



**Handelshögskolan**

VID GÖTEBORGS UNIVERSITET

Institutionen för informatik

2005-05-20

# KNOWLEDGE MANAGEMENT I SKOLA

## En etnografisk studie av IT i skolan

### Abstrakt

Kunskapsnätet, IT-stödet för Göteborgs Stads skolor, är ett resultat av att adderade funktioner utvecklats till en helhet. Kopplingen till Knowledge Management (KM) är i det närmaste obefintlig vilket är förhållandevis naturligt då all forskning kring ämnet varit pragmatisk ur ett företagsperspektiv. Undersökningen har därför gått ut på att kritiskt pröva KM-teori på skolmiljö. Kunskapsprocesser har i skolan studerats och lett fram till ett förslag på designimplikation för ett eventuellt framtida Knowledge Management System (KMS) för skola. Syftet var också att studien skulle leda fram till ett förslag på KM implikation med målet att teorierna ska kompletteras för att vara applicerbara på skola som organisation. Studien byggde på en etnografisk forskningsmetod i vilken innefattades intervjuer, observation, dokumentanalys samt litteraturstudier. Slutsatsen av studien var att Kunskapsnätet går att se som ett KMS och att KM-teorier är applicerbara på skolan och resulterade i en designimplikation med funktionerna; inloggning, intranät, e-post, elektronisk anslagstavla, databas, organisatorisk kunskapskarta, portalfunktion samt diskussionsforum. Förutom implikationen beträffande skola som nytt empiriskt fält för KM, ses det som en utmaning för framtida forskning inom KM att se aktörer som en viktig förklaringsvariabel för förståelse och design av KMS även för företag.

Nyckelord: Etnografi, Knowledge Management, Skola,  
Kunskapsnätet.

Författare: Joseph Sandwing  
Handledare: Magnus Bergquist  
Magisteruppsats, 20 poäng

## Förord

Jag vill tacka Magnus Bergquist för *mycket* god handledning, all kontinuerlig coachning har varit ovärderlig. Jag vill även tacka Stig Kelmeling, på ADB-kontoret, för visad hjälpsamhet. Ett speciellt tack ska också riktas till Glöstorpskolans ”lag syd”, med tillhörande lärare och elever, för visad öppenhet och generositet.

Vill tacka min familj och mina vänner som med största tålamod lyssnat på mer och mindre goda idéer. Jag vill slutligen frambringa det största av tack till min Fader. Utan Ditt stöd och Dina tankar, som alltid är mycket större än mina, hade inget av detta varit genomförbart. *Tack!*

# Innehållsförteckning

<b>1. INTRODUKTION</b>	<b>5</b>
1.1 BAKGRUND OCH PROBLEMFÖRMULERING	5
1.1.1 Knowledge Management och företag	5
1.1.2 Knowledge Management och skola	6
1.2 FRÅGESTÄLLNING	7
1.3 SYFTE	7
1.4 DISPOSITION	7
<b>2. TEORETISKT RAMVERK</b>	<b>9</b>
2.1 KUNSKAP	9
2.2 ORGANISATORISK KUNSKAP	10
2.3 KNOWLEDGE MANAGEMENT	11
2.4 KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM	12
2.4.1 Skapande	13
2.4.2 Lagring	13
2.4.3 Spridning/överföring	14
2.4.4 Tillämpning	14
<b>3. METOD</b>	<b>16</b>
3.1 ETNOGRAFI	16
3.1.1 Genomförande	17
3.1.2 Tillämpning av etnografi	17
3.1.3 Intervju	18
3.1.4 Observation	19
3.1.5 Dokument	19
3.2 STATISTIK	19
3.3 KÄLLKRITIK	20
3.4 AVGRÄNSNING	20
<b>4. RESULTAT</b>	<b>21</b>
4.1 FORSKNINGSKONTEXT	21
4.2 KUNSKAPSNÄTET	21
4.2.1 Navigatorn	22
4.2.2 E-post	22
4.2.3 Projektrum	22
4.2.4 Kunskapskällor	23
4.2.5 Diskussionsforum	23
4.2.6 Hjälp	23
4.2.7 Anpassa	24
4.3 INITIATIVTAGARE	24
4.3.1 Stadskansliet	24
4.3.2 Adb-kontoret	25
4.4 ELEVER	25
4.4.1 Internetvanor	25
4.4.2 Kunskapsnätetsvanor	26
4.4.3 Önsknings och idéer	27
4.5 LÄRARE	27
4.5.1 Kunskapsnätetsvanor	27
4.5.2 Föräldrakontakt	28
4.5.3 Kunskapsnätet ur elevperspektiv	29
4.5.4 Framtidsperspektiv för skolan	29
4.5.5 Åsikter, önskemål och idéer	30
4.6 EXTERN REDAKTION, UGGLAN	30
4.6.1 Historik om Ugglan	30
4.6.2 Ugglan och Kunskapsnätet	30
4.6.3 Källkritik på Internet	31
4.6.4 Syn på Kunskapsnätet	32

<b>5. DISKUSSION .....</b>	<b>33</b>
5.1 AKTÖRER.....	33
5.2 MÅL .....	34
5.2.1 Företag .....	34
5.2.2 Skola .....	34
5.3 NYTTA.....	35
5.3.1 Företag .....	35
5.3.2 Skola .....	36
5.4 KMS OCH SKOLA.....	38
5.4.1 KMS och kunskapsnätet.....	38
5.4.2 KMS-teknologi.....	41
5.5 DESIGNIMPLIKATION .....	47
5.5.1 Inloggning.....	47
5.5.2 Kunskapsskapande funktioner .....	47
5.5.3 Kunskapslagrande funktioner .....	48
5.5.4 Kunskapsspridande funktioner .....	48
5.5.5 Kunskapstillämpande funktioner .....	49
5.6 IMPLIKATION FÖR KM-TEORI .....	49
5.7 SLUTSATS .....	50
<b>REFERENSER .....</b>	<b>52</b>
<b>BILAGOR .....</b>	<b>54</b>
1. STATISTIK ANVÄNDNING KN.....	54
2. INTERVJUFRÅGOR .....	56
2.1 Elev.....	56
2.2 Lärare.....	57
2.3 Förälder.....	58
2.4 Extern redaktion, Ugglan .....	59

# 1. Introduktion

I detta kapitel ska det redogöras för studiens bakgrund och problemformulering samt dess frågeställning och syften. En disposition över uppsatsens kapitel kommer också presenteras.

## 1.1 Bakgrund och problemformulering

Kunskapsnätet är det nuvarande IT-stödet för samtliga kommunala skolor i Göteborg. Med anledning av att Stadskansliet förbereder stora förändringar beträffande IT-stödet i Göteborgs stads skolor och är i färd med att upphandla ett nytt system, är avsikten bakom denna studie att den ska utgöra ett underlag för och bidra till Stadskansliets utveckling av IT i Göteborgs skolor. Stadskansliet är därmed en huvudintressent av denna studie.

### 1.1.1 Knowledge Management och företag

Alla företagsorganisationer använder kunskap på många sätt på alla nivåer. Ur det perspektivet är Knowledge Management (KM) inget nytt. KM har praktiserats i alla tider. Muntliga traditioner har förts vidare från generation till generation. När det skrivna ordet tog form skrevs de muntliga traditionerna ned till historier och lagar. Den formella uppmärksamhet kunskap på senare tid fått som ett intellektuellt kapital och tillgång som ska kunna skapas, fångas och användas till företagets bästa och som konkurrensfördel är nytt. Likaså är den teknologi som stödjer denna process (Turban och Aronson, 2001). På senare år har KM fått stor uppmärksamhet av både näringsliv och akademien (Stenmark, 2002). Organisationens möjlighet att producera ny kunskap ses idag som en stor konkurrensfördel och har gjort att kunskapsskapande i organisationer blivit en aktivitet som prioriteras (Stenmark, 2003).

Tidigt i den industriella eran förbättrade företag sin effektivitet och initierade en konkurrensmentalitet, genom automatisering och reducerad redundans. Effektivisering resulterar ofta i att personal rationaliseras bort vilket gör att organisationen riskerar att förlora den kunskap personalen besitter. När företag rationaliserat bort personal händer det att de anställer tillbaka den tidigare anställda som konsult till ett betydligt högre pris för att åter ta del av individens kunskap (Turban och Aronson, 2001).

På 1990-talet förändrades konkurrensklimatet radikalt på grund av bl.a. ökad globalisering och distribuerad expertis. Företag preciserar alla processer och hittar nya sätt att arbeta smartare genom ökat samarbete och ökad kommunikation. Det har lett fram till KM som ett nytt strategiskt redskap som har fört Information System (IS) till ett paradigmskifte. IS har tidigare enbart bearbetat data men kan nu hantera och förvalta kunskap i hela företag, allt från expertis, individers kunskap till dokumenterat material. (Turban och Aronson, 2001)

KM är enligt Turban och Aronson (2001) en process som hjälper företag att identifiera, välja, organisera, sprida och överföra viktig information och expertis som är en del av organisationens minne. Synen på kunskap har förändrats i företag och är idag i mycket större grad ansedd att vara ett kapital som måste vara utbytbar mellan personer och det måste ges möjlighet att växa (Turban och Aronson, 2001). Enligt Sandberg (2000) har utveckling av kompetens i företag blivit en mycket mer central fråga och har därför påverkat och påskyndat utvecklingen av teknologi för bland annat kommunikation.

Enligt Turban och Aronson (2001) är KM primärt processororienterat med strategier som springer ur organisationens kultur, motiv och policies. Även om KM starkt är kopplat till strategier behövs rätt metoder, teknologier och redskap.

Ett Knowledge Management system (KMS) underlättar KM genom att stödja kunskapsflöde från person, eller personer, som har kunskap till person, eller personer, som behöver kunskap genom hela organisationen. Kunskap utvecklas och växer i och med denna process (Turban och Aronson, 2001). Enligt Alavi och Leidner (2001) syftar KMS till att stödja och förstärka den organisatoriska processen för skapande, lagring, spridning/överföring och tillämpning av kunskap på såväl individuell som kollektiv nivå.

Organisationer som bygger KMS använder ett flertal olika redskap, teknologier och system. De viktigaste teknologierna vid utveckling av KMS är enligt Dyer (2000 ur Turban och Aronson, 2001) följande:

- E-post eller annan meddelandefunktion
- Dokument hantering
- Sökmotorer
- Informationsportal för koncernen
- Ett Data warehouse
- Groupware
- Arbetsflödeshantering
- Webbaserad träning

Turban och Aronson (2001) tar även upp, bland andra, kommunikationsnätverk (Internet, intranät och extranät), samarbetsredskap (exempelvis Lotus Notes), videokonferens, multimedial post, elektronisk dokumenthantering, AI-teknologi, Help desk och Enterprise-wide messaging som grundläggande element i ett KMS.

### **1.1.2 Knowledge Management och skola**

Företag som organisation har, som redogjort för ovan, fått ett utökad intresse av kunskap och KM-teorier är utvecklade för att skapa förståelse för kunskapsproduktion, kunskapsdelning och kunskapsstillämpningar i just företag. Samtidigt är det så att skola som organisation alltid har, på ett tydligt sätt, hanterat kunskap då det är meningen och kärnan av verksamheten. Detta har gjorts på flera sätt och baserats på många teorier, exempelvis pedagogik. På senare år har IT dock kommit att få större betydelse även i skolorna.

När svenska staten beslutade om att höja kompetensen beträffande IT i skolan bildades Kunskap och Kompetens (KK) stiftelsen. Premissen för att, som lärare, ta del av IT-satsningen var att sättet på vilket det arbetades skulle förändras. Arbetslag skulle införas och lärarna skulle arbeta med en elevgrupp större än klassen. All personal som vidtog åtgärder och förändrade arbetssättet belönades med en bärbar dator. Initialt var intresset begränsat men växte stadigt. I Göteborgs Stads skolor var intresset högt och staden sökte dessutom ett infrastrukturbidrag vilket resulterade i att Göteborg tilldelades ungefär 20 miljoner Skr (Kelmeling, 2005).

Pengarna användes till att bygga upp det pedagogiska nätet, ett höghastighetsnät för alla skolor i kommunen. Kommuner som deltog i projektet förband sig att alla elever skulle få en e-postadress och att alla skolor skulle ha uppkoppling mot Internet. Detta projekt kom att kallas ITiS (Kelmeling, 2005).

Ungefär 2 300 lärare i Göteborgs Stads skolor, drygt 40 % av det totala antalet lärare, deltog i ITiS-projektet. De fick därigenom, förutom erfarenhet av IT som pedagogiskt verktyg, tillgång till egen dator (Lindblad och Karlsson, sammanfattande utredningsrapport, 2003)

Med infrastrukturen på plats kom nästa steg vilket var framtagandet av det som kom att kallas Kunskapsnätet. En styrgrupp sammanställdes för att ta fram en uppdragsplan. Styrgruppen bestod av representanter från alla stadsdelar, utbildningsförvaltningen, Adb-kontoret samt Stadskansliet. Stadskansliet agerade i egenskap av beställare, Adb-kontoret utgjorde leverantör och stadsdelarna var användare (Kelmeling, 2005).

Alla kommunala skolor i Göteborg har nu systemet som kallas Kunskapsnätet, som i många avseenden är jämförbart med ett KMS. Eleverna har bl.a. tillgång till e-post, diskussionsforum och portalliknande funktioner (Lindblad och Karlsson, sammanfattande utredningsrapport, 2003). Kunskapsnätet är ett resultat av att adderade funktioner utvecklats till en helhet (Hansson, 2005). Kopplingen till KM eller KMS är i det närmaste obefintlig vilket är förhållandevis naturligt då all forskning kring ämnet varit pragmatisk ur ett företagsperspektiv. En tydlig struktur och helhetsperspektiv för nytta och mål ligger till grund för ett KMS vilket Kunskapsnätet, trots dess likheter, inte har som grund. Ett KMS utvecklas utifrån en helhet och ett system med olika funktioner implementeras. Kunskapsnätet har successivt implementerats till att bli en helhet utan att något helhetstänkande existerar (Hansson, 2005).

Just nu pågår diskussionen om upphandling av ersättare till Kunskapsnätet, det är därför ett viktigt tillfälle att undersöka hur IT-stöd för kunskapshantering för skola ska utformas.

## **1.2 Frågeställning**

*Vad ska ett IT-stöd för skolan inneha för struktur och funktioner sett ur Knowledge Management perspektiv?*

## **1.3 Syfte**

Undersökningen går ut på att kritiskt pröva KM-teori på skolmiljö. Syftet är att utröna på vilket sätt skola kan ses ur ett KM-perspektiv. Kunskapsprocesser ska i skolan studeras med utgångspunkt i ett befintligt system, Kunskapsnätet, som ska leda till ett förslag på designimplikation för ett eventuellt framtida KMS för skola. Syftet är också att studien ska leda fram till ett förslag på KM implikation med målet att teorierna ska kompletteras för att vara applicerbara på skola som organisation.

## **1.4 Disposition**

- Kapitel 1. Redogör för bakgrund och problemformulering samt studiens frågeställning och syften.
- Kapitel 2. Presenterar studiens teoretiska ramverk. Kunskap och organisatorisk kunskap definieras som ligger till grund för redogörelsen om Knowledge Management och Knowledge Management System.

- Kapitel 3. Redogör för vald forskningsmetod och på vilket sätt den tillämpats. Det konkreta genomförandet presenteras samt studiens källor med tillhörande kritik. Avslutningsvis presenteras den avgränsning som gjorts.
- Kapitel 4. Presenterar den kontext i vilken studien genomförts, systemet den genomförts utifrån och dess initiativtagare. Redogör också för de svar som erhöles i intervjuerna med elever, lärare och extern redaktion.
- Kapitel 5. Utifrån mål och nytta diskuteras skillnader mellan företag och skola som organisation och dess påverkan på ett KMS. Resonemanget resulterar i ett förslag till designimplikation för ett eventuellt framtida KMS för skola samt implikation för KM-teori. Vad som framkommit av studien summeras i slutsatsen som är den avslutande rubriken.
- Referenser Referensförteckning.
- Bilagor Statistiskt material samt intervjufrågor.



## 2. Teoretiskt ramverk

Teorier kring kunskap och organisatorisk kunskap ska presenteras och ligger till grund för redogörelsen om Knowledge Management och Knowledge Management System. Teoriernas relation till skolvärlden ska också beröras allteftersom de presenteras.

### 2.1 Kunskap

Grundstenen i KM är kunskap. För att hantera kunskap måste den identifieras. För att kunna identifieras måste vetenskap finnas om dess egenskaper och attribut.

Vad kunskap är har människan funderat på genom många tider och epoker. I antiken söktes svaret, och faktum är att än idag har begreppet inte fullt ut kunnat definieras (Alavi & Leidner, 2001). Trots kulturella skillnader har västerländska filosofer generellt kunnat enas om att kunskap är "justified true belief" ett begrepp som introduceras av Platon, i ett av hans verk (Nonaka & Takeuchi, 1995). Begreppet är svåröversatt och innebär enligt Nonaka och Takeuchi (1995) att vår tro på att något är sant inte innebär eller är detsamma som den faktiska kunskapen så länge det finns en möjlighet att vi misstar oss. Kunskapssynen har därför kritiserats vilket uppmuntrat flertalet västerländska filosofer att söka efter en metod som ska fastslå den optimala och slutgiltiga sanningen om kunskap. Enligt Nonaka och Takeuchi (1995) finns två stora epistemologier inom västerländsk filosofi som motsäger och kompletterar varandra. *Rationalism* hävdar att sann kunskap inte är en produkt av erfarenhet utan en mental process. Absolut sanning är en deduktion, härledning, ur rationellt resonemang som bottnar i axiomen, exempelvis matematiken. *Empirism* hävdar att kunskap erhålls induktivt genom erfarenhet, exempel återfinns i den experimentella vetenskapen. De elementära skillnaderna mellan de båda traditionerna hävdar Nonaka och Takeuchi (1995) är just hur kunskap förvärvas. Rationalismen har en deduktiv metod för att erhålla kunskap som appliceras på koncept, lagar och teorier. Genom att läsa och ta till sig den sortens dokumentationer erhålls kunskap. Empirismen har en induktiv metod där kunskap förvärvas genom erfarenhet. Genom att handla och testa erhålls kunskap.

Den tyske 1700-tals filosofen, Immanuel Kant, förenade båda traditionerna trots att han positionerade sig närmare rationalismen. Han menade att kunskap uppstår när både det logiska resonandet i rationalismen och erfarenheten i empirismen arbetar tillsammans (Russel, 1996, p. 680 ur Nonaka och Takeuchi, 1995). Karl Marx gjorde även ett försök att förena de båda skolorna genom att hävda att kunskap inhämtas genom handlande men att det finns en rådande interaktion mellan subjektet, kännaren, och objektet, det kända. När kunskap tillskansas är både subjektet och objektet involverade i en kontinuerlig kommunikativ process av ömsesidig adaptation (Russel, 1961, p. 749-750 ur Nonaka och Takeuchi, 1995). Relationen mellan kunskap och handling blev vidare betonad under 1900-talet av en litterär och filosofisk rörelse som kom att kallas "existentialism" (Russel, 1989, p. 302-304 ur Nonaka och Takeuchi, 1995). Betoningen återfinns även i pragmatism en amerikansk filosofisk tradition (Pragmatism, 1997 ur Nonaka och Takeuchi, 1995).

Nonaka och Takeuchi (1995) delar in kunskap i två typer; tyst respektive explicit. Kort uttryckt är tyst kunskap av kognitiv, experimentell och subjektiv karaktär medan explicit är mer objektiv och rationell. Polanyi (1966, ur Nonaka och Takeuchi, 1995) hävdar att den tysta kunskapen är kontextspecifik och personlig och därför svår att kommunicera och formulera (Nonaka och Takeuchi (1995). Ur ett annat perspektiv kan tyst kunskap ses som

icke lagringsbar och explicit är följaktligen lagrings- och överförbar. Tsoukas (1996) anser dock att all explicit kunskap baseras på tyst kunskap dvs. att man ser, tar in och tolkar det explicita med hjälp av den tysta. Tyst kunskap erhålls genom socialisering. Stenmark (2002) är inne på samma linje som Tsoukas vad beträffar uppdelning tyst respektive explicit, men tar steget ännu längre och säger att all kunskap är tyst och att den är överförbar i förhållande till den gemensamma bakgrundsförståelsen, dvs. överföringsgraden står i direkt proportion till mottagarens befintliga kunskapsnivå inom ämnet. Har givaren och mottagaren exempelvis samma utbildning och givaren vill förmedla något inom ämnet har de förmodligen fler gemensamma beröringspunkter och en högre överföringsgrad. Spender (1996) skriver att tyst kunskap definieras olika beroende på de personliga erfarenheterna. Han för resonemanget vidare och definierar en pluralistisk epistemologi som utläggs voluminösare under nästkommande rubrik. Orlikowski (2002) menar att tyst kunskap är en sorts "vetande" som inte går att separera från handling då den uppstår och finns i den. Wittgenstein (Horwich, 1993 ur Spender, 1996) förutsätter att kunskap består av teoretiska påståenden, där dess mening och praktiska innebörd står i direkt relation till ramverk och användning. Spender (1996) menar vidare att kunskap handlar mindre om sanning och mening och mer om övning i att visa kunskapen och dess betydelse för sin omgivning. Davenport och Prusak (1998) menar att anledningen till att kunskap anses vara så värdefullt är att de ligger nära handlande. De hävdar vidare att kunskap ligger närmare handlande än data och information där data definieras som en samling konkreta fakta, information beskrivs som ett meddelande med en sändare och mottagare och kunskap som djupare, bredare och rikare.

