

2017-08-20  
Version 2

# Metod och modellering i verksamhetsutveckling

Göran Goldkuhl och Annie Röstlinger  
Forskningsgruppen VITS  
Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling  
Linköpings universitet

## Sammanfattning

Modeller används som stöd för att utveckla verksamheter. Befintliga verksamheter kan beskrivas på strukturerade sätt som stöd vid kartläggning och utvärdering. Idéer om framtida verksamheter kan gestaltas i modeller som då fungerar som designinstrument. Modeller spelar en viktig roll för kommunikation mellan olika aktörer i verksamhetsutveckling. Kunskap om befintliga och tänkta verksamheter kan dokumenteras i modeller. Att framställa och nyttja modeller bygger på användning av strukturerade metoder. En viktig del i metoder är modellspråk (beskrivningsteknik, notation) som utgör regler för framställning och tolkning av modeller. Metoder innehåller kategorier som styr metodanvändarens uppmärksamhet vid kartläggning, undersökning, utvärdering och design. Metoder innehåller typiska frågor att ställa sig i sådant verksamhetsutvecklande arbete. Metoder innehåller också, genom modellspråk, sätt som man kan dokumentera svar (erhållen kunskap) på.

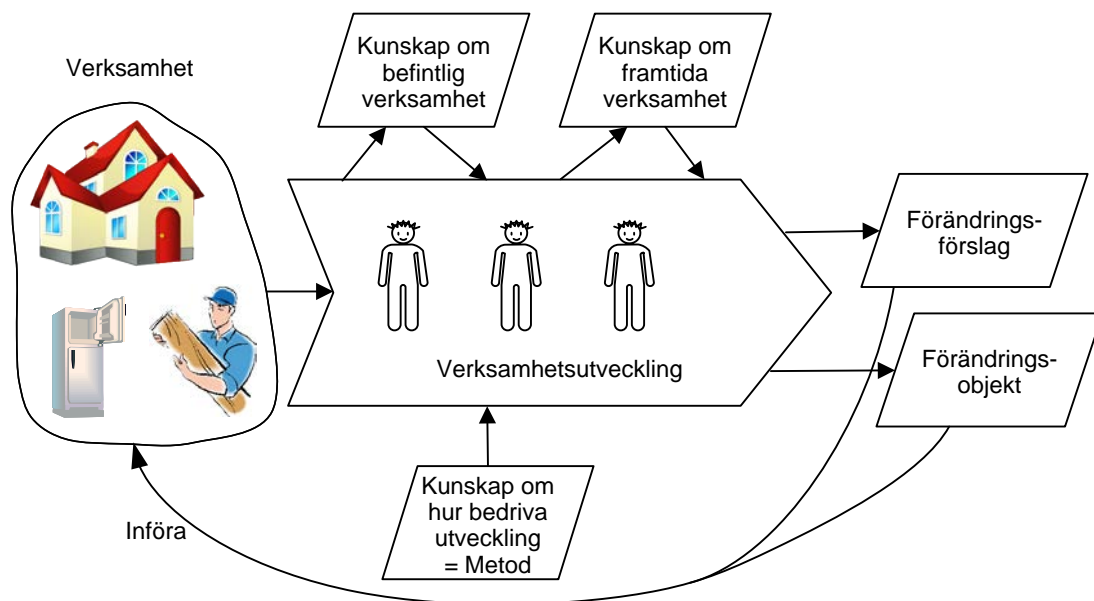
Metoder och modeller beskrivs i rapporten främst ur kunskaps- och kommunikationsperspektiv. Rapporten adresserar frågor som på vilka sätt metoder existerar; hur metoder uppstår; vad metoder kan användas till; vad metoder består av; hur metoder kan både vara strukturerade, flexibla och anpassningsbara. Modellering beskrivs som växelverkan mellan kollektiva och individuella processer av framställning, kunskapsinsamling och validering.

## Innehåll

|  |    |
|--|----|
| 1 Inledning  | 1  |
| 2 Modell och modellering i utvärdering och design                | 3  |
| 2.1 Modell och verklighet  | 3  |
| 2.2 Modell som abstraktion, generalisering och förståelse        | 4  |
| 2.3 Modellspråk  | 7  |
| 2.4 Modellering för utvärdering och design                       | 8  |
| 3 Metod som kunskap, kommunikation och handling                  | 11 |
| 3.1 Metodens existensformer                                      | 11 |
| 3.2 Metodens uppkomst  | 12 |
| 4 Metodens beståndsdelar och sammanhang                          | 14 |
| 4.1 Metodkomponent   | 14 |
| 4.2 Ramverk och fokalområden                                     | 16 |
| 4.3 Roller, genereringsätt och verktyg                           | 16 |
| 4.4 Perspektiv och syften  | 17 |
| 4.5 Metodbegrepp – översikt                                      | 17 |
| 5 Metodegenskaper, användning och situationsanpassning           | 20 |
| 5.1 Olika metodsynsätt   | 20 |
| 5.2 Metoder och situationsanpassning                             | 21 |
| 6 Metodanvändning och modellering i ett kommunikativt perspektiv | 22 |
| 6.1 Metodanvändning genom frågor och svar                        | 22 |
| 6.2 Tal, text och bild   | 23 |
| 6.3 Modeller framställs, används och ändras                      | 24 |
| 6.4 Olika typer av modeller: symboliska modeller vs. prototyper  | 27 |
| 7 Sammanfattning   | 29 |
| Referenser   | 31 |

# 1 Inledning

Att utveckla verksamheter och IT-system är ett komplext och utmanande arbete. Att genomföra detta kräver olika typer av kunskaper. Detta arbete är i sig kunskapsgenerativt, dvs man utvecklar kunskap under själva arbetet: 1) Det kan vara ökad kunskap om hur *befintliga* verksamheter och IT-system fungerar i nuläget. 2) Det kan också vara kunskap om hur verksamheter och IT-system skulle kunna tänkas fungera i *framtiden*. Kunskap om befintlig situation (1) är lämpligen en grund för att utveckla förslag till hur verksamheten kan förändras och hur den framtida situationen bör vara beskaffad (2). Sådana förändringsförslag kan också sedan materialiseras i konkreta förändringsobjekt (t.ex modifierade eller nya IT-system). För att utveckla sådana kunskaper om befintliga och framtida verksamheter krävs kunskap om lämpliga tillvägagångssätt. Hur ska man bedriva verksamhetsutveckling? För detta krävs förstås situationell kunskap, dvs vad man önskar göra i den aktuella situationen (t.ex uppdrag och avgränsning för verksamhetsutvecklingen). Men man kan också vara hjälpt av generella kunskaper om hur det är lämpligt att genomföra verksamhetsutveckling. Sådana kunskaper utgörs ofta av metoder. Metoder innehåller riktlinjer för hur bedriva ett utvecklingsarbete. Detta är kunskap som behövs tillföras verksamhetsutvecklingen. Metoder kan förstås anpassas av dem som använder metoderna. De som arbetar med verksamhetsutveckling kan också utveckla nya metoder. Detta innebär att ny metodkunskap utvecklas inom verksamhetsutvecklingen. Men det ligger en stor poäng i att basera sig på etablerad kunskap om hur verksamhetsutveckling lämpligen bör bedrivas istället för att ”uppfinna hjulet” själv varje gång. En metod är generell kunskap, dvs kunskap som inte är begränsad till bara en specifik verksamhetsutvecklingssituation utan som bör vara giltig för många sådana utvecklingssituationer. Vi sammanfattar detta resonemang i figur 1 nedan.



Figur 1. Verksamhetsutveckling som kunskapsanvändning och kunskapsutveckling

Den kunskap som utvecklas under en verksamhetsutveckling kan kommuniceras mellan inblandade personer: Detta kan förstås göras muntligt, men för att säkerställa att man utvecklar en gemensam förståelse samt att kunskapen inte förflyktigas i glömska så bör man dokumentera viktiga saker som man kommer fram till. Kunskap uttrycks och görs permanent genom det skrivna ordet. Detta kan förstås ske genom skrivna löpande texter. Men man kan också skapa mer strukturerade beskrivningar där man utnyttjar figurer och tabeller. Metoder

kan innehålla sådana strukturerade beskrivningssätt. Beskrivningar som är strukturerade och framställda med hjälp av metoder kallas ofta för modeller.

Denna rapport handlar om metoder och modeller i verksamhetsutveckling. Den beskriver inte olika metoder och modeller; det finns många sådana handböcker och metodöversikter<sup>1</sup>. Rapporten beskriver istället vad som avses med metod och modell samt användning av sådana kunskapsobjekt. Den bidrar med klargörande av olika begrepp relaterat till metod och modell. Rapporten syftar till att vara ett metodteoretiskt och modelleringsteoretiskt bidrag. Den har en pedagogisk uppläggning och ambition. Vi går inte igenom olika alternativa metodbegrepp och vi rapporterar inte heller från empiriska studier.

Författarna i många år har varit verksamma med metodutveckling och metodanvändning och då huvudsakligen arbetat med den sk SIMM-metoden. Nedan kommer vi att använda några exempel från metoden förändringsanalys enligt SIMM (Goldkuhl & Röstlinger, 1988; 2012; Röstlinger & Goldkuhl, 2006). Vi använder exempel från metodkomponenter problemanalys (med modelltypen problemgrafer) och process- & handlingsanalys (med modelltypen handlingsgrafer).

Våra arbeten kring metodteori har beskrivits i flera tidigare rapporter; t.ex Goldkuhl (1991; 1993; 1995; 2004), Goldkuhl & Fristedt (1994), Goldkuhl m fl (1998), och Röstlinger & Goldkuhl (1994) samt Axelsson m fl (2011). Detta metodsinsätt har vuxit fram i samverkan med forskningskollegor inom Forskningsgruppen VITS forskningsmiljö<sup>2</sup>.

Rapporten har följande uppläggning. I kapitel 2 fokuserar vi modeller och modellering. Vi beskriver bl.a sambandet mellan modell och verklighet, användning av modellspråk för modellens framställning och användning, samt modellering i samband med utvärdering och design. Därefter fokuseras metoder; först i kapitel 3 där vi klargör metodens existensformer samt hur de uppstår. I kapitel 4 klargör vi metodens beståndsdelar och sammanhang. En central del är begreppet metodkomponent. Kapitel 5 redogör för situationsanpassning av metoder vid användning. I kapitel 6 anlägger vi ett kommunikativt perspektiv på metod- och modell-användning. Här redogör vi för olika kommunikationsformer och kommunikations-situationer och tar också upp viktiga frågor om modellvalidering och kunskapsinsamling i samband med modellering. Det avslutande kapitlet (7) innehåller en sammanfattning av de viktigaste punkterna i rapporten.

---

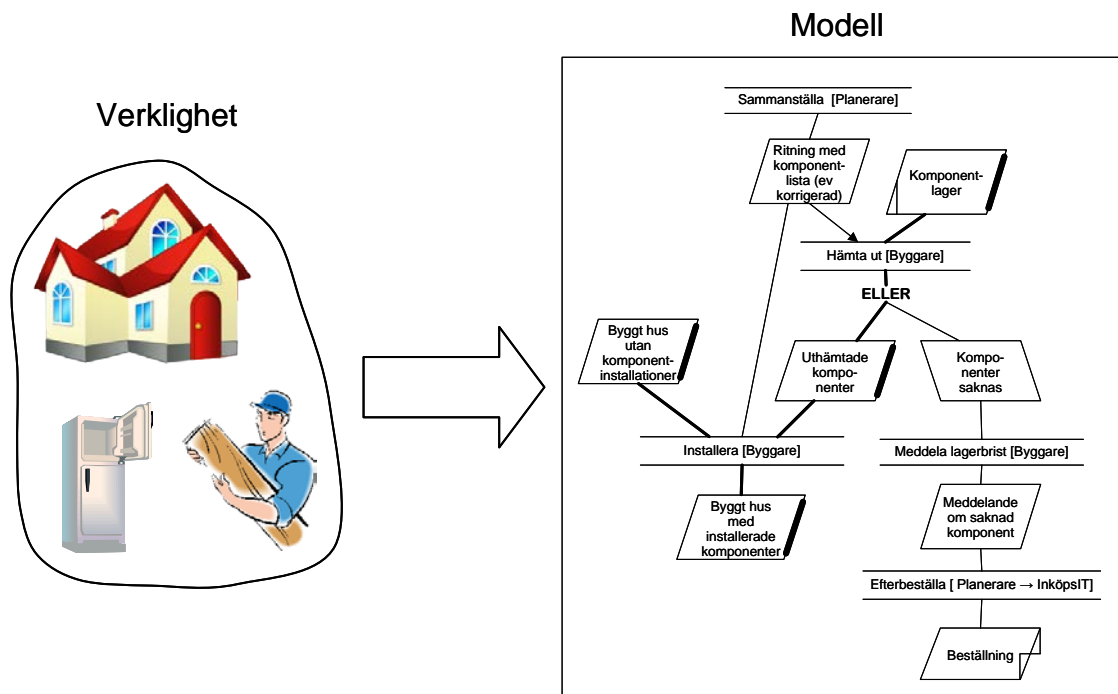
<sup>1</sup> Se t.ex Jayaratna (1994), Avison & Fitzgerald (1995), Fitzgerald m fl (2002) för några översikter och analyser.

<sup>2</sup> Metodsinsätt och metodbegrepp har använts och utvecklats av många personer i denna forskningsmiljö. Vi kan hänvisa till bl.a följande publikationer: Karlsson & Lind (1994), Fristedt (1995), Lundmark (1995), Åhlgren (1995), Karlsson m fl (1996), Karlsson (1997), Cronholm (1998), Seigerroth (1998), Ågerfalk & Åhlgren (1999), Cronholm & Ågerfalk (1999), Nilsson (1999), Karlsson m fl (2001), Ågerfalk & Wistrand (2003), Wistrand & Karlsson (2004), Karlsson (2005), Karlsson & Ågerfalk (2005), Karlsson & Wistrand (2006), Ågerfalk m fl (2007), Karlsson & Ågerfalk (2007), Wistrand (2009), Broberg (2009) och Karlsson & Ågerfalk (2009).

