



**MÄLARDALENS HÖGSKOLA
ESKILSTUNA VÄSTERÅS**

KRIS-GIS®

E-lärande för yrkesverksamma inom krisberedskap och
samhällsskydd samt relaterade områden
– en intervjuundersökning

Slutrapport

Michaël Le Duc
Akademin för Hållbar
Samhälls- och Teknikutveckling
Mälardalens högskola
Box 883
721 23 Västerås
michael@leduc.se
tel/mobil 021 10 14 02

Maj 2009

Innehållsförteckning	Sida
1. Inledning	1
1.1. Frågeställningar	1
1.2. Syfte	1
2. Teoretisk referensram samt tidigare undersökningar	3
2.1. Ett innovationsperspektiv på införande/implementering	9
2.2. Pedagogiska perspektiv och principer samt principer för e-learning	12
3. Metod	17
3.1. Metodkritik	17
4. Resultat intervjuer	18
4.1. Intervjuade företag och organisationer	18
4.2. Typer av kurser som företaget/organisationen anordnar/deltar i	19
4.2.1. Omfattande verksamhet med många typer av kurser	19
4.2.2. Många frågor beror på omständigheter och behov	20
4.2.3. Användarstöd	21
4.2.4. Begränsad utbildning	21
4.2.5. Övriga svar	21
4.3. Målgrupper för utbildningarna (chefer, tekniker, tjänstemän, lärare, osv.) ..	21
4.3.1. Bred målgrupp	22
4.3.2. Chefer	22
4.3.3. Tekniker	22
4.3.4. Vidareutbildning	22
4.3.5. Elever/studenter är ytterligare målgrupper	23
4.3.6. Universitetslärare	23
4.3.7. Företag	23
4.3.8. Offentlig sektor	23
4.3.9. Övriga kommentarer	23
4.4. Går det bra att spela in intervjun?	24
4.5. Går det bra att ange Er som källa i projektrapporten?	25
4.6. Fråga 1 Vilka faktorer anser Ni spelar in för möjligheten att vidareutbilda personalen?	25
4.6.1. Attityder hos personalen	26
4.6.2. Ledningens attityder	26
4.6.3. Ett affärsperspektiv	26
4.6.4. Geografi är relevant	26
4.6.5. Geografi är inte så viktigt (för vissa)	27
4.6.6. Kvalitet	27
4.6.7. Vanans makt	27
4.6.8. Det är ett växande område	27
4.6.9. Ekonomi	28
4.6.10. Tid	29
4.6.11. Flexibilitet	29
4.6.12. Samtliga nämnda faktorer	30
4.7. Fråga 2. Har ni erfarenhet av distansstudier, speciellt nätbaserat lärande? ...	30
4.8. Fråga 3 Hur ser Ni på kompetensutveckling genom distansstudier, speciellt nätbaserat lärande?	31
4.8.1. En del har inte satsat på e-learning	31
4.8.2. Det är ett växande område	31
4.8.3. Distanslärande kan vara effektivt	32

4.8.4.	Det blir en naturlig del i vanliga kurser med nätbaserat lärande	32
4.8.5.	Läraren kan flytta på sig	33
4.8.6.	Det är viktigt med möten	33
4.8.7.	Svårt med praktiska moment på distans.....	33
4.8.8.	Praktiska moment kan förberedas på distans	33
4.8.9.	Kombinera distans med fysiska träffar	33
4.8.10.	Metodik viktigt.....	33
4.8.11.	Pedagogik viktigt.....	33
4.8.12.	Motivation viktigt.....	33
4.8.13.	Man kan använda dokumentkamera och diskutera	34
4.8.14.	Det beror på.....	34
4.8.15.	Flexibelt tempo är ett alternativ	34
4.8.16.	Fördelar	34
4.8.17.	Nackdelar	34
4.8.18.	IKT förbättras hela tiden så det blir stegvis lättare att arbeta i grupp	34
4.9.	Fråga 4 I vilken utsträckning anordnas/används nätbaserade kurser?	35
4.10.	Fråga 5 Hur många kurser bedrivs inom er verksamhet?	36
4.11.	Fråga 6 Hur många kurser är nätbaserade?	36
4.12.	Fråga 7 Vilken typ av kurs lämpar sig för nätbaserat lärande? Ge gärna exempel	37
4.12.1.	Kurser/Kursmoment som är lämpliga	38
4.12.2.	Kurser/kursmoment som inte passar	39
4.12.3.	Det beror på.....	39
4.12.4.	Det finns inga gränser	40
4.13.	Fråga 8 Vilka pedagogiska former används för traditionella kurser?	40
4.13.1.	Många olika pedagogiska former kan vara lämpliga	40
4.13.2.	Föreläsningar	40
4.13.3.	Grupparbeten	41
4.13.4.	Föreläsningar och grupparbeten	41
4.13.5.	Föreläsningar och workshops	41
4.13.6.	Seminarier	41
4.13.7.	Laborationer	41
4.13.8.	Tentamen	41
4.13.9.	Problembaserat lärande (PBL), m m	41
4.13.10.	Övningar.....	41
4.13.11.	Planering.....	42
4.13.12.	Många lärare inom området räddningstjänst är yrkesverksamma utan lärarutbildning.....	42
4.14.	Fråga 9 Vilka pedagogiska former används för nätbaserade kurser (om det är aktuellt)?	42
4.14.1.	Många olika pedagogiska former används.....	42
4.14.2.	Föreläsningar	43
4.14.3.	Open training:s erfarenheter	43
4.14.4.	MdH:s erfarenheter	43
4.14.5.	Theeducation:s erfarenheter	43
4.14.6.	Viktigt att dela upp materialet och planera	44
4.14.7.	Fallbaserad pedagogik är relevant.....	44
4.14.8.	Samma pedagogik för traditionella kurser och nätbaserat	44
4.14.9.	Deltagaren styr	44
4.14.10.	Sekvensering	44