Om ovanstående resonemang, kring kunskap, relateras till skolans värld märks att det i skolan finns olika sorters kunskap representerad och någon entydig klassificering är svårt att göra. "Justified true belief" som begrepp går att applicera på skolan då mycket av den kunskap som lärs ut är under ständig utveckling, forskningen har inte stannat upp, och kommer kontinuerligt att förändra en del av innehållet i skolan. Kunskap av rationalistisk och empirisk karaktär återfinns genom att vissa ämnen härrör tydligare ur rationalismen andra ur empirism och flera har inslag av båda. Skillnaden dem emellan är hur kunskapen förvärvas. Historia är ett ämne i vilket rationalistisk kunskap distribueras, det som har hänt har hänt och det är bara att läsa in. Slöjd är ett ämne som härrör ur empirismen då mycket lite av teorier distribueras utan eleven lär genom att göra och får på sin höjd instruktioner om hur den ska gå tillväga i det praktiska genomförande. Kunskap om hur varierande träslag reagerar på olika sorters behandling erhålls genom erfarenhet. Matematik har ovan redogjorts som rationalistisk kunskap då resonemanget bottnar i axiomen. Ämnet kan även klassificeras på liknande vis i skola men har samtidigt inslag av empirism då eleven måste öva och genom egen erfarenhet lära sig. Antingen skiljer sig synen på kunskap i skola eller så styrker det Tsoukas (1996) och Stenmarks (2002) teori om tyst respektive explicit kunskap. Deras resonemang baseras på att all explicit kunskap baseras på tyst kunskap. Att all kunskap hanteras av tyst kunskap.

## **2.2 Organisatorisk kunskap**

Vissa har påstått att organisatorisk kunskap lagras i operationella procedurer (March och Simon, 1958 ur Spender, 1996). Det finns även de som hävdar att kunskap lagras i rutiner (Nelson och Winter, 1982 ur Spender, 1996). Andra har lagt betoningen på organisationens kultur (Barney, 1986 ur Spender, 1996) som behållare av dess kunskap. Även organisationens fysiska arkitektur, berättelser och andra formella och informella strukturer har setts som typer av organisatorisk kunskap (Barney, 1986 ur Spender 1996).

Enligt Spender (1996) kan man kategorisera organisatorisk kunskap och organisationens förmåga att lära i olika sorters minne. Spender (1996) refererar till Walsh och Ungson (1991) och modellerar det organisatoriska minnet i sex "förvaringsbehållare" vilka är som följer: individer, kultur, förändring, struktur, ekologi och externa arkiv. Spenders mångfacetterade epistemologi syftar till att se så många typer av kunskap i organisationen som möjligt.

Spender (1996) definierar vidare två olika typer av organisatorisk kunskap, "data" och "meaning" som genereras, lagras och används på olika sätt. Data är kunskap av explicit art medan meaning är tyst. Spender definierar även ytterligare ett begrepp han kallar "intelligence" som är kärnan av skapandet av kunskap och resultatet av interaktion mellan data och meaning. Tyst kunskap, menar Spender (1996), är svår att separera från den praktik ur vilken den utvunnits. Vidare definieras tyst kunskap som kunskap vilken inte separerats från praktiken.

Goodenough (1971) refererad i Spender (1996) definierar kultur som det var och en behöver kunna för att accepteras som delaktig i en kultur. Spender (1996) menar att en organisation har en kultur som utgörs av den tysta kunskapen i dess praxis. Kunskap har blivit vana. Walsh och Ungson (1991) ur Spender (1996) såg organisationen som summan av deltagande individers kunskap. Enligt Spender (1996) är det rimligt men inte tillräckligt. Spender (1996) menar att perspektivet på organisationen bör vara att den har möjligheter att utföra handlingar och inneha aktiviteter som ingen enskild individ har. Spender (1996) kallar det "Crowd-behavior" och definierar det så att kollektivet har ett eget sinne och gör saker som ingen enskild kan. Walsh och Ungson (1991) ur Spender (1996) kom till slutsatsen att organisatoriskt minne återfinns och sprids på såväl individ- som organisatorisk nivå. Begreppet "Conscience collective" (Durkheim, 1964 ur Spender, 1996) går hand i hand med crowd-behavior. Det rör det samlade vetandet av alla i kollektivet men även knutet till kontexten. Kontext tillsammans med summan av individers kunskap och kompetens innefattas i begreppet Conscience collective och resulterar i kunskap som finns "mellan" individerna i organisationen.

Skolor har procedurer, rutiner, sina unika sätt att agera, en egen kultur som medlemmarna är med och skapar men också anpassar sig efter. Skolans kultur blir en kontext medlemmarna i organisationen agerar utifrån. Elever i en skola är ofta nya och när de flyktiga medlemmarna av organisationen ansluter sig arbetar de utifrån en kontext, en kultur som arbetar på ett visst sätt. Elever delar erfarenhet, hur problem ska angripas och exempelvis hur lösningar ska paketeras vid leverans. Det tillsammans med personalens kulturarv utgör den kontextrelaterade kunskap som kan definieras som den "mellan" individer och har i resonemanget ovan kallats "Conscience collective" som går hand i hand med "Crowd-behaviour".

## **2.3 Knowledge Management**

Kunskap som grundstenen i KM har definierats och den plats i organisationen den återfinns på har identifierats. Syftet med att finna kunskapen är att kunna ta den tillvara och hantera den. KM skulle kunna översättas med Kunskaps-hantering eller Kunskaps-styrning, dvs. styrning med hjälp av kunskap, något människan gör genom att samla kunskap som hjälper henne att förhålla sig till sin omgivning.

På samma sätt använder sig organisationer av KM för att vara så konkurrenskraftiga som möjligt. De försöker ta vara på all kunskap organisationen har till sitt förfogande, att

utvinna så mycket sin möjligt ur den (Alavi & Leidner 2001). Alavi & Leidner (2001) skriver att enligt Davenport och Prusak (1998) består de flesta KM projekt av ett av följande tre mål;

1. Göra kunskap synlig och visa dess roll i organisationen.
2. Bygga en kunskapsintensiv kultur genom att uppmuntra till kunskapsdelning och till att aktivt söka kunskap.
3. Bygga en kunskapsinfrastruktur genom ett nät av kontakter, där människor ges utrymme, tid, plats och redskap att mötas och interagera.

Informationsteknologiska investeringar i anknäytning till KM blir allt vanligare. Alltfler företag implementerar KMS (Turban och Aronson, 2001). KMS är ett redskap för att effektivisera hanteringen av kunskap och manifesteras i en rad olika applikationer.

KM baseras på organisatoriska strategier i frågor som rör kultur, riktlinjer och målsättningar med mera, men dessa strategier kräver också rätt metoder och redskap för att önskvärt resultat ska uppnås. En vida accepterad klassificering av KM strategier är personifikation och kodifikation (Hansen et al. 1999 ur Hahn och Subramani 2000). Personifikations strategin ser till den tysta dimensionen av kunskap och antar att kunskap huvudsakligen sprids genom personlig kommunikation. Kodifikationsstrategin ser följaktligen till den explicita kunskapen och antar att kunskap effektivt kan lagras och kodifieras. Den antar en dokument-till-person synvinkel där kunskap lagras i en databas där den finns lätt åtkomlig.

Skolans huvudsyssla har i alla tider varit att hantera kunskap. Målet med kunskapshanteringen är att eleven ska kunna tillskansa sig så mycket kunskap som möjligt, det är utkomsten av verksamheten. KM är alltså målet men skulle också kunna användas för att förfina verksamheten för att mer indirekt göra möjligt för eleven att erhalla mer kunskap.

Skola är en organisation som de facto strävar efter att presentera kunskap och göra den synlig samt bygga en kunskapsintensiv kultur. Utifrån de tre mål Alavi & Leidner (2001) presenterar beträffande KM uppfylls mycket genom strävan att verkställa verksamhetens huvudmål. Skolor har på senare tid dessutom initierat implementering av IT-stöd som initialt var funktioner som adderats. I den utomstående betraktarens ögon ter sig detta IT-stöd numera vara mycket likt ett KMS. Utan att ha det uppsåtet har skola som organisation därför tagit stort kliv till att arbeta för en kunskapsinfrastruktur där människor ges utrymme, tid, plats och redskap att mötas och interagera.

## **2.4 Knowledge Management System**

Som redogjort ovan omnämner Spender (1996) flertalet, så kallade, lagringsbehållare för kunskap i en organisation. Spender (1996) redogör även för begreppen "crowd-behavior" och "conscience collective" i en organisation där summan beskrivs som större än delarna. Kollektivet och dess kultur har alltså egenskaper som ingen enskild individ har. Det är en intressant tes i diskursen om KMS eftersom kompetens och kunskap i olika delar av organisationen, samt den "mellan" medarbetare, bör tas tillvara. Generell kunskap är definierad och var den återfinns identifierats. Teorier om hur den bör tas tillvara har redovisats och KMS är ett redskap för att ernå KMs syften och mål.

I skola finns, som redan redogjort för, relevans med "conscience collective" och "crowd-behaviour". Kunskap som finns i olika delar av skolan som organisation och den "mellan" medlemmar bör tas tillvara.

Enligt Alavi och Leidner (2001) syftar KMS till att stödja och förstärka den organisatoriska processen för skapande, lagring, spridning/överföring och tillämpning av kunskap på såväl individuell som kollektiv nivå. Alavi och Leidners (2001) teorier, utifrån dessa begrepp, kommer därför här redogöras mer ingående.

### **2.4.1 Skapande**

Kunskap skapas i organisationen av nytt innehåll eller genom att ersätta redan befintlig med ny uppdaterad inom organisationens både tysta och explicita kunskap. (Pentland, 1995 ur Alavi & Leidner 2001). Genom socialisering, samarbete, kollektiv och individuell tolkning och reflektion skapas, sprids, förstärks och förfinas kunskap (Nonaka, 1994). Nonaka (1994) identifierar fyra modaliteter där kunskap skapas:

- Socialisering, som refererar till konversationen mellan tyst kunskap till ny tyst kunskap genom social interaktion och delade erfarenheter mellan medlemmar i organisationen.
- Externalisering, som innebär att konvertera tyst kunskap till explicit kunskap.
- Internalisering, som innebär att skapa tyst kunskap ur explicit kunskap.
- Kombination, som refererar till skapandet av explicit kunskap genom kategorisering och reklassificering av redan befintlig explicit kunskap.

Alla fyra modaliteter samverkar, påverkar, går omlott och är beroende av varandra. IT-stött kommunikationsmedel kan enligt Alavi och Leidner (2001) förhöja kvaliteten av kunskapsskapandet genom att förse med ett forum för att skapa och dela övertygelser och teorier samt för att uttrycka nya idéer. Genom att förse med en större möjlighet för medlemmar i organisationen att interagera och på så sätt dela erfarenheter och perspektiv kan de erhålla och tolka den mer korrekt än om de skulle tolka den på egen hand.

### **2.4.2 Lagring**

Empiriska studier visar att när organisationer skapar kunskap och lär, så glömmar de också (Argot et al. 1990; Darr et al. 1995 ur Alavi & Leidner 2001). Organisationens lagringsförmåga som också kallas organisatoriskt minne (OM) är en viktig aspekt i effektiv KM. OM innefattar lagring av skrivna dokument, strukturerad information lagrad i elektroniska databaser. Vidare innehåller det kodifierad mänsklig kunskap lagrad i ett expertsystem samt organisatoriska procedurer och tyst kunskap som individer i organisationer behöver (Tan et al 1999 ur Alavi & Leidner 2001).

Precis som vid skapandet, lagras kunskap både individuellt och kollektivt; individminne och OM. OM är det kollektiva minnet och definieras som "sättet som kunskap från dåtid, erfarenhet och händelser påverkar organisationens nutida aktiviteter" (Stein och Zwass 1995 sid 85 ur Alavi & Leidner 2001) OM är mer än "summan av delarna", det vill säga mer än summan av alla individers kunskap. Det består även av andra delar som organisationens kultur, produktions processer, arbetsprocedurer, struktur, arbetsregler och informationsarkiv (Walsh and Ungson 1991 ur Alavi & Leidner 2001).

OM klassificeras som antingen semantiskt- eller episodiskt minne. Semantiskt innebär allmän och explicit kunskap medan episodiskt minne refererar till kontextrelaterad kunskap (El Sawy et al 1998; Stein och Zwass 1995 ur Alavi & Leidner 2001).

Avancerade datalagrings teknologier och sofistikerade tekniker, såsom sökmotorer, multimedia databaser och databas-managementsystem är exempel på effektiva redskap i att intensifiera OM. Groupware möjliggör för organisationer att skapa OM i form av både ostrukturerad och strukturerad (tyst och explicit) information och att dela detta minne över både tid och rum (Vandenbosch och Ginzberg 1996 ur Alavi & Leidner 2001). IT kan spela en viktig roll för intensifieringen och expansionen av både semantisk och episodisk organisatoriskt minne.

### 2.4.3 Spridning/överföring

Enligt Alavi och Leidner (2001) är spridning av kunskap en viktig process i KM. Spridning sker på olika nivåer; kunskapsspridning mellan individer, från individer till explicita källor, från individer till grupper, mellan grupper och från grupp till organisation. Alavi & Leidner (2001) skriver att enligt Holtham och Courney (1998) kan spridning av kunskap komma ur fyra kanaler eller former; informell, formell, personlig och opersonlig.

Informell; oplanerade möten och ”fika paus-konversation” kan vara effektiva forum för socialisering. Det finns dock ingen garanti att kunskapen ska överföras eller filtreras och tolkas korrekt. Formell; sammanträde och träningsläger förhöjer distributionen av kunskap. Personlig; mun till mun kan vara mer effektiv avseende kontextrelaterad kunskap. Ytterligare en fördel är att det kostar mindre tid när man slipper översätta tyst kunskap till explicit som sedan ska tolkas igen. Opersonlig; kunskapsförråd kan vara mest effektivt när kunskapen ska genereras in i andra kontexter.

Enligt Alavi och Leidner (2001) kan IT stödja alla fyra kanaler/former, men har mestadels applicerats på kombinationen informell och opersonlig form, exempelvis Lotus Notes diskussionsdatabas, samt kombinationen formell och opersonlig, exempelvis kunskapskartor. En förnyat sätt att använda teknologi för spridning/överföring är användandet av intelligent agent mjukvara.

IT kan förhöja möjligheten för kunskap att spridas/överföras genom att individer når längre än sina formella kommunikationsnät. Sökning efter kunskapskällor är normalt begränsade till att nära arbetskamrater som individer är i kontakt med i sina arbetsanknutna rutiner, alltså sina normala arbetsrutiner. Men genom att expandera individens nätverk exponeras individen för fler idéer (Robertson et al. 1996 ur Alavi & Leidner 2001). Datanätverk och diskussionsgrupper skapar forum mellan individen som söker kunskap och de som möjligtvis har tillgång till den. Exempelvis att någon ställer frågan ”är det någon som vet...” i forumet.

Genom att även ge tillgång till organisatorisk kunskapskarta ges möjligheten att snabbare lokalisera kunskap eller att lokalisera den som besitter kunskapen än om inte IT-stödet hade funnits till hands (Offsey 1997 ur Alavi & Leidner 2001).

### 2.4.4 Tillämpning

Ytterligare en viktig del i ett effektivt KM är själva tillämpningen av kunskapen, alltså inte själva kunskapen i sig. Alavi & Leidner (2001) redogör för hur Grant (1996) identifierar tre områden som är de primära för att integrera kunskapen och skapa organisatorisk kapacitet och förmåga; Direktiv, refererar till standarder, samling regler och procedurer framtagna genom konversation med specialister. Tyst kunskap konverteras till explicit kunskap och görs tillgänglig för ickespecialister. Organisatoriska rutiner, refererar till utvecklingen av koordinationsmönster, interaktions protokoll och processspecifikation som tillåter individer att applicera och bidra med sin specialkunskap utan att behöva dela den

upprepade gånger. Specialstyrka, refererar till då det varken handlar om direktiv eller organisatoriska regler på grund av osäkerhet eller komplexitet. Ett team av individer som besitter relevant specialkunskap bildas för problemlösning.

Teknologi kan stödja kunskapstillämpning genom att förankra kunskapen i organisationens rutiner. Procedurer som är relaterade till organisationens kultur kan förankras i IT så att systemen blir exempel på organisationens norm. Även om det finns utmaningar i att applicera befintlig kunskap, kan IT positivt påverka kunskapstillämpning. IT kan underlätta uppfångandet, uppdateringen och tillgängligheten av de organisatoriska direktiven. Det förhöjer hastigheten och ändringar kan tillämpas. Regelbaserade expertsystem är ett sätt att fånga och upprätthålla välspecificerade organisatoriska procedurer.

### 3. Metod

Studien bygger på en etnografisk forskningsmetod i vilken innefattas intervjuer, observation, dokumentanalys samt litteraturstudier. Statistik material innefattas inte i ramen för etnografi men har ändå studerats i viss utsträckning. Dessa begrepp och hur de tillämpats för studien ska i detta kapitel redovisas med tillhörande kritik samt studiens avgränsning. Metoden valdes då vikt har lagts vid att i större utsträckning lära känna den avgränsade del av världen som undersökts.

#### 3.1 Etnografi

Etnografi är en metod som används för att förstå vad aktiviteter betyder för människor som utför dem. Det handlar om att förstå omständigheterna i vilka aktiviteter inträffar samt omständigheterna som ger de aktiviteterna innebörd (Harper, 2000).

Enligt Alvesson och Sköldbberg (1994) bygger etnografi på att teori eller någon slags referensram styr arbetet men att forskaren har ett öppet sinnelag ifråga om vad som studeras. De menar vidare att metoden kräver personlig involvering, flexibilitet och möjlighet att komma nära de studerade subjekten.

Alvesson och Sköldbberg (1994) hänvisar till Fetterman (1989) när de hävdar att den etnografiska studien tillåter mångfaldiga tolkningar av verkligheten och alternativa tolkningar av data. Etnografen är intresserad av förståelse och att beskriva en social och kulturell scen från "insider"-perspektivet. Etnografen är både historieberättare och vetenskapsman, ju närmare läsaren av en etnografi kommer till att förstå den inföddes synvinkel, desto bättre historia och desto bättre vetenskap (Fetterman, 1989 ur Alvesson och Sköldbberg, 1994).

Enligt Alvesson och Sköldbberg (1994) innehar etnografi en bred uppsättning metoder; observationer i naturliga situationer, studier av artefakter och intervjuer av olika slag. Dessutom kan andra tekniker såsom enkäter bli aktuella. Etnografisk forskningsmetod är krävande ifråga om såväl tid som resurser. Mer reglerade observationer och intervjuer är enklare och bekvämare, men etnografen har betydande fördelar ifråga om rikedom och djup i relation till det empiriska materialet (Alvesson och Sköldbberg, 1995).

Som nyss redogjorts innebär etnografi att undersöka olika typer av källor och Harper (2000) presenterar ett sätt för etnografen att få övergripande inblick i organisationen. Handlingsprogrammet har Harper (2000) valt att kalla "information life cycle" och innebär fyra steg;

1. Kartlägga nyckelprocesserna hos organisationen
2. Förstå mångfalden i arbetet som utförs i organisationen.
3. Förstå hur olika kategorier av människor är beroende av varandra
4. Fastställa det mest framträdande i cykeln.

Beträffande etnografiska studier vid systemdesign kategoriserar Hughes (1995) i följande kategorier med tillhörande karaktär;

- *Concurrent ethnography*

Designfasen är influerad av en etnografisk studie som pågår samtidigt som systemdesignen. Studien utgör ett arbete på 12-14 månader.



- *Quick and dirty ethnography*  
Övergripande etnografiska studier för att erhålla en allmän men ändå informativ bild för designen. Studien tar 2-3 veckor.
- *Evaluative ethnography*  
När en etnografisk studie görs för att verifiera och validera redan existerande designimplikation. Studien tar 2-4 veckor.
- *Re-eximantion of previous studies*  
Tidigare studier undersöks igen för att se på det initiala planerna och tankarna kring design.

### 3.1.1 Genomförande

Efter omfattande inläsning på det teoretiska området kontaktades Stig Kelmeling på ADB-kontoret, projektledare för Kunskapsnätet, det nuvarande IT-stödet i skola, och tid och plats för möte bestämdes. Mötet resulterade i förståelse för systemets struktur samt dess politiska läge. Användarlogin till Kunskapsnätet erhöles samt statistik över skolors användning och observation av systemet initierades.

