

Kunskapspass Systeminnovation

(version 1.0 2025-02.28)

Impact Campus – en del av Impact Accelerator

Välkommen till kunskapspasset om systeminnovation!

Nu är det dags att fördjupa kunskaperna i systeminnovation!

Målet med kunskapspasset är att introducera begrepp, verktyg och bakgrund inom området. Förhoppningen är du ska få en övergripande förståelse för, kunna berätta om och ha en dialog med andra om olika aspekter av systeminnovation, samt veta var du kan hitta mer information.

Kunskapsmaterialet består av texter och länkar till filmer, dokument osv. Du går igenom detta i din egen takt och anpassar till dina förkunskaper. Om du är väl förtrogen med systeminnovation kan du förslagsvis lägga mer vikt vid att ta del av fördjupningsmaterialen under rubriken "Vill du fördjupa dig?" i slutet av respektive avsnitt.

Du bör ha tillgång till hörlurar och något att anteckna i.

Kunskapspasset om systeminnovation omfattar sju delar på ca 30 minuter var. Totalt behöver du räkna med att sätta av 4 timmar.

1. Impact Innovation, missions och systeminnovation
2. Systeminnovation, komplexitet och huvudnycklar
3. Systems Thinking
4. Systemkartläggning
5. Systemmobilisering
6. Systemtransformation
7. Kunskapstest och utvärdering

Del 1

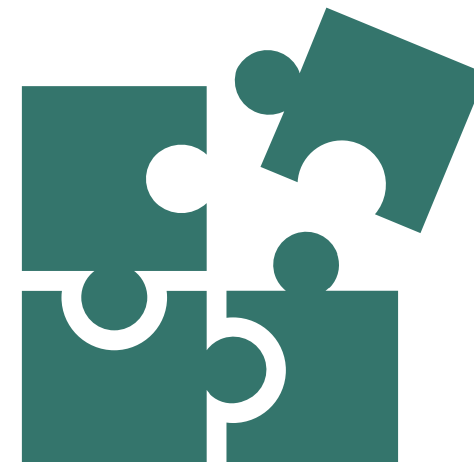
Impact Innovation, missions och systeminnovation

Introduktion

Impact Innovation, missions & systeminnovation

Impact Innovation (Sveriges innovationssatsning för 2030-talet) utgår från missions och systeminnovation som arbetssätt. Men vad är missions och hur hänger missions ihop med systeminnovation?

I den här inledande delen av kunskapspasset i systeminnovation tar vi avstamp i missions för att i resten av materialet fokusera på systeminnovation.



I "Guide till Impact" beskriver finansierarna varför ett missionsdrivet arbetssätt är viktigt och hur detta är kopplat till Impact Innovation.

Inledning

Vår tids samhällsutmaningar komplexa

Klimatförändringar, segregation och ojämlik folkhälsa är exempel på vår tids stora samhällsutmaningar. Dessa utmaningar är komplexa. Det är svårt att få en helhetsbild över vad som orsakar utmaningarna och det är även svårt att föreställa sig hur ett samhälle ser ut där dessa utmaningar inte existerar. I vissa fall krockar våra värderingar om vad utmaningen beror på och hur den ska lösas. Allt detta gör det svårt för oss att veta hur vi ska organisera oss för att bemöta komplexa samhällsutmaningar.

Missions som arbetssätt för att lösa komplexa samhällsutmaningar

Länder har under de senaste 50 åren försökt att främja innovation utifrån tanken att all innovation och tillväxt på sikt alltid leder till en positiv samhällsutveckling. Samtidigt har det blivit alltmer uppenbart att innovation inte alltid leder till positiva samhällseffekter. Det är inte tillväxten själv som är det viktigaste, utan i vilken samhällsriktning som tillväxten tar oss. Runt om i världen försöker därför offentliga, privata och ideella organisationer adressera detta genom att formulera missions –ambitiösa och långsiktiga mål för att hantera samhällsutmaningar. I grunden handlar missions om att sätta en riktning för en bred mobilisering av perspektiv och resurser mot ett gemensamt mål.

Denna guide bidrar med en gemensam kunskapsgrund för missionsdrivna arbetssätt

Missions innebär stora skillnader i hur vi traditionellt främjat forskning och innovation eller angripit en samhällsutmaning. Därför finns ett behov av att utforska de principer som det missionsorienterade arbetssättet vilar på. Denna guide syftar till att etablera en gemensam kunskapsgrund kring dessa principer. Målgruppen för guiden är individer och organisationer från akademi, näringsliv samt den offentliga och ideella sektorn som vill öka sin förståelse för missionsdrivet innovationsarbete och stärka sin förmåga att arbeta med missions i praktiken.

Impact Innovation utgår från ett missionsdrivet arbetssätt och är Sveriges innovationssatsning för 2030-talet

Impact Innovation är en strategisk och långsiktig kraftsamling som initierats av Energimyndigheten, Formas och Vinnova för att bidra med lösningar på globala samhällsutmaningar och öka takten på omställningen till ett hållbart samhälle. Alla program inom Impact Innovation kommer att formeras kring ett utmaningsmål, en mission, som en grupp aktörer tar fram tillsammans. Programmen ska vara kraftfulla, aktörsdrivna, öppna och inkludera de olika sektorer och discipliner som behövs för att driva systeminnovation samt genomföras med en variation av olika insatser och aktiviteter.



Missions och Mariana Mazzucato

En tongivande röst kopplad till missionsorienterade arbetssätt är Mariana Mazzucato. Hon har även varit inbjuden som expert när EU arbetade fram en missionsinriktning av Horizon Europe.

EU:s fem missions är:

1. Adaptation to Climate Change: support at least 150 European regions and communities to become climate resilient by 2030
2. Cancer: working with Europe's Beating Cancer Plan to improve the lives of more than 3 million people by 2030 through prevention, cure and solutions to live longer and better
3. Restore our Ocean and Waters by 2030
4. 100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030
5. A Soil Deal for Europe: 100 living labs and lighthouses to lead the transition towards healthy soils by 2030



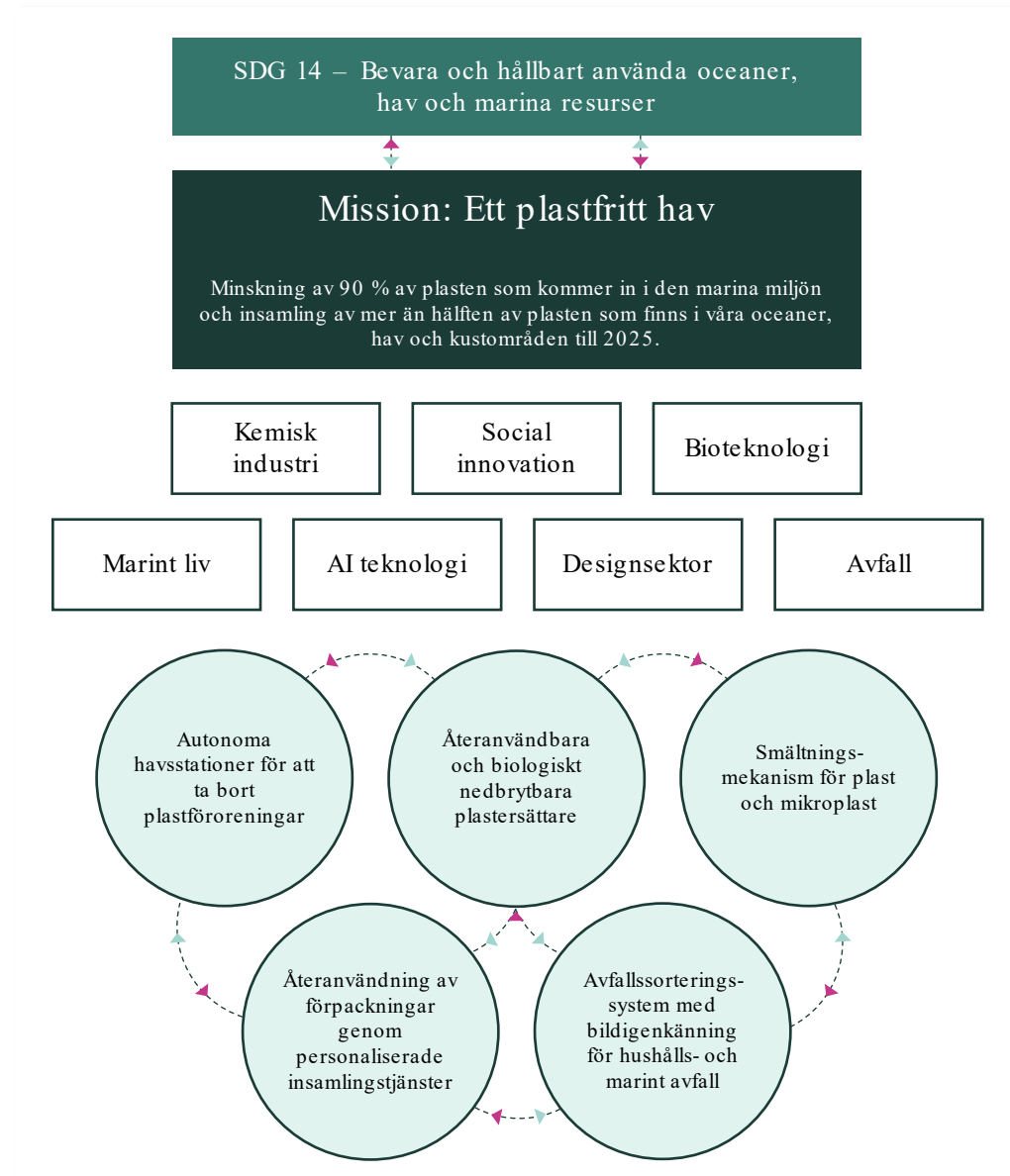
Missions - ett filmklipp!

Lyssna till när Mariana Mazzucato beskriver missions vid ett seminarium i Stockholm.

Du får så klart lyssna på hela seminariet, vi har dock valt ut sju minuter – klippet bör starta vid rätt tid men du får hålla koll på när det är dags att stänga av.

56.45 - 1.03.32

[Länk till klippet](#)



Översatt och anpassad från Mazzucato, M and Dibb, G. (2019). Missions: A beginner's guide. UCL Institute for Innovation and Public Purpose, Policy Brief series (IIPP PB 09).
Figur 3: A Plastic Free Ocean.

”Mission-oriented innovation was once described as ’big science solving big problems’. It is now being reimagined as a mobilisation of coordinated and sustained efforts across disciplines and sectors, incorporating a broad range of perspectives and interests, to deliver impact and build innovation system capability for the long term.”

CSIRO, 2023

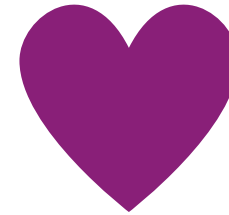
Missionsorienterade arbetssätt och arbetssätt för systeminnovation överlappar, kompletterar och samverkar med varandra.

Missions sätter upp riktning och ambitiösa mål, förutsätter en tydlig strategi och samordning mellan olika aktörer för att uppnå de specifika målen.

Systeminnovation tar sin utgångspunkt i att förändra hela system för att möjliggöra innovation och förbättringar i strukturer, processer och relationer inom ett system, att identifiera och implementera förändringar.

Detta kunskapspass tar primärt upp synsätt, begrepp och verktyg kopplade till systeminnovation.

Missions



Systeminnovation

Vill du fördjupa dig?

- [Guide till Impact](#)
- [OECD Mission Action Lab](#)
- [Missions Playbook – Stories from practice, Trami](#)
- [EU Missions in Horizon Europe - European Commission](#)
- [Governing Missions in the European Union - European Commission](#)
- [Mission-oriented research & innovation in the EU: A problem-solving approach to fuel innovation-led growth - European Commission](#)



Del 2

Systeminnovation, komplexitet och huvudnycklar

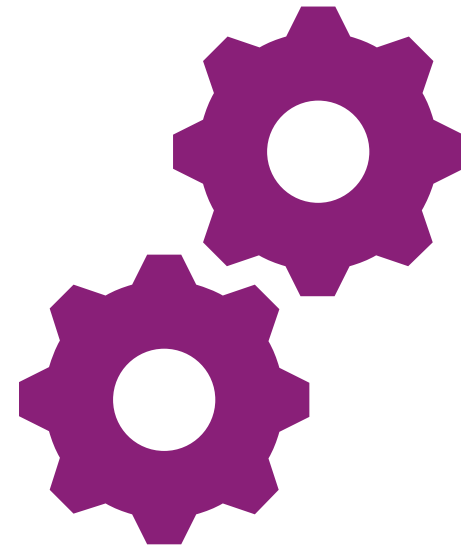
Introduktion

Systeminnovation, komplexitet och huvudnycklar

I den här delen får du en introduktion till systeminnovation och får fundera över när systeminnovation kan vara rätt angreppssätt.

Hur känner vi igen ett "wicked problem" och olika slags komplexitet?

Vi avslutar med att introducera huvudnycklarna till systeminnovation som vi kommer fördjupa oss i under del 3, 4, 5 och 6.



En film om systeminnovation

Filmen av Systems Innovation Network som du nu ska ta del av ger dig en introduktion till systeminnovation. Filmen är 13 minuter lång.

[Länk till filmen](#)

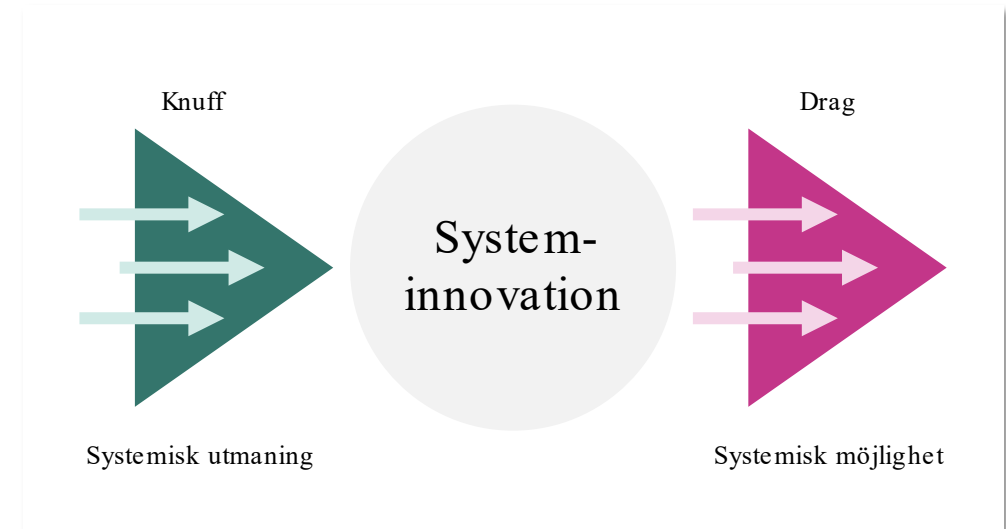
“The Si Network is a global online platform supporting individuals and organizations on their journey of learning and applying systems innovation ideas and methods towards addressing complex challenges. Our purpose is to build the world’s capacity for systems innovation, so as to better understand and address complex challenges and co-create a world where systems work for all.”