## 2 Modell och modellering i utvärdering och design

### 2.1 Modell och verklighet

Kunskap om befintliga och framtida verksamheter som utvecklas under en verksamhetsutveckling behöver dokumenteras. För detta används modeller. Kunskap om en verksamhet uttrycks i en modell. Man brukar säga att en modell är en *avbild* av en del av verkligheten (figur 2). Detta är riktigt, men innebär samtidigt en begränsad syn. Även om en modell försöker vara en representation (dvs en återframställning) av något utsnitt av verkligheten, så är det begränsat eller ofta felaktigt att kalla detta en (av)bild. Det handlar inte om ett så "naturogret" återskapande som möjligt; där den fotografiska bilden skulle ses som ett optimalt ideal. Figur 2, som visar att verklighet beskrivs i en modell, är i sig en begränsad syn på förhållandet mellan modell och verklighet. Vi kommer att precisera och nyansera förhållandet mellan modell och verklighet i ett antal steg nedan och tar då hjälp av både text och figurer.



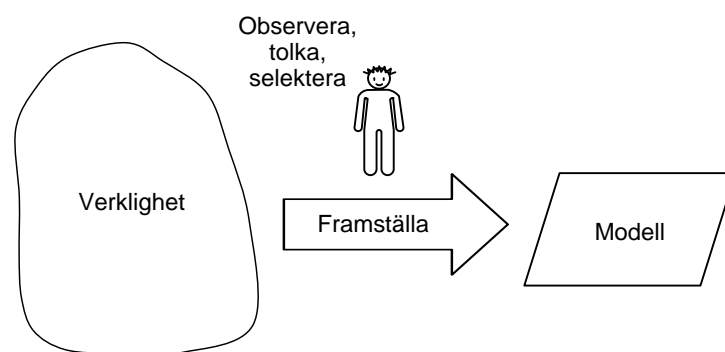
Figur 2. Modell och verklighet<sup>1</sup>

Pilen mellan verklighet och modell ska inte ses bara som en abstrakt relation. Den representerar en aktivitet (modellering). Denna aktivitet att framställa modeller ska inte uppfattas som en mekanisk "fotografisk" avbildningsprocess. Modeller framställs av modellörer, dvs någon aktör som baserat på något syfte observerar och tolkar verkligheten och sedan väljer ut vad som ska beskrivas och hur detta ska representeras i en eller flera modeller (figur 3). Man brukar säga att alla modeller är förenklingar av verkligheten. Det är inte möjligt att göra en uttömmande beskrivning av verkligheten (Molander, 1993). Det finns i verkligheten en myriad av olika företeelser och som modellerare har man alltid ett val av vad

<sup>1</sup> Verkligheten utgörs i figuren av en husbyggnadsverksamhet och modellen av en sk handlingsgraf som beskriver verksamheten. Vi återkommer till detta exempel nedan. Figur 4 utgörs av handlingsgrafen i normal storlek.

man önskar representera i en modell. En modellerare väljer att plocka fram vissa aspekter som bedöms som viktiga att framställa i en modell och därmed bortse från andra. Vad som bedöms som viktigt beror på vad modellen ska användas till i den aktuella situationen.

Vi har ovan talat om verkligheten på ett tämligen oproblematiskt sätt. Vår avsikt här är inte heller att dyka ner i en djup filosofisk diskussion om verklighetens beskaffenhet. Detta behövs inte för våra ändamål. Med verkligheten menar vi ”det som modelleraren observerar/uppfattar och som är grund för dennes återframställan i en modell”. Verkligheten är det som framträder för modelleraren. Vi avgränsar oss här till att diskutera modellering i sammanhang av verksamhetsutveckling. Det betyder att den typ av verklighet som avses här är av människor organiserade verksamheter; se figur 1 där ”verksamhet” används istället för ”verklighet”. Vi kommer i fortsättningen, beroende på sammanhanget, att växelvis tala om verksamhet respektive verklighet när det gäller diskussion om modellering.



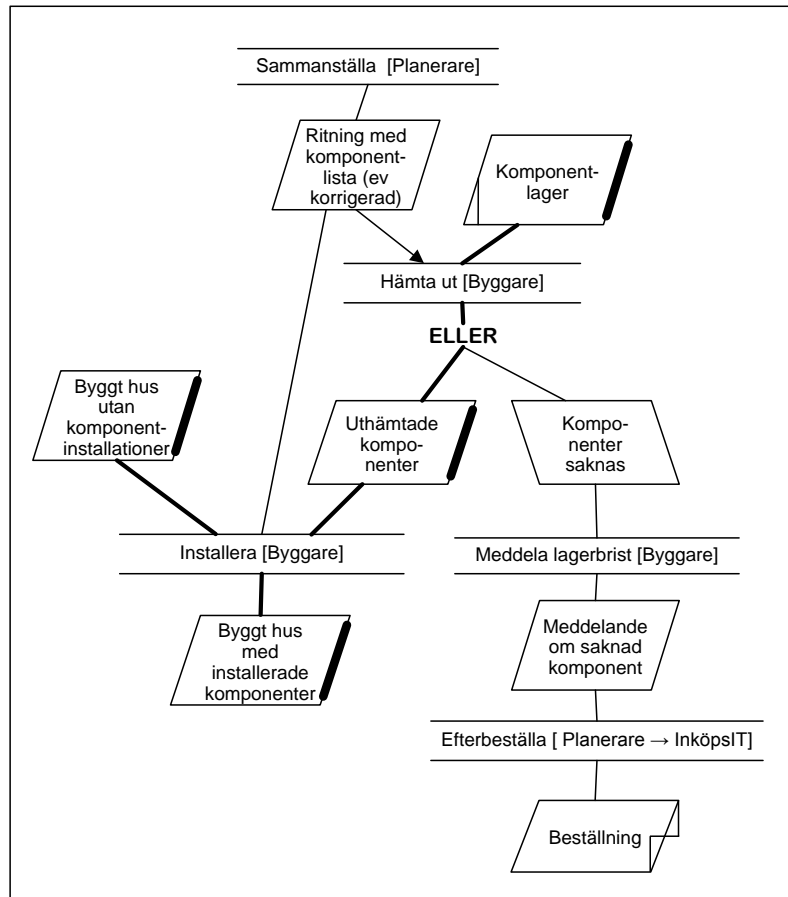
Figur 3. Modell och verklighet: Någon framställer modeller

Verkligheten begränsas ibland endast till det materiella, vilket dock är en förenklad och felaktig syn. Det materiella är så påtagligt verkligt, eftersom vi tydligt kan ta och känna på det. Men även andra företeelser är också verkliga. Språkliga uttryck är verkliga och har en materiell grund; det talade i form av ljudvågor och det skrivna genom sitt permanenta uttryck på papper eller annat material. Poängen med det språkliga uttrycket är emellertid inte dess materiella beskaffenhet (den är nödvändig endast för att vi ska kunna observera det), utan det är dess förmåga att symbolisera något annat; att kunna uttrycka och förmedla kunskap. Ting (naturliga och artificiellt skapade), människor och andra varelser, deras beteenden samt olika kommunikativa uttryck är delar i en yttre verklighet som vi kan observera. Men det är inte endast denna yttre verklighet som vi vill kalla verklig. Människors inre verklighet i form av tankar, kunskaper och känslor är också verkliga. De är bara inte direkt åtkomliga för andra. Det är bara jag själv som har tillgång till min egen inre verklighet. Vi har som människor emellertid en möjlighet att dela våra inre verkligheter genom att kommunicera. Det sociala livet innebär just att vi delar språk, kunskaper och erfarenheter som därmed inte bara förblir subjektiva utan också blir intersubjektiva.

## 2.2 Modell som abstraktion, generalisering och förståelse

För att konkretisera den följande diskussionen om modeller så har vi infogat två exempel på modeller från en verksamhetsutveckling. Som tidigare nämnts hämtar vi dessa exempel från FA/SIMMetoden. Det är en handlingsgraf (figur 4) och en problemgraf (figur 5). För att underlätta förståelsen av modellexemplen ges en kort orientering de två modelltyperna, men vi kommer inte att fördjupa oss i själva exemplet som handlar om en husbyggnadsverksamhet.

En handlingsgraf är en verksamhetsmodell. Den beskriver aktiviteter i en verksamhet; vilka aktiviteter som utförs, vem som utför aktiviteter, förutsättningar (input) för aktiviteter respektive resultat (output) från aktiviteter i form av handlingsobjekt (material, information). En problemgraf beskriver problem i en verksamhet. Den beskriver olika problem och hur de är relaterade till varandra som orsaker och effekter. Notationsregler för handlingsgrafer och problemgrafer finns i Röstlinger & Goldkuhl (2006).

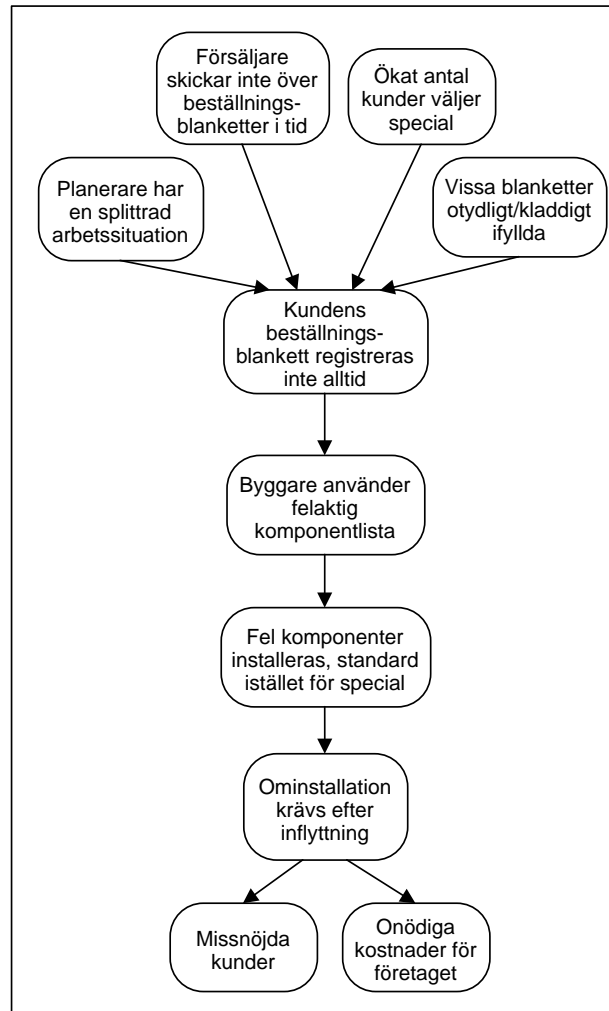


Figur 4. Exempel på modell - handlingsgraf

Modeller kan sägas vara *abstraktioner* från verkligheten. Modellen är inte verkligheten utan man har rört sig bort från verkligheten och bortsett från flera aspekter i den<sup>1</sup>. En sådan abstraktion innehåller ofta ett slags *generalisering*. Modeller som används i samband med verksamhetsutveckling är normalt beskrivningar av *typiska skeenden* och inte specifika enskilda händelser. Handlingsgraf (figur 4) beskriver ett typiskt förlopp i byggprocessen. Den beskriver att byggare hämtar ut komponenter ur ett komponentlager för att installera i hus under byggnation. Grafen beskriver inte snickaren Janne som hämtar ett visst kylskåp för att installera i villan på Tummelisavägen 35. Men detta enskilda och särskilda handlingsförlopp kan innefattas i beskrivningen och täcks därmed av den abstrakta och generaliserade beskrivningen i handlingsgraf. Av denna handlingsgraf framgår att byggare hämtar ut komponenter ur ett komponentlager. Den aktuella verksamhetsmodellen beskriver således ett typiskt förlopp; hur det brukar gå till. Den beskriver inte enskilda händelser som förekommer

<sup>1</sup> Abstraktion betyder "en tankeprocess (eller resultatet av en sådan) i vilken man bortser från vissa egenskaper hos en företeelse eller ett föremål och i stället uppmärksammar en eller några få egenskaper" (Nationalencyklopedin). Från latinets *abstrāctio* 'fråndragande', av *abstrahō* 'dra bort', 'dra ifrån'.

(instanser). Det är ett normalt förfaringssätt vid verksamhetsmodellering att fokusera det typiska. Om en verksamhet är mycket komplex med stor variation och många existerande undantag från typfallet, kan det ibland vara befogat att beskriva vissa enskilda instanser. Det kan också vara så att någon viss händelse har varit så betydelsefull (t.ex något slags haveri) för verksamheten att man därför särskilt behöver granska den. Man kan då göra modeller som beskriver denna speciella instans.



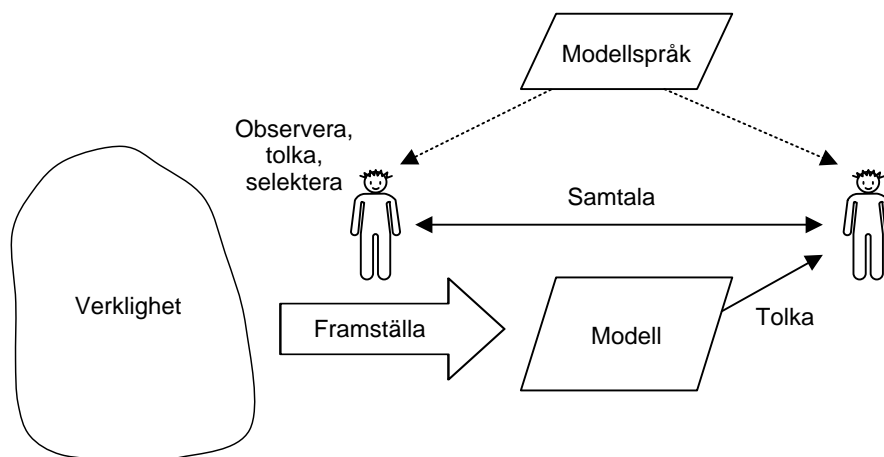
Figur 5. Exempel på modell - problemgraf

Denna typ av generaliserad abstraktion (t.ex i form av en handlingsgraf) innebär alltså att man beskriver klasser av företeelser och inte enskilda företeelser. I handlingsgraf (figur 4) finns flera sådana abstraherade kategorier redovisade; både objekt (som t.ex hus, komponent, beställning), aktörer (som t.ex planerare, byggare) och aktiviteter (som t.ex hämta ut, installera och efterbeställa).