Kelmeling hänvisade vidare till Jonas Rönkvist som är systemets förvaltare och Stadskansliets representant som tillika är beställaren av systemet. Rönkvist redogjorde för att Kunskapsnätet inte längre skulle fungera som stadens skolors IT-stöd. Rönkvist berättade att Stadskansliet initierat dialog med flera leverantörer beträffande ett nytt IT-stöd för stadens skolor och att de därför var intresserade av min studie.

Eftersom studiens mål var förankrat i att samla in så mycket erfarenhet från det nuvarande IT-stödet som möjligt valdes, utifrån statistiken, en skola med hög frekvens av användning. Ytterligare mål beträffande val av skola var att välja en skola där eleverna är tillräckligt gamla för att forma en egen tanke och åsikt men inte så gamla att föräldrarna inte längre är involverade i deras skolgång. Det var önskvärt att föräldrarnas roll i elevens skolgång inte skulle förbises. Glöstorpskolan är en skola som ligger i Tuve, på Hisingen, strax utanför Göteborg. Skolan har flera lärarlag och elever i klasserna 6-9 och en hög frekvens av användning av Kunskapsnätet. Rektor kontaktades som enbart såg möjligheter och hänvisade mig till lärarlag Syd som besöktes några dagar senare.

Med ett ark som kort summerade vad studien syftade till och vilka parter som önskade intervjuas presenterades studien för lärarlag syd och lämplig tidpunkt för lärare- och elevintervjuer fastställdes.

### 3.1.2 Tillämpning av etnografi

Utifrån Hughes (1995) kategorisering av etnografi är det "Quick and dirty ethnography" som stämmer bäst överens med den undersökning som gjorts. Undersökningen gjordes på förhållandevis kort tid i syfte att erhålla en bild av användarnas nuvarande användning av det befintliga systemet och deras tankar om nuvarande men också framtida funktioner och system. Studiens syfte har också varit att identifiera aktörer som påverkar organisationens mål för att de ska inkluderas i resulterande designimplikation. På det viset har också Harpers (2000) metodik använts där nyckelprocesser, bredden och mångfalden i olika aktörer, hur de påverkar och interagerar och slutligen vad som är viktigast studerats och påverkat designimplikationen.

Det empiriska materialet har insamlats genom intervjuer, dokumentanalys samt observation av det befintliga IT-stödet för skola.

### 3.1.3 Intervju

Resonemang förs ofta kring huruvida intervjuer är strukturerade eller ostrukturerade. Begrepp som semistrukturerad figurerar också som är en blandform mellan strukturerad och ostrukturerad där frågor finns förberedda men endast i syfte att leda dialogen mellan intervjuare och respondent. Utifrån den diskussionen skulle denna studies intervjuer karaktäriseras som semistrukturerade. Hammersley och Atkinson (1997) menar dock att en etnograf inte bör kategorisera intervjuer som strukturerade eller ostrukturerade. De menar att precis som vid all annan social interaktion är en intervju alltid strukturerad av både den som gör undersökningen och respondenten. Den viktiga distinktionen att göra är mellan standardiserad och reflexiv intervju. Standardiserad intervju är av normaliserad karaktär där begränsat utrymme ges till följdfrågor och dialog medan reflexiv är mycket flexibel. Hammersley och Atkinson (1997) menar att etnografer inte i förväg bestämmer exakt vilka frågor som ska ställas, ställer inte heller samma frågor i alla intervjuer, utan kommer till intervjuerna med en lista med områden och inriktningar som ska täckas in. De poängterar dock att det inte är enkla, vanliga konversationer, då etnografen har en undersökningsagenda och måste vidhålla kontroll över dialogen.

I denna studie har sammanlagt 17 intervjuer genomförts. Intervjuerna har varit av reflexiv karaktär, där intervjuerna noggrant förberetts utifrån kategorier som skulle beröras. Alla intervjuer såg olika ut och målsättningen var att inte behöva ställa alla förberedda frågor utan täcka in alla områden genom att få respondenten att själv "fritt" prata och i de flesta fall har det lyckats.

Målsättningen var att intervjua en st. projektledare, fem st. lärare, fem st. elever i lägre årgång, fem st. elever i högre årgång, fem st. föräldrar samt en st. representant från den externa aktör som är involverad i det nuvarande IT-stödet. Alla intervjuer har genomförts med undantag av intervjuerna med föräldrar. Huvuddelen av intervjuerna genomfördes under några dagar på Glöstorpskolan i lärarrum och i grupprum. Intervjuerna genomfördes individuellt och dokumenterades med bandinspelare. Inspelningarna transkriberades sedan på dator.

Intervjuerna med eleverna skilde sig från de övriga intervjuerna. Eleverna var lite mer återhållsamma med sina tankar så en del av deras svar är ett resultat av något mer ledande frågor, men inget som påtagligt försvagar resultatet av studien. De intervju svar som erhållits från lärare och extern part är i betydligt mindre utsträckning ett resultat av intervjufrågorna. Frågorna styrde endast riktningen av den konversation som fördes med respondenten.

I de inledande intervjuerna med projektledare, för det nuvarande IT-stödet för skola, Stig Kelmeling visade sig föräldrar vara en viktig part. Därför var målsättningen att intervjua föräldrar men på grund av svårigheter att koordinera möte uteblev möjligheten. Efter inväntat föräldramöte rapporterade skolan vilka föräldrar som inte ville bli intervjuade. Innan all korrekt information beträffande föräldrarna erhöles var tiden för kort för att intervjuerna skulle kunna genomföras. Resultatet påverkas av det på så vis att helhetsbilden hade kompletterats om föräldrar hade kunnat lyssnas till. Föräldrars roll i elevens skolgång är viktig men inte den mest centrala beträffande IT-stöd för skola. De hade eventuellt kunnat styrka resonemang som ligger till grund för resultatet men uteblivelsen äventyrar inte dess relevans.

### **3.1.4 Observation**

Med en etnografisk forskningsmetod ska forskaren träda in i en avgränsad del av världen förutsättningslöst och utan fördomar, för att mer rationellt och utan hinder se samband, situationer och relationer. Det var dock svårt att koppla bort det faktum att undersökaren befunnit sig i skolmiljö så länge minnet sträcker sig. Att besöka ett högstadium återkopplade dessutom till många minnen och situationer. Många perspektiv var dock nya och obeprövade vilket gjorde att de erfarenheter som fanns justerades och ställdes i mer korrekt förhållande till helheten.

Förutom de dagar intervjuerna genomfördes på Glöstorpskolan besöktes skolmiljö under några dagar för att observera. Under de dagarna observerades inte IT-användningen men rutiner i klassrummet, lärarrummet, expeditionen, korridoren, gymnastiksalen samt skolgården. Relationen mellan lärare och elev samt lärarna sinsemellan berikade perspektivet på skolan och förståelsen för vad som ligger i uppgiften att bedriva en skola. I observationen erhöles förståelse om att målen med skola uppnås i interaktionen mellan just dessa parter. Föräldrarnas roll lyste också klarare; att de skulle ha en kompletterande roll i det lärarna och eleven åstadkommer i sin interaktion.

Det var nyttigt och nödvändigt att vara betraktare och få spatsera runt, reflektera och bolla idéer i huvudet från litteratur med verkligheten.

### **3.1.5 Dokument**

Enligt Hammersley och Atkinson (1997) finns det en mängd dokument av varierande karaktär som är av relevans för undersökaren i sitt arbete. De hävdar vidare att om en etnografisk forskningsmetod används är det svårt att i vissa kontexter få en korrekt bild om inte dokumentmaterial som används undersöks. De dokument som används på Glöstorpskolan som var relevant att undersöka var "Kunskapsnätet", det nuvarande IT-stödet för skolan. På Kunskapsnätet finns många av de dokument som tidigare suttit i pärmar. Dokument som har en central roll i de dagliga rutinerna.

Stig Kelmeling, skapade, i samråd med Stadskansliet, en användare på Kunskapsnätet där tillgång gavs till alla funktioner. Genom att studera Kunskapsnätet erhöles förståelse för hur dagens IT-stöd för skola ser ut och möjliga användningsområden. Underlag genererades till de intervjuer som skulle genomföras då uppsättet bakom intervjuerna bland annat var att fastställa hur dagens IT-stöd användes och hur de ställde sig till framtida eventuella användningsområden. Det var dessutom viktigt att se vad som möjligt i dagsläget för att ha ett korrekt förhållningssätt inför idéer litteraturen gav inför framtiden. Lärarna på Glöstorpskolan illustrerade dessutom deras användning på Kunskapsnätet.

## **3.2 Statistik**

Initialt i studien genomfördes omfattande litteraturstudier och Kunskapsnätet studerades. Dessutom skulle ett urval göras då en avgränsad del av världen skulle välja att studeras närmare. En skola och dess användning av IT-stödet Kunskapsnätet skulle studeras. Undersökningens karaktär var inte av det slag att den skola som hade den närmast genomsnittliga användningsfrekvensen skulle undersökas. Målet var övergripande att samla så mycket erfarenheter som möjligt från användning av Kunskapsnätet och inte att erhålla eller ge en generell bild av den representativa användningen.

Enligt Kelmeling (2005) är statistikverktyget för Kunskapsnätet inte fullt utvecklat men en statistisk sammanställning över inloggningsdata på de olika serverna från 2004 finns tillhanda. Statistiken visar nyttjande av e-post och projektrum och totalvolym per skola. Skolorna är olika stora och förfogar över varierande antal elever och personal vilket gör att statistiken inte presenterar hela sanningen. Statistiken finns presenterad i Bilaga 1. och som den visar är majoriteten av de skolor som har högst användningsfrekvens förhållandevis stora gymnasieskolor. Glöstorpskolan var ett naturligt val då frekvensen av inloggningsdata var hög och skolan huserar elever i årskurserna 6-9 med tillhörande lärare.

### **3.3 Källkritik**

Intervjuerna har bidragit med kunskap av reflexiv karaktär. Det är också styrkan med kunskapen erhållen genom intervjun. Reflexivitet är dock inget absolut utan relativt från fall till fall. I intervjuerna med elever har graden av reflexivitet varit lägre än de övriga intervjuerna där den varit förhållandevis hög. Reflexivitet hos eleverna varierade också från fall till fall där elever i årskurs åtta hade enklare att, utan ledning, formulera sina tankar och åsikter än de i årskurs sex. De övriga intervjuerna höll hög grad av reflexivitet, det var inte svårt att vara intervjuare. Utmaningen var inte att få respondenterna att prata utan att de skulle beröra områden som var relevant för studien.

Den kunskap som erhållits genom observation är av kontextuell art. Det är alltså inte IT-användningen som har observerats utan den kontext IT-användandet befinner sig i. Det har givit en tydligare bild av vad skolan har för roll samt roller och uppgifter skolan har som organisation. Det har alltså inte medfört kunskap om den reella IT-användningen i skolan.

Valet av studieobjekt som genomförts i denna studie, baserat på presenterad statistik, medför att resultatet inte kan generaliseras och appliceras direkt på de skolor som har en blygsam IT-användning. Resultatet kan generaliseras och appliceras på de skolor som har en mer omfattande IT-användning samt visionärt på de skolor som ännu inte kommit igång med sin IT-användning.

### **3.4 Avgränsning**

I studiens början identifierades tre nyckelanvändare, till IT-stöd för skolan, som varit i fokus i studien. Dessa tre användare identifierades som lärare, elev och förälder av vilka lärare och elev är de två viktigaste då interaktionen dem emellan är helt avgörande för att uppnå skolans mål. Målet har därför varit att se till interaktionen de mellan och hur de påverkar varandra och skolans slutgiltiga mål och hur det påverkar ett eventuellt KMS för skola. Intervjuer har genomförts med lärare och elever och målsättningen var också att intervjua föräldrar, vilket dessvärre inte gick att genomföra. Utifrån dessa interaktioner har mål och nytta definierats för ett eventuellt KMS i skola.

Övrig personal och påverkan på skola som organisation har i vissa avseenden berörts men inte varit i fokus eller tagits med i beräkningen.

## **4. Resultat**

### **4.1 Forskningskontext**

Glöstorpskolan är en grundskola med ca 600 elever som är belägen i Tuve på Hisingen i Göteborg. Skolan är stadsdelens största och där går de äldre grundskoleeleverna, årskurs 6-9. Skolan renoverades 2002 och eleverna har tillgång till skolbibliotek, videokameror och digitalkameror. Glöstorpskolan är uppkopplad mot Kunskapsnätet. Skolan är indelad i mindre enheter i ett försök att skapa ”den lilla skolan i den stora skolan”, som man kallar det. Personal och elever har därför fördelats i fyra arbetslag; lag nord, syd, öst och väst. Tanken är att skapa en kärngrupp med lärare som har sin undervisning i ett lag och som har mycket tid med lagets elever. Varje arbetslag har lärare i svenska, engelska, matematik, SO, NO och livskunskap som bara undervisar elever i laget. Laget förfogar över vissa fasta lokaler och har en geografisk hemvist. Antingen består laget av elever ur årskurs 6 och 8 eller 7 och 9. Istället för klassisk klassföreståndare fungerar lärare som mentorer för en avgränsad del av eleverna. Varje mentor/lärare har ca 15 kontaktelever. Tanken är att mentorn ska ha regelbunden kontakt med eleven och elevens hem/föräldrar.

Lag syd på Glöstorpskolan består av 11 lärare och elever i årgångarna 6 och 8.

### **4.2 Kunskapsnätet**

Kunskapsnätet är ett verktyg för elever och personal i Göteborg. Hela Kunskapsnätet finns på Internet så du kan komma åt det överallt där det finns en dator med Internetuppkoppling. Tanken med Kunskapsnätet är att det ska vara en samlingsplats där ni kan jobba tillsammans, men även kunna bjuda in de som arbetar utanför skolan.

Citat från Kunskapsnätets hemsida

Kunskapsnätet är en IT-lösning utvecklad av Adb-kontoret, beställd av stadskansliet med användningsområdet skola. KN är ett intranät- och portalliknande system som används av personal, elever och i viss begränsad mån föräldrar på Göteborgs Stads skolor. Göteborgs Stads skolor har från 2001 successivt anslutits till Kunskapsnätet och de sista anslöts under våren 2003. (Karlsson och Karlsson, Sammanfattande utredningsrapport, 2003).

Kunskapsnätet huvudfunktioner är e-post, projektrum, kunskapskällor, diskussionsforum och länkar (<http://www.gbgsd.se>).

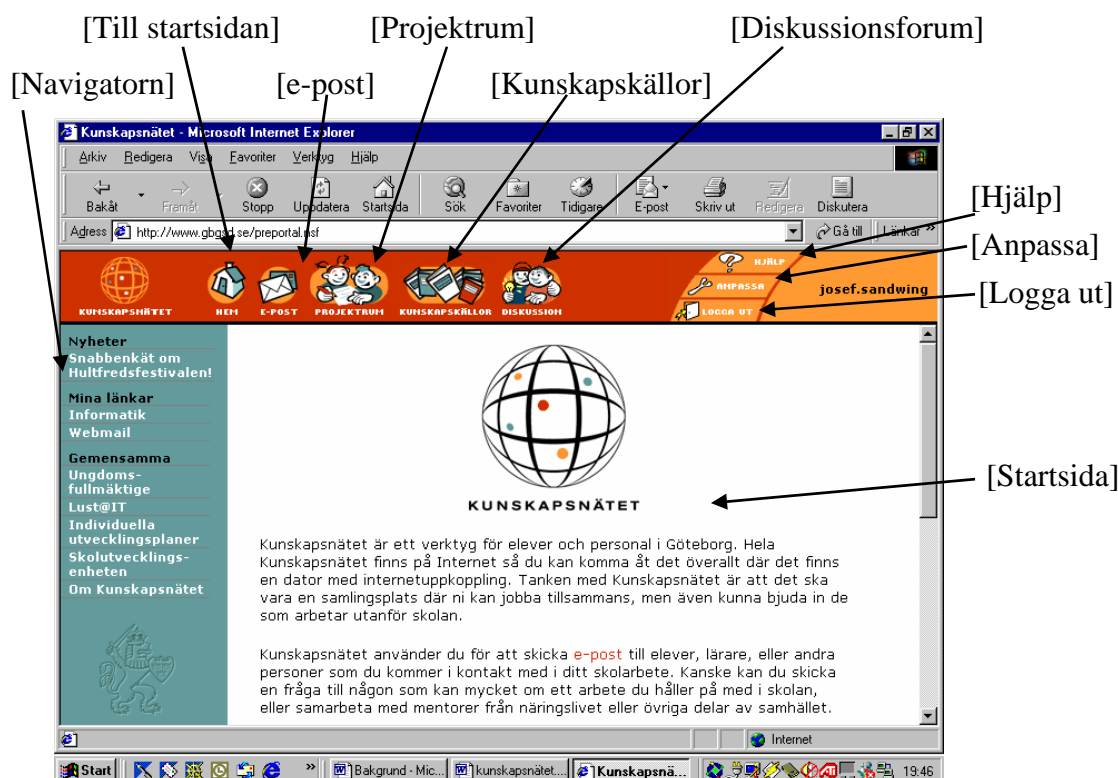


Bild 1. Kunskapsnätet, www.gbg.se

#### 4.2.1 Navigatorn

I Navigatorn finns möjlighet att lägga in egna valda Internetlänkar samt länkar in i Kunskapsnätet till specifika projektrum och dess olika delar.

#### 4.2.2 E-post

Syftet, enligt Adb-kontoret, med elektronisk post via Kunskapsnätet är att elever, lärare och annan personal smidigt ska kunna kommunicera utan att vara beroende av tid och rum. Alla som är registrerade som användare i Kunskapsnätet finns med i de gemensamma namn- och adressböckerna.

#### 4.2.3 Projektrum

Syftet med projektrummen, enligt Adb-kontoret, är att ha möjlighet till mötesplats för tema, projekt, gruppuppgift, klassråd, redovisning av projekt med eller utan deltagare från andra skolor. Adb-kontoret menar att projektrum har tre huvudbeståndsdelar; sida, underrum och mapp. Adb-kontoret exemplifierar på sitt produktblad över Kunskapsnätet. I exemplet har en klass ett projektrum. Om klassen arbetar med temat medeltiden, kan ett underrum skapas för det. Om de i det projektet arbetar i grupper kan varje grupp få var sin mapp, där de kan lägga in sina sidor.

## 4.2.4 Kunskapskällor

Kunskapskällor fungerar som en portalfunktion där elever länkas vidare till olika instanser på Internet beroende på vilket ämnesområde de valt och vad de sökt efter. För Gymnasiet används något som kallas ”Ugglan”, för elever i årskurserna 6 – 9 används ”länkskafferiet”. Även för elever i lägre klasser finns en länksamling. ”Ugglan” och länksamlingen för lägre klasser sköts av skolbibliotekarier och lärare i Göteborg.



Bild 2. Kunskapskällor för förskola till årskurs 5, [www.gbgsd.se](http://www.gbgsd.se)

## 4.2.5 Diskussionsforum

Enklare diskussionsforum finns att tillgå om man inte behöver ett projektrums övriga funktioner. Enligt Adb-kontoret kan det styras vilka som ska ha tillgång till ett diskussionsforum, men det finns även forum öppna för alla på KN.

## 4.2.6 Hjälp

Hjälpfunktionen är uppbyggd som ett filarkiv där det går att klicka på det område inom vilket hjälp behövs. Då öppnas mappen och ytterligare specifikation över möjliga hjälpområden presenteras, i exemplet nedan har det klickats på ”Portalen” och underrubriken ”Toppmenyn”.

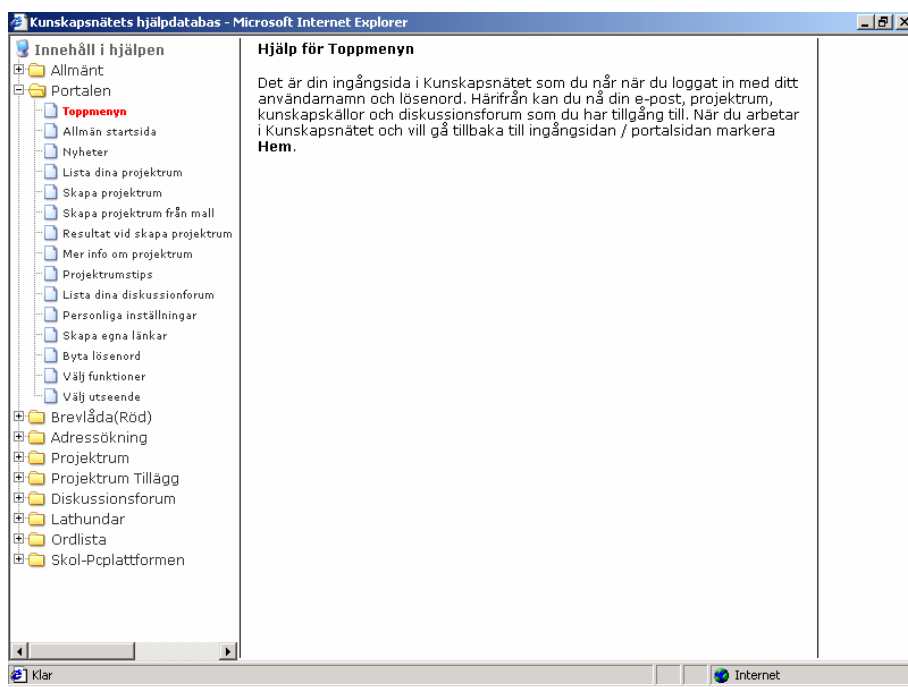


Bild 3. Hjälpfunktionen, [www.gbg.sd.se](http://www.gbg.sd.se)

## 4.2.7 Anpassa

De personliga inställningar som kan göras justeras under länken ”Anpassa”. Där skapas eller tas länkar bort efter önskemål, vilka återfinns i Navigatorn. Lösenordet kan ändras, vilka funktioner som önskas i toppmenyn samt val av utseende kan göras. Vid anpassning av länkar väljs också vilken startsida som önskas.