“We are a social enterprise, a purpose-driven organization. Our organization is designed as a platform to support an ecosystem - which is all the members, hubs and partners in our network.”

För vilka utmaningar är systeminnovation rätt metod?

I artikeln "Building Better Systems" resonerar skribenterna kring när det är aktuellt med systeminnovation. Nedan kan du läsa en kort sammanställning inspirerad av artikeln.

- Systeminnovation behövs när samhället står inför systemiska, komplexa utmaningar som kräver komplexa lösningar eller när det uppstår möjligheter att skapa nya typer av system.
- Systemutmaningar är djupt rotade, sammanlänkade och strukturella. De kräver samordning över flera sektorer och institutioner.
- Systemmöjligheter kan skapa nya mål och sätt att leva.
- Komplexa utmaningar driver (push) innovation framåt, medan möjligheter drar (pull) innovation framåt.
- Systeminnovation kan bli som mest kraftfull när systemutmaningar och systemmöjligheter kombineras. En kris kan accelerera förändring och skapa brådskande behov av och möjligheter för införandet bättre lösningar.



Översatt och anpassad från artikeln "Building Better Systems"

Systeminnovation används för att tackla komplexa utmaningar



Enkla problem
Tydliga orsak-
verkansamband
Lätta att hantera för flertalet



Komplicerade problem
Orsak-verkansamband finns
Kräver specialister för att hanteras



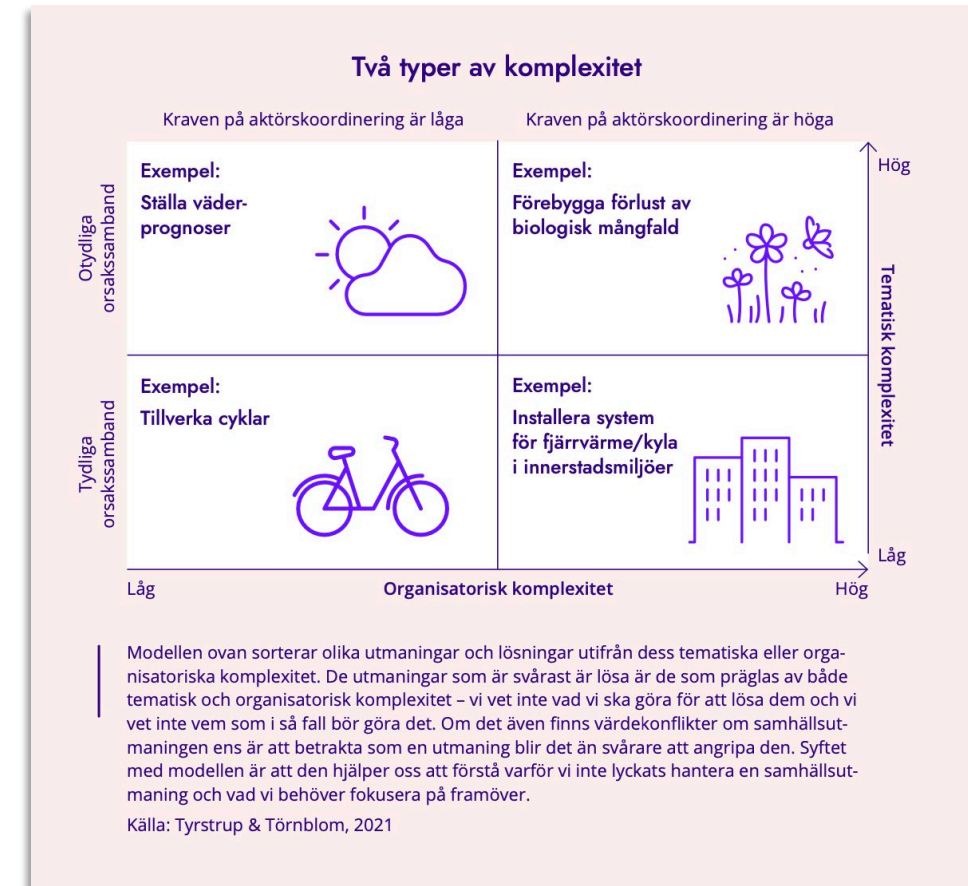
Komplexa problem
Saknar orsak-verkansamband
Låg förutsägbarhet
Liten replikerbarhet

Komplexa samhällsutmaningar

Det finns flera sätt att tänka kring komplexitet. Ett sätt är en komplexitetsmodell som utvecklats av Stockholm Center of Governance och som beskrivs i "Guide till Impact". Enligt modellen kan en utmaning eller ett problem förstås utifrån grad av tematisk eller organisatorisk komplexitet.

- **Tematisk komplexitet** handlar om frågor som vad och varför.
- **Organisatorisk komplexitet** handlar om frågor som vem, hur och när.

En mer utförlig beskrivning av de två typerna av komplexitet hittar du på nästa sida.



Från "Guide till Impact"

S CoGs komplexitetsmodell

Tematisk komplexitet

"Tematiskt komplexa problem och utmaningar kännetecknas av att de ofta är svåra att förstå och definiera och/eller saknar strikta kausaliteter. Förenklat kan man säga att en tematiskt komplex utmaning svarar mot frågorna vad och varför. Vi vet inte om en viss åtgärd leder till ett visst resultat, eller varför den gör det. Och även om den gör det, kan detta inte upprepas i samma sammanhang eller överförs till ett annat sammanhang. Till skillnad från enkla eller komplicerade problem, där orsakssamband (kausaliteter) finns och där man kan utgå ifrån att en viss åtgärd leder till ett förutsägbart resultat, behöver tematiskt komplexa problem hanteras experimentellt."

Organisatorisk komplexitet

"Organisatorisk komplexa problem och utmaningar kännetecknas av att det inte är en aktör som "äger" frågan. Det är inte heller uppenbart vem som gör det. Vi pratar om Locus of Control (LoC), eller snarare brist på sådana. Ett LoC utgörs av en aktör som kan utöva ett avgörande inflytande över en process och/eller processens resultat. Det kan vara en enskild person eller en organisation av något slag. En viktig aspekt är att olika aktörer kan utgöra olika LoC i olika avseenden och på så sätt både ha sammanfallande och motstridiga intressen. Graden av interorganisatorisk samsyn är därför central för att approacha den organisatoriska komplexiteten. Hög interorganisatorisk samsyn råder om alla viktiga intressenter delar problemdefinitionen och har ett stort intresse av att bidra till en lösning som gynnar helheten"

”Wicked problems” – ytterligare ett begrepp för komplexa utmaningar

”Wicked problems” är komplexa problem som är svåra att definiera och lösa. De är ostrukturerade, öppna, mångdimensionella, systemiska och har ingen känd lösning. Till skillnad från enkla problem, som kan isoleras och lösas linjärt, är ”wicked problems” systemiska till sin natur och uppstår ur hur olika delar av ett system interagerar.

Begreppet myntades av forskarna Horst Rittel och Marvin Webber (1973). Enligt forskarna finns det tio tecken som definierar ”wicked problems”:

1. There is no definitive formulation of a wicked problem
2. Wicked problems have no stopping rule
3. Solutions to wicked problems are not true-or-false, but good-or-bad
4. There is no immediate and no ultimate test of a solution to a wicked problem
5. Every solution to a wicked problem is a ”one-shot operation”; because there is no opportunity to learn by trial-and-error, every attempt counts significantly
6. Wicked problems do not have an enumerable (or an exhaustively describable) set of potential solutions, nor is there a well-described set of permissible operations that may be incorporated into the plan
7. Every wicked problem is essentially unique
8. Every wicked problem can be considered to be a symptom of another problem
9. The existence of a discrepancy representing a wicked problem can be explained in numerous ways. The choice of explanation determines the nature of the problem’s resolution
10. The planner has no right to be wrong

” We are taking 21st century challenges, evaluating them with 20th century ideas, and responding with 19th century tools.”

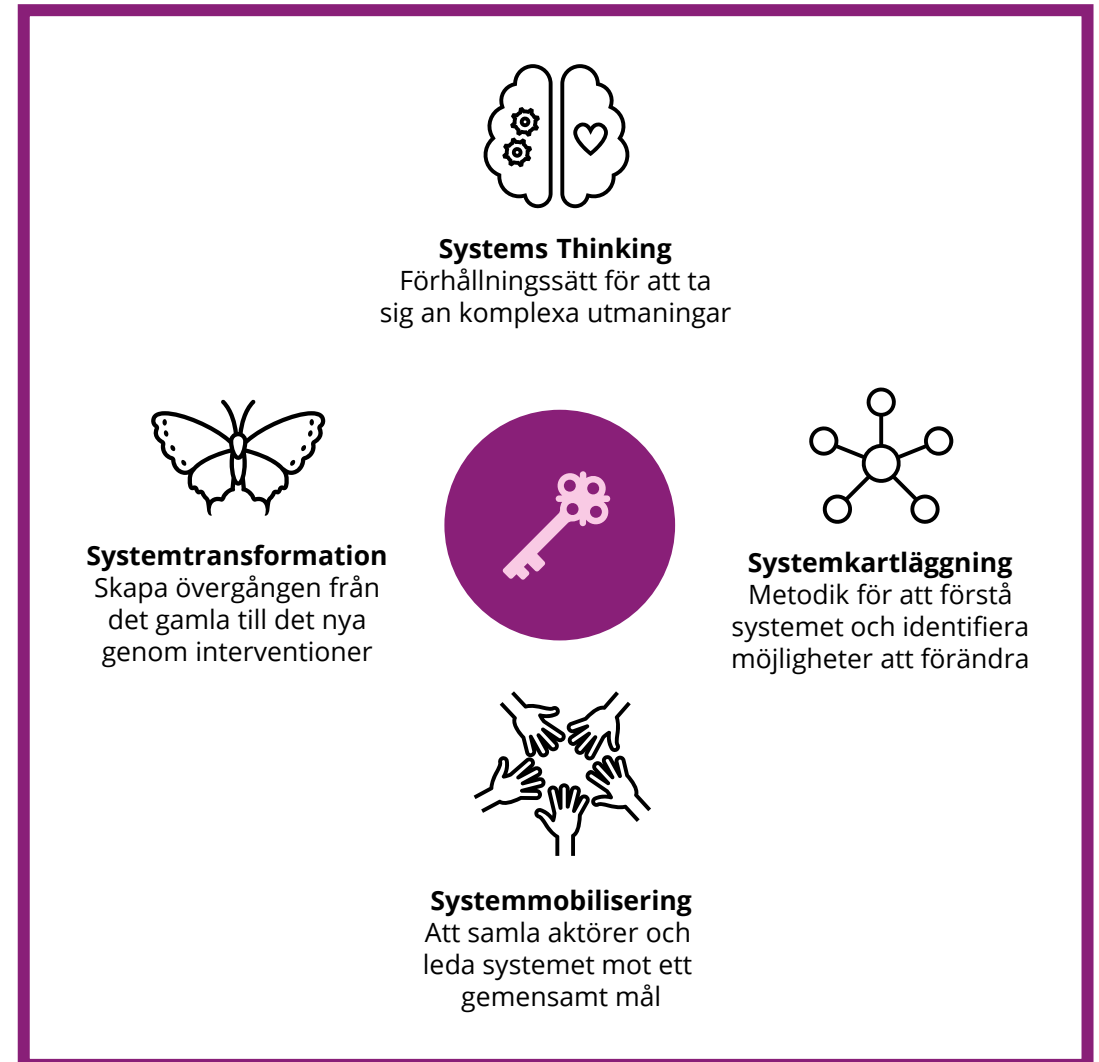
Madeleine Albright, Former US Secretary of State, 2013

Fyra huvudnycklar för systeminnovation

Vi kommer i resterande delar av kunskapspasset att fördjupa oss i fyra huvudnycklar för systeminnovation:

- Systems Thinking
- Systemkartläggning
- Systemmobilisering
- Systemtransformation

Under varje avsnitt kommer vi att introducera begrepp och verktyg som tillsammans bygger förståelsen för olika aspekter av systeminnovation.



Dags att reflektera och repetera!

Hur skulle du förklara:

- Systeminnovation
- "Wicked Problems"

Nämn exempel på:

- Komplexa samhällsutmaningar

Vill du fördjupa dig?

