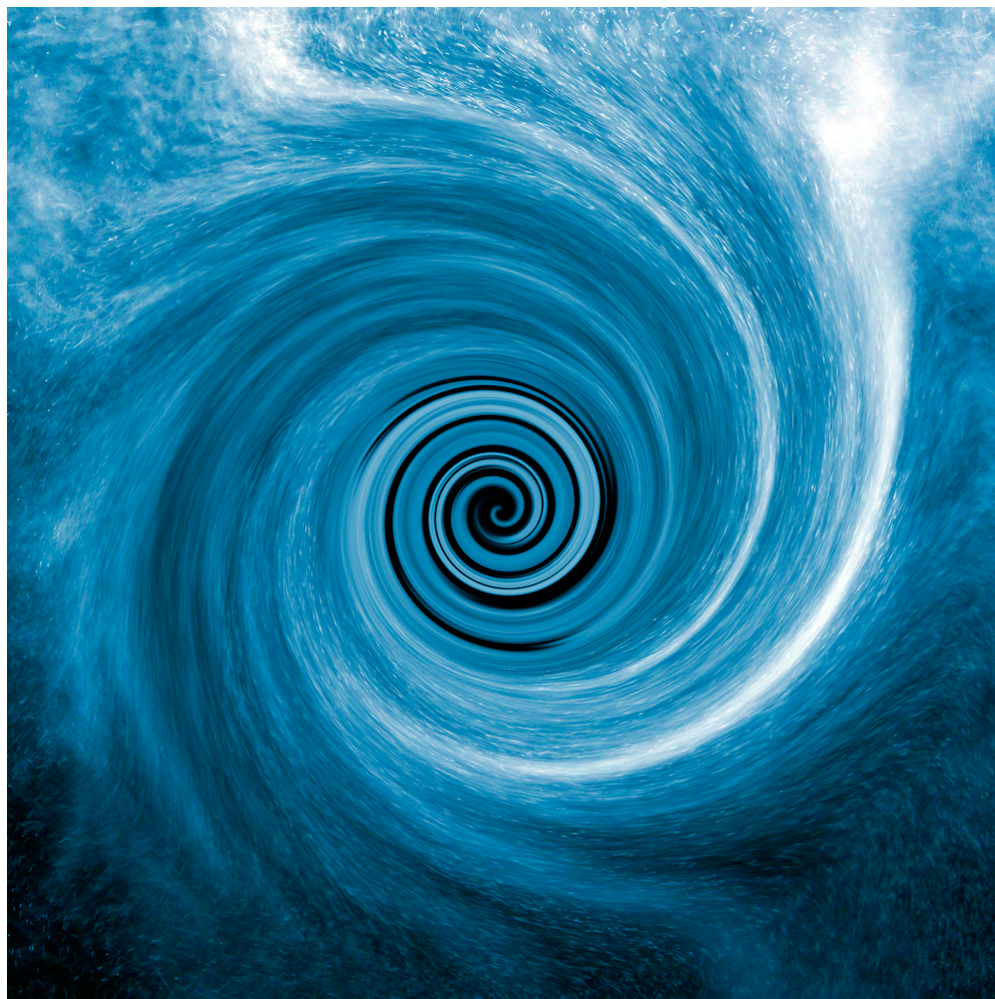


Om begreppet komplexitet och komplexitetens betydelse för förståelsen av mänsklig samverkan

av Bengt-Åke Wennberg



Anton Törnberg skriver i sin avhandling – ”The Wicked Nature of Social Systems, a complexity approach to sociology” – att det under arbetet visade sig att både han själv och hans bror intresserade sig för dynamiken i komplexa system. Hans bror i ett naturvetenskapligt perspektiv. Han själv i ett sociologiskt. De båda områdena hade stora likheter när det gällde de begrepp man tvingades operera med. Men det fanns också skillnader. Törnberg kom fram till att sociala

system var komplexa i en speciell mening som skilde sig från hur komplexitetsteorin användes inom naturvetenskapen. Han utvecklade detta i sin avhandling.

Men det finns enligt min mening också en annan skillnad mellan komplexitetsteorier om naturvetenskapliga fenomen och vår sociala verklighet. Det handlar då om kunskapens art och dess demokratiska användning. Komplexa system inom naturvetenskapen kan man överlåta åt andra och experter att bry sig om. Den speciella komplexitet som finns i sociala system är emellertid viktig att förstå sig på för var och en av oss eftersom vi dagligen deltar i dem och behöver agera inom ramen för deras begränsningar.