## 4.3 Initiativtagare

Av ovannämnda parter är Stadskansliet och Adb-kontoret relevanta att betrakta närmare då det är systemets konkreta beställare och leverantör.

### 4.3.1 Stadskansliet

Utifrån Göteborgs Stads IT-strategi har Stadskansliet (Öhman, 1998) i uppdrag från kommunstyrelsens att initiera, planera, leda och i förekommande fall tillsammans med verksamhetsföreträdare genomföra kommungemensamma och för staden viktiga utvecklingsprojekt. Det är en funktion, direkt underställd stadsdirektören som ansvarar för att:

- leda kommungemensamma projekt samt utforma den budget som måste knytas till projektverksamheten.
- inspirera, stimulera och bistå stadens förvaltningar och bolag i deras visionsarbete.
- verka för kreativa lösningar över dagens sektorgränser och få verksamheterna att tänka i nya banor genom att ta hänsyn till IT.



- genomföra och vidareutveckla stadens IT-strategi.
- arrangera arbetsmöten för de IT-ansvariga. I detta arbete ingår att samla in och förvalta de lokala IT-strategierna från förvaltningarna och bolagen, samt göra dem tillgängliga.
- på uppdrag av Kommunstyrelsen leda arbetet med att utveckla och underhålla Göteborgs Stads officiella hemsida ([www.goteborg.se](http://www.goteborg.se)).

### 4.3.2 Adb-kontoret

Utifrån Göteborgs Stads IT-strategi (Öhman, 1998) utgör Adb-kontoret som förvaltning en intern resurs för den kommunala verksamheten i Göteborg vad gäller datafrågor och informationsteknik och ansvarar för flera områden:

- verkställa beslut vad gäller gemensamma IT-resurser som fattas av kommunstyrelsen och Stadskansliet.
- tillhandahålla tjänster och kompetens inom för staden strategiska IT-områden.
- underhålla och vidareutveckla befintliga gemensamma system och infrastruktur.
- skapa förutsättningar för ett välutvecklat användarinflytande över de gemensamma systemen.

## 4.4 Elever

### 4.4.1 Internetvanor

Gemensamt för alla elever är att deras internetvanor, främst påloggningsfrekvens, står i direkt förhållande till uppkopplingsmöjligheter. Samtliga elever är påloggade på Internet så ofta de har möjlighet till det.

Majoriteten av eleverna har bredband hemma och sitter därför påloggade på Internet mest hela tiden, när de är hemma, fast inte alltid närvarande vid datorn. Samtliga elever hävdar att de ibland är påloggade i skolan men mest hemma. Alla elever använder sig av MSN, besöker Lunarstorm vid varje tillfälle de är ute på Internet.

Det som är roligt att göra på Internet är att prata med folk, sådana man inte har så mycket kontakt med, kanske en kusin eller så. Jag använder MSN mest. Vi har bredband hemma så jag sitter vid datorn lite och går ifrån och så.

Elev, årskurs 6

Samtliga elever använder Internet som kunskapskälla till skolarbeten. Eleverna är bekanta med kunskapskällorna i Kunskapsnätet, vilka de använder sig av, men mest använder de sökmotorn Google (<http://www.google.se>) vilken de tycker fungerar mycket bra.

Jag är på Internet mest hemma. Det jag gör mest är att jag är inne på MSN och lunarstorm. Jag kommunicerar med folk från klassen och min syster, men mest från klassen. När jag söker information till arbeten gör jag det på google.

Elev, årskurs 8

Google är elevernas främsta kunskapskälla på Internet, alla nämner Kunskapsnätet, men flera elever hänvisar också till burkar som huvudkälla (<http://www.burkar.nu>). Det är en skolsida på vilken man kan göra sökningar i olika ämnesområden samt titta på nöjesinslag.

Det jag tycker är roligast är att chatta med mina kompisar. När jag söker information för skolan brukar jag gå in på burkar. När man kommer in där kan man spela spel och sen finns det olika kategorier exempelvis NO, så kan man gå in och söka på det.

Elev, årskurs 6

#### 4.4.2 Kunskapsnätsvanor

Samtliga intervjuade elever använder Kunskapsnätet i någon utsträckning. Vissa är betydligt mer involverade än andra, men alla känner till Kunskapsnätet och använder det frekvent. Alla elever har en e-post adress kopplad till Kunskapsnätet vilken de använder regelbundet och i regel tycker är bra. Majoriteten använder sig dessutom av kunskapskällorna, då som ett komplement till google eller någon annan sökmotor. Större delen av elevernas uppfattning är att lärarna använder Kunskapsnätet i undervisningen genom att ibland hänvisa till specifika källor för specifika uppgifter.

Det jag gör på Kunskapsnätet är mest att läsa och skicka mail. Det är mest hemma jag loggar in och jag söker information till arbeten för skolan också. Lärarna säger ibland att vi kan använda oss av Kunskapsnätet. De säger att vi kan gå in och titta på en viss sida på Kunskapsnätet till något arbete eller sånt vi håller på med.

Elev, årskurs 6

Elevernas spontana känsla inför Kunskapsnätet är att det är roligt och bra och en plats de gärna besöker i samband med skolarbete. Det råder blandade åsikter om kunskapskällorna, majoriteten tycker de är bra men det förekommer åsikter om att de är krångliga och att söksvaren blir många och odefinierbara. Vissa lite mer erfarna elever tycker att Kunskapsnätet är en bra början. Att Kunskapsnätet är ett bra sätt att introduceras till Internet fast att det nu växt ur det.

Jag har använt Kunskapsnätet mycket, mest mail och kunskapskällorna. Jag använder det inte så mycket längre men jag tycker det är en bra introduktion, ett bra sätt att börja använda Internet. Nu hade det varit kul med lite mera grejor, det känns inte tillräckligt. Lite för enkelt och så. Men när jag var mindre var det kul.

Elev, årskurs 6

Projektrum känner majoriteten till men har inte använt, enstaka elever har använt det på tidigare skolor och tyckte det då var ett roligt sätt att arbeta. Samtliga elever tror att lärarna tycker Kunskapsnätet är bra. Flera tror att lärarna tycker det underlättar kommunikationen till eleverna, att de lätt kan nå dem utan att behöva ringa. Det är ibland överrumplande hur pass väl eleverna kan formulera sina åsikter och tankar.

Jag tror lärarna tycker det är bra för de kan skicka texter och så, jag tror de tycker det är en bra mötesplats för lärare och elev.

Elev, årskurs 8

### 4.4.3 Önskingar och idéer

Alla elever är uteslutande överens om att nöjesinslag saknas på Kunskapsnätet. De efterfrågar en chatt, som är bra, där man kan använda webbkamera. De vill kunna spela spel mot varandra och hänvisning ges till burkar.nu där något som kallas "smågodis" är något de återkommande går till.

En stor del av eleverna efterfrågar också datum och specifikation till prov, aktuella saker för klassen, scheman och mer avancerade saker att göra. En elev uttryckte också en önskan att kunna logga in på Kunskapsnätet och där finna en personligt anknuten sida. Där schema och allt som gällde just den eleven fanns att tillgå och att eleven kunde pyssla med en egen del av Kunskapsnätet.

Det jag tycker skulle vara bra om det fanns på Kunskapsnätet är datum och uppgifter till prov, aktuella saker för klassen, scheman och sånt man brukar missa. Jag tror att fler personer skulle använda kunskapsnätet om det även fanns roliga grejor som inte har med skolan att göra, nöje och så.

Elev, årskurs 8

## 4.5 Lärare

### 4.5.1 Kunskapsnätsvanor

Lärare i idrott, som har något av en annan inriktning på arbetsmiljön i skolan då de inte har ett klassrum och de klassiska redskapen för pedagogik, uttryckte värdet i att i lugn och ro hemma på eftermiddag eller kväll skriva e-post till elevernas föräldrar. Lärarna har varierande roller och utnyttjar därför Kunskapsnätets egenskaper och funktioner olika. En sak alla är eniga om är att e-post är mycket användbart och de brukar det varje dag. Lärarna konstaterar att e-postandet har fört in en ny dimension till kommunikationen mellan lärare och lärare, lärare och elev samt mellan lärare och förälder. E-post är den funktion lärarna uteslutande använder mest. Skolan består av många lokaler på förhållandevis stor yta och en lärare uttryckte värdet i att kunna maila då man som lärare behöver komma i kontakt med kollegor, rektorer, kurator och annan personal. Få är på sina rum/kontor ständigt och istället för att springa runt och leta, skickar man ett mail och sparar därmed mycket tid. Föräldrar kan också vara svåra att telefonera när det passar för både läraren och föräldern.

Jag använder Kunskapsnätet varje dag, då främst till att maila. Adresslistor finns lättillgängligt så man kan maila grupper, det är ett väldigt smidigt sätt att sprida information. Många elever mailar till mig och skickar även in uppsatser 23:59 på inlämningsdagen. Det är viktigt att det är lite "online" sådär, det är ju så ungdomar lever.

Lärare, Lag Syd, Glöstorpskolan

Kunskapskällor och projektrum är två begrepp alla lärare känner till men nyttjar i varierande grad. Lärarna försöker bygga upp projektrum och lyckas i många ämnen där de lägger ut idéer, lektionsplaneringar och prov. Dokumentdelning är något som fungerar till viss del. Det finns projektrum där blanketter, klasslistor och kalendarium finns att tillgå, information som tidigare funnits i pärmar som regelbundet uppdaterats. Ett projektrum finns för lag syd där föräldrar och elever kan gå in och titta på planeringar som uppdateras ett par till tre gånger per termin. Föräldrar har alltså tillgång till en begränsad del av Kunskapsnätet.

## 4.5.2 Föräldrakontakt

Alla lärare har en mentorsgrupp där man som lärare ansvarar för kontakten med eleven och deras föräldrar. Mentorn instruerar föräldrarna om hur det går för eleven i de olika ämnena. Läraren måste hålla sig uppdaterad om vad som händer i de övriga ämnena och hur det går för just den eleven i varje ämne. Denna kunskap tillskansar sig läraren muntligt och skriftligt i så kallade åtgärdsprogram i lärarrummet. Alla lärare har därför kontakt med elevernas föräldrar kontinuerligt. Elever har dock mer eller mindre behov av att läraren har kontakt med föräldrarna men alla lärare är överens om att bättre kontakt med även de övriga föräldrarna är önskvärt. Vissa föräldrar har lärarna väldigt lite kontakt med och andra väldigt mycket. Om man som förälder inte hör något från läraren så är det ett gott tecken, men det är inte önskvärt, från lärarnas perspektiv att ha det så. Samtliga lärare kommunicerar med föräldrarna via e-post i en begränsad utsträckning. Kommunikationen förs mestadels telefonledes. Föräldrar till elever som inte har problem i skolan hör inte så mycket, från lärarna, hur det går för eleven i olika ämnen förrän utvecklingssamtalet som inträffar en gång per termin.

Vissa elever har större behov att jag och deras föräldrar har kontinuerlig kontakt, men alla föräldrar bör och ska ha insyn och kontakt med skolan, det tycker jag.

Det skulle absolut vara önskvärt att ha mer kontinuerlig kontakt med elevernas föräldrar. Men gärna mailledes för det tycker jag är väldigt bra för det ger både mig och föräldrarna möjligheten att svara vid lämpligt tillfälle. Det är jättesvårt via telefon för jag springer mellan lektioner och det är svårt att fånga varandra. Via telefon blir det lätt så mycket annat, mail då blir det mer konkret. Mailfunktionen tycker jag är jättebra, jag kan exempelvis bifoga uppgifter som eleverna ska göra. De kan fråga mig vad de har att göra i matte, då kan jag gå till matteläraren och samla in information och sen svara på mailet. Skulle de ringa är det inte säkert att matteläraren är bredvid och då måste jag återkomma sen.

Lärare, Lag Syd, Glöstorpskolan

Det förekommer att lärarna skickar hem informationsstenciler till föräldrarna. Lärarna lämnar utrymme på pappret för att föräldrarna ska kunna skriva ned frågor och lämna tillbaka till lärarna. Stencilerna är dock rena informationsblad och ingen dialog anser lärarna.

Lärarna ser stor potential beträffande Kunskapsnätet som redskap för kontakt med föräldrar. Lärarna anser att sekretessfrågan inte får glömmas bort men att unik login för föräldrar, där de kan följa sitt barns skolgång i närvaro och resultat, skulle vara bra. Ur disciplinär synvinkel tror lärarna att tydligare koppling mellan lärare och förälder ger effekt i form av ökad respekt, de säger sig se det resultatet hos elever där de har utökad kontakt med föräldrarna.

Sekretessfrågan måste tas i beaktande men det vore jättebra om man kunde förse föräldrar med kontinuerlig feedback för den enskilde eleven och inte bara för hela laget. I vissa fall skulle ökad kontakt med föräldrarna resultera i större respekt för lärarna. Men det beror på föräldraengagemang.

Som förälder borde det vara kanon att bli uppdaterad hela tiden om vad som händer.

Lärare, Lag Syd, Glöstorpskolan

### 4.5.3 Kunskapsnätet ur elevperspektiv

Kvalitén på kunskapskällorna tycker de lärarna som studerat dem är jättebra. De tror dock att eleverna inte använder dem i så stor utsträckning. Lärarna tror att de föredrar att söka via Google eller liknande sökmotorer istället. Istället för att titta där det redan finns förfinade sökningar letar de bland hundratusentals söksvar. Lärarna tar på sig lite av ansvaret och säger att de hade kunnat pålysa mer. Samtidigt tror de att eleverna förmodligen tycker det är roligare att söka på andra ställen eftersom Kunskapsnätet är något skolan tillhandahåller och då blir det ju med ens tråkigt.

Det blir nog lite skolbokskänsla över det och då är det roligare att söka på google, men då blir det att man sitter med flera hundratusen träffar. Sälla sen är inte lätt och att vara källkritisk i all det materialet är inte heller lätt.

Lärare, Lag Syd, Glöstorpskolan

Lärarna är överens om att tro att det eleverna använder mest är e-post funktionen och att det behövs en lyckad chatt funktion eller liknande för att höja intresset och öka användningen. Lärarna tar också upp att skolan är så efter tekniskt och att det inte kan förbli så. De pratar vidare om att eleverna är så duktiga på datorer och Internet, att de kan kommunicera med kompisar samtidigt som de lyssnar på musik i datorn samtidigt som de skriver och är kreativa i skolarbete. Det är en sådan verkstad flera lärare eftersöker. Flera lärare pratar om att det skulle vara bra om man på något sätt kunde inkludera MSN liknande funktioner och att eleverna fick ett eget litet krypin, alla tror att det skulle öka användningen.

En nyckel tror jag är att uppdatera oftare, man vet ju själv att en sida som uppdateras ofta går man ju ofta till, inte tvärtom. MSN och Lunarstorm och andra sidor eleverna använder på fritiden har ju hittat just det. Det kommer ständigt nyheter, det är ständigt lockande att gå in. Något sådant skulle man hitta för Kunskapsnätet. Det är ju lite det vi brottas med i skolan; hur gör vi skolan intressant?. Jag menar, klassrum och skolbyggnaden är ju tråkig, det förstär ju vem som helst. Det är ju pest att gå i skola, det är ju bara att gå runt i vilken skola som helst så förstär man att det här är döden rent pedagogiskt. MSN är genialiskt. Skulle man kunna ha något liknande där alla elever och föräldrar är uppkopplade mot något slags nätverk där man snackar med varandra. En mer levande sida skulle verkligen vara bra. Kunskapsnätet är ingen levande sida, det är en ren informationssida, väldigt statisk.

Lärare, Lag Syd, Glöstorpskolan

### 4.5.4 Framtidsperspektiv för skolan

Lärarna ser skolans framtid, beträffande Kunskapsnätet och IT, ur flera perspektiv. De ser ett övergripande problem att skola och teknik aldrig gått hand i hand, det görs punktinsatser men aldrig någon helhetslösning. De ser att kopplingen mellan skola och förälder är en av de största utvecklingsmöjligheterna vad gäller IT-stödet i skolan. Relationen mellan föräldrar och skola skulle kunna befrämjas. De ser även till varandra men framförallt elevernas IT-kunskaper. Lärarna känner ett ansvar att ledsaga och att påvisa vad som är bra Internetsidor och vad som inte är det. Ett nytt fundamentalt redskap har förts in i samhället och skolan måste ta sitt ansvar. På gymnasiet sker allt med hjälp av dator, och där släpps eleverna att klara sig själva. Lärarna vill lära ut hur man hanterar datorer och Internet annars befarar de att det blir en klassfråga. Att den elev vars föräldrar har dator och bredband hemma är den som bäst kan hantera framtiden.

I framtiden kommer man ju exempelvis deklarerat och sköta försäkringskassan på nätet eller via mobiltelefonen. Då kan vi ju inte lära eleverna hur man fyller i en pappersblankett med penna.

Lärare, Lag Syd, Glöstorpskolan

#### **4.5.5 Åsikter, önskemål och idéer**

Förutom de tankar och idéer som presenterats under ovanstående rubriker önskar lärarna två större förändringar. För det första skulle de önska att Kunskapsnätet vore mer dynamiskt. Många funktioner finner de bra och dugliga men det skulle vara användbart med en mer öppen diskussionssida. I nuläget måste allt publiceras i form av dokument. Diskussionsforum och filuppladdning är separerade på Kunskapsnätet och knyts inte till varandra. Något dynamiskt eftersöks då Kunskapsnätet i dagsläget är för grovt i sitt sätt att kunna ta emot och presenterar information. För det andra anser de att det hade varit bra om varje enskild elev hade kunnat logga in på Kunskapsnätet, där de fann ett eget krypin och ett eget webbaserat filarkiv. Där kunde de lagra allt sitt skolmaterial. De kan logga in hemma och i skolan och komma åt sina filer. På så vis undslipper skolan virusrisken i disketter osv.

#### **4.6 Extern redaktion, Ugglan**

Ugglan är den Internetsida som är Kunskapsnätets officiella kunskapskälla riktat till Gymnasieelever. Ugglan nås av elever i Gymnasiet via Kunskapsnätet under rubriken "Kunskapskällor". Kunskapsnätet har flera externa parter som arbetar med nätets innehåll. Ugglan får stå som representant för denna externa part. Redaktionen för Ugglan består av tre bibliotekariéer, Lena Wallin som arbetar på Schillerska gymnasiet, Margareta Blomberg-Jonsson på Burgårdens utbildningscentrum samt Carin G. Hansson som arbetar på Hvitfeldtska gymnasiet. Carin G. Hansson är tillika webbredaktör och den person som intervjuats.

##### **4.6.1 Historik om Ugglan**

Projektet Ugglan startades 1996 och var då ett av de tidiga systemen inom utbildning i Sverige. Ugglan skulle bli ett virtuellt gymnasiebibliotek. Tanken var att allt som florerade på Internet skulle kunna nås via Ugglan. Utvecklingen av IT och Internet gjorde att det i sig inte var meningsfullt. KK-stiftelsen och Utbildningsförvaltningen var de parter som delade på notan och Ugglan blev spjutspetsen i landet beträffande Utbildning. Tre separata funktioner/system startades samtidigt, det var Virtuella skolan, Pedagogiskt forum och Ugglan. Av dessa tre är det endast Ugglan som finns kvar. Ugglan växer ständigt och får fler och fler användare.

Ursprungsvisionen för Ugglan var att det skulle vara startsidan för alla på gymnasiet. Så kom det inte att bli, men det är fortfarande en önskan, från redaktionens sida, att eleverna ska gå via Ugglan för att söka och hitta det de behöver.