- [Building Better Systems](#)
- [Guide till Impact](#)
- [Systems Innovation Guide](#)
- [SCoG:s komplexitetsmodell](#)
- [Dilemmas in a General Theory of Planning, Rittel & Webber, 1973](#)





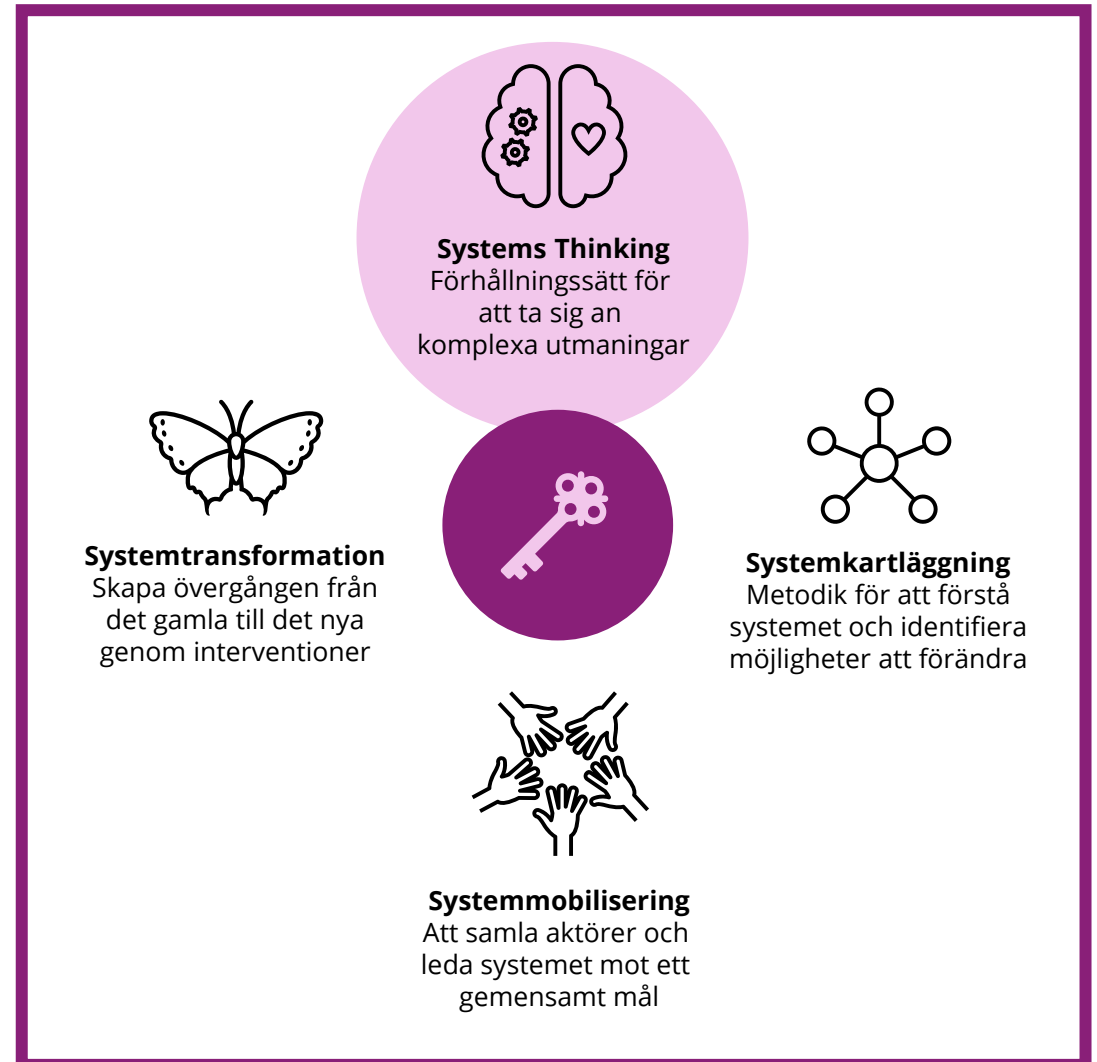
Del 3

Systems Thinking

Introduktion Systems Thinking

I del tre fördjupar vi oss i en av huvudnycklarna till systeminnovation nämligen Systems Thinking. Vad innebär det att tänka och arbeta utifrån ett systemsynsätt? Och vad kan vi ta hjälp av för att se mer av helheten framför delar och enskilda problem?

Och vad ställer Systems Thinking för krav på oss som individer? Vilka kunskaper och egenskaper behöver vi ha koll på för att effektivt kunna agera som systemtänkare?



Vad är poängen med Systems Thinking?

Hur kan systemtänkande bidra till så väl innovation som bättre styrning och ökad effektivitet?

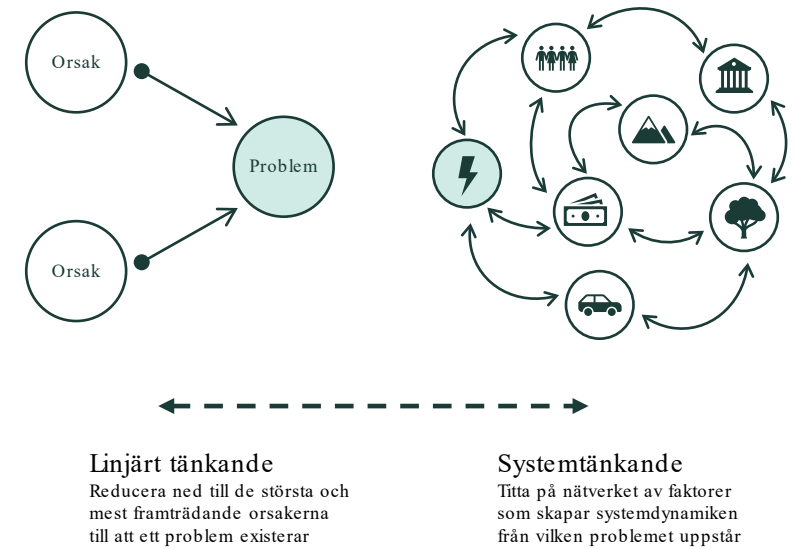
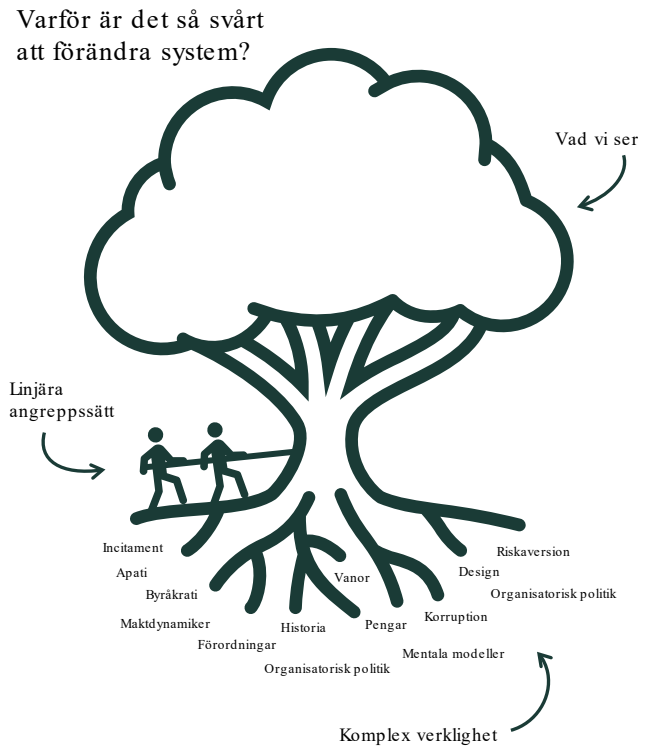
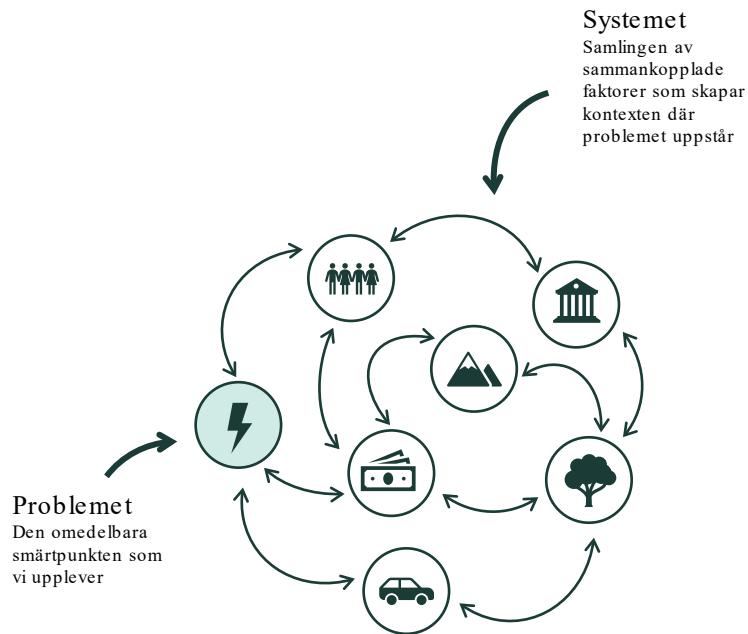
Du ska få lyssna till Ekonomistyrningsverkets Martin Sparr som ger en introduktion till systemsyn i statlig styrning och hur systemtänkande är relevant för chefer och medarbetare i staten. Filmen är ca 8 minuter lång.

[Länk till sidan](#) där filmen är inbäddad

”Systemtänkande är en förutsättning för att kunna definiera och lösa komplexa och komplicerade problem. Ett utvecklat systemtänkande innebär att både kunna identifiera och förstå sambanden i ett system. Det ger oss med andra ord förutsättningar att se bortom specifika delar och få en holistisk förståelse av hur ett systemets olika delar påverkar och påverkas av varandra.”

FINEST Dialogverktyg, sid 9

Behovet av ett mer holistiskt synsätt för att förstå och hantera komplexa problem



Tre tankefällor som vi vill undvika genom Systems Thinking

- **Linearitet:** Tron att lösningen på ett problem alltid är proportionell till insatsen.
- **Symptombehandling:** Lösa ytproblem utan att adressera grundorsaken.
- **Förskjutning av bördan:** När lösningar på kort sikt skapar nya eller större problem på lång sikt.



Ett exempel från verkligheten - Trafikstockningar

Tänk på ett motorvägssystem... Det sker en liten förändring - en bil saktar ner för att undvika något på vägen (t.ex. en sten eller ett djur). Det skapar en kedjereaktion - bilar bakom denna bil måste också sakta ner, vilket skapar en våg av fördröjningar. Det skapar en icke-linjär effekt - den initiala, lilla förändringen (en bil bromsar) kan skapa en trafikstockning som påverkar tusentals bilister under flera timmar.

- Denna typ av systembeteende är icke-linjärt (oproportionellt) eftersom en liten initial förändring leder till en stor, oväntad effekt. Det visar också på vikten av att förstå feedback-loopar i ett system - exempelvis hur trängsel påverkar köbildning.
- I exemplet kan symptombehandling kan vara att bygga fler körfält för att minska trängseln. Det verkar lösa problemet tillfälligt, men om orsaken är dålig kollektivtrafik eller för många bilar på vägen, kan det leda till att ännu fler använder bilen. Lösningen riskerar därför att förvärra problemet över tid.
- En lösning som t.ex. tillfälliga vägväpningar eller fler vägar kan minska trängseln tillfälligt, men den långsiktiga bördan (ökad biltrafik, högre utsläpp) skjuts på framtiden. I stället kunde långsiktiga lösningar som att förbättra kollektivtrafiken eller införa vägavgifter på vissa tider minska behovet av bilar och skapa ett mer hållbart trafiksystem.

” Wicked problems result from the mismatch between how the real-world systems work and how we think they work. Systems Thinking attempts to resolve this mismatch.”

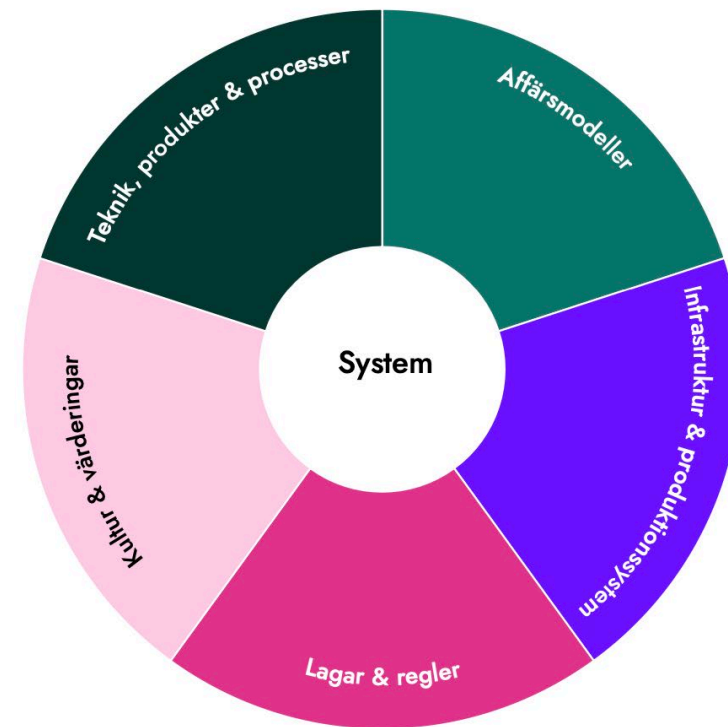
Dr. Derek & Laura Cabrera

Systemdimensioner för att se helheten

Ett system består av delar som samspelar för att upprätthålla en viss funktion. Ett systemperspektiv på en samhällsutmaning fokuserar på helheter istället för enskilda delar. När vi tar ett systemperspektiv tittar vi på hur flera orsaker till en utmaning hänger samman. Den utmaning som vi anser problematisk är i grunden ett tillstånd som naturligt uppkommer som följd av hur olika påverkansfaktorer interagerar.

För att förstå systemet kring en utmaning behöver vi kunna ringa in vad som ingår i systemet och vem. Detta innebär att utforska systemets mer tekniska delar såsom infrastruktur och dominerande teknologier, men även sociala delar såsom kultur och normer, lagar och regler, relationer och beteenden. Vi måste förstå hur de tekniska och sociala delarna hänger samman. Delarna och deras samspel kallas ibland för ett sociotekniskt system. Ett sätt att illustrera ett system och dess delar presenteras i figuren till höger.

Vi behöver utforska olika systemdimensioner när vi bygger förståelse för vad som skapar ett samhällsproblem och utvecklar lösningar



Modellen till vänster är en illustration av olika delar som hänger samman i ett system. Som exempel kan vi applicera modellen på systemet för transport med personbil. Detta system består både av tekniska delar som fordonet och av stötteknologier i form av bensinpumpar och annan infra-struktur som vägar. Men även sociala delar så som en kultur kring att äga en bil, regler kring hastighetsbegränsningar eller affärsmodeller för bilverkstäder och bilförsäljare. De tekniska och de sociala delarna av systemet, och hur de samspelar, möjliggör och upprätthåller en samhällsfunktion i form av transport med personbil.

Systemförändring kräver att det sker ett skifte i de sociala och tekniska delarna och att skiftet banar väg för nya samspel. För vårt exempel kan det handla om helt andra sätt att transportera oss än med personbil som det dominerande transportmedlet.

Inspirerad av Miedzinski, 2017 och Schot & Kanger, 2018

Isbergsmodellen

Isbergsmodellen är en av de centrala modellerna som används inom systeminnovation och Systems Thinking. Systems Innovation Network beskriver den såhär:

"The iceberg model is a model used in systems thinking to illustrate the various levels of abstraction to a situation or organization, from the observable events to underlying patterns that generate these to the supporting structure and, ultimately, the mental models used by an organization. Just like with an iceberg, a large percentage of what is going on in our world is hidden from view, and the Iceberg Model tries to make this explicit by depicting it as a series of layers that sit beneath the everyday observable phenomena."

Titta på filmen från Systems Innovation Network om isbergsmodellen och varför den används inom Systems Thinking. Filmen är ca 7 min.

[Länk till filmen](#)

Händelser

Vad är det som händer?
Vad är det vi kan se?