4.14.11.	Aktivitet.....	44
4.14.12.	Interaktivitet	44
4.14.13.	Återkoppling.....	45
4.14.14.	Viktigt med kommunikation.	45
4.14.15.	Enkelhet.....	45
4.15.	Fråga 10 Kan vi få tal del av kursmaterial?.....	45
4.15.1.	Kommentarer från respondenter som svarat ja	45
4.16.	Fråga 11 Om en lärplattform används (LMS), vilken?	46
4.16.1.	LMS använda i vanliga kurser	47
4.16.2.	LMS används ej.....	48
4.17.	Fråga 12 Vilka format på innehåll används?.....	48
4.17.1.	Kommentarer om svaret allting.....	49
4.17.2.	Kommentarer om PDF	49
4.17.3.	Kommentarer om Flash animationer.....	49
4.17.4.	Kommentarer om Java	50
4.17.5.	Kommentarer om Camtasia och liknande verktyg.....	50
4.17.6.	Kommentarer om video.....	51
4.17.7.	Kommentarer om Marratech och liknande produkter	51
4.17.8.	Videokonferens	51
4.17.9.	Andra verktyg som nämndes.....	51
4.18.	Fråga 13 Kan Du diskutera lite hur ni har resonerat i ekonomiska termer när det gäller nätbaserat lärande (om det är aktuellt)?.....	52
4.18.1.	Kalkyler görs för vissa utbildningar.....	52
4.18.2.	Lärvärden i fokus	52
4.18.3.	Tidsbesparingar kan göras.....	52
4.18.4.	Ekonomi är en relevant aspekt	52
4.18.5.	Geografi nämndes	54
4.18.6.	Antalet kursdeltagare är en parameter.....	54
4.18.7.	Behoven styr.....	54
4.18.8.	Lagar och förordningar styr.....	54
4.18.9.	Lednings- och organisationsfrågor är relevanta	54
4.18.10.	Skalfördelar att köpa en kurs.....	54
4.18.11.	Vid lansering av nya produkter och tjänster behövs utbildning	54
4.19.	Fråga 14 Har ni beslutat nyligen att använda nätbaserat lärande?	55
4.19.1.	Kommentarer av respondenter som svarade ja	55
4.19.2.	Kommentarer av respondenter som svarade nej	55
4.20.	Fråga 15 Har ni beslutat att inte använda nätbaserat lärande?	56
4.21.	Fråga 16 Kan Du översiktligt redogöra för fördelar och nackdelar med nätbaserat lärande?.....	57
4.21.1.	Fördelar	57
4.21.2.	Nackdelar	58
4.21.3.	Ser inte så många nackdelar	59
4.21.4.	Berört ovan.....	59
4.22.	Fråga 17 I vilken utsträckning är nätbaserat lärande kompatibelt med kompetensutveckling för Er organisation?	60
4.23.	Fråga 18 I vilken utsträckning är nätbaserat lärande kompatibelt med Ert informationssystem?	61
4.23.1.	Inte relevant.....	62
4.24.	Fråga 19 Har ni upplevt problem med att nätbaserat lärande har varit komplext för användarna?.....	62