##### **4.6.2 Ugglan och Kunskapsnätet**

Kopplingen mellan Ugglan och Kunskapsnätet kom via Carin G. Hansson som då jobbade med biblioteksutveckling och satt som projektledare för Ugglan. När diskussionen om ett Kunskapsnät aktualiserades föreslog dåvarande skolchef att Carin G. Hansson skulle vara med i diskussionen redan från början. Projektet inleddes 1999. Initialt fanns ingen

helhetssyn utan förslag implementerades allteftersom. Systemet växte fram och det fanns inget tydligt mål. Carin G. Hansson blev ombedd att vara med för gymnasieträning och ansvara för deras kunskapskällor. Andra bibliotekarier hade hand om låg- och mellanstadiet samt högstadiet. Bibliotekarien som ansvarade för mellanstadiet kunskapskällor slutade utan att ersättas. Det var orsaken till att ta in en extern länksamling för mellanstadiet, "Länkskafferiet".

Från början länkade Kunskapsnätet till en länkkatalog i Ugglan, men efter diskussioner om vad en kunskapskälla är, fick ansvarig för gymnasieträning kunskapskällor igenom att Kunskapsnätet skulle länka till hela Ugglan istället för ett begränsat urval av länkar. Nuvarande perspektiv är att hela Ugglan ses som en kunskapskälla.

Från början länkade kunskapsnätet till en speciell länkkatalog på Ugglan. Men det här med kunskapskällor är ju en definitionsfråga och det har varit mycket diskussioner kring det. Vad är en kunskapskälla? Är det bara en samling länkar? Det var i och för sig inga dåliga länkar men det är ju ett väldigt begränsat urval. De lika viktiga kunskapskällorna är de som ger inspiration till läsning, så som vi jobbar i ugglan. Vi har ju väldigt mycket litteraturlistor, genre av olika slag, identitet, barndomsskildringar. Det är en kunskapskälla så god som någon länk till någonting. Så då fick jag igenom att vi länkade till hela ugglan istället för till bara länkkatalogen.

Ansvarig för kunskapskällor, gymnasiet

Kopplingen till Ugglan från Kunskapsnätet kan uppfattas lite besynnerlig då den inte överensstämmer med Kunskapsnätets design. Det har aldrig funnits några mål att de ska överensstämma med varandra i avseendet utseende.

Det är lite knepigt att ha den via KN, rent innehållsmässigt är den bra, men det är många som inte är nöjda med färg och design. Jag har ju inte anpassat Ugglan efter KN's design. Det skär ju sig nästan i färgerna kan jag tycka. Det är samma sak med länkskafferiet, men det är ju också något externt och behöver kanske inte stämma. Det har ju inte heller funnits några önskemål, uppifrån, om det.

Ansvarig för kunskapskällor, gymnasiet

### 4.6.3 Källkritik på Internet

Källkritik på Internet är en viktig fråga anser redaktionen. Ugglans redaktion ser det som en av sina viktiga uppgifter att lära elever att söka, bearbeta och presentera information, göra litteraturförteckningar och hur en korrekt källförteckning ser ut då material hämtats från Internet.

De känner vidare ett ansvar att ge elever de redskap de behöver för att kunna hantera Internet på rätt sätt och har därför webbaserade kurser i att hantera information och informationssökningar på Internet. Det handlar om att göra effektiva sökningar och att ha en mall att utgå ifrån som visar hur en hemsida granskas kritiskt. Exempelvis riktlinjer för att granska upphovsmän och när sidan gjordes och dess förhållande till informationens relevans. Detta är mycket viktigt, anser redaktionen, då många elever inte tänker på om det är en annan elev som gjort sidan eller en seriös verksamhet.

#### 4.6.4 Syn på Kunskapsnätet

Enligt redaktionen för Ugglan avgör fortsatt implementering och satsning Kunskapsnätets framtid. Historiskt sett har satsningen varit omfattande. Lärare på varje skola har avsatt tid för Kunskapsnätet. Enligt redaktionen får lärarna mer tid till att lära sig använda Kunskapsnätet än vad redaktionerna får att utveckla innehållet. Redaktionen anser att det är bra att det kommer påtryckningar från skolledning att använda Kunskapsnätet och att lärarna får avsatt tid för det, men tycker samtidigt att det borde satsas på innehållet, det är ju det som gör användningen relevant. Redaktionen ställer sig mycket positiv till samarbetet mellan Kunskapsnätet och Ugglan och ser sig ha en viktig roll i Kunskapsnätet.

Redaktionen berättar att de nu lagt ut information, utifrån olika teorier, om olika sorters intelligens och kompetens kopplat till lämpligt studiesätt där elever kan gå in och identifiera sig. Detta under temat "vem är jag?". När lärarna skulle undervisa om lärstilar och kunskapsformer i klassrummet skickade rektorn ett e-postmeddelande, via Kunskapsnätet, till alla lärare och informerade att de kunde gå in på Ugglan och hämta information då det finns begränsat med sammanställt material i ämnet.



## 5. Diskussion

KM teori har presenterats och empiri om kunskapshantering i skolan likaså. Det som ämnas göra i detta kapitel är att skola som organisation ska analyseras med hjälp av KM-teori. Vidare ska teorin prövas kritiskt i förhållande till skola som kontext då KM-teori utvecklats med företaget, inte skolan, som kontext. Resonemanget resulterar i ett förslag till designimplikation för ett eventuellt framtida KMS för skola samt implikation för KM-teori. Vad som framkommit av studien summeras i slutsatsen som är den avslutande rubriken.

Företag och skola som organisationer skiljer sig men är jämförbara och i flera avseenden samma, men deras yttersta mål skiljer sig markant. Det finns en rad olika underliggande faktorer som påverkar IT-stödet för skola och företag. Vilka typer av *aktörer* som figurerar påverkar faktorer som *mål* och *nytta*. De har en direkt påverkan på ett *KMS* som i sin tur påverkar arbetssättet i organisationen. Skola som organisation besitter egenskaper som är av administrativ karaktär och vill vara konkurrenståliga och spara pengar, men det är blott ett delmål som hamnar i skuggan av det primära mål som är att tillskansa elever kunskap. Skola som verksamhet handlar om kunskap. I företag är kunskapen en resurs, en tillgång som ger något mer, i skola är det slutmålet. Skol- och företagsorganisationer kommer ytterst sett ur två olika perspektiv i sin strävan att hantera kunskap.

I detta kapitel kommer det att göras en jämförelse mellan skola och företag beträffande de nyss uppräknade faktorerna, för att analysera likheter och olikheter och därmed fastslå på vilket sätt de påverkar ett eventuellt *KMS* för skola samt *KM* teorierna. Faktorerna är i samklang och går i mångt och mycket omlott men har ändå säregenskaper som har relevans.

### 5.1 Aktörer

Det empiriska resultatet visar att *KM* är beroende av vilka aktörerna är, deras roller, behov och förväntningar. Empirin har visat att det finns behov av att se skolan ur ett aktörsperspektiv.

Mål, nytta, *KM* och *KMS* är i litteraturen främst definierad för företag. För skola är det relevant att se på aktörer då de påverkar mål och nyttan med ett eventuellt *KMS* för skola. Det ska under denna rubrik därför redogöras för de olika typer av aktörer som figurerar i skolan som organisation för att se på vilket sätt de påverkar mål, nytta och *KMS* och slutligen den teknologi som bör implementeras.

En aktör är en roll som sammanfaller med en grupp människor men ibland innefattas flera grupper i en roll.

De fyra aktörer som identifierats är:

- Personal
- Elev
- Förälder
- Extern

Aktören personal innefattar rektor, studierektor, ledning, lärare, syokonsulent, kurator, skolsjuksköterska, expeditiionspersonal, övrig administrativ personal samt övrig tänkbar

personal. Lärare är den roll i aktören personal som är mest central då den ska interagera med övrig personal, elever och föräldrar. Aktören elev innefattar följaktligen elever och förälder innefattar föräldrar. Den externa aktören är den part som förser det nuvarande IT-stödet med kunskap och kunskapskällor. Det är något skolan i viss mån lägger ut på entreprenad och blir därmed en aktör. Dessa fyra aktörer är parter som på ett eller annat sätt interagerar med varandra och slutligen påverkar elevens skolgång och möjlighet att lära och ta in kunskap. Det är intressant och relevant att se på de olika aktörerna för att kunna se mål, nytta och KMS ur rätt perspektiv. Aktörer har olika målsättningar och behov därför bör de olika faktorerna ses ur var och ens perspektiv.

Som antydde ovan innefattar aktören personal två perspektiv. Den ena perspektivet är alla uppräknade parter inklusive lärare. Det andra perspektivet är just lärare som både har den administrativa rollen och den som pedagog. Det organisatoriska perspektivet är av administrativ art, i hög grad jämförbar med företagsorganisationer. Men pedagogrollen har sina specifika behov ännu ej specificerade i KM-teori. Aktören elev och aktören förälder har relation till varandra, lärarna och skolan som helhet. Dessa relationer har inte behandlats av befintlig KM-teori och utgör inte underlag för KMS.

## **5.2 Mål**

### **5.2.1 Företag**

Enligt Turban och Aronson (2001) är målet med KM inom företagsorganisationer att ha en aktiv strategi och målsättning att förbättra organisationens effektivitet och dess möjligheter. Huvudmålet med KM är att förbättra organisationens möjlighet att utföra dess huvudsakliga processer mer effektivt och med största möjliga precision och kvalitet. Davenport et al. (1998, ur Turban och Aronson, 2001) beskriver fyra heltäckande målsättningar KMS har i praktiken:

1. Skapa kunskapsförråd
2. Förbättra kunskapstillgången
3. Förstärka kunskapsmiljön
4. Hantera kunskap som en tillgång

Enligt Turban och Aronson (2001) har alla företag primärt ett mål och det är att förstärka kunskapsmiljön, de övriga tre uppfylls på vägen och är just vägen dit. Dessa premisser ligger till grund för KMS och funktioner i systemen springer ur och ska uppfylla dessa.

### **5.2.2 Skola**

Skola som organisation vill självfallet förbättra sin effektivitet. Målsättningen är att vara en organisation som har ett gediget och lättillgängligt kunskapsförråd, ha en bra kunskapsmiljö osv., men i vilket syfte? Skola som organisation har sparkrav vilket gör den ekonomiska dimensionen intressant, men det är inte slutmål att spara så mycket pengar som möjligt för att tjäna så mycket som möjligt. Kunskapen ska finnas i organisationen just därför att det är vad den är till för. Elever ska tillskansas kunskap, det är det stora målet och alla övriga mål är delmål. Skola som organisation ska drivas på bästa tänkbara sätt med målet att på bästa sätt ge eleven kunskap. Turban och Aronsons (2001) redogörelse för huvudmålet med KM blir applicerat på skolan; att förbättra

organisationens möjlighet att tillskansa elever kunskap mer effektivt och med största möjliga precision och kvalitet. Delmål blir att ha en väl fungerande organisation.

Den administrativa delen som rör det organisatoriska perspektivet och aktören personal ska fungera väl, kommunikationen mellan personal ska fungera bra, informationsspridning inom organisationen är viktigt. Kommunikationen mellan lärare, mellan elever, mellan lärare och elever samt mellan lärare och föräldrar har avgörande betydelse för organisationens mål som är att erhålla en bättre skola som effektivt och med största möjliga precision och kvalitet ska tillskansa elever kunskap. Som framkom i resultatdelen har arbete mer och mer blivit IT-baserat och lärare berättar att mycket pappershantering försvunnit. De berättar vidare att kommunikationen med eleven nått en ny dimension via IT och att det vore önskvärt att låta det appliceras på föräldrar. Enligt personalen på Glöstorpskolan är skolans relation till elevernas föräldrar något som skulle behöva förbättras och som i dagsläget inte är till belåtenhet.

## **5.3 Nytt**

### **5.3.1 Företag**

Den övergripande nyttan med KM är att fånga de intellektuella tillgångarna för att ge konkreta fördelar för företaget. Enligt Turban och Aronson (2001) är tanken att ombilda kunskap för att förhöja värdet på de processer och förfaranden företaget har, accelerera tillväxt, initiativförmåga och driftighet samt att skapa konkurrensfördelar för företaget. Nyttan av KMS är följaktligen att vara det redskap som uppfyller KMs mål. KMS skapas för att hantera kunskapsskapande genom lärande, fånga kunskap och förklara den, sprida och dela kunskapen och möjliggöra kommunikation genom samarbete. KMS ska också göra kunskap tillgänglig så att den kan användas och användas om igen samt att det ska hantera kunskapsarkivering.

Turban och Aronson (2001) definierar också en cykel med sex steg som beskriver vad ett KMS ska göra. Cykelns sammanfogande länk är det faktum att kunskap ses som en tillgång och aldrig blir förbrukad, den blir dock gammal och måste förnyas och adderas. Därför finns alltid ett flöde i cykeln;

1. Skapa kunskap
2. Fånga kunskap
3. Förfina kunskap
4. Lagra kunskap
5. Hantera kunskap
6. Sprida kunskap

I slutet av 1990-talet var samarbets- och kommunikationsstödjande teknologi succéstämplat och KM ska enligt Turban och Aronson (2001) ha haft en stor påverkan på många organisationers kapacitet att agera korrekt. Det som allmänt slagits fast är att det snabbaste, mest effektiva och kraftfulla sätt att hantera kunskapstillgångar är genom systematisk överföring av det bästa handlandet (O'Dell et al, 1998 ur Turban, 2001). Turban och Aronson (2001) menar att om det bästa handlandet kan kodifieras, lagras och göras tillgängligt och om metoder för problemlösning kan underhållas och erbjudas utan fördröjning behöver inte människor spendera tid på att leta efter svar. De får möjligheten att arbeta snabbare med problemlösning var som helst, när som helst.

Enligt en studie genomförd av KPMG (Turban och Aronson, 2001) är de fem anledningar till varför företag implementerar KMS som följer:

- Bättre beslutsfattande
- Kostnadsreducerande
- Snabbare responstid beträffande nyckelfrågor
- Förbättrad produktivitet
- Delande/spridning av det bästa handlandet/agerandet

### **5.3.2 Skola**

Den övergripande nyttan med KM är att fånga de intellektuella tillgångarna för att ge konkreta fördelar för företaget. Enligt Turban och Aronson (2001) är tanken att ombilda kunskap för att förhöja värdet på de processer och förfaranden företaget har, accelerera tillväxt, initiativförmåga och driftighet samt att skapa konkurrensfördelar för företaget. Denna nytta är delvis applicerbar på skola men målsättningen är att så effektivt som möjligt ge elever förutsättningar att lära och i det finns stor nytta att finna i KM och ett KMS. KM och KMS gynnar detta arbete på olika sätt utifrån de olika aktörerna. KMS kan stödja att fånga de intellektuella tillgångarna i skola för att ge konkreta fördelar. Kunskap kan då förädlas och göras relevant för olika och fler parter.

#### **5.3.2.1 Personal**

Rollen lärare särskiljer sig, som redogjort ovan, från de övriga rollerna, i personal, i det avseendet att de på andra sätt interagerar med eleven och dess förälder och på ett konkret sätt påverkar dess skolgång. Personal delas därför upp i organisatoriskt respektive pedagogiskt perspektiv. Lärare har rollen av att befinna sig i båda perspektiven. Ur det organisatoriska perspektivet återfinns mycket av den nytta med KM och KMS som finns för företag.

Företagsstruktur är i många avseenden överförbart på denna del av skolan. Ett företag har en chefsroll som uppfylls av rektor, ledning är något båda organisationerna har och övrig personal som administrerar och jobbar mot utstakade mål. Ekonomin är, i skola, dessutom ansträngd med en snäv budget och nedskärningar har varit ett faktum skolan behövt anpassa sig efter, det ekonomiska fokus som är centralt i företag finns därför också representerat i skolan.

Nyttan med KMS blir i det organisatoriska perspektivet i mångt och mycket liknande den redogjord för företag. Att fånga, förklara, sprida och dela kunskapen samt möjliggöra kommunikation mellan medarbetarna är alla saker som borgar för en bättre skola. Kunskap om lyckade tillvägagångssätt kan sparas och användas om och om igen varför arkiveringsfunktionen i ett KMS är väsentlig även för skola. De sex steg som Turban och Aronson (2001) presenterar för ett KMS blir därför relevant eftersom personalen behöver kunskap om hur skolan ska bedrivas på bästa sätt. Kunskap om detta behöver skapas, fångas, förfinas, lagras, hanteras och spridas. Detta i en cykel för att skolan ska utvecklas med samhället och förfina sättet att bedriva skola. Aktören personal, i skola, är i behov av bättre beslutsfattande, att kostnadsreduceras, förbättrad produktivitet, snabbare responstid samt spridning av det bästa handlandet. Alla dessa faktorer hänger samman och är högst relevant för skola som organisation. Det är dessutom de faktorer KPMG tagit fram som de fem största anledningar varför företag implementerar KMS (Turban och Aronson, 2001).

Ur det pedagogiska perspektivet, rollen som lärare, ser nyttan något annorlunda ut. Det är ett perspektiv som inte finns representerat i befintlig KM-teori. En stor del av nyttan med ett KMS ur det pedagogiska perspektivet är att kommunikationen till lärare, elever och föräldrar förbättras och med det följer en rad fördelar.

Lärare på Glöstorpskolan hävdar att det förts in en helt ny kompletterande dimension till dialogen mellan lärare och elever i och med e-post. De hävdar vidare att det är önskvärt att kommunicera med föräldrar på liknande sätt och att kommunikationen med föräldrar skulle behöva bli bättre och att den skulle underlätta lärarens roll i form av ökat samförstånd med eleven om deras gemensamma mål som är att eleven ska erhålla kunskap. Nyttan i befrämjad kommunikation lärarna sinsemellan är en bättre helhet genom att lärarna kan dela information över både tid och rum. Prov, lektionsplaneringar och enskilda elevers resultat är relevant information att dela och möjliggörs på ett bra sätt genom ett KMS. På Glöstorpskolan är varje lärare mentor för en elevgrupp och ska regelbundet ge föräldrar indikation på hur deras barn klarar sig och presterar i skolan. Ett KMS skulle underlätta processen för läraren att samla information om hur eleverna klarar sig hos de olika lärarna, nuvarande insamlingsmetod är muntligt eller genom en fysiskt skriven handlingsplan. Ett KMS skulle dessutom kunna befrämja processen att förmedla denna kunskap till föräldrarna och många fördelar skulle finnas i det. Exempelvis skulle läraren inte behöva nå föräldern i ett ögonblick den är tillgänglig, via telefon, utan läraren kan rapportera när det passar den och föräldern kan läsa när det passar den. Över tid och rum är något lärarna på Glöstorpskolan ser som en fördel i den begränsade skara föräldrar de kommunicerar med via e-post och ser det som den största utvecklingsmöjligheten beträffande KMS för skola, just kommunikation mellan skola och förälder, mellan lärare och förälder.

Vidare finns många nyttoområden för lärarna att i sin pedagogik använda sig av ett KMS. Elever på Glöstorpskolan såg det lämpligt att provdatum m.m. görs tillgängligt för dem och det finns ingen ände på det utvecklingsområdet. Lärarna kan göra arbetsuppgifter, provdatum, instruktioner av alla dess slag samt information om lovdatum, studiedagar, idrottsdagar m.m. tillgängliga för både elever och deras föräldrar.

### **5.3.2.2 Elev**

Elev är den aktör som står närmast slutmålet och meningen med verksamheten. All produktivitet och övriga ansträngningar för att skapa en bättre skola syftar till att gagna denna aktör.

Som redogjort för ovan finns det efterfrågan från elever att provdatum m.m. skulle göras tillgängliga för elever på ett IT-baserat vis. I den efterfrågan finns ett stort användningsområde då mycket av det eleverna behöver för att fullgöra sin skolgång kan göras tillgängligt med ett KMS. Som synes av intervjuerna med eleverna är IT och Internet en stor del av deras tillvaro. Internet har blivit en stor del av elevernas värld och skulle skolan kunna möta eleverna i det skulle det vara värdefullt. Enligt lärare på Glöstorpskolan är det viktigt att skolan har ett arbetssätt som är lite "online" eftersom det är så ungdomar lever.

Ett redskap där elever kan kommunicera med lärare och andra elever och där de kan ta del av viktig information från lärare och skolan samt även ta del av nödvändig fakta för att genomföra uppgifter skulle befrämja eleverna lärande. På det sättet befrämjas dialogen mellan elever och lärare och lärarna och uppgifterna de ger görs tillgängliga.

### **5.3.2.3 Förälder**

Förälder är en tillsynes extern aktör men är involverad i genomförandet av skolans mål. Olika instanser har de senare åren filosoferat över vem det egentligen är som är "kunden" i skolan. Är det eleven eller är det föräldern. Oavsett resultatet av den diskussionen kan det fastslås att föräldern tillsammans med läraren i hög grad påverkar elevens resultat och skulle de kunna samarbeta i större utsträckning borgar de för ett bättre resultat och mer kunskap för och till eleven. Ur disciplinär synvinkel tror lärarna på Glöstorpskolan dessutom att om det skulle finnas en tydligare dialog mellan förälder och lärare skulle det ge ökad respekt i relationen elev till lärare. De säger sig se det resultatet hos elever där de har utökad kontakt med föräldrarna.