Mönster / Trender

Vad kan vi se över tid?
Finns det mönster i vad som händer?

Strukturer

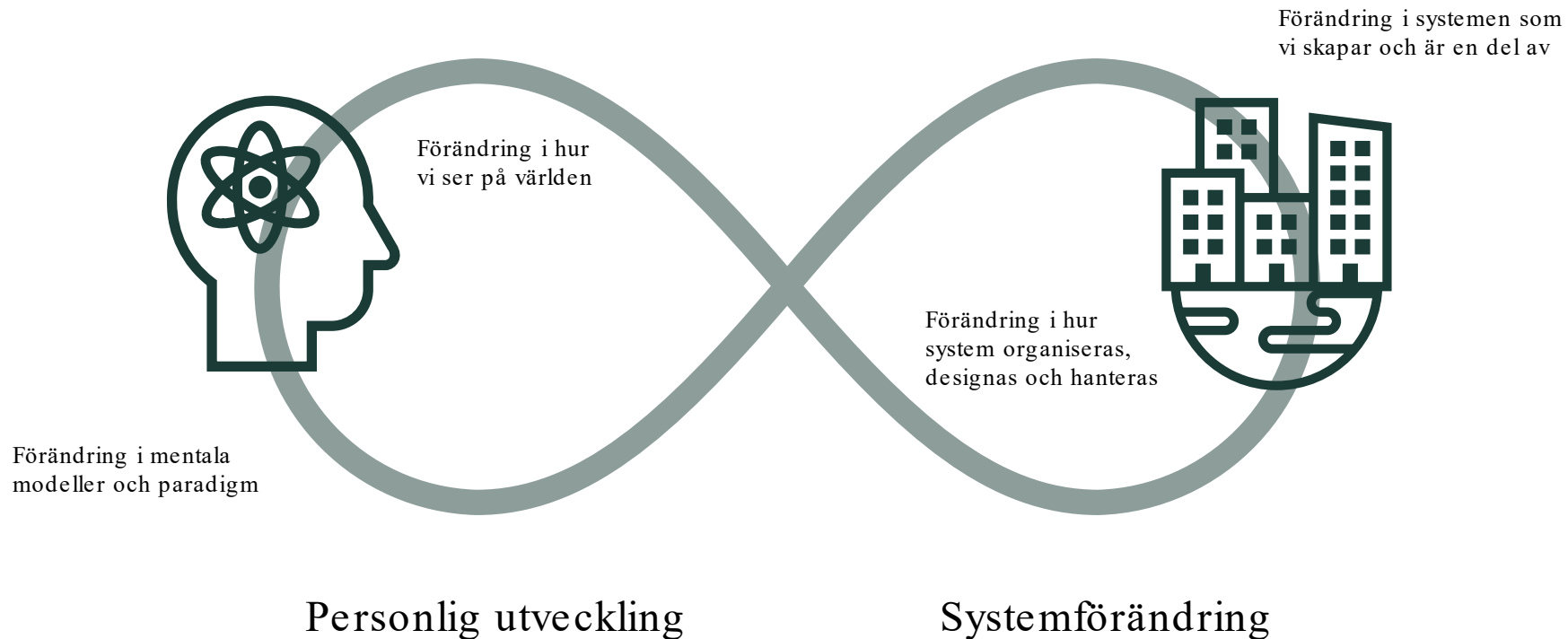
Vad är det som skapar
dessa mönster?

Tankemodeller

Vilka värderingar,
normer och antaganden
finns och formar
beteendet i systemet?

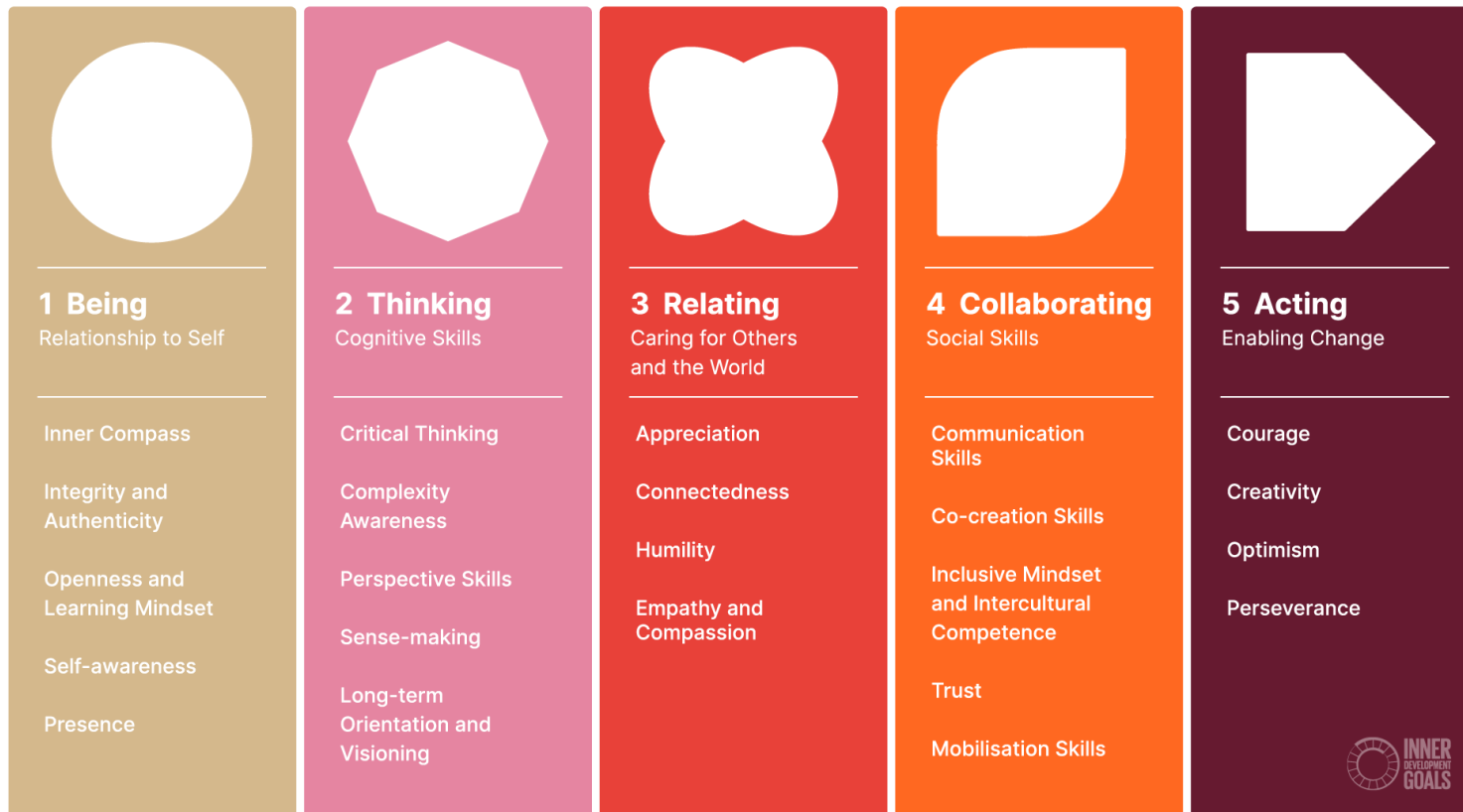


För att bli "systemtänkare" behöver vi träna upp perspektiv och förmågor



Inner Development Goals (IDG)

– bygga kapacitet för hållbar utveckling



“In 2015, the UN Sustainable Development Goals (SDGs) provided a comprehensive plan for a sustainable world by 2030. However, progress is not happening fast enough, and we urgently need to increase our collective abilities to face and work effectively with complex challenges.

This is why we are co-creating the Inner Development Goals (IDG) – a non-profit initiative committed to fostering inner development towards more sustainable futures. We research, collect, and communicate science-based skills and qualities that help us to live purposeful, sustainable, and productive lives.”

Inner Development Goals – Inner Growth for Outer Change

Dags att reflektera och repetera!

Hur skulle du förklara:

- Vad är ett system?
- Vad innebär systemtänkande och vad syftar det till?
- Vad handlar isbergsmodellen om?

Nämn exempel på:

- Tankefällor som vi vill undvika genom Systems Thinking
- Systemdimensioner

Vill du fördjupa dig?

- [FINEST Dialogverktyg](#)
- [Guide till Impact](#)
- [How to use the iceberg model - Si Network](#)
- [Inner Development Goals](#)





Del 4

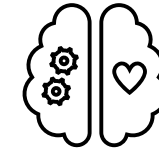
Systemkartläggning

Introduktion

Systemkartläggning

I denna del kommer du att skapa dig en djupare förståelse för syftet med systemkartläggning och få en översikt över olika delmoment och metoder.

Vi introducerar systemkartan som verktyg och visar på olika sätt att visualisera en systemkarta.



Systems Thinking
Förhållningssätt för
att ta sig an
komplexa utmaningar



Systemtransformation
Skapa övergången från
det gamla till det nya
genom interventioner



Systemkartläggning
Metodik för att förstå
systemet och identifiera
möjligheter att förändra



Systemmobilisering
Att samla aktörer och
leda systemet mot ett
gemensamt mål

En värld full av system

I den här filmen av Donella Meadows Institute beskrivs några viktiga komponenter som kommer vara hjälpsamma för att förstå vad systemkartläggning handlar om. Filmen är ca 10 min.

Titta på filmen och fundera på:

- Vad räknas som ett system?
- Vad handlar "feedback loops" om?
- Kan du dra några kopplingar till vad du lärt dig tidigare i del tre om Systems Thinking?

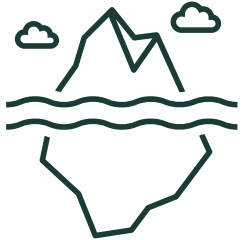
[Länk till filmen](#)



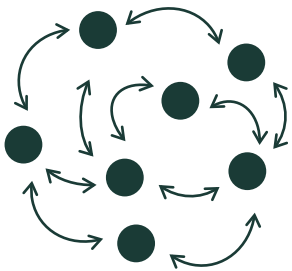
**” Every system is perfectly
designed to get the result that
it does.”**

W. Edwards Deming, Ingenjör och statistiker

För att komma åt förändring av system så behöver vi börja med att...



Förstå systemets delar på djupet
Rotorsaker

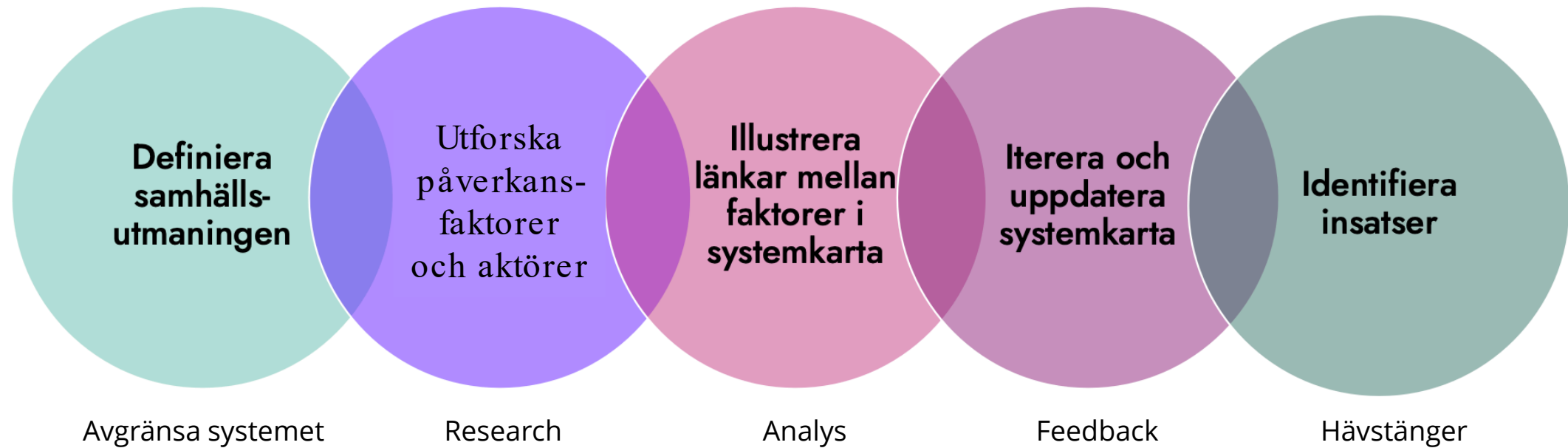


Förstå hur systemets delar samverkar
Systemdynamik

Systemkartläggning



Huvudsakliga delar i systemkartläggning

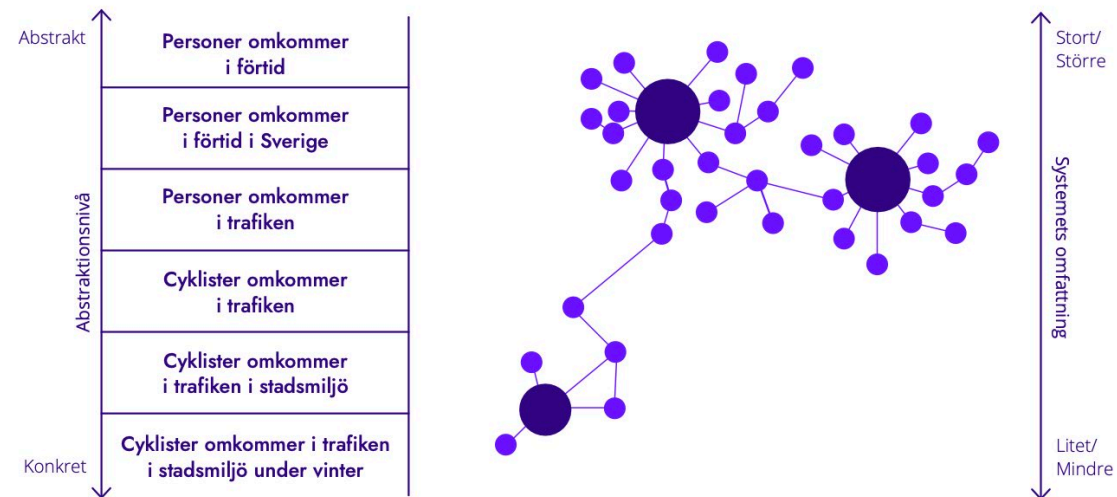


Abstraktionsstegen som hjälpmedel i att avgränsa systemet



- Abstraktionsstegen kopplar samman det mer abstrakta såsom koncept med det mer konkreta såsom ting. Abstrakta begrepp såsom hållbarhet eller konkurrenskraft är ofta öppna för tolkning och kan betyda olika saker beroende på vem vi frågar.
- Generellt sett kommer omfattningen på de system som behöver förändras att växa med hur abstrakta vi är. Abstrakta begrepp som konkurrenskraft eller hållbarhet är fenomen som kräver förflyttningar i väldigt många system för att förändras. Om vi inte hittar en bra nivå på hur abstrakt vår utmaning formuleras kan det bli svårt att fullt ut förstå utmaningens orsakssamband och involvera och koordinera ett hanterbart antal aktörer.

