

Informationssystem 4

Del 4: Kunskapshantering och kunskapshanteringssystem

Erik Perjons

DSV, Stockholms Universitet



Data, information, kunskap



Data, information och kunskap

- Det finns många definitioner av data, information och kunskap - och mycket är skrivet om relationerna mellan dem.



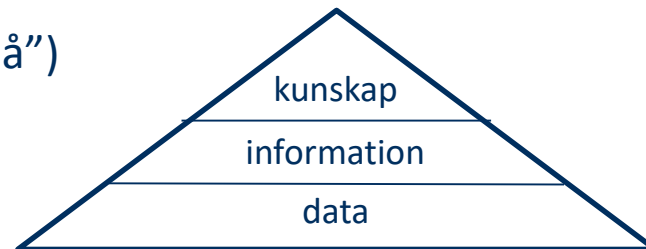
Data, information och kunskap

- Det är också ofta svårt att göra skillnad mellan dessa begrepp när man pratar och skriver, även om man definierat begreppen



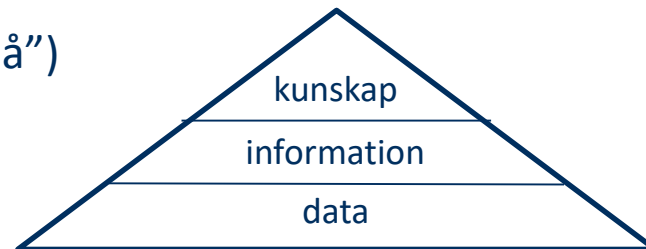
Data, information och kunskap

- Definitioner av data, information och kunskap brukar ofta bygga på varandras definitioner. Data, information och kunskap brukar därför beskrivas i en form av en hierarki där det ena begreppet är grunden för definitionen av det andra (se figur nedan) :
 - **information definieras i termer av data** (till exempel, "*Information är data som har mening för en person*")
 - **kunskap definieras i termer av information** (till exempel, "*Kunskap är information som det går att agera på*")



Data, information och kunskap

- Definitioner av data, information och kunskap brukar ofta bygga på varandras definitioner. Data, information och kunskap brukar därför beskrivas i en form av en hierarki där det ena begreppet är grunden för definitionen av det andra (se figur nedan) :
 - **information definieras i termer av data** (till exempel, "*Information* är *data* som har mening för en person")
 - **kunskap definieras i termer av information** (till exempel, "*Kunskap* är *information* som det går att agera på")



Data

- **Data** kan definieras som **signaler och symboler**
- Data kan också definieras som **”något” som saknar egentligen mening/betydelse**
- Data kan också definieras som **fakta som inte är bearbetad**, det vill säga **oprocessad eller oorganiserad fakta**, och som kan först bli information när man bearbetat, processat eller organiserat data



Information

- **Information** kan definieras som **data som är relaterad till annan data**, som därmed får mening i relation till annan data.
- **Information** kan också definieras som **data som har mening för en viss person eller grupp** (medan data som inte är information saknar egentligen mening/betydelse för någon)



Kunskap

- **Kunskap** brukar ibland definieras som **information som det går att agera på** (göra saker med)
- Kunskap kan också ses som en **egenskap hos människan** snarare än en egenskap hos information



Kunskap – som egenskap hos människan

- **Kunskap** definieras ofta som en **egenskap hos en människa** (och inte en egenskap hos information eller något annat utanför människan).
- Enligt en sådan definition är det **information som överförs vid läsning av litteratur eller då man lyssnar på en föreläsning**
- **Denna information integreras sedan med individernas existerande erfarenheter och kunskap i hjärnan - för att på så sätt skapa ny kunskap för individerna**



Kunskap – som egenskap hos människan

- **Kunskap** definieras ofta som en **egenskap hos en människa** (och inte en egenskap hos information eller något annat utanför människan).
- Enligt en sådan definition är det **information som överförs vid läsning av litteratur eller då man lyssnar på en föreläsning**
- **Denna information integreras sedan med individernas existerande erfarenheter och kunskap i hjärnan - för att på så sätt skapa ny kunskap för individerna**



Kunskap – som egenskap hos människan

- **Kunskap** (och inte bara information) kan dock - till viss del - **överföras indirekt** genom att en person observerar hur en expert utför en arbetsuppgift, och sedan **själv utför arbetsuppgifterna med hjälp av experten**. Det kan också handla om lösa **problem tillsammans med en expert**.
- **Lärlingssystem** är uppbyggda just på detta sätt att lära.
- Andra exempel på detta sätt att lära är att **skugga en person med erfarenhet** på en arbetsplats.