Vi har ovan tryckt på att modeller framställs av personer genom en process som inrymmer observation, tolkning, abstraktion och urval. Modeller tas ofta fram i kommunikativt syfte. Man vill beskriva något för någon annan. Därför ger figur 3 ovan en begränsad beskrivning av modellering. Vi har expanderat den figuren till figur 6 där vi också inkluderat en aktör som tar del av modellen och då tolkar den. Detta innebär att det finns personer (modellerare) som framställer modeller och det finns andra personer (tolkare) som ej framställer sådana modeller utan endast använder dem för att tolka och förstå. Personer läser (tolkar) modellen för att



förstå hur det går till i verksamheten. Genom abstraktion och urval så representerar modellen en utvecklad verksamhetsförståelse. Modelleraren har framställt sin *verksamhetsförståelse* i modellen. Modellen är färgad av hur modelleraren har kommit att se och förstå verksamheten. Handlingsgrafan uttrycker en förståelse av hur en del av verksamhetsprocessen går till och problemgrafan beskriver en del av problemförståelsen. Genom att studera dessa modeller kan läsaren uttyda hur det går till i verksamheten och vad som är problematiskt i den. En del av modellerarens kunskaper och uppfattningar om verksamheten kan därmed kommuniceras till den som läser modellen.



*Figur 6. Modell och verklighet:  
Modellframställning som grund för tolkning och kommunikation*

Vår beskrivning här (samt figur 6) kan kanske ge intryck av att det är en modellerare som på egen hand framställer modeller och därefter redovisar dem för andra. Detta är ett möjligt arbetssätt, men ofta sker modellering under medverkan av flera personer, där någon är den aktiva modelleraren och andra bidrar med kunskaper för och synpunkter på de framväxande modellerna. Modellering kan alltså vara en *kollektiv framställningsprocess* (se vidare avsnitt 6.3).

För att åstadkomma en framgångsrik verksamhetsutveckling krävs ofta att man utvecklar en samsyn mellan olika deltagande aktörer. Man behöver nå fram till en *gemensam verksamhetsförståelse*. För att uppnå detta är modeller ett viktigt instrument. Modeller används som underlag för att diskutera hur det går till i verksamheten. Modeller används också för att diskutera hur en framtida verksamhet bör gå till. I figur 6 finns detta uttryckt som samtal mellan den aktör som framställt modellen och den andra aktör som läst och tolkat modellen. Modellen blir ett aktivt *kommunikationsinstrument* mellan olika aktörer som deltar i verksamhetsutveckling. Längre fram i rapporten (se avsnitt 6.3) kommer vi att tala om hur modeller kan utvecklas och förändras genom sådana kommunikationsprocesser.

### **2.3 Modellspråk**

De två modelltyper som vi redovisat ovan som exempel (handlingsgrafer och problemgrafer) är grafiska modeller. De använder en kombination av text och bild. De använder vissa symboler och det finns texter kopplade till en del av dessa symboler. Varje modell är framställd enligt ett visst *modellspråk*. Med modellspråk menas de regler som finns för modelltypens framställning och tolkning. Modellspråk kan också kallas beskrivningsteknik eller notation.

Modellspråk utgörs av följande delar:

- Semantik
- Symbolik
- Syntax

Med semantik menas vad som beskrivs i modeller; vilka typer av företeelser som uttrycks (beskrivningskategorier). I handlingsgrafer är det bl.a aktiviteter, utförare, materialobjekt, informationsobjekt. Symbolik anger hur dessa beskrivningskategorier uttrycks, dvs vilka symboler som används. Syntax anger regler för hur olika symboler/beskrivningskategorier får kombineras för att framställa en beskrivningstekniskt korrekt modell.

De beskrivningskategorier (dvs semantiken) som ingår i modellspråket är helt avgörande för modellframställningen. Dessa kategorier *styr modellerarens uppmärksamhet*; vilka företeelser som ska undersökas i den studerade verkligheten och vilka uttrycksmöjligheter modellerare har vid användning av en viss modelltyp. Modellspråket innebär en förkategorisering av verkligheten. Observation, tolkning och urval styrs av modellspråkets beskrivningskategorier.

För att framställa modeller enligt en viss notation krävs god kunskap om denna. Det krävs särskild framställningskompetens. För att tolka och förstå modeller krävs förstås också att man förstår vad olika symboler står för. Att kunna tolka en modell innebär inte automatiskt en förmåga att framställa sådana modeller. Vissa grafiska modeller bygger på ganska enkla (närmast intuitiva) modellspråk. T.ex går problemgrafer (se figur 5) i de flesta fall att förstå utan att man särskilt behöver studera en notationsbeskrivning innan.

Modellspråket är en viktig del i metoder, men det är inte den enda beståndsdel. Vi kommer nedan i kapitel 4 att förklara närmare vad metoder består av och hur dess olika delar hänger samman. Tills vidare kan vi sammanfatta med att säga att metoder utgörs av beskrivningssätt och arbetssätt för utvecklingsarbete.

## **2.4 Modellering för utvärdering och design**

Det finns olika ändamål med modellering. Vi har ovan huvudsakligen skrivit om modellering som ett sätt att beskriva en befintlig verklighet och verksamhet. Det innebär att det redan finns något existerande som man önskar beskriva och genom modellering tar man steget från verklighet till modell. Men det finns också ett omvänt steg: från modell till verklighet. Det är när man först, utifrån en idé om en annorlunda verklighet, gör en modell och sedan försöker forma verkligheten efter modellen. Vi kan alltså skilja mellan två typer av modeller:

- Är-modeller (beskriver en faktisk/befintlig verklighet)
- Bör-modeller (beskriver en tänkt verklighet)

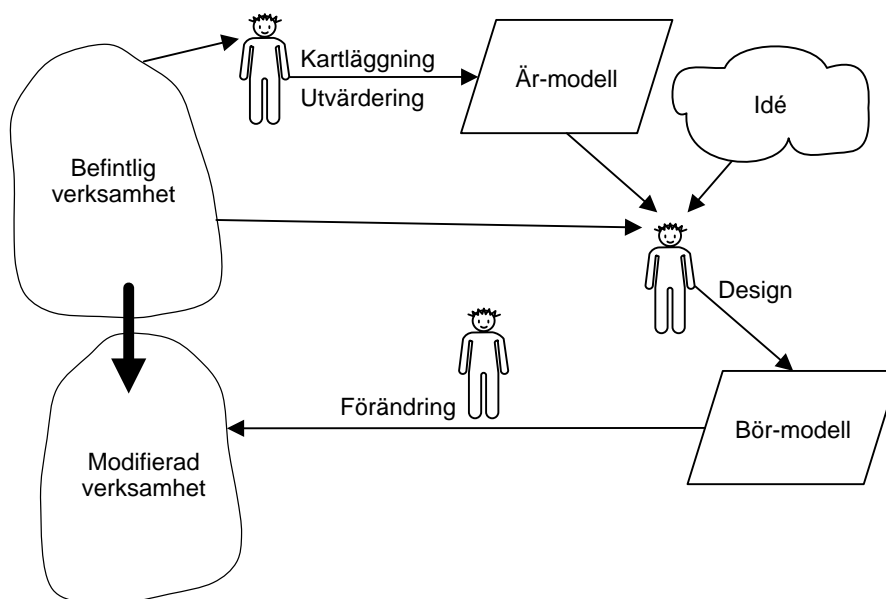
Det finns en kraft i är-modeller genom att de på ett kondenserat och klagörande sätt kan beskriva en komplex befintlig verksamhet. Det finns en annan sorts kraft i bör-modeller där människor uttrycker olika idéer om hur en framtida verksamhet skulle kunna fungera. Detta är en viktig del i människors abstrakta tänkande och intentionalitet. Man behöver inte ändra något direkt i verkligheten, utan man kan först föreställa sig något nytt/annorlunda och sedan visualisera en sådan tänkt verklighet i en modell. Därigenom kan olika framtida verkligheter prövas i tanke och på skissbord innan man gör förändringar. Man uttrycker först sin vilja i modellform om hur verkligheten skulle kunna vara istället. Man reflekterar över denna preliminära viljeyttring genom att granska och värdera modellen och överväger då en sådan

förändring innan man realiserar den. Bör-modeller har alltså förmåga att gestalta en tänkt möjlig verklighet innan man beslutar att göra direkta ingrepp för att forma den annorlunda. Genom att i en modell gestalta idéer om en framtida tänkt verksamhet så återverkar en sådan modell på modelleraren/designern. Modellen utgör ett underlag för att reflektera över framkastade idéer. När man ser idéerna visualiserade i en modell kan man komma fram till att de kanske inte var så bra som man först trodde. Man kan låta bör-modellen vara ett generativt underlag för att hitta på nya idéer. Successivt kan förändringsidéer växa fram genom en aktiv användning av modeller där olika sådana idéer gestaltas.

Dessa två typer av modeller har således skilda relationer till verkligheten. Skillnaden kan beskrivas i olika från och till relationer:

- Från befintlig verklighet till är-modell
- Från idé via bör-modell till modifierad verklighet

Är-modellen har en befintlig verklighet att utgå ifrån och man söker göra en lämplig beskrivning av den. Bör-modellen avser inte beskriva någon befintlig verklighet, utan baseras istället på en idé om en tänkt möjlig verklighet. I figur 7 har vi beskrivit dessa skillnader mellan de två typerna av modeller. Detta innebär då också en utveckling av tidigare redovisade figurer (2, 3 och 6), som hade fokus på är-modeller. Figur 7 visar att är-modeller används för kartläggning och utvärdering. Med kartläggning menas det grundläggande behovet att reda ut vad som föreligger; hur verksamheten fungerar. Det finns en "terräng" och man önskar kartlägga den för att förstå den. Modelleringsarbete stannar dock oftast inte bara vid kartläggning. Man önskar också ta ställning till verksamheten. Hur väl den fungerar; vad är bra – vad är dåligt? Är-modeller framställs ofta i utvärderande syfte; för att göra diagnoser över befintliga verksamheter; se t.ex Goldkuhl & Röstlinger (2012) om begreppet verksamhetsdiagnos. Är-modeller representerar då en diagnostisk kunskap. Man försöker genom sådana modeller t.ex förstå varför något i en verksamhet inte fungerar så bra och vilka effekter detta kan få. Problemgrafer (se figur 5) är ett tydligt exempel på sådana diagnostiskt inriktade modeller.



Figur 7. Modellering i kartläggning, utvärdering, design och förändring

Bör-modellen uttrycker som sagt en idé om en tänkbar verksamhet. För att komma på idéer om en möjlig framtida verksamhet så behövs kunskap om den befintliga verksamheten och vad som bör förändras i denna. Det är närmast omöjligt att forma en ny verksamhet utan någon kunskap om befintlig verksamhet. En ny verksamhet är ofta en *modifierad verksamhet*, dvs delar av den befintliga verksamheten finns kvar oförändrad medan andra delar har förändrats och nya delar har tillkommit. Idéer om nya/modifierade verksamheter uppstår inte ur ett vakuum. De uppstår naturligen utifrån kunskaper om befintliga verksamheter vilket framgår av figur 7. Denna influens kan komma från en direktkunskap om verksamheten och/eller en kunskap förmedlad via framställda är-modeller.

Att utforma nya verksamheter innebär design. Modeller spelar en viktig roll i design av nya/modifierade verksamheter. En designer uttrycker sina idéer och tankar om en ny verksamhet genom att framställa modeller. Att designa är att gestalta och då är modeller ett viktigt instrument. Man specificerar framtida funktioner och egenskaper genom att modellera. Vid all design av komplexa tekniska produkter spelar ritningar och modeller av olika slag viktiga roller (Lawson, 2004; Cross, 2007). Det är t.ex svårt att tänka sig att man skulle kunna bygga ett större hus utan att ha några som helst ritningar till hands. Genom att modellera framtida verksamheter och kommunicera kring sådana förslag kan människor enklare komma överens om hur man ska förändra. Modeller är ett sätt att gemensamgöra hur en framtida verksamhet ska se ut och fungera.

### 3 Metod som kunskap, kommunikation och handling

En metod är sätt att utföra arbete på. Metoder innehåller riktlinjer för hur utvecklingsarbete kan bedrivas; det kan vara metoder för såväl utvärdering som design. I nästa kapitel (4) ska vi närmare beskriva vad en metod består av. I detta kapitel (3) vi kommer att klargöra några fundamentala förutsättningar kring metoder; hur de kan existera; hur de kan uppstå samt vilken typ av kunskap som de utgörs av.

#### 3.1 Metodens existensformer

En metod är alltså ett visst sätt att utföra någon arbetsuppgift på. Vi kan exemplifiera med problemanalys (som del av FA/SIMM). Denna metod uttrycker hur en problemanalys bör gå till och därmed vad som kännetecknar en sådan modelleringsprocess när den bedöms som framgångsrik. En metod kan sägas vara ett typiskt handlande. Metoden uttrycker en typhandling. När någon följer metoden sker en instansiering av denna typhandling. Metoden tillämpas i ett konkret utförande.