Hur vi definierar vår samhällsutmaning påverkar omfattning på de(t) system vi behöver förändra



För att göra vår mission genomförbar är det viktigt att vår definition av utmaningen har en bra balans mellan det abstrakta och konkreta. I figuren ges ett exempel på hur en samhällsutmaning kan formuleras utifrån de två ytterligheterna abstrakt-konkret i abstraktionsstegen. På den abstrakta nivån i exemplet handlar utmaningen om att personer omkommer i förtid, men av vilken orsak – krig, sjukdomar, olyckor – är oklart. Omfattningen på de samhällssystem som behöver förändras för att hantera utmaningen är i princip oändliga, innefattande alltifrån folkhälsa, utbildning, levnadsstandard, arbetsmiljölågstiftning och sjukvård. I takt med att vi kliver ner på abstraktionsstegen minskar systemets omfattning, orsakerna till utmaningen blir mer hanterbara och behovet att koordinera insatser mellan olika typer av aktörer mindre – kommunala trafikförvaltningar blir i detta exempel en central aktör.

Avgränsning av systemet är nödvändigt för att kunna genomföra arbetet

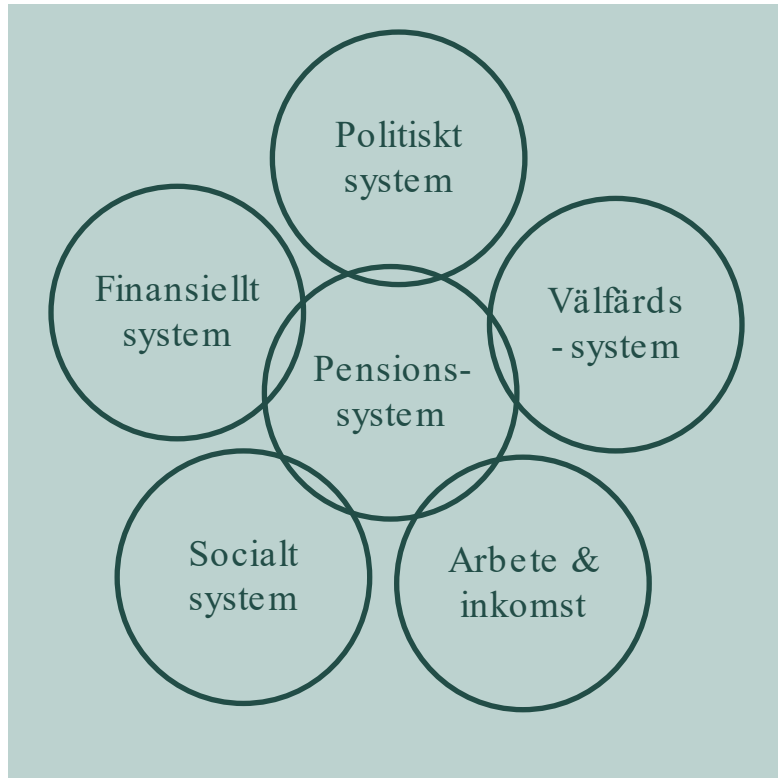


Bild översatt och anpassad från artikeln *Building Better Systems*

Utdrag översatt från artikeln *Building Better Systems*:

“Om gränsen för ett system dras för snävt kommer de bredare influenserna på systemet och möjligheter att förändra det att missas. Viktiga sociala utmaningar går vanligtvis över gränserna för offentliga, privata och sociala system. Men om gränsen dras för brett kommer spektrumet av faktorer som måste beaktas att vara för stort och förändring kommer att tyckas vara ett omöjligt åtagande. Så ett första steg är att dra gränserna för systemet på ett sätt som gör systemförändring till en genomförbar aktivitet.

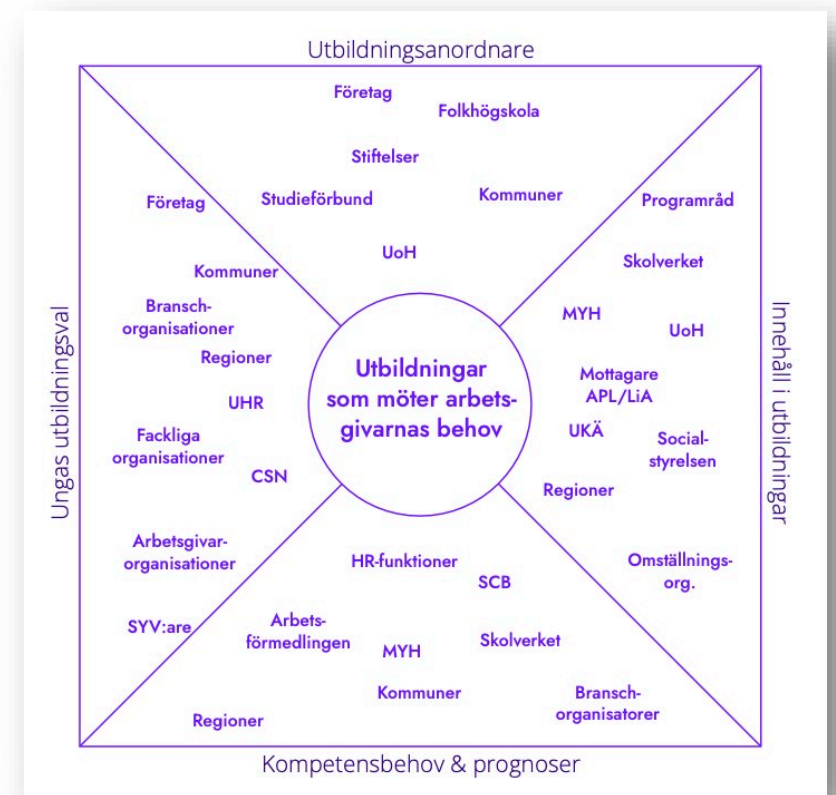
Denna gränsdragningsfråga avgörs aldrig helt i systemförändringsinitiativ: den kommer hela tiden tillbaka i nya former. Att kunna skifta perspektiv – att se på systemet från olika vinklar – är en viktig del av att kunna öppna vägar för förändring.”

Kartläggning av systemets aktörer utforskar intresse och inflytande



- En aktörskarta är en visuell framställning av systemets nyckelorganisationer och/eller individer, det vill säga de som direkt påverkas av systemet som skapar utmaningen samt de vars handlingar påverkar systemet.
- Syftet med en aktörskartläggning är att identifiera vilka aktörer som ingår i det system vi vill förändra och deras olika intressen och inflytande.

En förenklad aktörskarta över organisationer som bidrar till för arbetsgivare relevanta utbildningar



Systemkartan som ett resultat av systemkartläggning



Systemkartläggning är en metod för att identifiera och illustrera olika delar av ett system och hur de hänger samman.

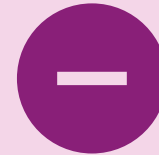
En systemkarta, som är ett resultat av systemkartläggning, kommer alltid att vara en förenklad bild av verkligheten, men den hjälper oss att åskådliggöra viktiga delar av ett system bakom en samhällsutmaning. Då komplexa system även är komplexa att illustrera, gäller det att hitta en nivå som tjänar syftet att skapa en överblick.

En systemkarta ska vara en levande produkt som uppdateras löpande och involverar en bredd av aktörer med olika perspektiv.

Systemkartor – några fördelar och nackdelar



- Effektivt sätt att skapa samsyn och illustrera en helhet
- Dynamiskt och enkla att förändra
- Tydliggör delsystem



- Svåra för utomstående att förstå
- Förenkling av verkligheten
- Beskriver system men ger ej lösningar

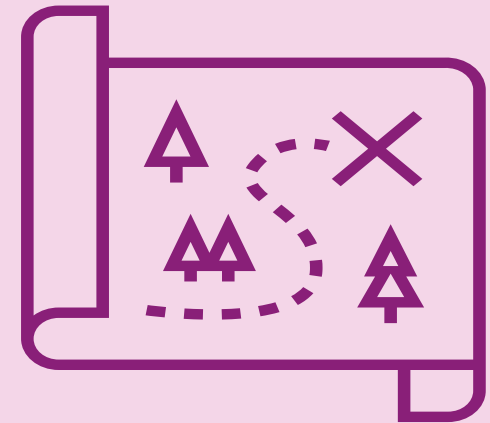
Olika sätt att visualisera systemkartor

På följande sidor kan du se exempel på systemkartor. De är alla olika men tjänar samma syfte; att visualisera en förståelse för det system som man har utforskat – och därmed roten till det problem som uppkommer som följd av hur systemet fungerar.

Att tänka på är att systemkartan är en produkt av ett gediget research och analysarbete. Resultatet kommer alltid att vara en förenkling av verkligheten som man studerat.

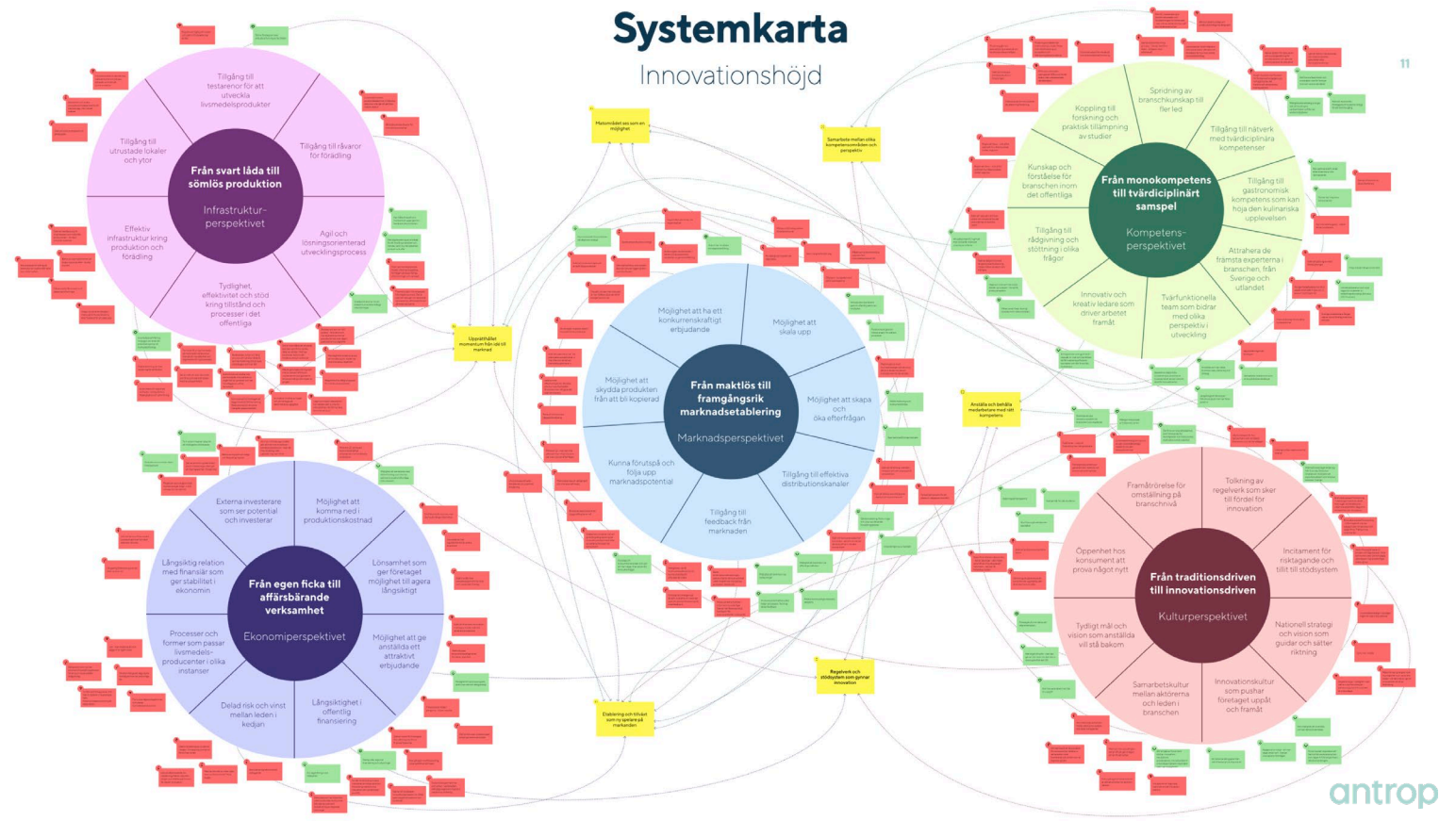
Några komponenter av systemkartorna i våra exempel:

- Hinder och möjliggörare
- Relationer och samband
- Orsaker och effekter
- Systemdimensioner
- Hävstänger
- Aktörer och perspektiv