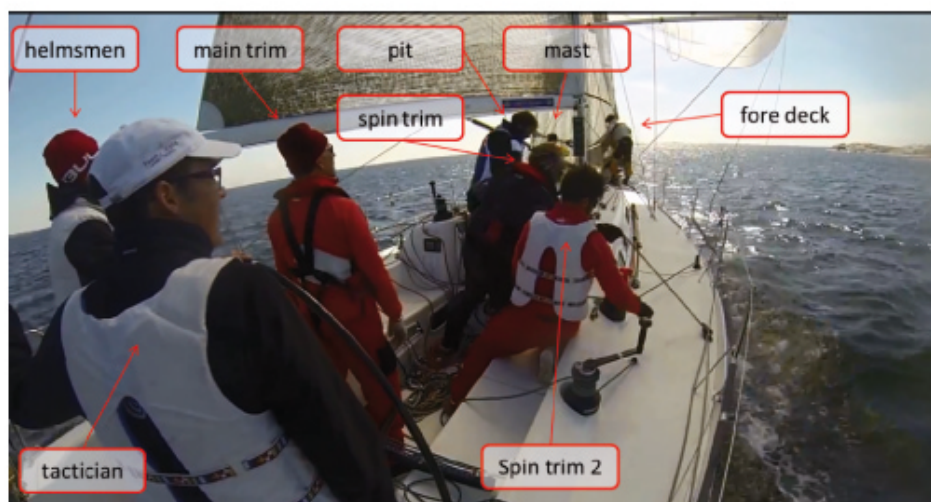
Jag tar i denna text utgångspunkt i två frågor.

- Vad är skillnaden mellan komplikation och komplexitet?
- Vad kännetecknar de sociala systemens speciella komplexitet?

Skillnaden mellan komplikation och komplexitet

Ordet komplexitet används ofta lite slarvigt för att beskriva något som blivit så omfattande att det är svårt att förstå. Många politiska förslag förkastas då de sägs bygga på alltför enkla resonemang för att vara användbara i den komplexa verklighet som de syftar till att påverka. Genom att klumpa ihop allt som verkar svårt att förstå och kalla det komplext missar man möjligheten att analysera det interaktiva skeendet korrekt.

Komplexitetsteorier har efter 1960 utvecklats ur den så kallade systemteorin. De har vuxit fram genom gränsöverskridande samarbeten mellan olika discipliner. Jag skall här använda ett exempel från Fredrik Forsmans och Christian Finngårds artikel ”Teamwork as joint activity in sailing” för att illustrera skillnaden.



Bilden hämtad från Fredrik Forsmans och Christian Finggårds artikel Teamwork as Joint Activity in Sailing

Den gemensamma uppgiften att göra en gipp med en x-yacht med åtta besättningsmän kan delas upp på roller och handgrepp. Beskrivningen av hur gippen kan göras blir då *komplicerad*. Operationen kan videofilmas och utförandet av de olika momenten kan tidsättas och placeras in i skeendet på det mest effektiva sättet. Samspelet är komplicerat men inte komplext.

Samspelet mellan de olika medlemmarna bildar ett *system*. Då besättningsmännen är människor som har relationer till varandra och då förhållandena då gippen skall utföras kan växla kan därför det sociala samspelet mellan dem få drag av komplexitet enligt följande:

1. I vissa situationer krävs det att man frångår schemat och använder sig av *självorganisation* för att hantera situationen då den inte är intränad i förväg. Den ordning som uppstår visar sig genom vad varje besättningsman väljer att göra. Självorganisation leder till *emergens*.
2. Då man är beroende av varandra kan det mycket väl hända att vad en besättningsman gör i ovana situationer motverkar vad en annan gör så att summan blir mindre än om de skulle agera optimalt var och en för sig. Summan kan emellertid också bli större. Det kan skapas *synergi* genom att vad de gör tillsammans blir bättre än om var och en agerade självständigt. I vissa fall kan små men olämpliga åtgärder dessutom orsaka

kaos och sammanbrott av hela systemet om detta opererar nära en ”*tipping point*”. Men just en *tipping point* kan också erbjuda ett helt nytt perspektiv på hela operationen och göra att den får framgång.

3. Samspelet i systemet kan förvisso knytas samman av ett förberett och fastställt schema som går att lära in. Systemet knyts emellertid också samman genom medlemmarnas kommunikation med varandra. Denna kommunikation kan standardiseras och läras in i samband med rollen. Men i unika situationer, som inte i förväg har tränats in, är det viktigt att medlemmarna mellan sig kan förmedla observationer och information *vars speciella mening* då måste kunna uppfattas och begripas av de andra medlemmarna. Denna utvecklas genom det *nätverk* de lärt sig fungera i.
4. Med samträning kommer medlemmarna visserligen att allt mer effektivt kunna genomföra det schema som präglar en gipp men de kommer också att *anpassa* sig till varandra och till de förhållanden i vilka de gemensamt måste manövrera båten. Detta innebär att vissa besättningar är bättre lämpade att hantera oväntade situationer än andra genom sin förvärvade förmåga till *adaption*.