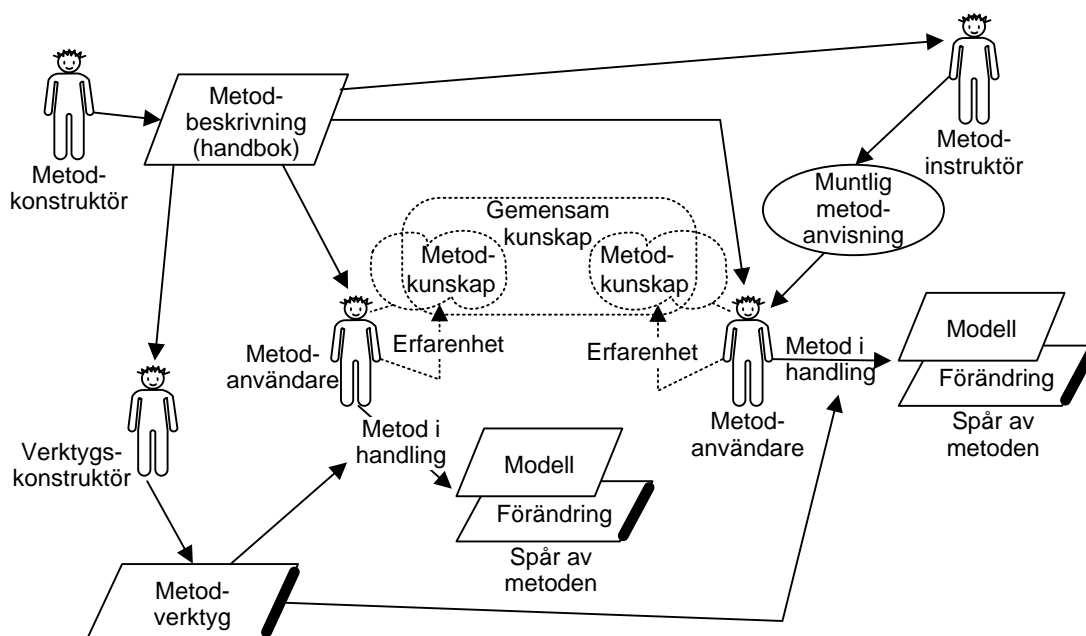
En metod är ett slags föreskrift för utförande. Metoden talar om ett lämpligt sätt att utföra en handling på, t.ex hur man ska analysera problem. När vi säger föreskrift så menar vi inte en strikt regel som måste följas, utan snarare vägledning, råd, rekommendation och förslag till handlande. Metoden som föreskrift är något som behöver finnas som kunskap hos metodanvändaren. Denna kunskap har erhållits genom att kunskap om metoden har kommunicerats på något sätt. Metodanvändaren kan ha läst en metodhandbok och/eller ha deltagit på någon metodutbildning och/eller tillägnat sig metoden genom att använda ett IT-baserat metodverktyg där metoden finns implementerad.

Metod som kunskap kan vara likartad mellan olika personer, men kan också variera mellan olika personer. Sådan variation kan bero på aktörers skilda erfarenheter från användning av metoden. Metoderfarenheter kan fördjupa och modifiera kunnandet hos aktören. Olika metodanvändare kan således ha olika kunskaper och erfarenheter vilket gör att de ger metoden olika innebörder även om metoden ursprungligen beskrivits på ett entydigt sätt av dess upphovsmakare i en metodhandbok. Detta leder fram till frågan: Var finns metoden? Finns den i den ursprungliga metodbeskrivningen? Eller finns den i människors olika kunnande? Eller finns den som en gemensam kunskap hos olika metodanvändare? Eller ska man säga att metoden finns i handling, dvs i de metodtillämpande handlingar som metodanvändare utför? Svaret på alla dessa frågor är ja, dvs metoden finns i alla dessa skepnader och faktiskt i fler därtill. Spår av metoden finns också i de resultat (modeller, förändringsobjekt) som en metodanvändare producerar genom metodanvändningen.

En metod, som ett socialt kunskapsobjekt, är ett sk multi-existerande fenomen (Goldkuhl, 2004). Det existerar samtidigt i olika ”verklighetssfärer”, t.ex både som kunskap, som språkligt uttryck och som handling. En metod kan sägas existera på följande olika sätt, som:

- individuell kunskap och förmåga
- intersubjektiv kunskap (gemensam kunskap hos flera personer)
- skriftlig metodbeskrivning
- muntlig metodanvisning
- tillämpande handling (dvs när någon använder en metod och då följer metodens föreskrifter)
- del i IT-verktyg
- spår av metodanvändning i modeller och förändringar

I figur 8 har dessa olika metodexistenser visualiserats. Det är ingen av dessa existensformer som ensam är den egentliga metoden. Metoden är alla dessa existensformer på en och samma gång, vilket innebär att en metod kan ha ett varierat innehåll<sup>1</sup>. Man kan förstås alltid gå tillbaka och studera en metodbeskrivning från en metodkonstruktör för att få entydig bestämning av metodens ursprungsinnehåll.



Figur 8. Metodens existens i olika verklighetsfärer

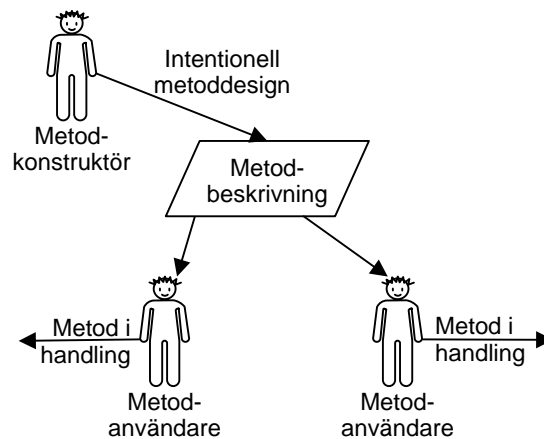
### 3.2 Metodens uppkomst

En del i figur 8 ovan beskriver en situation med en metodkonstruktör som uttrycker sin metod genom en skriftlig metodbeskrivning. Detta är ett sätt som metoder kan skapas på; genom en medveten och intentionell design. Det kan vara så att en metodkonstruktör ser ett behov av att förbättra sättet som en arbetsuppgift utförs på. Utifrån ett sådant kunskapsbehov skapas en metod, och den beskrivs och sprids sedan till potentiella metoodanvändare (figur 9). Metoden syftar till att vara en generell vägledning och skapas alltså utifrån ett identifierat förbättringsbehov.

Detta är inte det enda sättet som metoder uppstår på. Metoder kan uppstå "underifrån"; utifrån enskilda handlingar. En aktör utför handlingar av viss typ upprepade gånger. Genom olika försök visar sig något visst handlingssätt vara framgångsrikt. Det framgångsrika handlingssättet blir till en vana för den aktuella aktören. Ytterligare framgång genom tillämpning av vana förstärker handlingssättet (Berger & Luckmann, 1966). Handling och vana blir metodisk över tiden. Ett sådant framgångsrikt handlingssätt kan spridas till andra personer. Detta kan ske på olika sätt. Andra personer (efterföljare) kan observera det framgångsrika handlingssättet och ta efter detta i sitt handlande. Den personen som utvecklade den goda vana (kan kallas föregångare) kan berätta för andra personer om sitt sätt att utföra en arbetsuppgift på och andra kan därefter ta efter. Den individuella vana blir därmed till en

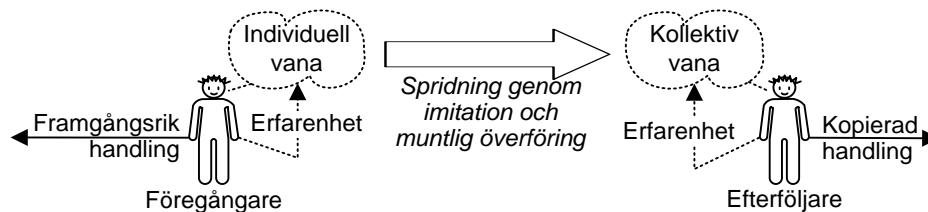
<sup>1</sup> Se t.ex Fitzgerald m fl (2002) som skiljer mellan "formalised method" och "method-in-action" och Lundell & Lings (2004) som skiljer mellan "method in action" och "method in tool".

kollektiv vana. På detta sätt sker en informell uppkomst och spridning, som är direkt baserad på en framväxande praxis (figur 10).



Figur 9. Metodens uppkomst genom intentionell metoddesign

Dessa två tillvägagångssätt kan uppfattas som varandras motsatser, men de kan faktiskt kombineras. Detta kan ske på olika sätt: 1) En konstruerad metod sprids till metodanvändare. En metodanvändare modifierar metoden i sin användning genom att komma fram till ett arbetssätt som upplevs som bättre. Detta modifierade arbetssätt sprids informellt vidare till kollegor som tar efter. Ett annat sätt är: 2) Ett informellt utvecklat arbetssätt kan tas om hand av en person som formaliserar arbetssättet till en beskriven och dokumenterad metod. Denna metod, ursprungligen framvuxen i praxis, kan nu efter ha gjorts explicit, spridas till potentiella metodanvändare. Situation 1 innebär alltså en väg från intentionell design till praxisbaserad utveckling och spridning. Situation 2 innebär alltså en väg från praxisbaserad utveckling till intentionell design och dokumentation.



Figur 10. Metodens uppkomst genom vanebaserad framväxt

## 4 Metoders beståndsdelar och sammanhang

Vi kommer här närmare förklara vad en metod kan sägas bestå av. Denna konceptualisering av olika metodbegrepp kommer att göras kontextuellt, dvs vi anger ett bredare sammanhang för metod som företeelse.

Metoder ska hjälpa människor att utföra vissa arbetsuppgifter uppnå resultat som är tillfredställande. Detta innebär att en metod för förändringsarbete och verksamhetsutveckling ska vara ett stöd för människor att genomföra sådant arbete. En metod anger ett arbetssätt som anses lämpligt för aktuell uppgift. Ordet 'metod' kommer från det grekiska ordet 'methodos' som betyder "efter en väg". En metod anger en väg att gå, ett tillvägagångssätt för att nå mål.

Om en metod används så kan arbetet bli metodiskt, dvs systematiskt och strukturerat. Verksamhetsutveckling innebär att ställa diagnos på en verksamhet samt föreslå och utveckla förändringsåtgärder. En metod kan få detta arbete att bli mer metodiskt och systematiskt. Verksamhetsutveckling är ett kunskapsutvecklande arbete (figur 1). Man utför t.ex olika arbetsuppgifter av kartläggande och utvärderande natur för att skapa sig mer kunskap om en verksamhet. Det kan handla om att beskriva, värdera, utforma, föreslå och besluta om en verksamhet och dess utveckling. Kunskapsutveckling innebär att man formulerar och ställer frågor och söker besvara dem. Kunskapsutveckling under verksamhetsutveckling kan till väsentlig del beskrivas som fråga – svar. En metod kan hjälpa till med vilka frågor som ska ställas och hur de ska ställas. En metod kan också hjälpa till med hur svar ska sökas, genereras och formuleras.

### 4.1 Metodkomponent

Vi för här fram ett komponentbaserat metodsynsätt synsätt (Röstlinger & Goldkuhl, 1994)<sup>1</sup>. En metod kan bestå av ett antal metodkomponenter som ska fungera tillsammans för att ge ett bra stöd åt metodbrukare. En metodkomponent består av tre delar:

- Frågeställning
- Notation
- Begrepp

Vi exemplifierar med delar av FA/SIMMetoden för att konkretisera vår diskussion. Vi exemplifierar med två metodkomponenter ur problemanalys<sup>2</sup>:

- Identifiering och formulering av problem
- Analys av problemsamband

Problemanalys innebär att man fokuserar verksamhetens problem för att klargöra viktiga orsaker och effekter. Identifiering och formulering av problem innebär att man inventerar problem i verksamheten. Man samlar in beskrivningar av problem och dokumenterar i en problemlista. Analys av problemsamband innebär att man utreder problemorsaker och problemeffekter. Detta dokumenteras i problemgrafer. Metodkomponenten 'analys av problemsamband' ska ge stöd för detta, dvs stöd åt att ställa och besvara frågor. En

---

<sup>1</sup> Det finns flera andra skrifter som beskriver olika aspekter av detta metodsynsätt; se t.ex Goldkuhl (1991; 1993; 2004), Goldkuhl m fl (1998), Karlsson (1997), Ågerfalk & Åhlgren (1999), Cronholm & Ågerfalk (1999), Karlsson (2005).

<sup>2</sup> Man kan läsa om problemanalys i bl.a Goldkuhl & Röstlinger (1988; 2012).



metodkomponent ger stöd genom att tillhandahålla typfrågor att ställa (frågeställning). Sådana typfrågor är för 'analys av problemsamband':

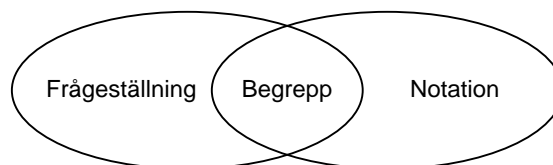
- Vad beror det här problemet på?
- Vad leder det här problemet till?

Den första frågan är en orsaksanalyserande fråga, dvs ställs för att söka problemorsaker. Den andra frågan är en effektanalyserande fråga, dvs ställs för att söka problemeffekter. Metodkomponenten ger stöd till vad man ska göra och vilka typer av frågor som bör ställas. Detta anges av metodkomponentens *frågeställning*. Men en metodkomponent ger mer stöd än så. Metodkomponenter innehåller också stöd för besvarande av en fråga, eller snarare hur ett svar ska formuleras och dokumenteras. En metodkomponent innehåller regler för beskrivningar och modeller. Detta kallas, som tidigare sagts, för *notation*, modellspråk eller beskrivningsteknik. Analys av problemsamband dokumenteras i problemgrafer, dvs en viss modelltyp. Metodkomponenten 'analys av problemsamband' innehåller alltså notation för problemgrafer, dvs regler för framställning och tolkning av problemgrafer<sup>1</sup>.