### **5.3.2.4 Extern**

Den externa aktören förser det nuvarande IT-stödet med sk. kunskapskällor vilka elever använder som entré till olika ämnesområden på Internet för sökning av fakta till skoluppgifter av olika slag. Som representant för den externa aktören står initiativtagaren till Ugglan som också var med från de första diskussionerna om ett IT-stöd för stadens skolor. Den externa aktörens roll i lärandet är att den förser med kunskapskällor och guidar elever till lämpliga litteraturkällor samt internetsidor. För denna aktör är ett KMS en förutsättning då funktionen i sig är hantering av kunskap.

## **5.4 KMS och skola**

### **5.4.1 KMS och kunskapsnätet**

#### **5.4.1.1 Kunskapsskapande**

Litteraturen redogör för fyra modaliteter som samverkar, går omlott och är beroende av varandra för kunskapsskapande. Olika sorter av kunskap interagerar med varandra så att ny uppstår. Det rör konversation tyst kunskap emellan där utkomsten är uppkomsten av ny tyst kunskap, konvertering av tyst kunskap till explicit kunskap, skapandet av tyst kunskap ur explicit kunskap samt skapande av explicit kunskap genom att reklassificera redan befintlig explicit kunskap. Alavi och Leidner (2001) menar att ett IT-stöd beträffande kommunikation förhöjer kvaliteten av kunskapsskapande genom att ge möjligheten att interagera och dela erfarenheter och tolkningar.

Kunskapsnätet besitter flera av de egenskaper som borgar för ett fungerande KMS, i avseendet kunskapsskapande, men tankar och idéer från alla intervjuade parter visar på ett intresse och potential för funktionalitet i ett framtida system som skulle göra att det befrämjade det i ännu större utsträckning.

Elevers Internetvanor står i direkt relation till uppkopplingsmöjligheter och de är ute på Internet i så hög grad de har möjlighet till. Elever använder i stor utsträckning Internet i sitt skolarbete. Kunskapssökande sker i de flesta fall på Google men även med hjälp av kunskapskällorna på Kunskapsnätet. Den explicita kunskap eleverna finner omformas och anpassas för elevernas skolarbete. Eleverna skapar alltså explicit kunskap genom att kategorisera och reklassificera redan befintlig explicit kunskap. Detta fenomen är en av fyra centrala delar i kunskapsskapande i KM och ett KMS och är ett begrepp som kallas kombination.

Gemensamt för alla elever är att huvudsysslän på Internet är chatt och e-post. De besöker vid varje tillfälle Lunarstorm, eller liknande, och använder MSN. Kommunikation är för eleverna viktigt och spelar samtidigt en nyckelroll i KM och KMS. E-postfunktionen i Kunskapsnätet använder eleverna för att kommunicera med lärare samt för skolinlämningar. Elevernas tydliga önskemål för Kunskapsnätet är en attraktiv chatt, nöjesinslag samt datum och specifikation för prov. Chatt och e-post är funktioner som besitter internalisering, socialisering och externaliseringsegenskaper. Båda rör sig om konversation mellan tyst kunskap, en social interaktion och delade erfarenheter mellan medlemmar i organisationen. Det rör sig också om att konvertera tyst kunskap till explicit samt att skapa tyst ur explicit.

Nöjesinslag och datumspecifikation för prov m.m. är två inslag som också bidrar till ett bättre KM och KMS. Nöjesinslag i den mening att det lockar elever in till en miljö där kunskap finns tillgänglig och datumspecifikation m.m. ger eleven helhetsförståelse för uppgiften och en påminnelse om vad för typ av kunskap som ska läras in.

Lärarna belyser värdet i det nya kommunikationssätt, e-post, mellan lärare och elev. De påvisar också värdet i att skicka e-post till elevernas föräldrar. I vissa fall praktiseras kommunikation mellan lärare och förälder via e-post, men lärarna skulle gärna se att frekvensen höjdes. Som redogjort ovan är det kommunikation av den art som på flertalet sätt innefattas i KM och de saker som ska befrämjas med hjälp av ett KMS. Mycket av den kommunikation lärarna för med olika parter är dock fortfarande via telefon eller via informationsstenciler. Det är redskap som fungerar i KM, men förhöjs med hjälp av ett KMS. Lärarna tycker att relationen mellan skola och föräldrar bör bli bättre och de ser IT som ett relevant redskap för det. De efterfrågar ett mer dynamiskt system. Efterfrågan bottenar i tankar och idéer som löper i linje med de fyra modaliteterna för kunskapskapande, som redogjorts för ett KMS. Det rör funktioner som chatt, för att få elever att använda systemet mer samt kommunikation mellan lärare och föräldrar. Lärarna måste vara införstådda med vad som händer i de andra lärarnas klasser då varje lärare är mentor för ett antal elever. Lärarna uppdaterar varandra genom att språka i lärarrummet samt skriva åtgärdsprogram på en stencil. I den process finns ett stort mått av socialisering, externalisering och internalisering. Skulle Kunskapsnätet befrämja denna interaktion skulle det vara av stort värde för läraren och i sin tur föräldrarna och ytterst sätt eleverna och deras kunskapsinhämtning och utveckling.

### **5.4.1.2 Kunskapslagring**

En organisations minne är en viktig del av ett fungerande KM. Minnet består av lagring av skrivna dokument och strukturerad information lagrad i elektroniska databaser. Det kan också innehålla kodifierad mänsklig kunskap, organisatoriska procedurer och tyst kunskap som individer behöver (Tan et al, 1999, ur Alavi & Leidner, 2001). Stein och Zwass (1995, ur Alavi & Leidner, 2001) definierar OM som ”sättet som kunskap från dåtid, erfarenheter och händelser påverkar organisationens nutida aktiviteter”. De klassificerar det vidare i semantiskt- respektive episodiskt minne. Det semantiska är allmän, explicit kunskap medan det episodiska är kontextrelaterat och därmed tyst. Enligt Vandenbosch och Ginzberg (1996, ur Alavi och Leidner, 2001) möjliggör groupware för organisationer att skapa OM i form av både tyst och explicit kunskap och att dela detta minne över både tid och rum.

Skolverksamhet syftar till att elever ska tillskansas kunskap. Det befrämjas på flera direkta och indirekta sätt. Som redogjort ovan kan kunskap från dåtid, erfarenheter och händelser

påverka organisationens nutida aktiviteter. Elever och deras möjligheter att tillskansa sig kunskap påverkas av den kultur de befinner sig i. Lärarrollen är i många avseenden avgörande för skolans kultur och på det sätt eleven ges möjlighet till lärande. På Glöstorpskolan har lärarna i flera ämnesområden till viss del lyckats med dokumentdelning. Idéer, lektionsplaneringar och prov görs tillgängliga för kollegor att använda och bli inspirerade av. Det finns även projektum där blanketter, klasslistor och kalendarium finns att tillgå, sådant som tidigare funnits i pärmar som regelbundet uppdaterats.

Lärarna efterfrågar ett system där det är enklare att publicera material, tankar och idéer. De hänvisar till Kunskapsnätet som ett statiskt system där material som görs tillgängligt måste vara i dokumentform. Skulle åtgärdsprogrammen för elever kunna göras tillgängliga mellan lärare underlättar det den process varje enskild lärare står i när det utövar sin mentor. Det skulle underlätta lärarnas kommunikation och i sin tur relationen till föräldrarna och ytterst sätt befrämja lärandet hos eleverna på det sätt att föräldrarna kan ge det stöd deras barn behöver.

På Glöstorpskolan finns semantiskt minne representerat på Kunskapsnätet men inte episodiskt i samma utsträckning. Kursupplägg finns på Kunskapsnätet som föräldrar och elever har möjlighet att ta del av. Det som ytterligare önskas beträffande semantiskt minne är provdatum och liknande samt mer utförlig fakta om vad som händer i skolan och i laget. Beträffande episodiskt minne ser lärarna en stor utvecklingsmöjlighet vad gäller relationen mellan skola och lärare. De anser att sekretessfrågan inte kan negligeras men att det vore bra om de kunde förse föräldrar med kontinuerlig kunskap om den enskilde elevens prestation i skolan.

### **5.4.1.3 Kunskapsspridning**

Spridning sker enligt Alavi och Leidner (2001) mellan individer, från individer till explicita källor, från individer till grupper, mellan grupper och från grupp till organisation. De redogör för fyra former av spridning; informell, formell, personlig och opersonlig. De hävdar vidare att IT kan stödja alla fyra former. De menar att genom IT når individer längre än sina formella kommunikationsnät, genom att expandera individens nätverk exponeras den för fler idéer. Alavi och Leidner (2001) redogör för organisatorisk kunskapskarta och IT-stödets funktion i att lokalisera och komma i kontakt med kunskap

Kunskapsnätet besitter egenskaper som kan identifieras som spridning genom samtliga fyra kanaler, men ännu mer återfinns de i elever och lärares tankar hur systemet borde fungera. Informell i kombination med personlig återfinns redan nu i e-post och formell i kombination med opersonlig i den informationssida lag syd presenterar för elever och föräldrar.

E-post kontakt mellan lärare och elev har ju enligt lärare fört in en ny dimension för dialogen mellan lärare och elev. Genom det har eleven fått sitt nätverk expanderat och har därmed en naturlig kontakt med experter i alla områden som är relevant då varje lärarlag har lärare och därmed expertis i alla ämnen. Kunskapskartan är därmed fastställd och kontakten enklare och mer naturlig att ta via e-post.

Lärare har önskemål om chatt och forum vilket på många sätt skulle befrämja spridningen på skolan. Dels skulle elever kommunicera med varandra och med lärarna på ett ännu mer avslappnat vis. Lärarna skulle kunna kommunicera med elever och varandra där de enkelt



skulle kunna dela med sig av åtgärdsprogram och andra tankar och idéer. Det skulle kunna finnas forum dit föräldrar är välkomna att föra dialog med lärare, kanske på bestämda tider eller över längre tid.

### 5.4.1.4 Kunskapstillämpning

Själva tillämpningen av kunskap är ytterligare en central bit i KM och ett KMS. Om inte kunskapen tillämpas finns det inget mervärde i att hantera den. Alavi och Leidner (2001) redogör för att procedurer och direktiv, framtagna av eller i konversation med specialister, konverteras till explicit kunskap och görs tillgänglig för ickespecialister. De beskriver vidare att det finns utmaningar i att applicera kunskap men att IT kan påverka den positivt. De menar att IT kan underlätta och befrämja uppfångandet, uppdateringen och tillgängligheten av de organisatoriska direktiven. Det höjer hastigheten vilket gör att ändringar snabbare kan tillämpas.

För elever är skolan en miljö där kunskap presenteras genom olika kanaler och i olika former. Men att presenteras för kunskap är inget självändamål, den måste tillämpas. Att göra en direkt applicering av teorierna om kunskapstillämpning på elever är svårt. Det som går att finna är kopplingar som indirekt påverkar eleverna men som mer konkret påverkar andra aktörer. Lärare har expertis inom pedagogik och som förälder bör insyn finnas om vad barnet/eleven genomgår i skolan finnas för att stöd ska kunna ges hemifrån. Tyst kunskap läraren besitter om laget, klassen eller enskilda individer kan konverteras till explicit och göras tillgänglig för föräldrarna. Föräldrar kan i sin tur ge tillbaka av sin expertis som förälder och mentor för det enskilda barnet/eleven till läraren. Ytterligare kan skolans och lagets tillgänglighet för förälder och elev förstärkas om rutiner och procedurer görs kända. Med ett IT-stöd kan denna dialog praktiseras och göras möjlig. Rutiner och procedurer kan vara allt från studiesätt, provdatum, studiedagar, lunchmat mm.

### 5.4.2 KMS-teknologi

#### 5.4.2.1 Företag

Som jag redogjort för ovan syftar KMS enligt Alavi och Leidner (2001) till att stödja och förstärka den organisatoriska processen för skapande, lagring, spridning/överföring och tillämpning av kunskap på såväl individuell som kollektiv nivå. Utifrån dessa premisser kan KMS-teknologier kategoriseras och ur dem kan konkreta funktioner härledas.

För **kunskapsskapande** finns enligt Alavi & Leidner (2001) en rad varierande typer av informationssystem. Exempelvis informationssystem som skapats för att stödja samarbete, koordination och kommunikationsprocesser. Det rör system som kan främja teamwork och därigenom höja individens kontakt med andra individer. *E-post* och *group support system* har enligt Alavi & Leidner (2001) bevisats minska många av ett företags svaga band. *Intranät* ger möjlighet till större exponering av organisatorisk information än tidigare vilket resulterar i att individer gör observationer och tolkningar som ger ny individuell tyst kunskap. I den rollen kan intranät enligt Alavi & Leidner (2001) stödja individuellt lärande genom konversation mellan explicit och personlig tyst kunskap. Genom att ge en utökad interaktion mellan medlemmarna i organisationen delas idéer och perspektiv. Individer kan därigenom få nya insikter och/eller mer tillförlitliga och korrekta tolkningar än om de lämnades helt ensamma i den processen.

IT kan spela en viktig roll för expansion av både semantiskt och episodiskt organisatoriskt minne (Alavi & Leidner, 2001). Beträffande **kunskapslagring** lämpar sig avancerad datalagringsteknologi såsom *multimedia databaser* och *databashanteringssystem*. De kan vara effektiva redskap för att förstärka det organisatoriska minnet. *Groupware* möjliggör för organisationer att skapa intraorganisatoriskt minne i form av både strukturerad och ostrukturerad information och dela detta minne över både tid och rum (Alavi & Leidner, 2001).

IT kan enligt Alavi & Leidner (2001) höja **kunskapsspridningen** genom att göra individens omvärlds större än de formella kommunikationsvägarna och sätten. Sökandet efter kunskap är i regel begränsad till de närmaste medarbetarna som individen kommer i direkt kontakt med i ordinarie arbetsrutiner. Robertson et al. (1996, ur Alavi & Leidner, 2001) menar att individer troligtvis inte finner ny kunskap genom deras närliggande kontakter då de vanligtvis tenderar att bearbeta samma information och på liknande sätt. De menar vidare att genom att expandera individens nätverk sprids kunskap då de interagerar och ger och tar av kunskap, idéer och tolkningen av den. Datanätverk, elektronisk anslagstavla och diskussionsforum är teknologier som enligt Alavi & Leidner (2001) lämpar sig för detta. De menar också att organisatorisk kunskapskarta skulle komplettera genom att individer då enklare kan hitta expertisen.

Teknologi kan stödja **kunskapstillämpningen** genom att förankra kunskap i organisationens rutiner. Procedurer som bottnar i organisationens kultur kan förankras i systemen så att de blir exempel på organisatorisk norm (Alavi & Leidner, 2001). De menar vidare att IT kan förhöja kunskapsintegrationen och tillämpningen genom att förstärka fångandet, uppdateringen och tillgängligheten av organisatoriska direktiv. Exempelvis har många organisationer höjt graden av tillgänglighet av underhåll och deras direktiv exempelvis manualer, policies och standarder genom att lägga ut dem på organisationens Intranät (Alavi & Leidner, 2001). Det möjliggör för att förändringar ska kunna ske snabbare. Genom att utöka storleken på individens interna sociala nätverk samt utöka det tillgängliga organisatoriska minnet möjliggör IT att det kan tillämpas över tid och rum. Förutom Intranät, e-post och andra teknologier som påverkar det ovan nämnda, ser Alavi & Leidner (2001) regelbaserade expertsystem som ytterligare ett sätt att fånga och driva igenom välspecificerade organisatoriska procedurer.

Nedan följer en sammanställning av alla KMS-teknologier som nämnts ovan;

- E-post
- Group support system
- Intranät
- Multimedia databaser
- Databas hanteringssystem
- Groupware
- Datanätverk
- Elektronisk anslagstavla
- Diskussions forum
- Organisatorisk kunskapskarta
- Regelbaserade expertsystem

#### 5.4.2.2 Skola

Som redogjort för ovan finns många teknologier som stödjer KM och kan utgöra ett KMS. Olika teknologier stödjer olika processer som också redogjort för ovan. Det som ska

fastställas nedan är vilka teknologier som lämpar sig för skola utifrån Alavi & Leidners (2001) sätt att se ett KMS samt utifrån de fastställda målen, nyttan och aktörerna.

### **5.4.2.1 Aktör Personal**

Ur det organisatoriska perspektivet av aktören personal är mycket från tankarna om företagsorganisationer överförbara då många av de ingredienser som finns i ett företag även återfinns i denna del av skolan.

#### **Kunskapsskapande**

För kunskapsskapande ur det *organisatoriska perspektivet* av aktören personal i skola behövs ett informationssystem som kan stödja samarbete, koordination och kommunikationsprocesser. Ett system som befrämjar individers kontakt med andra individer. Enligt Alavi och Leidner (2001) är e-post och intranät lämpliga teknologier där intranät ger möjlighet för större exponering av organisatorisk information och stödjer individuellt lärande genom dialog mellan explicit och personlig tyst kunskap.

Genom en utökad interaktion mellan medlemmarna i organisationen delas idéer och perspektiv vilket resulterar i nya insikter och mer korrekta tolkningar än om individen lämnas ensam i den processen. Det borgar för bättre beslutsfattande, ger snabbare responstid, förbättrad produktivitet då responstid är snabbare och att bästa handlandet kan spridas.

Ur det pedagogiska perspektivet är det kommunikationen mellan lärare, elever och föräldrar som står i fokus samt sätt att använda IT som pedagogiskt redskap. Kunskap läraren behöver är den om de elever som ingår i deras mentorsgrupp, hur det går för elever i olika ämnen, det rör kommunikationen mellan lärare som nu sker muntligt och genom fysiskt skrivna ark. Läraren behöver också klasslistor och annat material av mer dokumenterad karaktär. Kunskap som också ligger i lärarnas intressesfär är den om lektions- och provupplägg, dvs. kunskap om den pedagogiska rollen. Likt det organisatoriska perspektivet skulle ett intranät ge utökad interaktion så idéer och perspektiv kan delas. Ett intranät kan då stödja det individuella lärandet genom konversation mellan explicit och personlig tyst kunskap men också mellan tyst och tyst. Lärare skulle då kunna dela erfarenheter, provmaterial, resultat, lektionsplaneringar och annan relevant kunskap som skulle underlätta och befrämja lärarrollen. Ett KMS såsom intranät som befrämjar kommunikationen mellan lärare och förälder samt elev skulle också vara gynnsamt för skolans mål. Om lärarnas dialog skulle befrämjas skulle samarbetet de emellan generera kunskap för läraren om eleven och vad den har för specifika behov. Likaväl som dialogen mellan lärare elev skulle generera kunskap för läraren om hur det går och vad den känner, tycker och tänker, som är relevant för att tillgodose elever och deras lärandeprocess.

#### **Kunskapslagring**

För kunskapslagring krävs någon form av databashanteringssystem. Skolverksamhet utgår inte ifrån eller fattar beslut utifrån statistik och siffror på samma sätt som ett vinstinriktat företag. Men ett intranät där klasslistor och administrativa dokument bevaras och delas över tid och rum skulle avhjälpa det organisatoriska perspektivet och bli en del av det organisatoriska minnet. Beslutsfattandet skulle bli bättre då beslutsunderlaget finns lätt till hands och ger en god och representativ överblick. Det skulle vara kostnadsreducerande då all arkiveringskostnad skulle reduceras, responstid och produktivitet skulle förhöjas och genom att lagra kunskap om olika delar av verksamheten kan det bästa handlandet bli mer lättillgängligt.

Det pedagogiska perspektivet har stor nytta av kunskapslagring då prov, undervisningsmaterial, elevers resultat mm. är relevant för lärare att kunna ha lättillgänglig tillgång till. Lärare på Glöstorpskolan har redan nu blanketter och klasslistor vilket resulterat att många pärmar redan försvunnit. Att lagra mer av det lärare behöver ha tillgång till skulle resultera i förbättrad produktivitet och är kostnadsreducerande. Att dessutom kunna lagra elevers prestation som skulle göras tillgängligt, med höga krav om sekretess, för föräldrar skulle föräldrars roll för eleven förhöjas och förbättras, på det viset skulle samarbetet mellan lärare och föräldrar gynnas.

### **Kunskapsspridning**

Genom kunskapsspridning kan olika roller inom aktören personal få kunskap om saker på ett lättillgängligt sätt. Som personal på skolan har en rektor ett perspektiv medan skolsköterskan har ett helt annat. Tillsammans kan de få en betydligt mer korrekt helhetsbild. Rektor och skolsköterska sitter förmodligen inte i samma lokal och har kanske inte den direkta kontakten. Sekretess för individer måste tas i beaktande men olika roller kompletterar till en helhetsbild som ger större förståelse och utgör ett bättre beslutsunderlag, i stort och smått. Genom att expandera individens nätverk sprids kunskapen bättre. Enligt Alavi & Leidner (2001) lämpar sig teknik med elektronisk anslagstavla och diskussionsforum. Ett intranät med dessa egenskaper där en organisatorisk kunskapskarta skulle kunna inkluderas, för att ytterligare förtydliga vad för kunskap som finns var, skulle göra att individer enklare kan nå olika perspektiv och expertis.