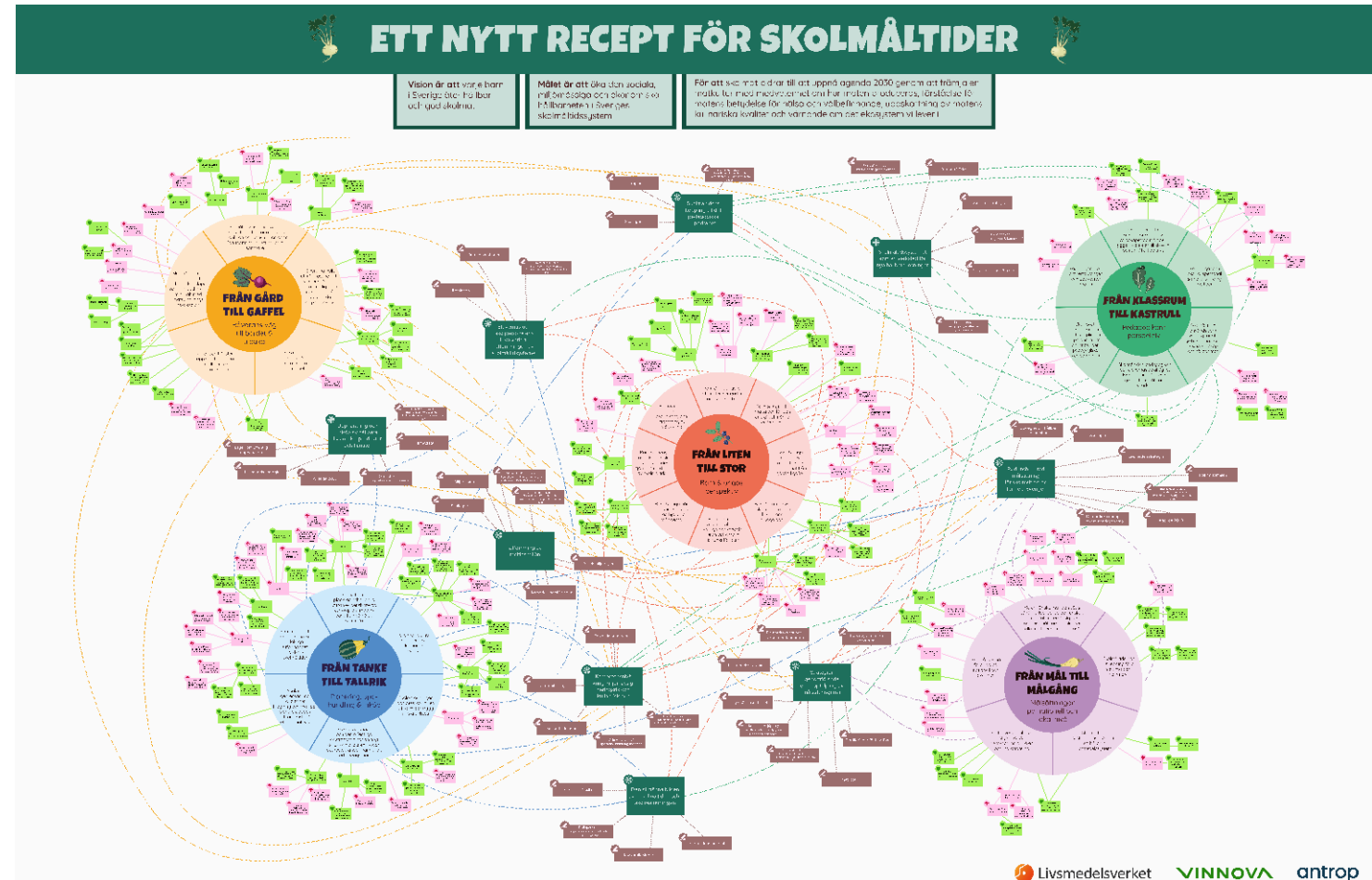
Innovationshöjd i det svenska matsystemet

Kartläggning av faktorer som påverkar innovationshöjden.



Ett nytt recept för skolmåltider

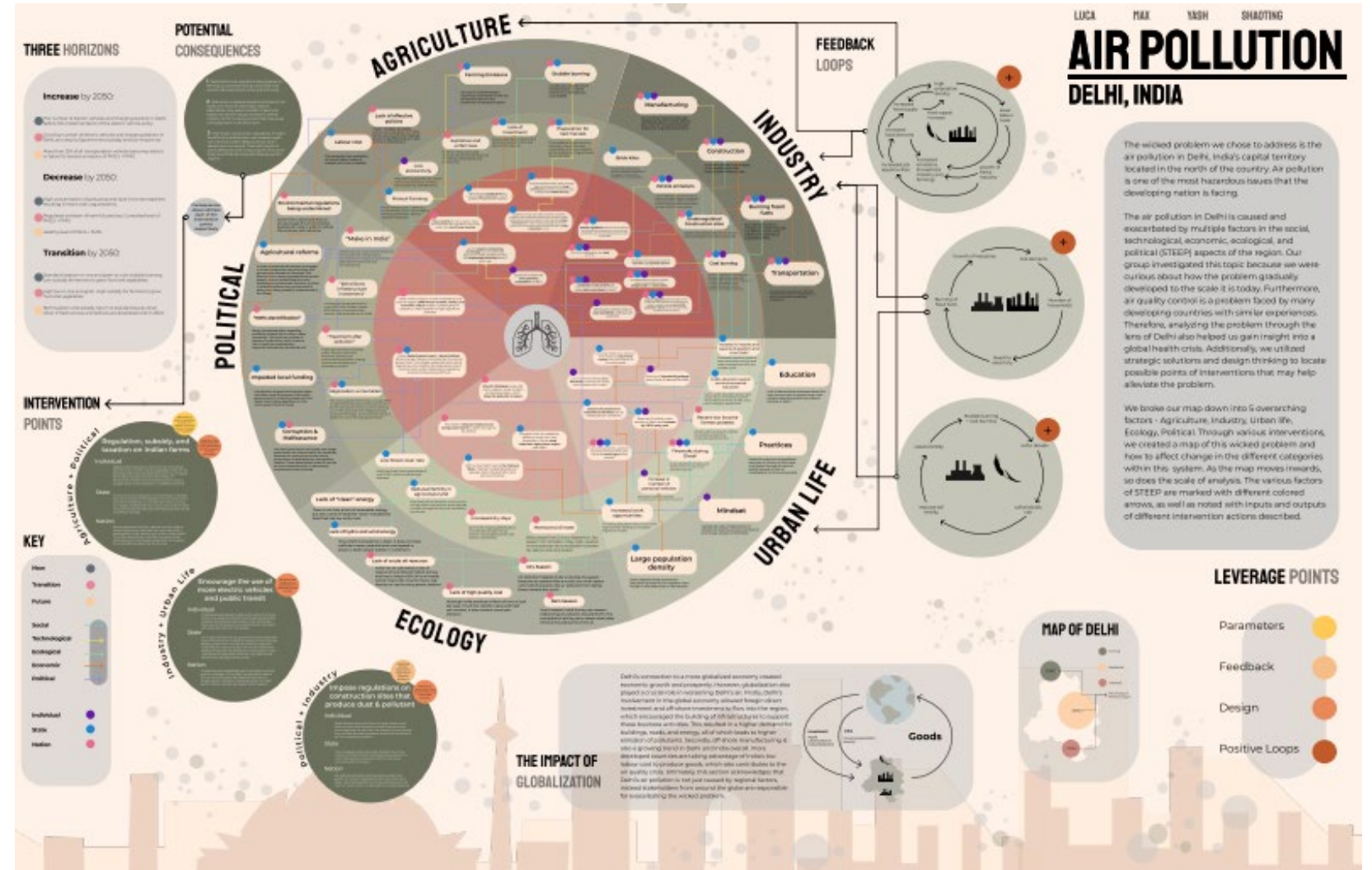
Kartläggning av hinder och möjliggörare i det svenska skolmåltidssystemet för att åstadkomma ett hållbart system.



Källa: https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsamiljo/maltider-vard-skola-omsorg/skola/sammanstallning-fas-1_ett-nytt-recept-for-skolmaltider_2020.pdf

Luftkvalitet i Delhi

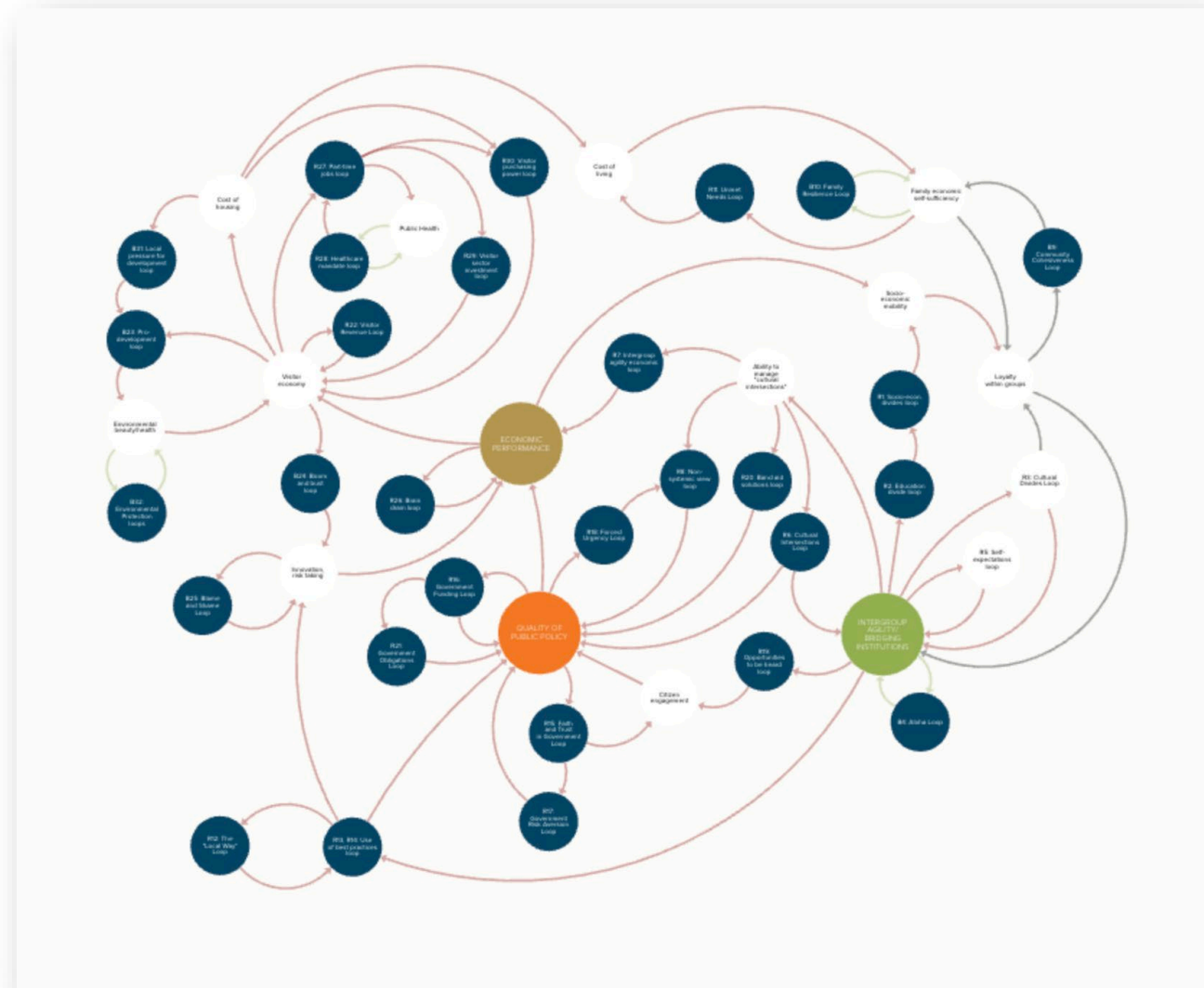
Kartläggning av orsaker och effekter av luftföroreningar i Delhi, Indien.



Källa: <https://rdsymposium.org/air-quality-in-delhi/>

Livskvalitet på Hawaii

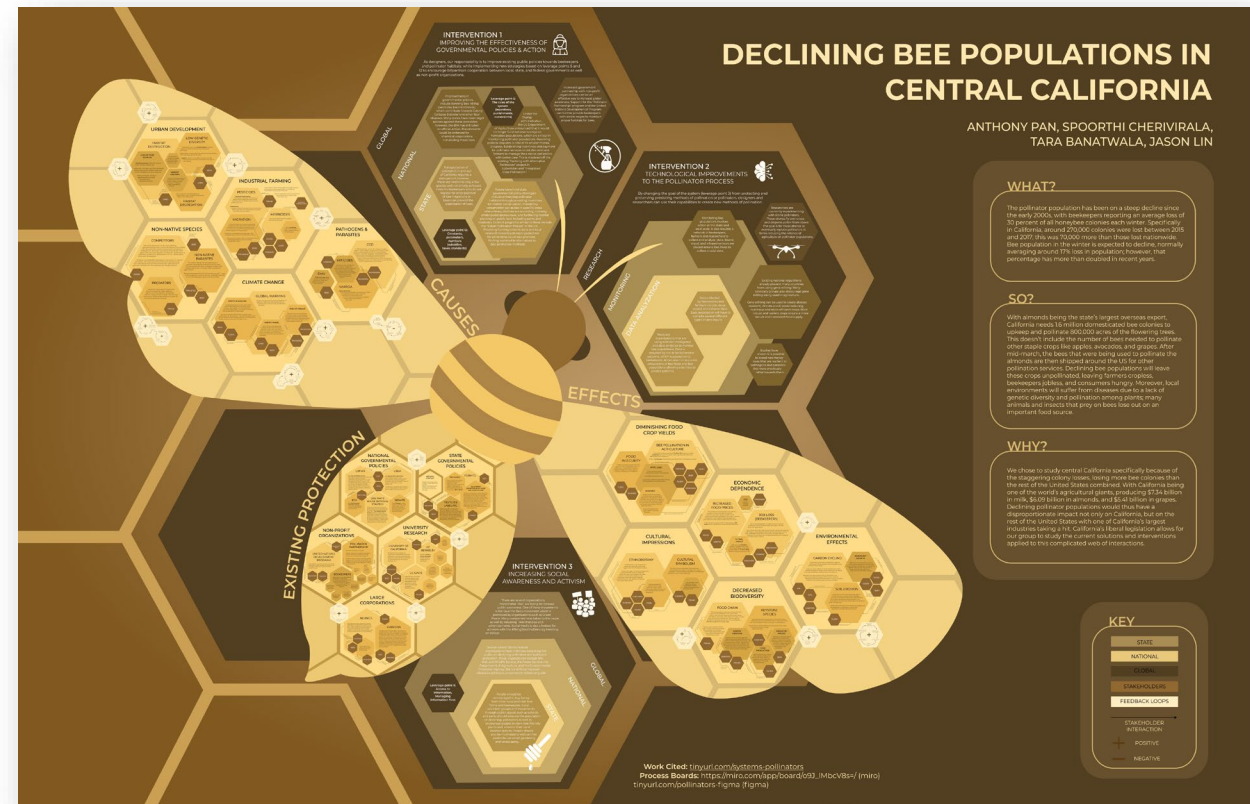
Kartläggning av faktorer som påverkar livskvalitet på Hawaii.



Källa: <https://hiqol.kumu.io/hawaii-quality-of-life>

Minskande bi-populationer i centrala Kalifornien

Kartläggning av orsaker och effekter av minskande bi-populationer i centrala Kalifornien.



Källa: <https://rdsymposium.org/declining-bee-populations-in-central-california/>

Dags att reflektera och repetera!

Hur skulle du förklara:

- Syftet med en systemkarta?
- Varför systemavgränsning är nödvändigt?
- Vad systemdynamik är?