När man ställer frågor inom problemanalys gör man det utifrån ett riktat intresse för just problem. Frågorna handlar om problem, problemsamband, problemorsaker och problemeffekter. Dessa är metodkomponentens *begrepp*, dvs kategorier som anger vad som frågare och svarare ska *rikta uppmärksamheten mot*. Metodkomponentens begrepp är viktiga förbestämda kategorier som ingår metodkomponentens frågeställning. Metodkomponentens begrepp ingår också i metodkomponentens notation. En problemgraf beskriver problem, problemsamband, problemorsaker och problemeffekter. Det finns en uppsättning symboler definierade i notationen för problemgraf för just dessa kategorier. I avsnitt 2.3 ovan angav vi vad modellspråk (notation) består av. Vi upprepar detta här. En notation kan sägas bestå av en samlad regeluppsättning för:

- Semantik; vilka *beskrivningskategorier* ("primitiver") som finns, dvs begrepp
- Symbolik; vilka *symbolelement* ("pilar" och "boxar") som finns för olika begrepp
- Syntax; hur olika beskrivningselement kan/får *kombineras*

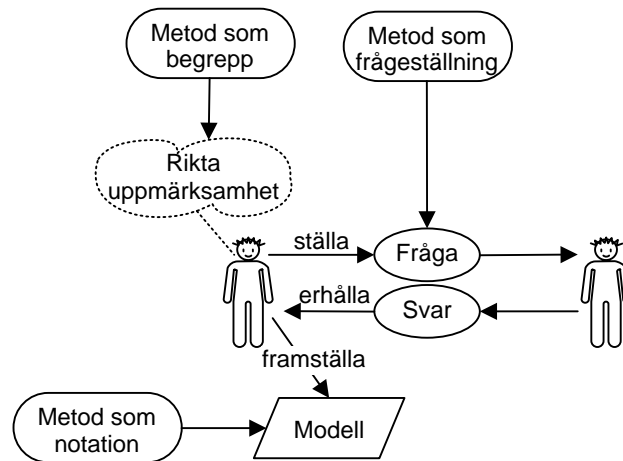
Begrepp är alltså något som ingår i både frågeställning och notation. Begrepp är i själva verket det som knyter samman frågeställning och notation; "kittet" mellan dessa metodelement. Man kan säga att begrepp är snittmängden mellan frågeställning och notation i en metodkomponent; se figur 11 för illustration.



Figur 11. Metodkomponent bestående av frågeställning, begrepp och notation

En metodkomponent täcker en del av ett utvecklingsarbete. Frågeställning talar om vad som görs (vilka frågor som ställs), dvs "processen". Notation är orienterat mot resultat ("produkten"), vilken typ av modell/beskrivning som detta arbetsmoment ska leda fram till. Detta innebär att en metodkomponent ger stöd för olika aspekter av modelleringsprocessen. Begrepp hjälper till att rikta uppmärksamheten, frågeställning styr frågandet och notationen strukturerar själva framställningen av modellen (figur 12).

<sup>1</sup> Notation för problemgrafer (och andra grafer inom FA/SIMM) finns beskrivna i Röstlinger & Goldkuhl (2006).



Figur 12. Olika delar av en metodkomponent som ger stöd för olika aspekter av modellering

#### 4.2 Ramverk och fokalområden

De två exemplifierade metodkomponenterna ovan ('identifiering av problem' och 'analys av problemsamband') handlar båda om att analysera problem. De ingår i ett gemensamt *fokalområde* (frågeområde); i detta fall problemanalys. Ett fokalområde anger en samling av arbetsmoment som handlar om "samma sak". Det finns en gemensam inriktning som håller samman de olika analysmomenten; något eller några gemensamma fokusbegrepp som styr uppmärksamheten. Problem är det som uppmärksamheten inriktas mot i problemanalys. FA/SIMM består, förutom av problemanalys, av flera andra fokalområden (Goldkuhl & Röstlinger, 1988; 2012). T.ex målanalys handlar om att studera mål; styrkor är det som fokuseras under styrkeanalys. Ett fokalområde består alltså av ett antal metodkomponenter. Flera metodkomponenter som ingår i ett fokalområde kan sägas tillsammans bilda en sammansatt metodkomponent.

En metod (som FA/SIMM) består av ett antal fokalområden som är strukturerade i ett *ramverk* (en metodstruktur). Ramverket anger hur fokalområden hänger samman. Det kan t.ex handla om en lämplig arbetsordning mellan olika fokalområden; vilka områden som lämpligast utförs före andra, vilka som kan utföras parallellt eller växelvis.

#### 4.3 Roller, genereringssätt och verktyg

Metodkomponenten anger inte vem som ska utföra ett analysmoment. Metodkomponenten är neutral i relation till *roller* i utvecklingsarbetet. I arbete med verksamhetsutveckling bör ingå både *verksamhetskunniga* personer och *utvecklingskunniga* personer (utredare, analytiker, designers). Men i metodkomponenter föreskrivs inte vem som ska göra vad. Det kan ofta vara så att utredare driver en verksamhetsutveckling genom att ställa frågor till verksamhetsrepresentanter (brukare) som svarar. Svaren kan "tas om hand" av utredarna genom att de dokumenterar dessa svar i modeller i enlighet med metodkomponentens notation. Detta kan vara en möjlig arbetsfördelning mellan utredare och brukare i en situation, men det finns även andra möjliga rollfördelningar. Delar av verksamhetsutveckling kan ibland utföras utan att särskilda utredare deltar. Det kan istället utföras av brukare som då själva besitter både verksamhetskunnande och metodkunnande. Det finns ett antal generiska roller i ett utvecklingsarbete som t.ex att ställa frågor, besvara frågor, dokumentera svar i modeller,

redovisa modeller, föreslå ändringar i modeller, ändra modeller, godkänna modeller<sup>1</sup>. *Aktörer i en verksamhetsutveckling kan spela dessa roller på olika sätt.* Ibland väldigt fritt och växlande, ibland tämligen strikt i vissa givna roller i enlighet med någon etablerad projektstyrningsmodell.

Sättet som man ställer frågor och söker svar kan variera. Ibland kan en intervju genomföras med t.ex en utredare som frågar och en brukare som svarar. Ett alternativ är att ställa frågor skriftligen, t.ex genom en enkät. Ibland används en seminariebaserad arbetsform<sup>2</sup>, där flera aktörer deltar och då kan växla roller mer flexibelt. Det finns andra sätt att generera svar på undersökningsfrågor. Ibland ställs inte några frågor uttryckligen, utan en utredare kan observera någon aktivitet eller företeelse eller ta del av något skriftligt material och på så sätt få kunskap om verksamheten. För att metodkomponenter ska kunna användas effektivt behöver sättet, som man undersöker/frågar på, kunna varieras och situationsanpassas. Metodkomponenter är därför neutrala i förhållande till dessa olika *genereringssätt* och de bör inte föreskriva något visst sätt att fråga och generera svar på. Olika sådan genereringssätt omnämndes i texten ovan (muntlig intervju, skriftlig enkät, seminariebaserat samtal, verksamhetsobservation, dokumentanalys).

En verksamhetsutveckling kan generera en ansevärd mängd dokumentation; ett antal olika modeller. För att förenkla hanteringen av dessa modeller och beskrivningar kan man behöva olika hjälpmedel (*verktyg*). Man kan t.ex använda IT-baserade verktyg för att stödja dokumentationsarbete. Det kan vara generella programvaror (ordbehandling, ritprogram etc) eller särskilda dedikerade metodverktyg<sup>3</sup>.

#### **4.4 Perspektiv och syften**

En metod baseras på något synsätt (*perspektiv*) på utvecklingsarbete och det som ska utvecklas. För metoden FA/SIMM finns ett antal grundläggande idéer och uppfattningar om vad som är ett gott förändringsarbete<sup>4</sup>. Detta kan ses som ett antal kvalitetsideal för det goda förändringsarbetet. Metoden bygger också på uppfattningar om den typ av företeelse (verksamhet) som studeras och som potentiellt ska förändras<sup>5</sup>. En förändringsanalys utförs för att man ska uppnå ökad kunskap och baserat på denna kunskap kunna ta ställning till fortsatt förändringsarbete. Det finns alltså generella *syften* med förändringsanalys. Det finns också mer specifika syften för de olika metodkomponenter som ingår i metoden. T.ex att analys av problemsamband görs för att uppnå en fördjupad förståelse av problemsituationen.

#### **4.5 Metodbegrepp - översikt**

De olika begrepp som beskrivits ovan finns strukturerade i en övergripande modell över metodbegreppet (figur 13). I figur 14 har dessa metodbegrepp förklarats genom att anlägga ett fråge-/svarsperspektiv.

---

<sup>1</sup> Seigerroth (2003) har gjort en analys av olika generiska handlingstyper och rolltyper i utvecklingsarbete. Se även t.ex Röstlinger & Goldkuhl (1994).

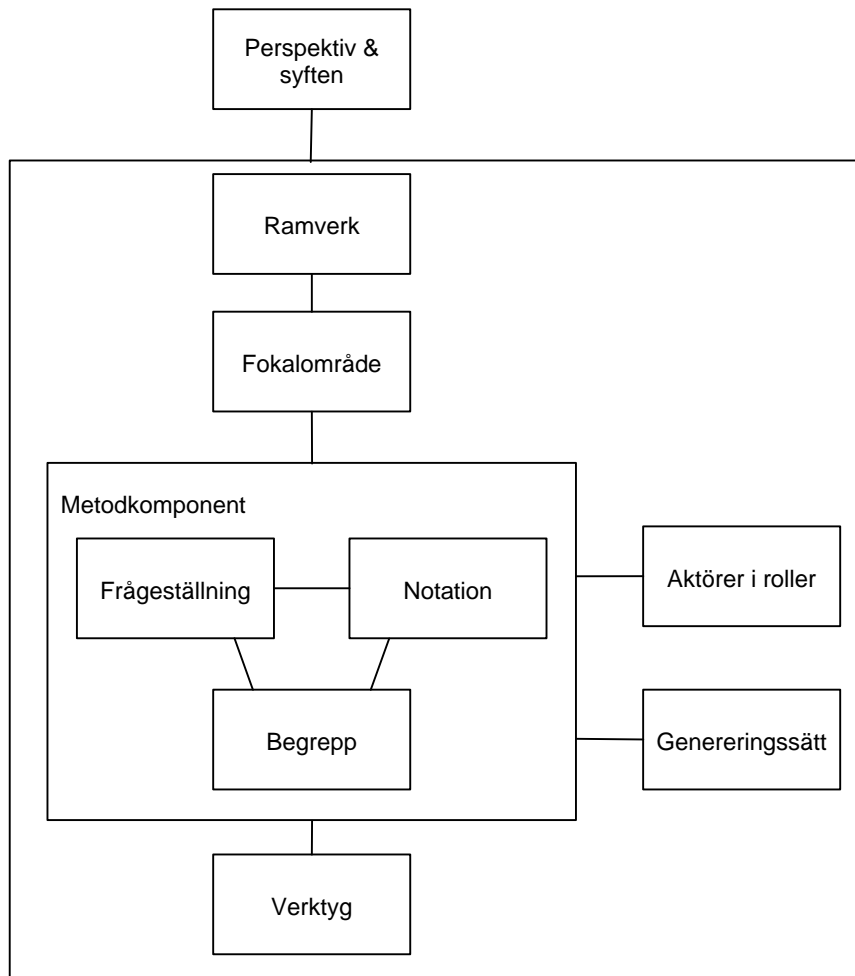
<sup>2</sup> Se t.ex Conklin (2006) och Hjalmarsson (2009) som beskriver hur en aktiv användning av metoder och gemensamma visualiseringsytor kan skapa engagerande arbetsformer.

<sup>3</sup> Se t.ex Cronholm (1998) och Lundell & Lings (2004) för metodverktyg.

<sup>4</sup> Se t.ex Goldkuhl & Röstlinger (1988; 2012) för beskrivning av synsätt bakom denna metod.

<sup>5</sup> Denna verksamhetsteori (praktikteori) finns beskriven i Goldkuhl & Röstlinger (2005; 2006).

Metoder ger råd hur man bör göra, närmare bestämt hur man bör tänka (begrepp), hur man bör fråga (frågeställning) och hur man bör beskriva (notation). Det kan kanske låta som metoder låser människors handlande, men detta är inte avsikten. En metod ger riktning åt handlandet, men lämnar förstås ett handlingsutrymme. Problemanalys talar om att man ska fokusera på problem i en verksamhet, hur man ska ställa frågor om problem och hur man ska beskriva problem. Problemanalys säger inte vilka problem som ska fokuseras. Metoden ger stöd för att personer generativt ska kunna utveckla kunskap om verksamheter som är giltig för den specifika situationen. Metoden kan därför ge stöd i olika situationer; t.ex olika typer a verksamheter med olika typer av organisering och produktionssätt.



*Figur 13. Metodbegrepp*

Metoder hjälper människor att utföra ett arbete. Detta innebär att metoder är råd och föreskrifter för människors handlande. Metoder är kunskap hos en metodanvändare hur man bör agera. I en verksamhetsutvecklingssituation är det förstås bra om det inte bara är en person som besitter metodkunskap, utan att flera medverkande personer har kunskap om aktuell metod, dvs att det finns intersubjektiv metodkunskap. Metoder existerar, som beskrivits i avsnitt 3.1 ovan, inte bara som kunskap hos personer. De finns också som texter, dvs som metodbeskrivningar i böcker, manualer och rapporter. Ibland finns de också implementerade i IT-verktyg.

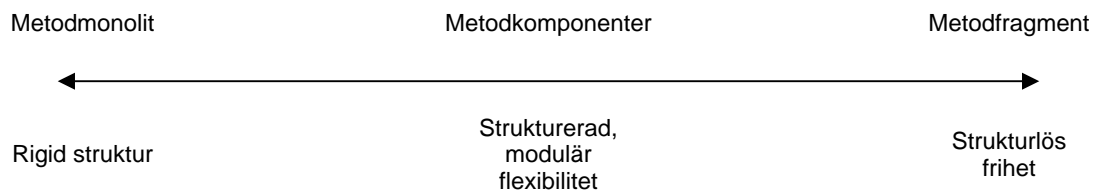
| <b>Metodbegrepp</b> | <b>Funktion i fråga - svar</b>   |
|---------------------|--|
| Perspektiv & syften | Hur betrakta arbetet - varför fråga  |
| Frågeställning      | Vilka frågor   |
| Begrepp             | Vilka (typiska) företeelser att fråga om                                     |
| Notation            | Hur dokumentera svar   |
| Fokalområde         | Vilka frågeområden   |
| Ramverk             | Hur är frågeområden ordnade  |
| Aktörer i roller    | Vem frågar – vem svarar  |
| Genereringsätt      | Hur fråga – hur svara  |
| Verktyg             | Vilka hjälpmedel för att hantera frågor och analys och dokumentation av svar |

*Figur 14. Funktion hos olika metodbegrepp (fråge-/svarspektiv)*

## 5 Metodegenskaper, användning och situationsanpassning

### 5.1 Olika metodsynsätt

Synsättet med metodkomponenter innebär att man ser frågeställning, notation och begrepp som en sammanhängande helhet. Denna helhet kan användas på olika sätt i utvecklingsprocesser. Man kan kombinera olika metodkomponenter på olika sätt med varandra. Metodkomponentsynsättet är en syntes mellan två ytterligheter: metodmonolit vs metodfragment (figur 15). Dessa är två alternativa metodperspektiv, där det ena betonar struktur, integration och helhet (metodmonolit), medan det andra betonar frihet, separation och delar (metodfragment). En metodmonolit är ett sammanhängande ”metodpaket” med olika metoddelar som är hårt kopplade till varandra. Metodmonoliten har fördelar att den väl täcker ett ”utvecklingsområde” med metodstöd, men pga metodens storlek och integration kan den uppfattas som omständlig och byråkratisk. Den kan också vara svår att anpassa till olika typer av utvecklingssituationer. Dess metodmässiga motsats är metodfragmenten. Det är olika metoddelar som inte sitter ihop på något sätt. Ett metodfragment kan t.ex vara någon notation/beskrivningsteknik (utan tydliggjorda frågeställningar) eller det kan vara en uppsättning frågor utan någon tillhörande notation. Det kan också saknas regler för hur de olika metodfragmenten ska användas tillsammans. Detta ger metodanvändaren stor frihet, men samtidigt saknas stöd för hur olika metoddelar ska användas tillsammans. Metodfragment ger ofta en dålig täckning vad gäller ett utvecklingsområde. Det räcker inte med något enstaka metodfragment som i sig kan vara kraftfullt.