Spridning av den kunskap som tidigare redogjord som relevant för lärare är viktig. IT kan göra det möjligt att prov, undervisningsmaterial, elevers resultat sprids utan att det tar för stor uppmärksamhet av läraren att ge eller få. Spridning till förälder och elev kan också befrämjas med IT. Genom ett intranät med olika behörighetsnivåer kan lärare sprida kunskap till varandra, till elever och till föräldrar. Elektronisk anslagstavla och diskussionsforum är exempel på aktuella funktioner av ett intranät som skulle kunna fungera som redskap.

### **Kunskapstillämpning**

Ur det organisatoriska perspektivet kan kunskapstillämpningen förstärkas genom IT i många av de avseendena redan redogjorts för. IT kan förhöja kunskapsinteraktionen och tillämpningen genom att förstärka fångande, uppdatering och tillgängligheten. Genom att göra kunskap tillgänglig, låta den spridas och lagras så är chansen större att den också tillämpas. Om kunskap finns lagrad i ett arkiv fyllt med pärmar är det mindre troligt att den exempelvis utgör underlag till beslut än om den finns lättillgänglig med hjälp av IT. Chansen är större att olika sorters kunskap tillämpas för olika ändamål. Ett intranät med e-postfunktion och funktioner som stödjer det som tagits upp under ovanstående rubriker för aktören personal och det organisatoriska perspektivet skulle verka för stor kunskapstillämpning. Beslutsfattandet skulle bli bättre, kostnaderna reduceras, produktivheten öka, snabbare responstid och det bästa handlandet skulle bättre spridas.

Genom att befrämja skapande, lagring och spridning av kunskap med hjälp av KMS med tillhörande teknologi borgar det även för kunskapstillämpning. Genom att göra kunskap lättillgänglig för lärare blir det enklare att ta den tillvara vid handlande. Om det exempelvis är mindre tidskrävande att ge en mer heltäckande bild av det aktuella läget för en elev och dessutom är lättillgängligt och mindre tidskrävande att få den till dels borgar det för en mer korrekt delgivning och spridning av den kunskapen till föräldern.

## 5.4.2.2 Aktör Elev

Elever är som nämnt tidigare den aktör som verksamheten ytterst sätt är ämnad för. Det elever är i behov av är ett redskap de kan använda för att kommunicera med andra elever, lärare samt ta del av viktig information från lärare och nödvändig fakta för att genomföra uppgifter.

### **Kunskapsskapande**

Kunskapsskapande för eleven är målet med verksamheten och frågan är hur KMS tillhörande teknologi kan befrämja det. Mycket av teknologin som finns exemplifierad i teorin beträffande skapandet rör system för kommunikation och samarbete. Aktören elevs samarbete för att nå kunskapsskapande är med klasskamrater och lärare. Ett intranät där eleverna kan finna kunskapskällor, diskussionsforum med elever och lärare, var och en för sig och tillsammans. På det viset kan intranätet stödja individuellt lärande genom konversation mellan explicit och tyst kunskap samt mellan tyst och tyst. Genom ett IT-stöd kan skolan dessutom erbjuda ett verktyg som mer överensstämmer med den ungdomskultur som nu råder. Flera av lärarna på Glöstorpskolan uttrycker sin desperation att kunna möta eleverna i den värld de lever i och inte erbjuda ett alternativ som inte är relevant för framtiden. Om skolan genom ett KMS kan locka eleven till lärande och in i en miljö där kunskap florerar är mycket erhållit.

### **Kunskapslagring**

Ett KMS kan på många sätt hantera den kunskap som eleven slutligen själv ska förfoga över. Genom ett intranät skulle eleven kunna tillgå fakta reglerad av lärare eller extern aktör. Eleverna skulle också kunna få tillgång till tips från lärare hur de ska genomföra uppgifter med hjälp av intranätet. En portalfunktion skulle också kunna vara relevant där lärare eller den externa aktören hänvisar till lämpliga källor på Internet för specifika eller mindre specifika uppgifter. Elever skulle också kunna ha tillgång till datum för prov och andra relevanta datum och fakta som ger bra helhetsuppfattning om uppgiften att gå i skolan.

### **Kunskapsspridning**

Kunskapsspridning för elever går mycket in lagring och skapande då det rör sig om att göra kunskap tillgängligt. Om man genom att ha ett intranät erbjuder funktioner som diskussionsforum och e-post kan elever nå längre än sina formella kommunikationsvägar. Lärarna på Glöstorpskolan påstår att e-post har infört en ny kompletterande dimension till kommunikationen mellan lärare och elev. Genom elektronisk anslagstavla, diskussionsforum i kan kunskap spridas fort. I varje lärarlag på Glöstorpskolan finns lärare i varje ämnesområde, därmed har eleverna kunskapskartan fastställd, de kan då på ett naturligt sätt genom e-post eller via diskussionsforum konfrontera experter med frågor över både tid och rum.

### **Kunskapstillämpning**

Kunskapstillämpning för elever är det som ett KMS för skola ska resultera i. När lärare eller den externa aktören i exempelvis ett intranät gör fakta tillgänglig, hänvisar till faktasidor eller ger instruktioner om hur en uppgift ska göras syftar det till att vara redskap för eleven att tillskansa sig kunskap. Alavi & Leidner (2001) redogör för att tillämpningen handlar om att förankra kunskap i organisationens rutiner och att genom även förankra dem i ett intranät så fastställer man dem ännu tydligare och höjer graden av tillgänglighet, fångandet och uppdateringen av organisatoriska direktiv. För elever på en skola innebär detta att de tydliga rutiner som finns i organisationen, uppgifter, inlämningar, prov, provdatum, litteraturhänvisningar, terminsdatum, klasslistor, schema osv. görs tillgängliga

och möjliga för uppdateringar som elever kan följa. Det skulle resultera i att ett KMS för skola blev ett reellt redskap för elever att använda för att hänga med i skolan och vad de håller på med. Lärare på Glöstorpskolan menar också det att för att få något som eleverna återkommande ska använda behöver det vara något som lever och uppdateras.

### 5.4.2.3 Aktör Förälder

Livslångt lärande startar inte när ett barn börjar skolan utan redan i magen, aktören förälder har rollen av att tillsammans med läraren skapa en kultur kring eleven som borgar för lärande. Eftersom läraren och föräldrarna arbetar mot samma mål torde det vara av vikt att se hur de skulle kunna samarbeta.

#### Kunskapsskapande

Ur perspektivet av ett intranät och e-post skulle föräldern regelbundet kunna hålla sig uppdaterad om vad som händer i skolan, i lärarlaget och för just deras barn. Om föräldrarna, med tydlig sekretess, skulle kunna logga in på en avgränsad del av ett intranät och förutom allmän info om skolan och vad som händer i lärarlaget skulle kunna se hur deras barn klarar sig i olika ämnen och eleven/barnet skulle de kunna ge betydligt större stöd än om de enbart kallas på utvecklingssamtal en gång per termin. Enligt lärarna på Glöstorpskolan är dialogen med föräldrarna till de elever når upp till en medelmåttig standard och däröver knapp. Det är först när eleven inte sköter sig eller är rejält under det normala, prestationsmässigt, i ett ämne som ett åtgärdsprogram skrivs och kontakt tas med föräldrar. Det är lärarnas önskan att ha en bättre dialog med alla föräldrar och de tycker att e-post eller liknande är en bra funktion att använda i sammanhanget. De kan då kontakta föräldrarna när de har tid och föräldrarna kan läsa och svara när de har tid. Med en funktion på intranätet där lärarna ger positiv och negativ feedback till föräldrarna har de möjlighet att ge barnet/eleven extrastöd i de ämnen de är svaga i men också stöd till att bli ännu duktigare i ämnen de har fallenhet för. Relationen mellan lärare och förälder befrämjas därmed och blir ett samarbete som gynnar elevernas kunskapsskapande.

#### Kunskapslagring

**Lagring** av kunskap som är relevant för föräldrar skulle kunna tillgås via en avgränsad del av ett intranät. Där skulle föräldrar kunna få tilldels den kunskap de behöver för att vara fullt uppdaterade om vad som händer i skolan för deras barn, klasskamrater, lärarlaget och skolan. Där skulle studiedagar och annan relevant information kunna lagras och ur skolans perspektiv **spridas** till föräldrar. Skolans rutiner i form av läxor, provdatum, information om studiedagar och studieresor m.m. görs tillgängligt och att det så småningom möjligtvis även finns en diskussionsforumsfunktion och elektronisk anslagstavla även för föräldrar. På det sättet förankras organisationens rutiner och **tillämpningen** fastslås. På det sättet blir föräldrarna medvetna om vad som händer i skolan och kan snabbt uppdatera sig och förändringar når snabbt fram.

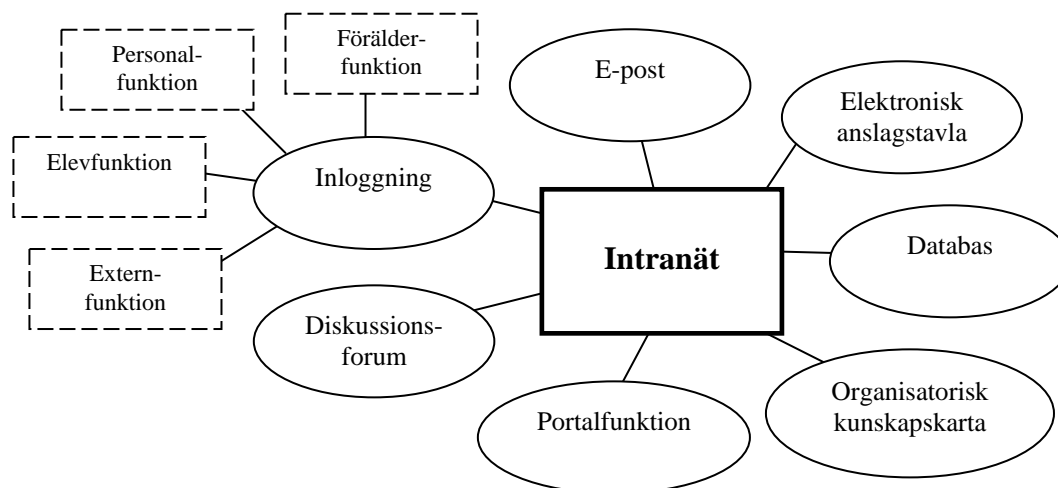
### 5.4.2.4 Aktör Extern

Den externa aktörens roll i det nuvarande IT-stödet är att fylla med lämpliga kunskapskällor. Aktören är beroende av ett KMS då kontentan av aktörens verksamhet är kunskapshantering.

Den externa aktören finner själva sin roll som viktig och skulle önska en bättre helhetssyn. Ugglands initiativtagare som också var med initialt i Kunskapsnätets grundande påvisar det faktum att någon helhetssyn inte funnits och att hon efterfrågar det.

## 5.5 Designimplikation

Det finns en rad olika teknologier som på olika sätt stödjer KM och utgör en del av ett KMS. Den designimplikation som valts för skola är av följande struktur:



Figur 1. Struktur designimplikation

### 5.5.1 Inloggning

Alla aktörer behöver göra entré på intranätet och bör nå en del av intranätet som är relevant och korrekt utifrån behörighetsnivå och användningsområde. När de loggat in ska en meny finnas med de funktioner tillgängliga för den aktören.

### 5.5.2 Kunskapsskapande funktioner

Enligt Alavi och Leidner (2001) är *e-post* och *intranät* lämpliga teknologier där *intranät* ger möjlighet för större exponering av organisatorisk information och stödjer individuellt lärande genom dialog mellan explicit och personlig tyst kunskap. Genom en utökad interaktion mellan medlemmarna i organisationen delas idéer och perspektiv vilket resulterar i nya insikter och mer korrekta tolkningar än om individen lämnas ensam i den processen. Den kommunikationen som står i fokus är mellan personal, elever och föräldrar.

Ett intranät kan stödja det individuella lärandet genom konversation mellan explicit och personlig tyst kunskap men också mellan tyst och tyst. Ett KMS såsom *intranät* som befrämjar kommunikationen mellan personal, förälder samt elev skulle också vara gynnsamt för skolans mål.

Om **lärarnas** dialog skulle befrämjas skulle samarbetet de emellan generera kunskap för läraren om eleven och vad den har för specifika behov. Dialogen mellan lärare och elev skulle generera kunskap för läraren om hur det går och vad den känner, tycker och tänker, som är relevant för att tillgodose elever och deras lärandeprocess. Likväl som dialogen mellan förälder och lärare kan öka kunskapen hos föräldern om deras barns behov och samarbetet mellan lärare och föräldern blir gynnsamt för elevens lärandeprocess. Aktören **elevs** samarbete för att nå kunskapsskapande är med klasskamrater och lärare. Ett intranät

där eleverna kan finna kunskapskällor i en *portalfunktion*, *diskussionsforum* med elever och lärare, var och en för sig och tillsammans.

Med hjälp av verktygen *intranät* och *e-post* skulle **föräldern** regelbundet kunna hålla sig uppdaterad om vad som händer i skolan, i lärarlaget och för just deras barn. Föräldrarna skulle kunna logga in på en avgränsad del av ett intranät och förutom allmän info om skolan och vad som händer i lärarlaget skulle kunna se hur deras barn klarar sig i olika ämnen och eleven/barnet skulle de kunna ge betydligt större stöd än om de enbart kallas på utvecklingssamtal en gång per termin. Med en funktion på intranätet där lärarna ger positiv och negativ feedback till föräldrarna har de möjlighet att ge barnet/eleven extrastöd i de ämnen de är svaga i men också stöd till att bli ännu duktigare i ämnen de har fallenhet för. Relationen mellan lärare och förälder befrämjas därmed och blir ett samarbete som gynnar elevernas kunskapsskapande.

### 5.5.3 Kunskapslagrande funktioner

För kunskapslagring krävs någon form av *datashanteringssystem*. Skolverksamhet utgår inte ifrån eller fattar beslut utifrån statistik och siffror på samma sätt som ett vinstinriktat företag. Men ett *intranät* där klasslistor och administrativa dokument bevaras och delas över tid och rum skulle avhjälpa det **organisatoriska perspektivet** och bli en del av det organisatoriska minnet.

Det **pedagogiska perspektivet** har stor nytta av kunskapslagring då prov, undervisningsmaterial, elevers resultat mm. är relevant för lärare att kunna ha lättillgänglig tillgång till. Att dessutom kunna lagra elevers prestation som skulle göras tillgängligt för **föräldrar** skulle föräldrars roll för eleven förhöjas och förbättras, på det viset skulle samarbetet mellan lärare och föräldrar gynnas. Studiedagar och annan relevant information kan lagras och ur skolans perspektiv spridas till föräldrar.

Ett KMS kan på många sätt hantera den kunskap som **eleven** slutligen själv ska förfoga över. Genom ett intranät skulle eleven kunna tillgå fakta reglerad av lärare eller extern aktör. Eleverna skulle också kunna få tillgång till tips från lärare hur de ska genomföra uppgifter med hjälp av intranätet. En *portalfunktion* skulle vara relevant där lärare eller den externa aktören hänvisar till lämpliga källor på Internet för specifika eller mindre specifika uppgifter. Elever ska också ha tillgång till datum för prov och andra datum och fakta som ger bra helhetsuppfattning om uppgiften att gå i skolan. Ett lämpligt verktyg för det är *elektronisk anslagstavla*.

### 5.5.4 Kunskapsspridande funktioner

Sekretess för individer måste tas i beaktande men olika roller kompletterar till en helhetsbild som ger större förståelse och utgör ett bättre beslutsunderlag, i stort och smått. Genom att expandera individens nätverk sprids kunskapen bättre. Enligt Alavi & Leidner (2001) lämpar sig teknik med *elektronisk anslagstavla* och *diskussionsforum*. Ett *intranät* med dessa egenskaper där en *organisatorisk kunskapskarta* skulle kunna inkluderas, för att ytterligare förtydliga vad för kunskap som finns var, skulle göra att individer enklare kan nå olika perspektiv och expertis.

Spridning av den kunskap som tidigare redogjord som relevant för **lärare** är viktig. IT kan göra det möjligt att prov, undervisningsmaterial, elevers resultat sprids utan att det tar för stor uppmärksamhet av läraren att ge eller få. Spridning till **förälder** och **elev** kan också



befrämjas med IT. Genom ett *intranät* med olika behörighetsnivåer kan lärare sprida kunskap till varandra, till elever och till föräldrar. Genom funktioner som *diskussionsforum* och *e-post* kan aktörer nå längre än sina formella kommunikationsvägar. Genom *elektronisk anslagstavla*, *diskussionsforum* kan kunskap spridas fort. I varje lärarlag på Glöstorpskolan finns lärare i varje ämnesområde, därmed har eleverna kunskapskartan fastställd, de kan då på ett naturligt sätt genom *e-post* eller via *diskussionsforum* konfrontera experter med frågor över både tid och rum. Där skulle studiedagar och annan relevant information kunna lagras och ur skolans perspektiv spridas till föräldrar. Skolans rutiner i form av läxor, provdatum, information om studiedagar och studieresor m.m. görs tillgängligt och att det även finns ett *diskussionsforum* och *elektronisk anslagstavla* även för föräldrar.

### 5.5.5 Kunskapstillämpande funktioner

IT kan förhöja kunskapsinteraktionen och tillämpningen genom att förstärka fångande, uppdatering och tillgängligheten. Genom att göra kunskap tillgänglig, låta den spridas och lagras så är chansen större att den också tillämpas. Ett *intranät* med *e-postfunktion* men också de funktioner som redogjorts för i rubrikerna ovan kan verka för stor kunskapstillämpning. Beslutsfattandet skulle bli bättre, kostnaderna reduceras, produktivheten öka, snabbare responstid och det bästa handlandet skulle bättre spridas.

Genom att göra kunskap lättillgänglig för **lärare** blir det enklare att ta den tillvara och tillämpa. Om det exempelvis är mindre tidskrävande att ge en mer heltäckande bild av det aktuella läget för en elev och dessutom är lättillgängligt och mindre tidskrävande att få den till dels borgar det för en mer korrekt delgivning och spridning av den kunskapen till föräldern.

Kunskapstillämpning för **elever** är det som ett KMS för skola ska resultera i. Alavi & Leidner (2001) redogör för att tillämpningen handlar om att förankra kunskap i organisationens rutiner och att genom även förankra dem i ett intranät så fastställer man dem ännu tydligare och höjer graden av tillgänglighet, fångandet och uppdateringen av organisatoriska direktiv. För elever och **föräldrar** innebär det att de tydliga rutiner som finns i organisationen; uppgifter, inlämningar, läxor, prov, provdatum, litteraturhänvisningar, terminsdatum, klasslistor, schema och studieresor osv. görs tillgängliga och möjliga för uppdateringar som de kan följa. Det görs genom *e-post*, *elektronisk anslagstavla*, *portalfunktion*, *diskussionsforum*.

## 5.6 Implikation för KM-teori

Företag har de senare åren fått ett utökat intresse för kunskapshantering vilket resulterat i att forskning i ämnet också intensifierats. Forskningen har baserats på företag och intresset har varit att se hur företag på olika sätt kan hantera sin kunskap för att den bäst ska påverka företaget positivt. Metoder och system har uppkommit om hur företag bör göra och kommit att definiera KMS där IT medfört ett paradigmskifte. Skola som organisation har alltid strävat efter att hantera kunskap och att distribuera den. Genom att undersöka nyttan och målen med KM för företag och jämföra med den eventuella nyttan och mål med KM i skola har det visat sig att KM-teorier har relevans i skola som organisation. Det är därför ett nytt empiriskt fält för KM. Därmed inte sagt att KM-teorier är fulländade i sitt sätt att hantera skola som organisation. Det finns en avsaknad av det aktörsperspektiv som lyfts fram i och med denna undersökning. Det aktörsperspektiv, som i och med denna

studie presenterats beträffande skola, bör kompletteras i KM för att bredda teorierna till att även inkludera skola. Så vitt denna studie sträcker sig beträffande litteraturstudier, saknas i stor utsträckning diskussioner om KM och KMS för företag utifrån ett aktörs- och rollperspektiv. Då det visat sig vara av stor betydelse för förståelse av KM för skola är det rimligt att, utifrån resultatet i denna studie, anta att aktörer och roller torde vara viktiga förklaringsvariabler för förståelse och design av KMS även i företag. Här finns en viktig utmaning för framtida forskning inom KM.

## 5.7 Slutsats

En upptäcksfärd är på väg att nå sitt slut och det är dags att blicka tillbaka och se hur vägen har varit och framförallt dess slutdestination. 17 intervjuer har genomförts, mycket material har samlats in och många intryck har filtrerats och använts för att pröva teorier om kunskapshandling i skola. Det nuvarande IT-stödet för skola innehar tillräckligt med egenskaper för att klassificeras som ett KMS och berikas genom att förstås som ett. Skolans KMS skiljer sig från KMS i företag genom att ha differentierade relationer och interaktioner som tydligt påverkar organisationens mål.