Nämn exempel på:

- Feedback loopar
- Komponenter i en systemkarta

Vill du fördjupa dig?

- [Systems Practice Workbook](#)
- [Getting Started with Systems Mapping – Si Network](#)
- [Slutpresentation fas 1 – Ett nytt recept för skolmåltider](#)





Del 5

Systemmobilisering

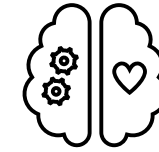
Introduktion

Systemmobilisering

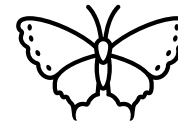
Vilka systemaktörer ska vara med och transformera systemet?

Aktörskartläggningen av hur systemet ser ut idag kan ge viss fingervisning men är det också andra aktörer som kan vara aktuella i ett framtida system?

I den här delen tar vi upp mobilisering ur några olika perspektiv: "coalitions of the willing", makt och social inkludering. Avslutningsvis tar några punkter om hur vi kan skapa förutsättningar för långsiktig samverkan.



Systems Thinking
Förhållningssätt för att ta sig an komplexa utmaningar



Systemtransformation
Skapa övergången från det gamla till det nya genom interventioner



Systemkartläggning
Metodik för att förstå systemet och identifiera möjligheter att förändra



Systemmobilisering
Att samla aktörer och leda systemet mot ett gemensamt mål

” Coalitions of the willing ”

Bland rekommendationerna från meta-utvärderingen av de strategiska innovationsprogrammen 2023 kan man läsa följande om systeminnovationsprogram:

“... need to identify ‘coalitions of the willing’ – strong actor groups with a common purpose and the power to effect change if they are successful. Systems innovation programmes need to generate coalitions with these qualities that extend well beyond the R&I system and industrial competitiveness to solve problems identified in the provision of societal services.”



Kuriosa för den nyfikne

*The term **coalition of the willing** refers to a temporary international partnership created for the purpose of achieving a particular objective, usually of military or political nature.*

- Wikidedia

Maktperspektiv

System Shift belyser i texten "The Power to Shift a System" ett maktperspektiv på systemmobilisering av aktörer.

Fyra perspektiv på makt

- **De mäktiga och de maktlösa:** Systeminnovatörer kan välja att arbeta med redan mäktiga insiders för att omdirigera deras makt eller mobilisera outsiders och utomstående.
- **"Power over" och "Power with":** "Power over" är kopplat till hierarkier och institutioner, medan "Power with" är kopplat till sociala rörelser. Effektiva strategier för förändring kan kombinera dessa två typer av makt.
- **Motstånd och initiativ:** Negativ makt att motstå förändring skiljer sig från positiv makt att initiera förändring. Systeminnovation lyckas ofta när dessa två kopplas samman.
- **Hård och mjuk makt:** Makt kan ta hårda och mjuka former, som regler och normer, resurser och värderingar.

Strategier för att mobilisera makt

- Identifiera var makten ligger i ett system och omdirigera den för att tjäna ett nytt syfte.
- Engagera både mäktiga insiders och maktlösa outsiders för att skapa en bredare bas för förändring.
- Kombinera motstånd mot det nuvarande systemet med initiativ för nya lösningar.
- Använd både hård och mjuk makt för att påverka regler, normer, resurser och värderingar.

”Leave no one behind”

En grundprincip för hållbar utveckling, enligt Agenda 2030, är att ingen ska lämnas utanför; ”leave no one behind”.

För att lyckas med systeminnovation behöver olika målgruppers behov, förutsättningar och villkor beaktas även på ett socialt inkluderande sätt.

Social inkludering handlar om vilka som ingår i, har tillträde till och medverkar i innovationssystemet. Detta avser olika sociala grupper i samhället som exempelvis kan representeras av olika intresseorganisationer.

Social inkludering innebär att fleras perspektiv omfattas i arbetet med så väl att förstå och definiera problem som att sätta mål, visioner eller missioner. Inkludering innebär också att säkra samverkan (co-creation) i innovationsprocesser och framtagandet av lösningar genom att involvera av relevanta målgrupper och slutanvändare.

När vi mobiliserar aktörer behöver vi därför fundera över vilka som behöver kontaktas och bjudas in tillsammans med sådant som socioekonomiska och geografiska faktorer, samt olika gruppers villkor, förutsättningar och behov.



Långsiktiga innovationssamarbeten – ett filmklipp

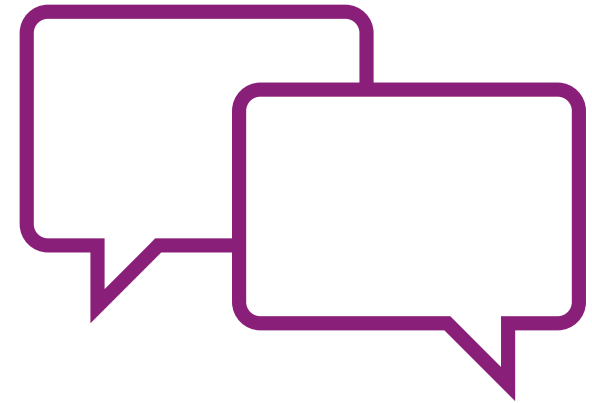
Hur får vi till långsiktiga innovationssamarbeten?

Lisen Schultz från Stockholms Resillience Centre som forskat i bland annat detta reflekterar om ämnet tillsammans med Darja Isaksson från Vinnova under ett seminarium från Almedalen 2024.

Vi har valt ut fyra minuters lyssning - klippet bör starta vid rätt tid men du får hålla koll på när det är dags att stänga av.

33.35 – 37.35

[Länk till klippet](#)



Att driva samverkan

Att mobilisera aktörer är en viktig pusselbit. Nästa steg är att få till en fungerande och långsiktig samverkan. Där är det viktigt både att varje enskild aktör har interna förutsättningar på plats och att skapa förutsättningarna för det gemensamma arbetet.

ISO 44001 är en standard för affärsrelationer i samverkan och presenterar bland annat 12 samverkansprinciper. Är det någon princip du tänker är viktigare än någon annan?



Ledande

- Leda relationer
- Samverkans-inriktat ledarskap
- Samverkanskompetens och beteende
- Tillit och engagemang

Styrande

- Visioner och värderingar
- Verksamhetsmål
- Styrning och processer
- Värdeskapande

Stödjande

- Delning av information och kunskap
- Riskhantering
- Relationsmätning och optimering
- Exitstrategi

“Om alla fortsätter framåt
tillsammans, kommer
framgången lösa sig själv.”

Henry Ford

Dags att reflektera och repetera!

Hur skulle du förklara:

- Begreppet "leave no one behind"
- Begreppet "coalitions of the willing"

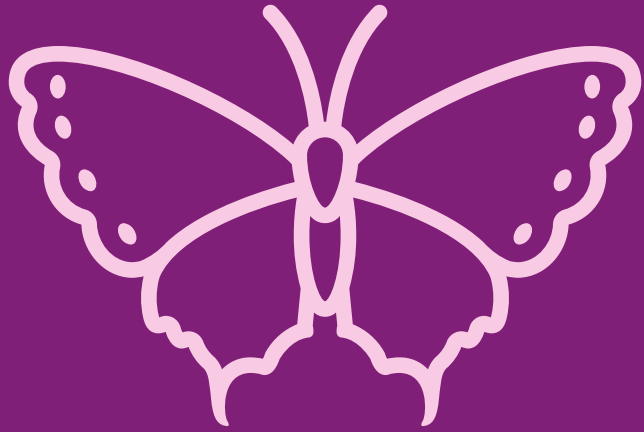
Nämn exempel på:

- Maktperspektiv/strategier för att mobilisera makt

Vill du fördjupa dig?

- [Unsdg | Leave No One Behind](#)
- [The Power to Shift a System \(Article\) — The System Innovation Initiative](#)
- [Här är samverkanstandardens största fördelar - Kvalitetsmagasinet](#)





Del 6

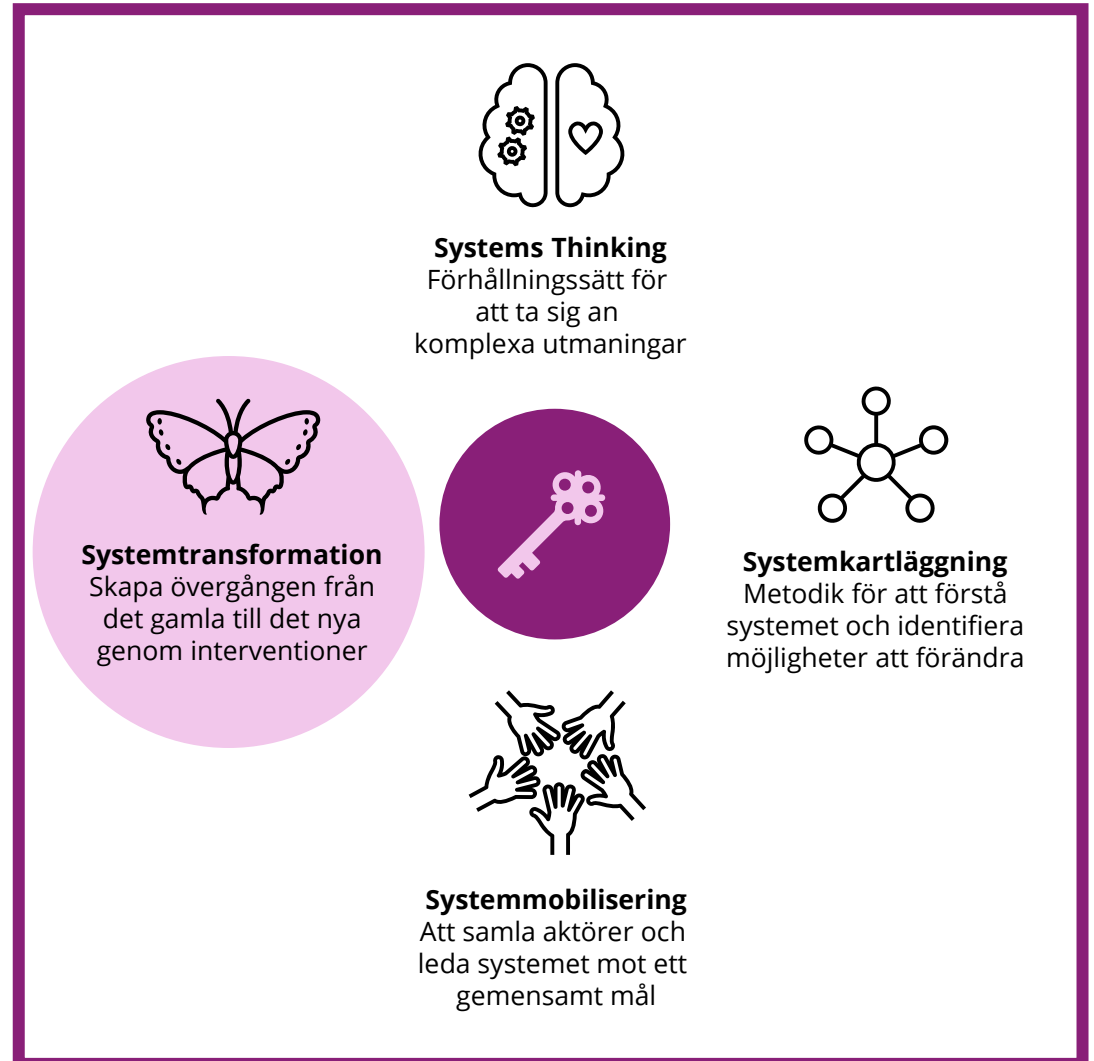
Systemtransformation

Introduktion

Systemtransformation

Vilken strategi ska vi använda för att lyckas med att omdefiniera eller skapa helt ny logik för ett system? Vad ger mest effekt och i vilken ordning ska vi agera och planera för olika insatser?

I denna del kommer vi ta upp fyra dörröppnare för systemförändring, isbergsmodellen och begrepp som paradigmskiften, interventioner och hävstångspunkter.



Paradigmskiften vid horisonten?

Ett skifte blir ett paradigmskifte när det innebär en grundläggande förändring i de grundläggande antaganden eller teorier som styr ett område. Thomas Kuhn, som myntade begreppet, beskriver att ett paradigmskifte inträffar när en ny teori eller modell ersätter en tidigare dominerande teori, vilket leder till en radikal omvärdering av hur vi förstår ett visst fenomen.

Exempel på paradigmskiften inkluderar övergången från Newtons mekanik till Einsteins relativitetsteori och från geocentrisk till heliocentrisk modell inom astronomi. Andra exempel är den industriella och digitala revolutionen samt införandet av kvinnlig rösträtt.

Vilka skiften kommer AI, övergången till förnybar energi, cirkulära produktions- och konsumtionsmönster, demografisk utveckling etc. leda till? När är vi framme vid paradigmskiften?



För att ett skifte ska klassificeras som ett paradigmskifte behöver det uppfylla ett antal kriterier:

- **Bryta mot etablerade tankemönster:** Det nya paradigmet måste utmana och ersätta de befintliga antagandena och teorierna.
- **Förklara anomalier:** Det nya paradigmet måste kunna förklara de anomalier eller problem som det gamla paradigmet inte kunde hantera.
- **Vinna acceptans:** Det nya paradigmet måste accepteras av en majoritet inom det vetenskapliga eller professionella samfundet.
- **Leda till nya forskningsområden:** Det nya paradigmet öppnar upp för nya frågor och forskningsområden som tidigare inte var möjliga att undersöka.

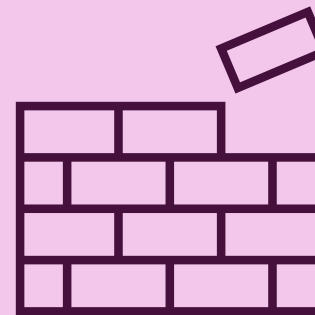
Fyra dörröppnare till systemförändring

Tolkat med inspiration från artikeln ”Building Better Systems”

Ett system är uppbyggt för att möta ett visst syfte. Systemet upprätthålls av maktstrukturer så som vem som beslutar över resurser, vad som mäts och vad som anses bra eller dåligt. Detta kan i vissa fall vara uppenbart genom exempelvis policydokument av olika slag men kan även finnas inbäddat i kultur, värderingar och beteenden.

Systemet är utformat utifrån behovet av och tillgången till olika resurser. Det kan handla ekonomiska, fysiska, digitala, kunskap, osv. Ett system utgörs av relationer mellan systemets olika delar och det är dessa relationer som kittar samman delarna till en helhet – ett system.