Figur 15. Olika metodsynsätt

Om man ser metodmonolit som tes och metodfragment som antites vad gäller metodsynsätt, så kan metodkomponenttänkandet sägas vara syntesen mellan dessa ytterligheter<sup>1</sup>. Som en syntes försöker det ta till vara på fördelar hos tesen och antitesen och undvika dess nackdelar samt också tillföra några nya kvaliteter. Metodkomponentsynsättet eftersträvar helhet; ett ramverk av fokalområden och metodkomponenter som ger en god täckning avseende aktuellt utredningsområde. T.ex metoden FA/SIMM ska ge en god täckning för att utföra en förändringsanalys. Helhetsbetoningen överensstämmer med metodmonoliten, men metodkomponentsynsättet försöker undvika en rigid byråkratisk metodstruktur. Metodkomponenter är delar som ska användas på ett flexibelt och situationsanpassat sätt. Varje metodkomponent ska vara ett fristående och kraftfullt metodstöd i utvecklingsprocessen. T.ex de olika metodkomponenterna inom FA/SIMM kan användas tillsammans för ett ge en fungerande helhetlig ansats för förändringsanalys. Olika metodkomponenter kan dock användas fristående från varandra och de kan också användas tillsammans med andra metodkomponenter från helt andra metoder.

<sup>1</sup> Se vidare Röstlinger & Goldkuhl (1994) för diskussion om dessa tre metodsynsätt.

## 5.2 Metoder och situationsanpassning

En viktig princip vad gäller metodanvändning är *situationsanpassning* (Goldkuhl & Röstlinger, 1988; Röstlinger & Goldkuhl, 1994). Metoden FA/SIMM föreskriver (som metodbeskrivning) ett typiskt tillvägagångssätt för förändringsanalys. Varje FA-utredning som utförs kommer att vara unik i sin kombination av olika slags förutsättningar och egenskaper. För att få effekt av metoden behöver metodanvändare anpassa den till de aktuella förutsättningarna. Man behöver transformera den generella typmetoden till en situationsanpassad metod. En metod i användning kan avvika från metoden som beskrivning<sup>1</sup>. Situationsanpassning av metoder kan innebära att man som metodanvändare:

- *Modifierar* arbetsmoment som är fördefinierade i metoden
- *Kompletterar* metoden med andra arbetsmoment (nya/egna moment eller från annan metod)
- *Ersätter* något arbetsmoment i metoden med andra arbetsmoment (nya/egna moment eller från annan metod)
- *Väljer bort* arbetsmoment som är fördefinierade i metoden
- *Utför* arbetsmoment i en *annan ordning* än som metoden föreskriver
- Väljer lämpliga *arbetsformer* och *genereringssätt* (insamlingsformer) till aktuella arbetsmoment

Att ha metoden strukturerad i form av olika fokalområden och metodkomponenter underlättar situationsanpassning. Situationsanpassning kan göras före man sätter i gång ett utvecklingsarbete<sup>2</sup> eller också löpande under själva arbetet. Situationsanpassning kan behöva göras beroende av:

- Typ av utvecklingsarbete
- Aktuell organisation
- Aktuell verksamhet
- Utvecklingsarbetets syfte
- Involverade aktörer och deras kunskaper/erfarenheter av metoder och utvecklingsarbete
- Tidsramar och andra resursramar för utvecklingsarbetet
- Möjligheter att få tillgång till information om verksamheter

---

<sup>1</sup> Se ovan avsnitt 3.1 samt t.ex Röstlinger & Goldkuhl (1994) och Fitzgerald m fl (2002) om metoder som beskrivningar vs metoder användning.

<sup>2</sup> Se t.ex Kumar & Welke (1992), Harmsen m fl (1994), Brinkkemper (1995), Ralyté m fl (2003), Rossi m fl (2004), Karlsson (2005), Karlsson & Ågerfalk (2005) och Henderson-Sellers m fl (2014) om konfigurering och anpassning av metoder.

## 6 Metodanvändning och modellering i ett kommunikativt perspektiv

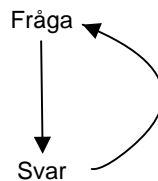
### 6.1 Metodanvändning genom frågor och svar

Att använda metoder innebär att få stöd för kunskapsgenerering, problemlösning och kommunikation i utvecklingsprocesser. Metoder används för att ta fram modeller över olika aspekter (figur 16). Modeller innebär strukturerade beskrivningar av olika slag (grafer, tabeller, listor etc). De är viktiga kommunikationsinstrument i utvecklingsarbete.



Figur 16. Metoder används för att framställa modeller

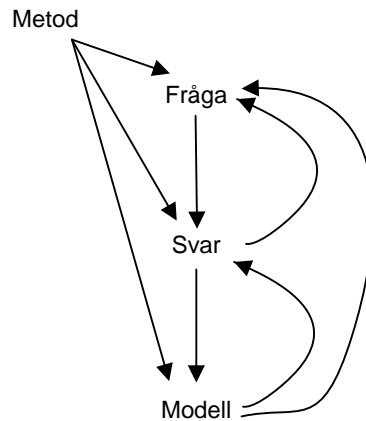
I avsnitt 4.1 ovan beskrevs kunskapsutveckling i samband med verksamhetsutveckling som ett växelspel mellan fråga och svar. Frågor ska leda till svar, men svar kan leda till ytterligare frågor. Det finns ett dynamiskt växelspel mellan frågor och svar (figur 17).



Figur 17. Växelspel mellan fråga och svar

Metoder och modeller har stor betydelse för denna dynamiska kunskapsutveckling genom generering av frågor och svar (figur 18). Metoder hjälper aktörer att ställa frågor. En viktig del i metodkomponenter är en uppsättning av typfrågor (frågeställning). Metoder hjälper också till att besvara frågor och framför allt att, genom notation, dokumentera och överföra svar till modeller. En sådan modell har sedan betydelse för den fortsatta kunskapsutvecklingen. Modellen återverkar på aktörer, på både frågare och svarare. Modeller kan leda till att nya frågor ställs, som annars kanske inte skulle ha ställts. En modell som uppfattas som ofullständig eller bristfällig på något sätt kan leda till att nya "svar" ges utan att några frågor överhuvudtaget har ställts. Någon aktör söker vid granskning av modellen att komplettera eller korrigera den på något sätt. Genom att granska modeller kan alltså nya frågor ställas och nya svar ges. Metoder och modeller bidrar generativt och dynamiskt med frågor och svar och därmed till kunskapsutvecklingen under ett utvecklingsarbete.





Figur 18. Metodens och modellens roller för växelspelet fråga-svar

## 6.2 Tal, text och bild

Olika kommunikationsformer kan användas under en verksamhetsutveckling. Metoder används som hjälpmedel för att befärja muntlig kommunikation med frågor och svar, t.ex. för att samtala under intervjuer och arbetsseminarier. Dessa samtal kan leda fram till modeller som innehåller text och bilder (grafer). Metodstött verksamhetsutveckling innehåller alltså *multimodal* kommunikation bestående av tal, text och bild. Dessa olika kommunikationsformer kompletterar varandra.

Talet (samtalet) är dynamiskt och engagerande. Ord kan växlas snabbt och aktivt mellan deltagare och då befärja kreativiteten i arbetsgruppen. Samtal kan bidra till att skapa god kontakt mellan deltagare och underlätta gemensamgörande av problemförståelse, verksamhetsförståelse och lösningsförslag. Talets snabbhet kan emellertid också bli dess nackdel. Det kan ske så snabbt att tid för eftertanke inte finns. Det kan sägas många bra saker under ett möte, men dessa kan ibland glömmas bort då nya aspekter kommer i fokus. Olika deltagare kan ta upp olika ämnen som gör att samtalet kan bli ofokuserat och ostrukturerat. Man hinner inte utveckla tillräcklig precision i analysen och det kan finnas risk för att en enighet uppnås som endast är skenbar.

Det snabba talet ställer krav på att man ibland behöver stanna upp och dokumentera. I en skriven text kan man utveckla precision och nyansering. En stor fördel med texten är att den finns kvar. Man kan återkomma till den för reflektion och ytterligare bearbetning. Vanlig skriven text kan dock ha nackdelar. Den kan lätt bli kompakt och ibland svåröverblickbar om den är omfattande. Texten kan vara precis, men samtidigt är den endimensionell.

En bild kan uttrycka sådant som är svårt att göra i text och tal. Genom sina två dimensioner kan man illustrera komplexa samband. Man kan visualisera sådant som annars kräver omfattande textframställning. Bilden finns också kvar vilket gör det möjligt att återkomma för reflektion och bearbetning. Bilden (grafan) kan också fungera som ett mycket effektivt och engagerande arbetsredskap för gemensam problemlösning. Bilder utnyttjar normalt texter som delar i sin framställning. Att rita en bild utan text kan bli grovt och onyanserat. En bild tar plats och många bilder i en dokumentation tar stort utrymme och kan innebära en krävande hantering.

I en verksamhetsutveckling kan dessa olika kommunikationsformer användas tillsammans på ett konstruktivt sätt. Man utnyttjar dess olika fördelar och genom att använda dem

tillsammans så övervinner man dess nackdelar. I arbetsseminarier kan man med hjälp av metoder ställa generativa frågor och få till stånd ett kreativt samtal. Kreativitet och analyskärpa kan ökas genom att man använder sig av framställning och granskning av gemensamma grafer av olika slag. Mellan seminarier kan personer i enskildhet granska det framtagna materialet inklusive mötesanteckningar och bearbeta det ytterligare vad gäller text och bild (se vidare avsnitt 6.3 nedan). Här skapas utrymme för eftertanke och precision. Genom att framställa grafer tillsammans på arbetsseminarier så ges möjlighet att spara viktiga insikter som uppstått under ett intensivt samtal och som kanske annars skulle ha glömts bort. Genom att använda grafer och bilder så kan kommunikation bli till produktion. Man inte bara pratar, utan samtalet leder också fram till en dokumentation som blir beständig.

Metoder bidrar till att man genom dialoger utvecklar goda insikter om verksamheten. Metoder bidrar också till att dessa insikter inte förflyktigas utan tas om hand genom att de dokumenteras och därmed kan sparas för efterföljande analys och ställningstagande. Detta innebär att metoder spelar flera viktiga roller för kommunikation under verksamhetsutveckling; för att befärma kreativa samtal och analyser samt för att skapa en strukturerad och bestående dokumentation. Modeller belyser och fångar en framväxande gemensam verksamhetsförståelse.

### **6.3 Modeller framställs, används och ändras**

Vi har ovan beskrivit en process som innebär att modeller är aktiva arbetsinstrument. De framställs och de används sedan som underlag för diskussion, analys och kunskapsgenerering. Genom en aktiv användning behöver man ofta också ändra i modellerna. Som har beskrivits ovan sker modellering genom kontinuerligt frågande, svarande och dokumentering. Ibland ställs inte några explicita frågor till någon utan kunskapsinsamling kan t.ex ske genom observation av något skeende; kunskapssökaren/modelleraren drivs då av metodens begrepp och frågeställningar. När en modell har framställts bör den uppfattas som ett *förslag* till beskrivning. Modellen behöver granskas och värderas. Är den en korrekt beskrivning? Är den en lämplig beskrivning? Här kan resonemangen skilja sig mellan är-modeller och bör-modeller. Beträffande är-modeller kan man fråga sig om dessa är korrekta beskrivningar av verkligheten, men eftersom bör-modellen representerar något som ännu inte finns, så blir denna fråga inte adekvat. Den motsvarande frågan är snarare om modellen uttrycker idén om en förändrad verksamhet på ett riktigt sätt (se figur 7).

Vi har tidigare angivit att modeller är förenklingar av verkligheten som baseras på modellspråk som framhäver vissa aspekter och kategorier och undertrycker andra. En modell baseras dessutom på modellerarens specifika syften i en utvecklingssituation. Kan man mot bakgrund av detta verkligen ställa sig frågan om en modell är *sann*? Det har förekommit omfattande kunskapsteoretiska diskussioner om sanningsbegreppet och om korrespondens mellan beskrivning och verklighet. Vi ger oss inte in i någon omfattande och djuplodande diskussion här. Några kommentarer behöver dock göras. Sanning och korrekthet är mycket enklare att avgöra när det gäller beskrivning av *enskildheter*, som t.ex om en viss person hämtade en viss produkt ur ett lager vid en viss tidpunkt. Beskrivningar av *typiska förhållanden* är svårare att exakt fastställa. I diskussionen om *giltighet* hos beskrivningar över typiska förlopp, så behöver man också ingå inbegripa frågor om de *abstraktioner/kategorier* som införts i dessa beskrivningar är *adekvata*. Vad man *kallar* företeelser och hur dessa *avgränsas* är frågeställningar som kan "blanda sig" in i en diskussion om en beskrivning är korrekt eller inte. En typbeskrivning av verksamhet som är tämligen *variationsrik* kan också svår att avgöra huruvida den ska ses som korrekt eller inte.