Kunskap

- Notera dock, enligt andra definitioner kan kunskap överföras direkt



Kunskapshantering



Kunskapshantering

- **Kunskapshantering** – Knowledge Management – handlar om att förbättra sättet som en organisation skapar, fångar in, sparar, delar och använder kunskap
- **Kunskap** kan vara kunskap om kunder, marknader, produkter, tjänster, verksamhetsprocesser – och/eller vem i organisationen man kan vända sig till om problem uppstår



Explicit vs Tyst kunskap

- **Explicit kunskap** – är kunskap som har formulerats, skrivits ned och/eller på annat sätt kodifierats. En sådan kunskap kan enkelt spridas. Ibland ses sådan explicit kunskap som synonym med information
- **Tyst kunskap** – är kunskap som är inneboende i människor eller grupper, och som inte är nedskriven



Explicit vs Tyst kunskap

- **Tyst kunskap** handlar om **hur man gör saker, hur man relaterar till andra människor och hur man hanterar olika situationer.**
- Tyst kunskap är den **kunskap som organisationer inte vill förlora när anställda slutar**
- Tyst kunskap är också **ofta utspridd i organisationen bland medarbetare**



Explicit vs Tyst kunskap

- **Tyst kunskap skapas och omskapas** hela tiden när människor arbetar tillsammans – det gör den **extra svårt att fånga och explicitgöra denna**
- Många menar att **kunskapshantering ska fokusera på att hantera tyst kunskap så att denna hela tiden överförs till olika personer och grupper i organisationen,** men även att hantera explicit kunskap är viktigt så att de anställda kan hitta den när den behövs



Kunskapshanteringsystem



Kunskapshanteringsystem

- **Kunskapshanteringsystem kan syssla med både explicit och tyst kunskap** men det kräver två olika modeller:
 - **den kognitiva modellen**
 - **”community”-modellen**

Olika former av IT-system stödjer de båda modellerna

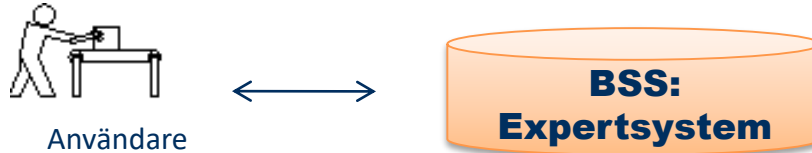


Kognitiva modellen

- **Den kognitiva modellen** – fokuserar på **hur explicit kunskap kan identifieras, lagras och spridas.**
- **Exempel på IT-system** som stödjer den **kognitiva modellen** är **databaser och expertsystem**



BSS: Expertsystem: explicit kunskap

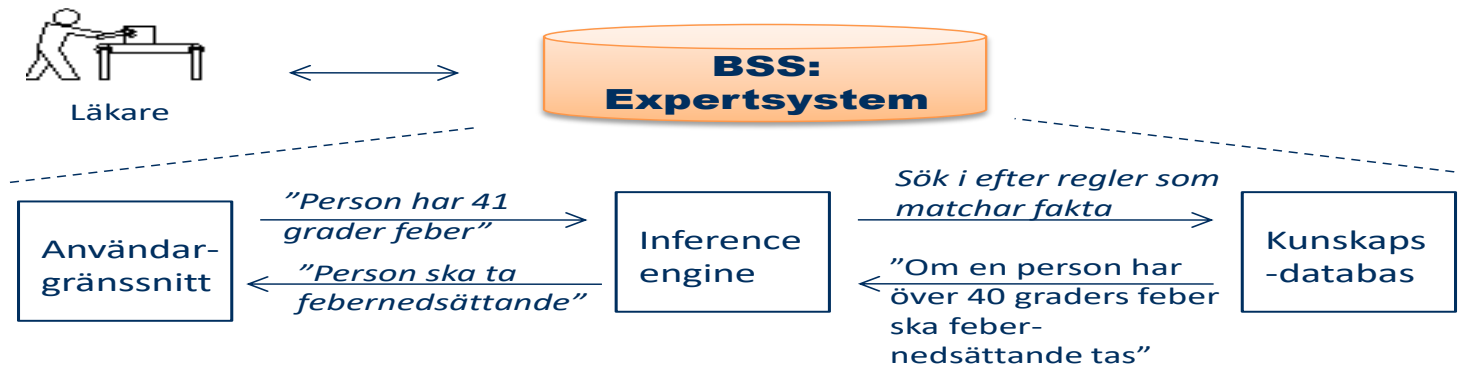


Expertsystem

- är en speciell form av **beslutstödssystem**
- kännetecknas av att IT-systemet **imiterar beslutsfattandet hos experter**
- kan **ersätta mänskliga experter** men kan även användas som **extra stöd till mänskliga experter**, till exempel en läkare



BSS: Expertsystem: explicit kunskap



- **Expertsystem** består av en användargränssnitt, en "inference engine" och en kunskapsdatabas
- **Kunskapsdatabasen** – innehåller kunskap insamlad från experter, oftast representerad i form av regler
- **Inference engine (slutledningsmaskin)** – ett program som utför resonemang enligt vissa principer. Det finns olika sätt att resonera (olika resonemangsprinciper)



BSS: Expertsystem: explicit kunskap



Läkare



Exempel på fakta:

"Person har 41 graders feber "

Exempel på slutsats:

"Person ska ta febernedsättande"

Exempel på resonemang:

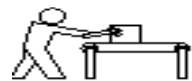
Resonemang genomförs baserat på två premisser: "Person har 41 graders feber" och "Om en person som har över 40 graders feber ska febernedsättande tas". Slutsatsen blir då: "Person ska ta febernedsättande"

Exempel på regler:

- "Om en person har över 40 graders feber ska febernedsättande tas"
- "Om en person har under 40 graders feber ska inte febernedsättande tas"



BSS: Expertsystem: explicit kunskap



Läkare



*"Person har 41
grader feber"*

*"Person ska ta
febernedsättande"*



*Sök i efter regler som
matchar fakta*

*"Om en person har
över 40 graders feber
ska feber-
nedsättande tas"*



Exempel på fakta:

"Person har 41
graders feber "

Exempel på
slutsats:

"Person ska ta
febernedsättande"

Exempel på resonemang:

Resonemang genomförs baserat
på två premisser: "Person har 41
graders feber" och "Om en person
som har över 40 graders feber ska
febernedsättande tas". Slutsatsen
blir då: "Person ska ta
febernedsättande"

Exempel på regler:

- "Om en person har över
40 graders feber ska
febernedsättande tas"
- "Om en person har
under 40 graders feber
ska inte
febernedsättande tas"



BSS: Expertsystem: explicit kunskap



Läkare



"Person har 41 grader feber"

"Person ska ta febernedsättande"



Sök i efter regler som matchar fakta

"Om en person har över 40 graders feber ska febernedsättande tas"



Användargränssnitt

– här matar användare in fakta.
Expertsystemet kan även ställa nya frågor till användaren, som då matar in ytterligare fakta som svar på frågan

Inference engine

– utför resonemang/
slutledning med hjälp av fakta från användaren och passande regler i kunskapsdatabasen

Kunskapsdatabasen

– innehåller kunskap, ofta representerad i form av regler, formulerade i formen "om...så..."



”Community”-modellen

- **”Community”-modellen** – fokuserar på att **fånga och sprida tyst kunskap**. Målet med ”community”-modellen är att stödja kunskapsspridning bland de anställda som deltar i sociala nätverk/praktikgemenskaper/grupper/team.
- **Exempel på IT-system** som stödjer **”community”-modellen** är **samarbetssystem** och **sociala medier**



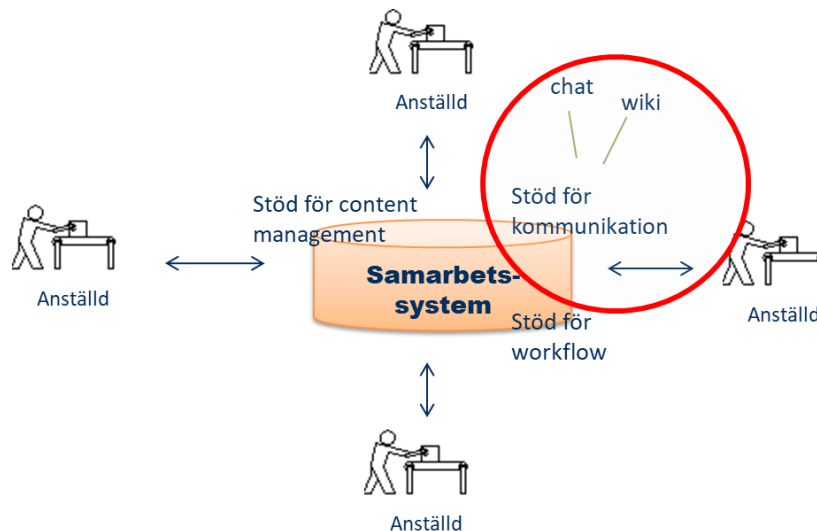
Sociala Medier: tyst kunskap

- **Sociala medier** – kan användas för att skapa, dela och utbyta information och idéer men också för att **fånga och dela tyst kunskap via sociala nätverk/praktikgemenskaper/team.**



Samarbetssystem: tyst kunskap

- **Samarbetssystem** – kan användas för att skapa, dela och utbyta information och idéer, men också för att **fånga och dela tyst kunskap, särskilt genom den centrala funktionen "stöd för kommunikation" hos samarbetssystem**



Sist men inte minst: Inbäddad kunskap

- **Inbäddad kunskap (embedded knowledge)** - är kunskap som finns i fysiska objekt, processer, rutiner, IT-system, eller strukturer
- **Fördelen** med denna kunskap, precis som dokumenterad explicit kunskap, är att **den inte försvinner när anställda slutar**
- **Nackdelen** är att den kan vara **svår att förändra**



Inbäddad kunskap

- **Ett exempel på inbäddad kunskap** kan man ta en **bakmaskin**, det vill säga en maskin för att göra bröd. **Maskinen bäddar in kunskap om hur man gör bröd**, det vill säga den bäddar in ett recept, en metod för att baka bröd.
- **Ett annat exempel på inbäddad kunskap är en rutin eller process** – sådan inbäddad kunskap kan vara baserad på många års erfarenhet