Ett systems syfte, maktstrukturer, resurser och relationer är tätt sammanbundna med varandra och för att kunna förändra systemet behöver dessa strukturer lösas upp att en ny tolkning, design eller sammansättning av syfte, makt, resurser och relationer kan lägga grunden för ett nytt system.



Syfte
Maktstrukturer
Resurser
Relationer

Språng med förändrade värderingar och omdefinierade syften – poddinslag

Du ska få lyssna till ett inslag i en podd där Johan Kuylenstierna och Lisen Schultz beskriver hur världen kan se ut år 2050.

Fundera kring hur förändringar i värderingar och resurser hänger ihop med att system behöver omdefiniera sina syften. Exempelvis genom en övergång till att värdera långsiktig hållbarhet, använda förnybara resurser och cirkulär produktion/konsumtion.

Lyssna på 1.25 – 5.13

[Sprången som krävs för hållbar omställning | Vinnova](#)



Johan Kuylenstierna, generaldirektör för Formas och Lisen Schultz, programdirektör vid Stockholm Resilience Centre

Interventioner för förändring eller transformation?

En intervention är en avsiktlig handling eller åtgärd som syftar till att förändra ett system eller en del av ett system.

Inom systeminnovation är interventioner viktiga verktyg för att driva förändring och förbättring. Det är avgörande att noggrant överväga effekten av en intervention eftersom system är komplexa och sammanlänkade. En förändring i en del av systemet kan ha oväntade och långtgående konsekvenser i andra delar.

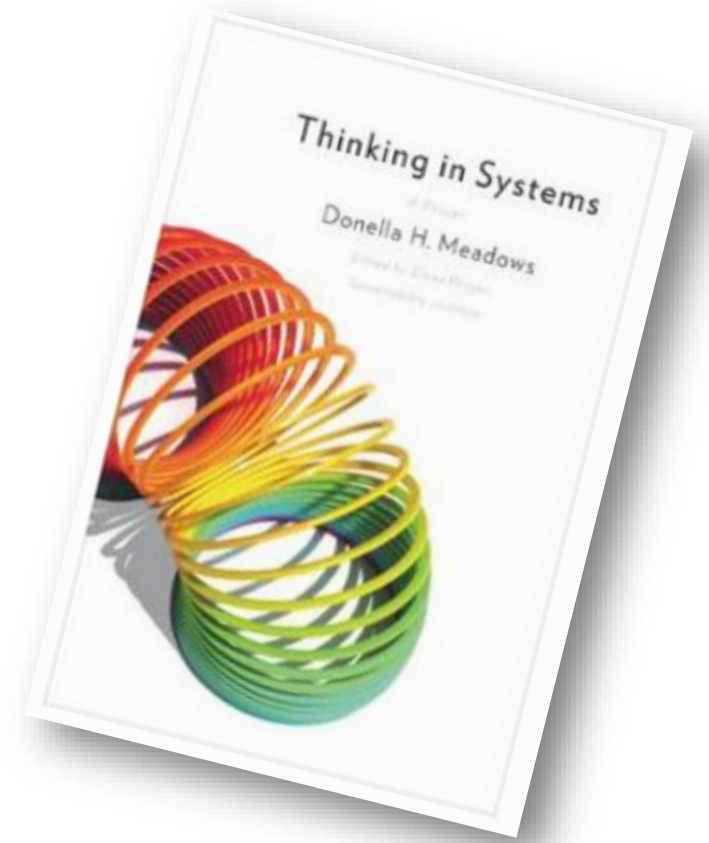
Det finns en risk att vi prioriterar interventioner i de delar som är enklare att observera och där vi enkelt kan kommunicera handlingskraft. Det finns en tendens att fokusera på teknologisk förändring för att möta en utmaning men det ensamt räcker inte för att nå en transformativ förändring.

Kom ihåg att gå på djupet!

Hävstänger – var ska man intervensera för att få effekt?

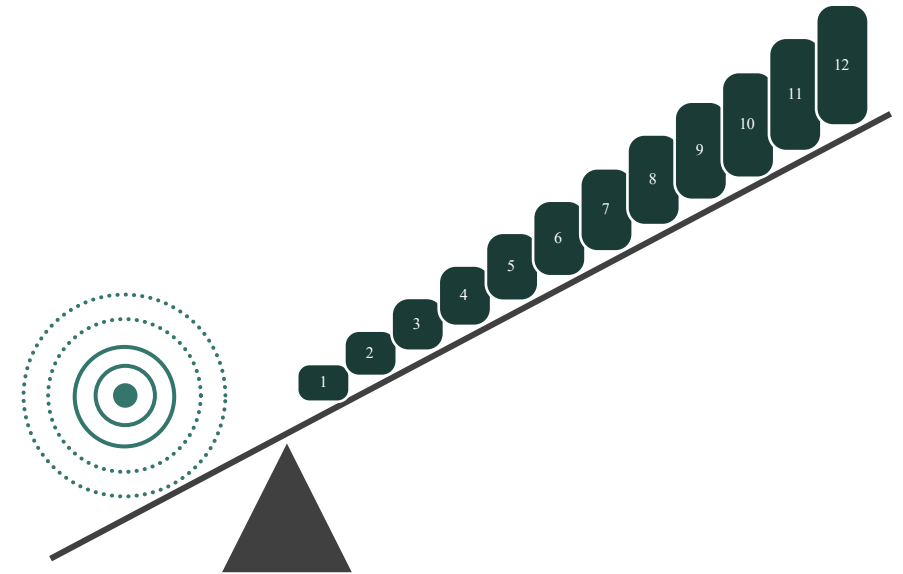
Donella Meadows (1941-2001) var en amerikansk miljöforskare, systemtänkare och författare känd bland annat för boken "Limits to Growth". Hon var en pionjär inom systemtänkande, författare till boken "Thinking in Systems" och utvecklade konceptet "leverage points", strategiska punkter där små förändringar kan leda till stora effekter. Meadows' modell visar på nödvändigheten av att medvetet rikta sina insatser mot grundläggande strukturer och dynamik snarare än ytliga lösningar.

Meadows identifierade tolv olika hävstångspunkter, rangordnade från mindre till mer kraftfulla. De mest effektiva hävstångerna inkluderar att ändra systemets mål, paradigmer och övergripande strukturer. Genom att fokusera på dessa djupare nivåer kan man åstadkomma långvariga och hållbara förändringar. Detta är särskilt relevant inom systeminnovation, där målet är att transformera komplexa system på ett sätt som skapar positiva och varaktiga effekter.



Hävstångspunkter enligt Meadows

1. Constants, parameters, numbers (such as subsidies, taxes, standards).
2. The sizes of buffers and other stabilizing stocks, relative to their flows.
3. The structure of material stocks and flows (such as transport networks, population age structures).
4. The lengths of delays, relative to the rate of system change.
5. The strength of negative feedback loops, relative to the impacts they are trying to correct against.
6. The gain around driving positive feedback loops.
7. The structure of information flows (who does and does not have access to information).
8. The rules of the system (such as incentives, punishments, constraints).
9. The power to add, change, evolve, or self-organize system structure.
10. The goals of the system.
11. The mindset or paradigm out of which the system — its goals, structure, rules, delays, parameters — arises.
12. The power to transcend paradigms.

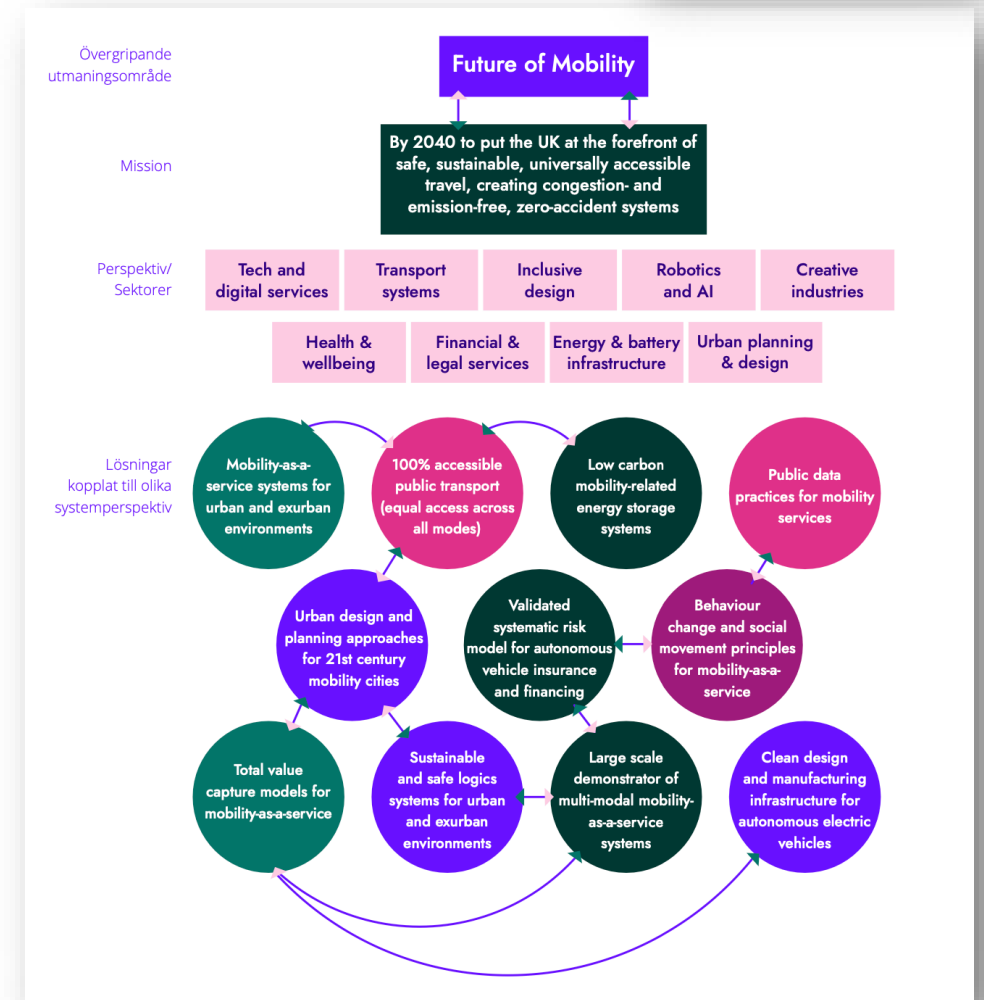


Transformationskraft i olika typer av hävstångspunkter

En insatsportfölj som tar ett systemperspektiv

Som vi beskrev i inledningen av det här kunskapspasset hänger arbetssätten för systeminnovation och missions ihop. Genomförandet av en mission kommer att kräva olika typer av insatser som tillsammans utforskar olika lösningar från ett systemperspektiv. Detta innebär att vi inte enbart fokuserar på tekniska lösningar utan även utforskar nya affärsmodeller, genomför policylabb för att påverka regelverk eller inkluderar målgrupper för att förändra normer runt de lösningar som vi utvecklar. Våra insatser måste därför hänga samman och lärande från en insats måste föda in i en annan.

Bilden till höger illustrerar en mission för att förverkliga ett mobilitetsystem som inte orsakar trafikstockningar, höga nivåer av växthusgasutsläpp, luftföroreningar, fysisk inaktivitet, bullerföroreningar och dödsolyckor. Formuleringen öppnar upp för flera sektorer att delta och främjar en insatsportfölj som tar ett systemperspektiv.



Dags att reflektera och repetera!

Hur skulle du förklara:

- Begreppet intervention
- Begreppet paradigmskifte

Nämn exempel på:

- Dörröppnare till systemförändring
- Donella Meadows 12 hävstångspunkter

Vill du fördjupa dig?

- [Guide till Impact](#)
- [The Donella Meadows Project](#)
- [Leverage Points: Places to Intervene in a System - The Donella Meadows Project](#)
- [Building Better Systems](#)
- [Meta-evaluation of the Swedish Strategic Innovation Programmes](#)
- [Leverage Points, Si Network](#)
- [Leverage Points - Places to Intervene in a System, Community Climate Coaches](#)



Del 7

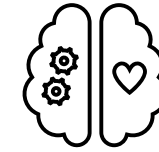
Kunskapstest och utvärdering

Kunskapstest och utvärdering

Nu är du nästan i mål! Endast ett steg kvar och det är ett kunskapstest samt en utvärdering.

Total tidsåtgång ca 10 minuter.

[Länk till kunskapstest och utvärdering](#)



Systems Thinking

Förhållningssätt för att ta sig an komplexa utmaningar



Systemtransformation

Skapa övergången från det gamla till det nya genom interventioner



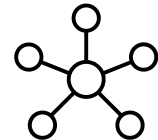
Systemkartläggning

Metodik för att förstå systemet och identifiera möjligheter att förändra



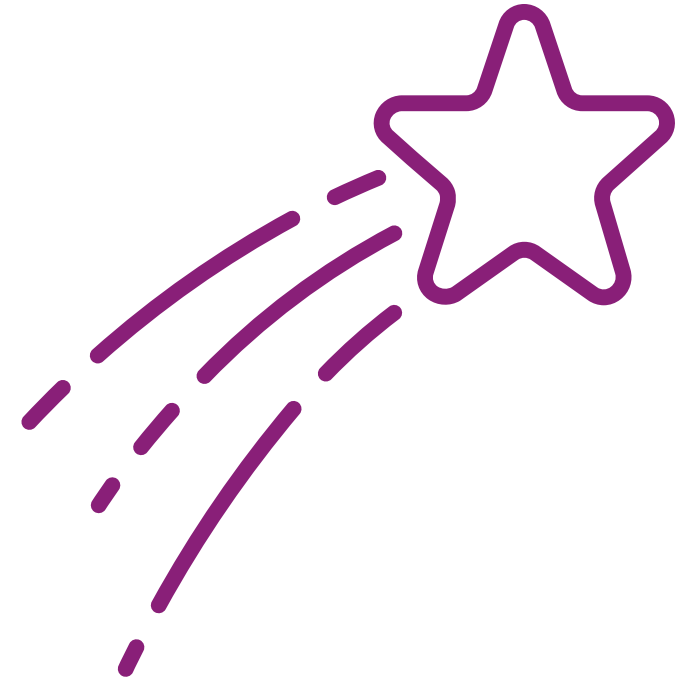
Systemmobilisering

Att samla aktörer och leda systemet mot ett gemensamt mål



Grattis!

Oavsett om du var välbekant med eller ny inför begreppen inom systeminnovation hoppas vi att du har haft glädje av kunskapspasset!



Tack och lycka till!

Impact Campus – en del av Impact Accelerator