Jag har här angett några av de speciella fenomen som ingår i det som kallas komplexitetsteori nämligen:

- **Självorganisation och emergens** (ordningen växer fram genom elementens samverkan)
- **Icke linearitet** (återkopplingslingor gör att de olika elementen påverkar varandra på ett sätt som medför att utfallet inte i förväg kan fastställas genom beräkningar av typen orsak-verkan)
- Elementen är förbundna med varandra i ett **nätverk**. (Som exempelvis neuronerna i en hjärna.) Varje elements handlande påverkar övriga element i nätverket på ett sätt som nätverkets topologi gör möjligt.
- Elementen, och den helhet de skapar med varandra, förändras för att hantera den omvärld de möter (**adaption**). Detta gör att handlandet aldrig upprepar sig själv likadant nästa gång.

Vad kännetecknar sociala systems speciella komplexitet?

Som framgår av ovanstående beskrivning så refererar komplexitetsteorier till ”element”. Forsman och Finngård refererar till individer i termer av roller och uppgifter. Genom tala om samverkande element och fastställda roller och uppgifter så missar man det typiskt mänskliga.

Anton Törnberg utreder denna brist i komplexitetsteorierna genom att jämföra Émile Durkheims och Gabriel Tardes sätt att angripa samverkansfrågan. Gabriel Tarde var nestorn inom sociologin. Émile Durkheim var den ambitiöse nykomlingen på området som ville ge sociologin en speciell plats i det vetenskapliga samfundet. Durkheim menade att man kunde fastställa lagbundenheter för det mänskliga handlandet på samma sätt som man kunde fastställa lagbundenheter för andra skeenden i naturen.

Människors agerande, känslor och upplevelser styrdes enligt Durkheim av de yttre strukturer de medverkade i och de kunde förklaras i relation till dessa. Det fanns således en bestämd relation mellan individen och kollektivet som förklarade varför det blev som det blev när förhållandena var som de var. Durkheim var till exempel en av de första som lanserade teorin att den strukturella sociala bakgrunden – exempelvis fattigdom eller social status – påverkade individens fortsatta utveckling.

Denna tanke har därefter präglat resonemang om hur samhällen kan och borde organiseras för att skapa högsta möjliga livskvalitet för människor i dem. I dessa resonemang finns en implicit föreställning – nämligen att det finns en överhet som har makt att skapa dessa strukturer eller att dessa är en följd av ”naturens ordning”.

Istället för att uppfatta yttre ordningar och strukturer som grunden för mänsklig samverkan menade Tarde att de yttre ordningar som vi upplever skapas av människorna själva. De finns inte i sig själva. De blir till. De återskapas ständigt genom en dynamisk process. Om denna process upphör så upplöses strukturen. Samspelet mellan människor är därför aldrig stabilt och i balans. Ett visst samverkansmönster kan därför aldrig tas för givet. Det existerar inte utan de människor som skapar det.

Vi kan därför heller aldrig enligt Tarde använda strukturer och samverkansmönster som *förklaring* till förändringar i samhället och till olika sociala skeenden. Det är istället hur strukturer och mönster i mänsklig samverkan uppstår som vi behöver förstå oss på.

Skillnaden mellan Durkheim och Tarde blir då påtaglig. Istället för att som Durkheim fokusera på den yttre objektiva strukturen eller det som kallas sociala fakta måste vi enligt Tarde fokusera på dynamiken hos de minsta elementen och hur de i sina samspel med varandra formar den struktur eller de fenomen vi observerar.

Tarde har härvidlag sent omsider fått rätt. Hans resonemang är helt i överensstämmelse med komplexitetsteorierna – som ju inte Durkheim var bekant med. Men att konstatera detta förklarar inte mänskliga sociala systems *speciella* komplexitet.

Till skillnad från andra varelser som också formar komplexa system så har människan ett språk med vilket hon kan analysera sin egen samverkan. Hon kan därför utnyttja komplexitetsteorierna för att förstå hur det blir som det blir när aktörerna gör som de gör. Detta är möjligt genom att hon kan få relevant information från de som medverkar i samspelet.

Denna information uppfattas mindre relevant och saknar betydelse i Durkheims värld. I Tardes värld är den central då den gör det möjligt för människor att skapa mening i det faktiska samspel som uppstår och därmed också förstå hur var och en kan bidra till att det blir mer konstruktivt.

Försök att utifrån och uppifrån organisera skeendet kan då bli kontraproduktivt då det kan komma att blockera viktiga funktioner som är nödvändiga för att hantera nya och annorlunda förhållanden och skapa synergi. Men det kan också bidra till produktiviteten genom att frigöra individen och göra det möjligt för henne att vända komplexiteten till sin fördel.