Parterna som har relation och interagerar i skolan har i denna studie kallats aktörer. En aktör är en roll som sammanfaller med en grupp människor men ibland innefattas flera grupper i en roll. De fyra aktörer som identifierats är: personal, elev, förälder och extern. De är aktörer i egenskap av att på något sätt påverka ett KMS för skola. Aktören personal innehar flera roller, en av dessa är lärare och är den roll som interagerar mest med de övriga aktörerna. Elev är den aktör hela verksamheten är till för och förälder interagerar både med lärare och elev. Den externa aktören förser ett KMS med kunskap som är viktig men inte så central som interaktionen mellan lärare, elev samt förälder.

Slutsatsen av studien är att Kunskapsnätet går att se som ett KMS och att KM-teorier är applicerbara på skolan. Ett KMS för skola skiljer sig från ett KMS i företag genom aktörernas interaktion, påverkan på varandra och unika behov av kunskap. Det resulterar i en designimplikation med funktionerna; inloggning, intranät, e-post, elektronisk anslagstavla, databas, organisatorisk kunskapskarta, portalfunktion samt diskussionsforum.

Den summerade användningen av ett KMS, för skola, måste ses ur perspektivet av skolans aktörer och är som följer;

### - *Personal*

Lärarens kommunikation till elever, föräldrar och varandra skulle underlättas. Det kan göra det möjligt för prov, undervisningsmaterial och elevers resultat att delas utan att det tar för stor uppmärksamhet av läraren att ge eller få. Genom att göra kunskap lättillgänglig för lärare blir det enklare att ta den tillvara vid handlande. Lärare skulle kunna sprida kunskap till varandra, till elever och till föräldrar utan att bekymra sig för tid och rum.

### - *Elev*

Elever kan ges understöd i samarbete med klasskamrater och lärare för att nå kunskapsskapande. Eleven kan tillgå fakta reglerad av lärare eller extern aktör och kan få tillgång till tips från lärare hur de ska genomföra uppgifter. Tydliga rutiner görs

tillgängliga; uppgifter, inlämningar, läxor, prov, provdatum, litteraturhänvisningar, terminsdatum, klasslistor, schema och studieresor osv.

- *Förälder*

Föräldern skulle regelbundet kunna hålla sig uppdaterad om vad som händer i skolan, i lärarlaget och för just deras barn. Relationen mellan lärare och förälder befrämjas därmed och blir ett samarbete som gynnar elevernas skolgång och lärande. Att kunna lagra elevers prestation som skulle göras tillgängligt för föräldrar skulle samarbetet mellan lärare och föräldrar stärkas ytterligare. Studiedagar och annan relevant information kan lagras och ur skolans perspektiv spridas till föräldrar. Föräldrar skulle också ta del av skolans rutiner och enklare stötta sitt barn i att påminna osv.

- *Extern*

Den externa aktören är ingen konsument utan leverantör till ett KMS och är således beroende av dess existens.

Implikation för Knowledge Management teori blir följaktligen att:

- KM-teorier inte enbart går att applicera på företagsorganisationer utan även på skolorganisationer. Det vill säga att skola är nytt empiriskt fält för KM.
- För att med bästa resultat inkludera skola som organisation i KM-teori bör aktörsperspektivet för skola kompletteras i Knowledge Management.
- En utmaning för framtida forskning inom KM är att se aktörer och roller som viktiga förklaringsvariabler för förståelse och design av KMS även för företag.

## Referenser

**Alavi, M.** och **Leidner, D.E.** *Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues.* MIS Quarterly, Vol. 25, No. 1, 2001

**Alvesson, M.** och **Sköldbberg, K.** *Tolkning och Reflektion. Vetenskapsfilosofi och Kvalitativ Metod.* Lund: Studentlitteratur, 1994

**Bergquist, M.** föreläsningstillfälle i kursen "Informatik som vetenskap" vid institutionen för Informatik vid Handelshögskolan vid Göteborgs universitet, 7/10 2004

**Hahn, J.** och **Subramani, M.R.** *A Framework of Knowledge Management Systems: Issues and Challenges for Theory and Practice.* In Proceedings of ICIS 2000

**Hammersley, M.,** och **Atkinson, P.** *Ethnography, principle in practice.* Second edition. Cambridge: University press, 1997

**Harper, R. H. R.** *The Organisation in Ethnography. A Discussion of Ethnographical Fieldwork Programs in CSCW.* Computer Supported Cooperative Work, Vol. 9, 2000

**Hughes, J., King, V., Rodden, T. & Andersen, H.** *The Role of Ethnography in Interactive Systems Design.* Interactions, 1995

**Hansson, C.** *Göteborgs Stads Utbildning* Intervju 19/3, 2005

**Davenport, H., Prusak, L.** *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know.* Harvard Business School Press, 1998

**Kelmeling, S.** *Adb-kontoret, projektledare för Kunskapsnätet,* Intervju 19/1, 2005

**Lindblad, L.** och **Karlsson, B.,** *Fördjupad utredningsrapport avseende skolutveckling med hjälp av IT inom Göteborg stads skolverksamheter.* Utbildningsförvaltningen inom Göteborgs stad 2003-10-22

**Lindblad, L.** och **Karlsson, B.,** *Sammanfattande utredningsrapport avseende handlingsplan för skolutveckling med hjälp av IT inom Göteborgs stads skolverksamheter.* Utbildningsförvaltningen inom Göteborgs stad 2003-10-22

**Nonaka, I.** och **Takeuchi, H.** *The knowledge-creating company. How Japanese companies Create the Dynamics of Innovation.* Oxford: Oxford university press, 1995

**Orlikowski, W.J.** *Knowing in Practice: Enacting a Collective Capability in Distributed Organizing.*

Organization Science, 13, 2002, pp 249-273, 2002

**Sandberg, J.** *Understanding Human Competence at Work: An Interpretative Approach.*

Academy of Management Journal, 43, 1, 2000, pp. 9-25.

**Spender, J.C.** *Organizational Knowledge, Learning and Memory: Three Concepts in Search of a Theory.*

Journal of Change Management, 9, pp.63-78, 1996

**Stenmark, D.** *Information vs. Knowledge: The Role of intranets in Knowledge Management.*

In Proceedings of HICSS-35, Hawaii, January, 2002

**Stenmark, D.** *Knowledge Creation and the Web: Factors Indicating Why Some Intranets Succeed Where Others Fail*

Knowledge and Process Management, Vol. 10, Issue 3, pp. 207-216, 2003

**Stenmark, D.** *Designing the New Intranet*

Doktorsavhandling, Institutionen för Informatik, Göteborgs universitet, 2002

**Tsoukas, H.,** *The Firm as a Distributed Knowledge System: A Constructionist Approach.*

Strategic Management Journal, 17 (Winter Special Issue), 1996.

**Turban, E., Aronson, J.,** *Decision Support Systems and Intelligent Systems,* Sixth Edition.

Prentice Hall International, 2001

**Öhman, S.** *Göteborgs Stads IT-strategi,*

Stadskansliet, 1998

#### **Internetkällor:**

<http://www.gbgsd.se>

# Bilagor

## 1. Statistik användning KN

Mail		Projektrum	
Frolundagymnasiet	120513	Hvitfeldtskagymnasiet	27142
Hvitfeldtskagymnasiet	94173	Burgardensutbildningscentrum	23865
Burgardensutbildningscentrum	92303	Hovasskolan	21012
Studium	78839	Fiskebacksskolan	17315
Munkebacksgymnasiet	74167	Lillekarrskolan	14338
Lindholmensgymnasium	61900	Munkebacksgymnasiet	13576
Fiskebacksskolan	59108	Katrinelundsgymnasiet	12966
Polhemsgymnasiet	46360	Rambergsskolan	12532
Hovasskolan	46076	Frolundagymnasiet	12198
Nyapavelundsskolan	43138	<b>Glostorpsskolan</b>	<b>12117</b>
Slottsbergsgymnasiet	39599	Fjallskolan	10421
Angeredsgymnasiet	39200	Lindholmensgymnasium	10142
Karraskolan	36483	Karraskolan	9829
<b>Glostorpsskolan</b>	<b>34805</b>	Bergumsskolan	9127
Skutehagen	33949	Backegardsskolan	9045
Kannebacksskolanspec	33611	Dalaskolan	8900
Schillerskagymnasiet	32378	Skutehagen	8879
Lillekarrskolan	29769	Gbgskommun	8808
Fjallskolan	28043	Nordhemsskolan	8237
Katrinelundsgymnasiet	27038	Nyavarvetsskolan	8216
Rambergsskolan	26062	Studium	8041
Nyavarvetsskolan	25671	Nyalovgardesskolan	7669
Torpaskolan	25662	Oscarfredriksskolan	7244
Lindasskolan	25291	Bjorlandagarden	7201
Karljohansskolan	25231	Vattleskolan	7102
Onneredsskolan	23879	Torslandafsk	7068
Klarebergsskolan	23529	Lindasskolan	7021
Nordlyckeskolan	23315	Gunnestorpsskolan	6895
Nordhemsskolan	23262	Torpaskolan	6740
Kalltorpsskolan	23053	Kalltorpsskolan	6710
Bergumsskolan	22923	Hogsboskolan	6576
Torslandaskolan7-9	22782	Bjurslattsskolan	6574
Dalaskolan	21142	Torslandaskolan7-9	6496
Jarnbrottsskolan	20687	Adbkontoret	6190
Vattleskolan	20555	Polhemsgymnasiet	5993
Karralundsskolan	20338	Karljohansskolan	5974
Torslandafsk	20327	Grevegardsskolan	5742
Bjorlandagarden	19672	OstraHagaskolan	5695
Trollangsskolan	18943	Trollangsskolan	5691
TorslandaskolanF-6	18744	Nyapavelundsskolan	5591
Nyalovgardesskolan	18463	Onneredsskolan	5589
Grevegardsskolan	18182	Gamlestadsskolan	5580
Gamlestadsskolan	17764	Slottsbergsgymnasiet	5416
Hogsboskolan	17523	Anasskolan	5200
Jattestensskolan	16965	Svartedalsskolan	5172

Vingagymnasiet	16902	Nytorpsskolan	5165
Anasskolan	16740	Nordlyckeskolan	4958
Gamlapavelundskolan	16543	Barbyskolan	4908
Internationellaskolan4-9	16440	Karrarodbofsk	4853
Karrarodbofsk	16211	Jattestensskolan	4850
Nygardsskolan	15882	Lundbyfsk	4845
Gamlalundensskolan	15848	Nygardsskolan	4726
Noleredsskolan	15622	Sprakenhetengunnared	4682
Brackegymnasiet	15127	Lerlyckeskolan	4613
Backegardsskolan	15078	Angeredsgymnasiet	4491
Nyalundensskolan	14943	Biskopsgardenfsk	4384
Svartedalsskolan	14499	Landamareskolan	4221
Gunnestorpsskolan	14202	Schillerskagymnasiet	4160
Toleredsskolan	14176	TorslandaskolanF-6	4069
Bjurslattsskolan	14080	Sandeklevsskolan	3971
Rosendalsskolan	13179	Sandasskolan	3791
Hjallboskolan	13125	Karralundsskolan	3783
Kungsladugardsskolan	13073	Augustkobbsgymnasium	3705
Lillebyn	12986	Fjallboskolan	3703
Rannebergencentrumskola	12835	Gamlapavelundskolan	3677
Sandeklevsskolan	12549	Sjumilaskolan	3675
Augustkobbsgymnasium	12490	Ryaskolan	3649
Gbgskommun	12316	Tangensskolan	3552
Sprakenhetengunnared	12216	Angasskolan	3548
Bredfjallsskolan	12197	Internationellaskolan4-9	3503
Hagenskolan	11961	Klarebergsskolan	3489
Estermosessongymnasium	11550	Brackeskolan	3348
Sannaskolan	10963	Tynneredsskolan	3335
Tangensskolan	10909	Utbynasskolan	3213
Brunnsboskolan	10895	Kannebacksskolanspec	3142
Oscarfredriksskolan	10738	Donsoskolan	3123
Barbyskolan	10711	Hjallboskolan	3117
Lerlyckeskolan	10489	Lillebyn	3053
Donsoskolan	10452	Hagenskolan	2989
Tretjarnsskolan	10417	Ramsdalsskolan	2943
Nytorpsskolan	10161	Tretjarnsskolan	2941
Brackeskolan	9837	Rosendalsskolan	2938
Blaseboskolan	9336	Annedalsskolan	2917
Fjallboskolan	9063	Hammarkullsskolan	2912
Flatasskolan	8960	Vingagymnasiet	2881
Utbynasskolan	8538	Jarnbrottsskolan	2851
Gunnaredfsk	8442	Rannebergencentrumskola	2832
Backaskolan	8432	Askimsskolan	2754
Sjumilaskolan	8425	Toleredsskolan	2714
OstraHagaskolan	8380	Sprakenhetenbiskopsgarden	2664
Ryaskolan	8174	Nyalundensskolan	2634
Talldungeskolan	8047	Brackegymnasiet	2504
Tynneredsskolan	8006	Gamlalundensskolan	2471
Hammarkullsskolan	7963	Ravebergets skolan	2466
Biskopsgardenfsk	7886	Flatasskolan	2465
Bergsjoskolan	7837	Sisjoskolan	2362
Karrdalsskolan	7626	Bjorsaredsskolan	2337
Vasterhedsskolan	7520	Gustaviskolan	2328
Askimsskolan	7464	Bredfjallsskolan	2321

## 2. Intervjufrågor

### 2.1 Elev

#### Bakgrund

1. Brukar Du vara inne på Internet?
  - Hur ofta?
  - Hemma eller i skolan?
2. Vad gör Du där?
  - Några speciella hemsidor Du oftare besöker?
  - Hur ofta? Hur länge?
  - Varför?
  - Vad är roligast där?
3. Hur länge sitter Du påloggad på Internet vid varje tillfälle?
4. Söker Du information på Internet för skolarbeten?
  - Var på internet?
  - Funkar det bra?
5. Vad har Du för övriga källor till skolarbete?
6. Har Du hört talas om att någon har fuskat genom att hitta saker på Internet?

#### Användning av KN

7. Använder Du kunskapsnätet?
  - Hur ofta?
8. Vad är det främst Du gör på kunskapsnätet?
9. Loggar Du in på Kunskapsnätet både hemma och på skolan?
  - Vilken mest?
  - I skolan, är det mest på raster eller på lektion?
10. Beskriv ett projekt där Ni använt Er av kunskapsnätet.
  - Vad var roligt?
  - Vad var tråkigt?
  - Vad fungerade bra?
  - Vad fungerade mindre bra?

#### Åsikt om KN

11. Vad tycker Du om Kunskapsnätet?
12. Vad är roligt på Kunskapsnätet?
13. Vad är tråkigt eller besvärligt med Kunskapsnätet?
14. Vad skulle Du vilja göra på kunskapsnätet?

#### Motiv bakom användning

15. Gör Kunskapsnätet det lättare för Dig att hitta information till arbeten m.m?
  - På vilket sätt?
16. Använder sig lärarna av Kunskapsnätet i undervisningen?
  - Hur ofta?
  - På vilket sätt?
  - Vilka ämnen?
17. Hur ofta får ni tillfälle att på lektioner använda Er av Kunskapsnätet?
18. Tipsar lärarna om att ni kan använda Er av Kunskapsnätet?
  - Hur ofta?



- Till vad?
- 19. Vad tycker lärarna om Kunskapsnätet?
  - Vad tycker de är bra?
  - Vad tycker de är dåligt?

## 2.2 Lärare

### Användning av KN som lärare

1. Vad känner Du till om Kunskapsnätet?
2. Hur ofta använder Du kunskapsnätet?
3. Vad använder Du det till?
4. Vilka funktioner i Kunskapsnätet tycker Du är bra?
  - Varför?
  - Vilka av dem använder Du?
5. Vilka funktioner är mindre bra?
6. Använder Du Kunskapsnätet i Din undervisning?
  - Inom vilka ämen?
  - På vilket sätt?
7. Vad tycker Du är bra på kunskapsnätet?
8. Vad skulle Du tycka vore bra om KN kunde användas till?
9. Underlättar Kunskapsnätet Ditt arbete på något sätt?
  - Om ja, på vilket sätt?
  - Om nej, vad skulle Du önska för funktioner?
10. Använder Ni lärare KN er emellan?
  - Om ja, på vilket sätt?
  - Om ja, vad skulle önskas för förbättringar eller ytterligare funktioner för att utöka användningsområdet Er emellan?
  - Om nej, varför inte?
  - Vad skulle önskas för förbättringar eller ytterligare funktioner för att utöka användningsområdet?
  - Vad ser Du för potential i kunskapsnätet beträffande lärarkommunikation?
  - Finns det information som vore relevant att lägga ut på KN för lärare.
    - Vilken då? Undervisningsmaterial?
11. Har ofta har Du kontakt med elevernas föräldrar?
12. På vilket sätt?
  - Telefon?
  - Kvartsamtal?
  - E-post
  - Stenciler hem?
  - etc.
13. Skulle Du önska kommunicera mer kontinuerligt med föräldrar?

### Föräldrakontakt genom KN

14. Har föräldrar tillgång till KN?
  - Om ja:
    - Hur använder de det?
    - Läger Ni ut saker för dem att se?
    - Redovisar ni enskilda elevers resultat för berörd förälder?
      - på vilket sätt?
      - hur mycket?
15. Finns det relevanta användningsområden för föräldrar på KN?
  - Vad skulle det kunna vara?

16. Skulle det vara värdefullt för Dig som lärare att kunna ge föräldrar kontinuerlig uppdatering vad klassen gör?  
- På vilket sätt?
17. Skulle det vara värdefullt för Dig som lärare att kunna ge föräldrar kontinuerlig uppdatering vad den enskilde individen gör, resultat osv.?  
- På vilket sätt?
18. Ur disciplinär synvinkel tror Du KN skulle kunna utgöra ett redskap för Dig som lärare?  
- Varför/varför inte?
19. Exempelvis frånvaro-SMS, vad tycker Du om det?  
- Varför/varför inte?

### **Elevperspektiv för lärare**

20. Vad anser Du om Kunskapsnätet som kunskapskälla?
21. Rekommenderar Du eleverna att använda Kunskapsnätet för informationssökning till arbeten m.m.?  
- I vilka ämnen?  
- Hur ofta?  
- Fungerar det bra? Vad skulle kunna bli bättre?
22. Tipsar Du eleverna om de möjligheter De har genom Kunskapsnätet?  
- Hur ofta?  
- I vilka ämnen?
23. Är kunskapsnätet ett bra informationsredskap för eleverna?  
- Varför/varför inte?
24. Använder sig eleverna av kunskapsnätet?  
Hur? Varför/varför inte?
25. Vad skulle göra att eleverna använde sig mer av Kunskapsnätet?
26. Vilka funktioner ser Du som viktiga och användbara?
27. Vad för funktioner saknas i elevernas perspektiv?

## **2.3 Förälder**

### **Kunskapsnätet**

1. Vad vet Ni om KN?
2. Använder Ert barn KN?  
- Hur ofta  
- Till vad?  
- Respons från Ert barn?
3. Använder Ni KN?  
- Till vad?  
- Hur ofta?

### **Bakgrund**

4. Har Ni stor inblick i Ert barns tid i skolan?
5. Regelbunden kontakt med läraren?  
- Hur?
6. Får Ni tillräckligt med information för att veta vad som händer i skolan och klassen? Ditt barns resultat?  
- Hur?
7. Finns det något mer Ni skulle vilja ha inblick i?
8. Känns utvecklingssamtal tillräckliga?

9. Hur ofta skulle Ni önska få uppdatering från lärarna vad som händer i skolan och i klassen?

### **Framtid**

10. Om läraren skulle ge information angående Ert barns klass, vad som händer, läxor osv. skulle Ni vara intresserad av den?
  - Vad för information?
  - Hur skulle Ni vilja ta del av den?
  - Om den skulle göras tillgänglig på Internet skulle den vara intressant då?
11. Skulle Ni vara intresserad av att ha kontinuerlig uppdatering av Ert barns skolgång, framsteg, resultat osv.?
  - Vad skulle Ni vilja veta?
  - Varför?
12. Skulle det öka Era möjligheter att ge det stöd som Ert barn behöver?
  - På vilket sätt?

## **2.4 Extern redaktion, Ugglan**

1. Vill Ni redogöra för Ugglans historik?
2. Hur ser kopplingen ut mellan Ugglan och Kunskapsnätet?
3. Hur ser Ni på Kunskapsnätets framtid?
4. Vad ser Ni för skillnad och möjlighet i filtrerat material vs. Google eller liknande?
5. Hur ser Ni samarbetet mellan Ugglan och Kunskapsnätet i ett framtidsperspektiv?