Vi menar dock att det går att föra en meningsfull diskussion om en modell är en korrekt beskrivning av en avgränsad verklighet eller inte, även om sådana frågor kan vara svåra att avgöra. Vi menar till och med att man definitivt bör föra sådana diskussioner för att bestämma om en modell kan anses vara korrekt (och inte felaktig). Vi kan ta ett exempel från handlingsgrafan (figur 4) för att illustrera detta. Om en initierad granskare av denna modell skulle säga följande ”det är aldrig byggarna som hämtar ut komponenter, det görs av lagerjobbaren som kör ut dem till byggplatserna”, så är den redovisade modellen uppenbart felaktig. Om det aldrig sker någon rapportering av lagerbrist och därpå följande efterbeställning så är beskrivningen också felaktig. Ibland görs modeller av verksamheter utifrån ett *önsketänkande* av hur man vill att verksamheten *bör* fungera eller utifrån en *minnesbild* av hur verksamheten *tidigare* har fungerat. En gjord typbeskrivning (är-modell) bör emellertid vara så nära som möjligt som det *brukar* gå till i verksamheten och inte baseras på önsketänkanden eller återblickar från en svunnen tid. Genom att granska en modell bör det ofta kunna gå att avgöra om den är en korrekt och rimlig beskrivning eller om den är felaktig. I vissa lägen kan det, för att avgöra en modells korrekthet, förstås behöva göras ytterligare någon kunskapsinsamling (t.ex en fördjupad undersökning av verksamheten).

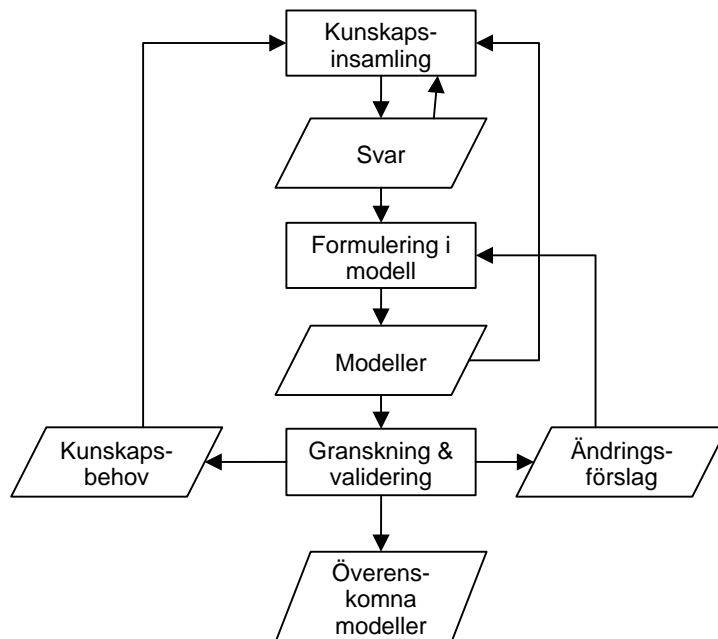
Det finns förstås modeller som inte är felaktiga men som kan anses vara olämpliga beskrivningar för de ändamål man har med att analysera och klarlägga. *Korrekthet* handlar om modell i förhållande till verkligheten. Stämmer det som står i modellen med hur människor uppfattar verkligheten utifrån deras kunskaper och mer eller mindre noggranna undersökningar av den. *Lämplighet* handlar om modellen i förhållande till syfte med beskrivningen. Är det lämpliga och adekvata begrepp som används i modellen? Har modellen avgränsats på lämpligt sätt? Är modellen användbar för att visa på problem och utveckla verksamhetsförståelse? *Validering av modeller inrymmer att man studerar modeller, reflekterar och tar ställning till dessa modellers korrekthet, adekvans, lämplighet och användbarhet.*

Modelleringsprocessen har i figur 19 delats upp i tre steg: 1) kunskapsinsamling, 2) formulering i modell och 3) granskning och validering. Dessa tre steg utförs normalt iterativt, dvs man växlar mer eller mindre kontinuerligt mellan dem, vilket också framgånget av figur 18. Efter att man gjort en modell kan nya frågor och svar formuleras. Vid en granskning av en modell kan delar av den ifrågasättas och förslag till andra formuleringar ges. Man kan också identifiera behov av ytterligare kunskapsinsamling för att kunna avgöra om modellen är korrekt eller inte.

Validering innebär dels att enskilda aktörer tar ställning till modellers korrekthet och lämplighet och dels att aktörer tillsammans gör detta. Kollektivt validerade modeller blir överenskomna modeller.

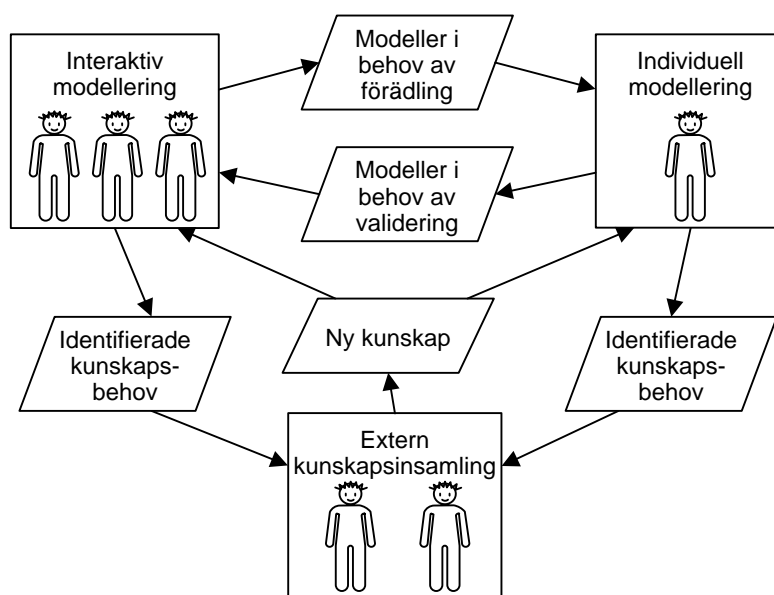
I avsnitt 6.2 ovan beskrevs att modellering kan gå till på olika sätt. Flera personer kan arbeta tillsammans med insamling, modellframställning och validering i arbetsseminarier (modelleringsworkshops). Eller så kan en utredare arbeta enskilt med modellering och i separata möten samla in kunskap och genomföra validering av modeller. Man kan också växla mellan dessa olika arbetsformer och därmed nyttja och kombinera dess fördelar. Figur 19 ovan beskriver modellering i tre generiska steg och är neutral i förhållande till olika arbetsformer. Figur 20 har tydliggjort två arbetsformer av modellering och hur samspel mellan dessa kan ske: 1) en gruppbaserad interaktiv modellering i arbetsseminarier och 2) en individuell modellering som utförs av en enskild utredare. I figur 20 finns en tredje aktivitet

kallad extern kunskapsinsamling. Viss kunskapsinsamling sker naturligen i en gruppbaserad process. Den samlade gruppen besitter förmodligen viktiga kunskaper som kan utnyttjas i modelleringsprocessen. Men det kan också krävas en kunskapsinsamling som går utöver det samlade kunnandet.



Figur 19. Modelleringsprocessen

Dessa tre aktiviteter beskrivna i figur 20 kan växla på ett konstruktivt sätt. Modeller som tagits fram under ett arbetsseminarium kan sedan tas om hand av en medlem i gruppen som enskilt dels renritar och "snyggar till" modellerna och dels kritiskt granskar dem för att förbättra saker som man kanske förbisåg under ett intensivt kollektivt arbetspass. Sådana förädlade och utvecklade modeller behöver därefter visas upp och valideras i grupp innan de kan ingå i en samlad och fastställd dokumentation.



Figur 20. Modellering – växelverkan mellan olika aktiviteter

#### 6.4 Olika typer av modeller: symboliska modeller vs. prototyper

Under en IT-inriktad verksamhetsutveckling framställs ofta flera olika typer av modeller. Det kan t.ex vara verksamhetsmodeller (som handlingsgrafer) och problemmodeller (som problemgrafer). Det kan också vara modeller som mer direkt fokuserar olika aspekter av IT-system, som t.ex beskrivning av informationsinnehåll i IT-system genom sk informationsmodeller<sup>1</sup>. Det finns också mer tekniskt inriktade modeller, t.ex beskrivning av IT-arkitektur. Under en IT-utveckling är det även viktigt att beskriva hur IT-systemet framträder för dess användare. Detta görs genom att beskriva dess sk användargränssnitt. Hur ser IT-systemet ut när användarna möter det och använder det? För att beskriva detta på ett tydligt sätt används ofta sk *prototyper* (Naumann & Jenkins, 1982; Budde & Züllighoven, 1990). Dessa beskrivningar skiljer sig från ovan omnämnda modeller, genom att de mer direkt ska *efterlikna* IT-systemet (dess användargränssnitt. Genom att forma prototyper så kan man beskriva olika skärmbilder som det är tänkt att användaren ska möta dem.

Med prototyp menas en illustration av ett tänkt objekt. Etymologiskt betyder det en "första form" (från grekiskan). 'Prototyp' används ofta i betydelse som förslag, förlaga eller testmodell. En prototyp är alltså en slags modell som mer direkt ska efterlikna (avbilda) det beskrivna objektet. Verksamhetsmodeller och problemmodeller använder språkliga begrepp (abstraktioner) för att beskriva något. De kan sägas vara *symboliska* modeller till skillnad från prototyper som kan kallas *ikoniska* modeller i sin funktion att illustrera och direkt efterlikna det beskrivna objektet. En prototyp innebär därmed en ökad grad av konkretisering än de symboliska modellerna som syftar till en mer abstrakt förståelse.

Prototyper kan se ut och fungera på olika sätt. Vid IT-utveckling kan det t.ex vara en enkelt ritad skiss av en framtida tänkt skärmbild. Man kan också redovisa flera skärmbilder (prototyper) med en tänkt ordning mellan dem. Men det finns mer avancerade prototyper också som efterliknar IT-system och då inte bara i utseende utan även i beteende. För mer avancerade prototyper används ett programvaruverktyg som möjliggör någon form av exekvering av prototypen. Detta innebär att man har skapat (programvaru-)funktioner hos prototypen som ligger tämligen nära det kommande IT-systemet. En sådan avancerad prototyp visar hur IT-systemet "uppträder" vid användning. Man pratar om "klickbara" prototyper som gör det möjligt att skaffa sig en tämligen realistisk bild av ett IT-system och dess användargränssnitt. Enkla prototyper, som ritade skisser av användargränssnitt, kallas för "lo-fi prototyper"; och mer avancerade (klickbara/exekverbara) kallas för "hi-fi prototyper" (Rudd m fl, 1996; Walker m fl, 2002).

Vi klargör och fördjupar nedan innebörder och skillnader mellan symboliska modeller och dessa två typer av prototyper ytterligare. Detta görs genom att ta hjälp av inlärningsteori som harmonierar med vår tidigare beskrivning. Bruner (1974) skiljer mellan tre olika typer av framställningssätt i samband med inlärning: *symboliska*, *ikoniska* och *enaktiva* framställningssätt. Det symboliska innebär användning av språkliga begrepp och abstraktioner. En symbolisk framställning innebär då en modell som genom *abstrakta symboler beskriver* det som det avbildar. Det ikoniska innebär användning av direkt efterliknande illustrationsformer (en bildliknande framställning). En ikonisk framställning innebär då en modell som *ser ut som* det som det avbildar. Både den symboliska och den

---

<sup>1</sup> Denna typ av modeller kan kallas olika; t.ex informationsmodell, begreppsmodell, konceptuell modell, konceptuell datamodell. Begreppsmodeller används inom SIMM-metoden; se Röstlinger & Goldkuhl (2006) för denna typ av modelleringsteknik. För andra liknande notationer som t.ex klassdiagram enligt UML, se Fowler (2004).

ikoniska modellen är åskådliggörande (visualiserande) till sin karaktär. De är dessutom statiska till sin karaktär. Enaktiv innebär däremot en dynamisk form som går bortom en visualiserande karaktär. Den person som använder det enaktiva modellen betraktar den inte bara utan nyttjar den aktivt på något sätt. Enaktiv användning innebär alltså nyttjande en modell som har en dynamisk förmåga att visa upp något slag beteende. En enaktiv framställning innebär att en modell *beter sig som* det som den avbildar.

Verksamhetsmodeller och informationsmodeller bygger på symbolisk framställning. Prototyper kan sägas vara mer konkreta genom att de direkt efterliknar ett kommande IT-system. Dessa bygger på ikonisk framställning. Enkla prototyper (som skisser av skärmbilder), dvs sk lo-fi prototyper, bygger på sådan ikonisk framställning. Avancerade klickbara/exekuterbara prototyper, dvs sk hi-fi prototyper, bygger också på sådan ikonisk framställning, men dessutom tillkommer här genom dess dynamiska funktion en enaktiv framställning. Vi sammanfattar denna diskussion i tabell 1 som beskriver olika typer av bör-modeller vid IT-utveckling.

*Tabell 1. Olika typer av bör-modeller vid IT-utveckling*

| <b>Typ av modell</b>       | <b>Framställningsform</b> | <b>Funktion</b>   | <b>Exempel</b>                        |
|----------------------------|---------------------------|---|---------------------------------------|
| Symbolisk modell           | Symbolisk                 | Beskriva en framtida situation genom abstrakta texter & figurer (symbolisk & statisk)   | Informationsmodell (begreppsgraf)     |
| Enkel prototyp (lo-fi)     | Ikonisk                   | Illustrera ett framtida system (utseende) genom enkla skisser (efterliknande & statisk) | Layoutskiss på skärmbild              |
| Avancerad prototyp (hi-fi) | Ikonisk & enaktiv         | Demonstrera ett framtida system (beteende) genom dynamiska & efterliknande instrument   | Enkel exekverbar/klickbar applikation |

## 7 Sammanfattning

Vi sammanfattar de viktigaste delarna i denna rapport i punktform:

- Verksamhetsutveckling innebär användning och utveckling av kunskaper
- Kommunikation och kunskapsutveckling i samband med verksamhetsutveckling kan underlättas genom användning av strukturerade modeller
- Framställning av modeller baseras på aktörers observation och tolkning av verkligheten
- Modeller framställs utifrån specifika syften; modeller används för att uppnå något
- Modeller innebär abstraktion och generalisering och ger uttryck för en viss verksamhetsförståelse
- Modeller används för kommunikation och gemensam reflektion avseende någon eller några aspekter av en viss verksamhet (hela eller delar av den)
- För modeller finns modellspråk (notation) som består av semantik (beskrivningskategorier), symbolik (uttryckssätt) och syntax (regler för kombination av beskrivningselement)
- Modeller kan användas för beskrivning av befintlig verksamhet (är-modeller) och visualisering tänkt framtida verksamhet (bör-modeller)
- Är-modeller används för kartläggning och utvärdering
- Bör-modeller används för design och förändring
- Metoder innehåller kunskaper, råd och riktlinjer om lämpliga arbetssätt och beskrivningssätt för verksamhetsutveckling
- Metoder existerar i flera former; som individuell och intersubjektiv kunskap, som språkliga uttryck (skriftliga metodbeskrivningar, muntliga metodanvisningar), i tillämpade handlingar, implementerade i IT-verktyg samt genom spår av metodanvändning (i modeller och förändringar)
- Metoder kan skapas genom 1) en medveten och intentionell metodesign eller 2) genom en vanebaserad evolution där framgångsrika arbetssätt sprids informellt bland kollegor till kollektiva vanor/arbetssätt
- Kunskapsutveckling i samband med metodanvändning kan beskrivas i termer av fråga - svar
- Metoder kan sägas bestå av ramverk av fokalområden och metodkomponenter baserat på perspektiv och syften
- En metodkomponent är en integrerad helhet bestående av frågeställning, notation och begrepp
- Metoder används av aktörer som agerar i olika typer av roller i samband med sådan metodtillämpning
- Metoder kan användas tillsammans med olika sätt att generera kunskap på samt framställa och validera modeller
- För att förenkla hantering av modeller kan IT-baserade verktyg utnyttjas som stödjer metodanvändningen
- Genom metodkomponenttänkande kan strukturerade, modulära och flexibla metoder skapas
- Genom en sammanhängande uppsättning av metodkomponenter undviker man både 1) rigida och omständliga metodmonoliter och 2) metodfragment med svagt kunskapsstöd och bristfällig täckningsgrad för utvecklingsarbete
- För att uppnå en effektiv metodanvändning är det viktigt med situationsanpassning av metoden
- Genom situationsanpassning kan man modifiera, komplettera, ersätta, välja bort eller ändra ordningsföljd för arbetsmoment i en metod

- En aktiv användning av metoder och modeller i utvecklingsarbete stimulerar konstruktiv kunskapsutveckling genom att befrämja ett generativt och iterativt frågande och svarande
- Metodstött verksamhetsutveckling kan innehålla en multimodal kommunikation genom att blanda samtal med framställning/användning av texter och bilder/grafier
- Metoder befrämjar kommunikation under verksamhetsutveckling på flera sätt; genom att stimulera till kreativa samtal och noggranna analyser, genom att befrämja och fånga en framväxande gemensam verksamhetsförståelse samt att skapa en strukturerad och bestående dokumentation
- Validering av modeller behövs för att ta ställning om de är korrekta, lämpliga och användbara beskrivningar
- Metodstött modellering kan lämpligen utföras genom en växelverkan mellan 1) interaktiv modellering i modelleringsseminarier med flera deltagare och 2) individuell modellering av enskilda modellerare
- Det förekommer olika typer av modeller vid IT-utveckling, såsom 1) symboliska modeller som bygger på abstraktion och språkliga begrepp, 2) enkla prototyper (ikoniska modeller) som bygger att de har efterliknande funktion och 3) avancerade prototyper som förutom ikonisk karaktär också är dynamiska och enaktivt framställer ett beteende.



## Referenser

- Avison D E, Fitzgerald G (1995) Information systems development. Methodologies, techniques and tools, 2<sup>nd</sup> ed, McGraw-Hill, London
- Axelsson K, Goldkuhl G, Henkel M, Holgersson J, Perjons E, Persson A, Söderström E (2011) Samdesign av e-tjänster - SamMET metodramverk, Linköpings universitet & Stockholms universitet & Högskolan Skövde
- Berger P L, Luckmann T (1966) The social construction of reality, Doubleday & Co, Garden City
- Brinkkemper S (1995) Method engineering: engineering of information systems development methods and tools, Information & Software Technology, Vol 38, pp 275-280
- Broberg H (2009) DEVIS: Design av verksamhetsstödjande IT-system - En designteori och metod, doktorsavhandling, Institutionen för Ekonomisk och Industriell utveckling, Linköpings universitet
- Bruner J S (1974) På väg mot en undervisningsteori, Gleerups, Lund
- Budde R, Züllighoven H (1990) Prototyping revisited, Proceedings COMPEURO'90, IEEE
- Conklin J (2006) Dialogue mapping. Building shared understanding of wicked problems, Wiley, Chichester
- Cronholm S (1998) Metodverktyg och användbarhet - en studie av datorstödd metodbaserad systemutveckling, doktorsavhandling, IDA, Linköpings universitet
- Cronholm S, Ågerfalk P (1999) On the Concept of Method in Information Systems Development, In Proceedings of the 22nd Information Systems Research Seminar in Scandinavia (IRIS 22), Keuruu
- Cross N (2007) Designerly Ways of Knowing, Birkhäuser, Basel
- Fitzgerald B, Russo N, Stolterman E (2002) Information Systems Development. Methods in action, McGraw-Hill, London
- Fowler M (2004) UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, 3rd Ed. Addison-Wesley, Boston
- Fristedt D (1995) Metoder i användning - mot förbättring av systemutveckling genom situationell metodkunskap och metodanalys, Lic.avhandling, IDA, Linköpings universitet
- Goldkuhl G (1991) Stöd och struktur i systemutvecklingsprocessen, Konferens "Systemutveckling i praktisk belysning", Dataföreningen i Sverige (Working paper, IDA, Linköpings universitet)
- Goldkuhl G (1993) Välgrundad metodutveckling, VITS Höstseminarium 1993, IDA, Linköpings Universitet
- Goldkuhl G (1995) Metodarkitektur för metodanalys, Presenterat på VITS Höstseminarium, IDA, Linköpings universitet
- Goldkuhl G (2004) Conceptual Determination when Developing a Multi-Grounded Theory – Example: Defining ISD Method, Accepted to the 3rd European Conference on Research Methods in Business and Management (ECRM 2004), Reading
- Goldkuhl G, Fristedt D (1994) Metodanalys - en beskrivning av metametoden SIMM, VITS Höstseminarium 1994, IDA, Linköpings universitet
- Goldkuhl G, Lind M, Seigerroth U (1998) Method integration: The need for a learning perspective, IEE Proceedings Software, Vol 145 (4), Aug 1998, p 113-118
- Goldkuhl G, Röstlinger A (1988) Förändringsanalys - Arbetsmetodik och förhållningssätt för goda förändringsbeslut, Studentlitteratur, Lund
- Goldkuhl G, Röstlinger A (2005) Praktikbegreppet - en praktikgenerisk modell som grund för teoriutveckling och verksamhetsutveckling, IDA, Linköpings universitet

- Goldkuhl G, Röstlinger A (2006) Context in Focus: Transaction and Infrastructure in Workpractices, in Proceedings of the 4<sup>th</sup> Intl Conference on Action in Language, Organisations and Information Systems (ALOIS-2006), Borås
- Goldkuhl G, Röstlinger A (2012) Förändringsarbete och förändringsanalys enligt SIMMetoden, VITS/EIEI, Linköpings universitet
- Harmsen F, Brinkkemper S, Oei H (1994) Situational method engineering for information system project approaches, in Verrijn Stuart A A, Olle T W (Eds. 1994) Methods and Associated Tools for the Information Systems Life Cycle, North-Holland
- Henderson-Sellers B, Ralyté J, Ågerfalk P, Rossi M (2014) Situational method engineering, Springer, Berlin
- Hjalmarsson A (2009) Behovet av struktur och frihet - en avhandling om situationsanpassad facilitering vid samarbetsinriktad modellering, doktorsavhandling, IEI, Linköpings universitet
- Jayaratra N (1994) Understanding and evaluating methodologies - NIMSAD: a systemic framework, McGraw-Hill, London
- Karlsson B (1997) Metodanalys för förståelse och utveckling av systemutvecklingsverksamhet. Analys och värdering av systemutvecklingsmodeller och dess användning, licentiatavhandling, IDA, Linköpings universitet
- Karlsson B, Lind M (1994) Komparativ studie av systemutvecklingsmetoder. Att jämföra SU-metoder med stöd av metodanalys, VITS Höstseminarium 1994, IDA, Linköpings universitet
- Karlsson B, Lind M, Lundmark M-T, Steiner G, Svensson G (1996) Metodanalys som underlag för kvalitetssäkring av VAC-konceptet, VITS Höstkonferens 1996, Högskolan i Borås
- Karlsson F (2005) Method Configuration - method and computerized tool support, PhD Diss, Department of Computer & Information Science, Linköping University
- Karlsson F, Ågerfalk P (2005) Method-User-Centred Method Configuration, in Proceedings of SREP'05, Paris
- Karlsson F, Ågerfalk P (2007) Multi-Grounded Action Research in Method Engineering: The MMC Case, in Ralyté J, Brinkkemper S, Brian Henderson-Sellers B (Eds, 2007) Situational Method Engineering: Fundamentals and Experiences, Springer, Berlin
- Karlsson F, Ågerfalk P (2009) Exploring agile values in method configuration, European Journal of Information Systems, Vol 18, pp 300–316
- Karlsson F, Ågerfalk P, Hjalmarsson A (2001) Method Configuration with Development Tracks and Generic Project Types, the 6th CAiSE/IFIP8.1 International Workshop on Evaluation of Modelling Methods in Systems Analysis and Design (EMMSAD'01), Interlaken
- Karlsson F, Wistrand K (2006) Combining method engineering with activity theory: theoretical grounding of the method component concept, European Journal of Information Systems, Vol 15 (1), p 82–90
- Kumar K, Welke R J (1992) Methodology engineering: A proposal for situation specific methodology construction, in Cotterman WW, Senn JA (Eds, 1992) Challenges and strategies for research in systems development, John Wiley, Chichester
- Lawson B (2004) What designers know, Elsevier, Amsterdam
- Lundell B, Lings B (2004) Method in action and method in tool: a stakeholder perspective, Journal of Information Technology, Vol 19, pp 215–223
- Lundmark M-T (1995) Metodanalys av arbetsmetodik för utveckling av inter-organisatoriska informationssystem - modellering och värdering av FRONTECs arbetsmetodik för design av EDI-tillämpning, VITS Höstseminarium 1995, Linköpings universitet
- Molander B (1993) Kunskap i handling, Daidalos, Göteborg

- Nilsson A G (1999) The business developer's toolbox: chains and alliances between established methods. In Nilsson A G, Tolis C and Nellborn C, (Eds, 1999) Perspectives on Business Modelling: Understanding and Changing Organisations (), pp 217–241, Springer, Heidelberg
- Ralyté J, Deneckère R, Rolland C (2003) Towards a Generic Method for Situational Method Engineering, in. Eder J., Missikoff M, (Eds, 2003) Advanced Information Systems Engineering (CAiSE 2003), LNCS 2681, Springer, Berlin
- Rossi M, Balasubramaniam R, Lyytinen K, Tolvanen J-P (2004) Managing evolutionary method engineering by method rationale, Journal of the Association for Information Systems, Vol 5 (9), pp.356-391
- Rudd J, Stern K, Isensee S (1996) Low vs. high-fidelity prototyping debate, Interactions, Vol 3, (1), pp 76–85
- Röstlinger A, Goldkuhl G (1994) Generisk flexibilitet - På väg mot en komponentbaserad methodsyn, VITS Höstseminarium 1994, VITS/IDA, Linköpings universitet
- Röstlinger A, Goldkuhl G (2006) Grafnotation för SIMM metodkomponenter, VITS, Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling, Linköpings universitet
- Seigerroth U (1998) Integration av förändringsmetoder - en modell för välgrundad metodintegration, lic.avhandling, IDA, Linköpings universitet
- Seigerroth U (2003) Att förstå och förändra systemutvecklingsverksamheter – en taxonomi för metautveckling, doktorsavhandling, IDA, Linköpings universitet
- Walker M, Takayama L, Landay J (2002) High-fidelity or low-fidelity, paper or computer? Choosing attributes when testing web prototypes, Proc. Human factors and ergonomics society 46th annual meeting
- Wistrand K, Karlsson F (2004) Method Components - Rationale Revealed, in Persson A, Stirna J (Eds, 2004) The 16th International Conference on Advanced Information Systems Engineering (CAiSE 2004), Riga
- Wistrand K (2009) Method rationale revealed: communication of knowledge in systems development methods, doktorsavhandling, Örebro universitet
- Ågerfalk P J, Brinkkemper S, Gonzalez-Perez C, Henderson-Sellers B, Karlsson F, Kelly S, Ralyté J (2007), Modularization Constructs in Method Engineering: Towards Common Ground?, in Ralyté, J, Brinkkemper S, Henderson-Sellers B (eds, 2007) Situational Method Engineering: Fundamentals and Experiences, IFIP International Federation for Information Processing, Vol 244, Springer, Boston
- Ågerfalk P, Wistrand K (2003) Systems Development Method Rationale: A Conceptual Framework for Analysis, In Proceedings of the 5th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS 2003), Angers
- Ågerfalk P, Åhlgren K. (1999) Modelling the rationale of methods, in Khosrowpour M (Ed. 1999) Managing Information Technology Resources in Organizations in the Next Millennium, IDEA Group Publishing, Hershey
- Åhlgren K (1995) Metodbaserad metodanalys - metodanalys enligt SIMM prövad på sig själv och systemutvecklingsmetoden OPR(t), VITS Höstseminarium 1995, Linköpings universitet