4.24.1.	Kommentarer av respondenter som svarat ja	62
4.24.2.	Kommentarer av respondenter som svarat nej	63
4.24.3.	Övriga kommentarer	63
4.25.	Fråga 20 Har ni haft möjlighet att prova nätbaserat lärande?.....	64
4.26.	Fråga 21 Har möjligheten att prova nätbaserat lärande påverkat era beslut? 65	
4.26.1.	Kommentarer av respondenter som svarat ja	65
4.26.2.	Kommentarer av respondenter som svarat nej	65
4.27.	Fråga 22 Har ni blivit påverkade av andras erfarenheter av nätbaserat lärande? 66	
4.27.1.	Kommentarer av respondenter som svarat ja	66
4.27.2.	I viss mån	66
4.27.3.	Okunskap och förlegade idéer förekommer	66
4.27.4.	Vi tar del av andras erfarenheter	66
4.27.5.	Vet ej	67
4.28.	Fråga 23 Genom vilka informationskanaler tar ni del av andras erfarenheter inom nätbaserat lärande?	67
4.28.1.	Kommentarer.....	68
4.29.	Fråga 24 Finns det eldsjälar som påskyndat användning av nätbaserat lärande? 69	
4.29.1.	Kommentarer av personer som svarat ja	69
4.29.1.	Kommentarer gällande svar ”nej”	69
4.30.	Fråga 25 Är system och program för nätbaserat lärande användbara/användarvänliga?.....	70
4.30.1.	Kommentarer av respondenter som svarat ja	70
4.30.2.	Kommentarer av respondenter som svarat delvis	71
4.30.1.	Kommentarer av respondenter som svarat nej	71
4.31.	Fråga 26 I vilken utsträckning påverkar ledningens stöd?	72
4.32.	Fråga 27 Finns en strategi för kompetensutveckling?.....	73
4.32.1.	Kommentarer från respondenter som svarat ja	73
4.32.1.	Kommentarer från respondenter som svarat nej	73
4.32.2.	Övriga kommentarer	73
4.33.	Fråga 28 Finns en strategi för kompetensutveckling med nätbaserat lärande? 74	
4.33.1.	Kommentarer från respondenter som svarat ja	74
4.33.2.	Kommentarer från respondenter som svarat nej	74
4.33.3.	Övriga kommentarer	74
4.34.	Fråga 29 Vilken typ av kunskap lämpar sig för nätbaserat lärande?.....	75
4.34.1.	Teoretisk kunskap är lämplig	75
4.34.1.	Det går nog att använda för många typer av utbildningar.....	75
4.34.2.	Social kompetens kan utvecklas.....	76
4.34.3.	Social kompetens kan vara svårt att utveckla på distans.....	76
4.34.4.	Kursdeltagare kan ha olika bakgrund och lärstilar.....	76
4.34.5.	Passar ej så bra för expertutbildning och kommunikativ kunskap.....	76
4.34.6.	Svårt med praktisk kunskap	76
4.34.1.	Viktigt med bra förkunskaper	77
4.34.2.	Praktiska moment kan dock förberedas på distans.....	77
4.34.3.	Vet ej	77
4.34.4.	Sagt tidigare.....	77
5.	Intressanta noteringar vid kontakter med andra företag och organisationer.....	78

5.1.	Anders Kopp, Microsoft.....	78
5.2.	Kort intervju med Lars Hansson på Fortum i Stockholm	79
5.3.	Räddningsverket, Oljeskadeskydd, Margaretha Ericsson	79
5.4.	Expertmyndighet, några noteringar.....	79
6.	Kurser som analyserats	81
6.1.	Genomsnittliga värden för samtliga kurser.	81
6.1.1.	Innehållsfunktioner	82
6.1.2.	Kommunikation som inte sker i realtid (asynkron)	83
6.1.3.	Kommunikation som sker i realtid (synkron)	83
6.1.4.	Administration	84
6.1.5.	Examination	84
7.	Övergripande analys	85
8.	Slutsatser	89

1. Inledning

Föreliggande rapport är ett resultat från ett projekt som behandlar implementering av kommunal Risk- och Sårbarhetsanalys (RSA) med avseende på informations- och utbildningsbehov, speciellt gällande geografisk information och GIS som stöd för krishantering (KRIS-GIS). Projektet utförs på uppdrag av Lantmäteriverket inom ramen för Myndighetssamverkan med finansiering från Krisberedskapsmyndigheten. Lantmäteriet har ansvar för Myndighetssamverkan - Geografisk information för risk- och krishantering. I denna myndighetssamverkan deltar Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), Sveriges geologiska undersökning (SGU), Statens geotekniska institut (SGI), Vägverket (VV), Räddningsverket (SRV), Statens strålskydds-institut (SSI) samt Sjöfartsverket (SjöV).

Intervjuer har genomförts per telefon och genom besök. Urvalet av respondenter har skett efter relevanskriterier samt beroende på vilka informanter som har ställt upp. Det har varit mycket svårt att hitta respondenter med erfarenhet av e-lärande inom GIS och krisberedskap. Därför har personer med relevant erfarenhet från andra områden intervjuats.

Målgrupper, enligt Lantmäteriet, för framtida utbildningar i KRIS-GIS inkluderar

- Förtroendevalda som ingår i krisledningsnämnd
- Verksamhetschefer som ingår i krisledningsstaben
- Beredskapssamordnare
- GIS samordnare

1.1. Frågeställningar

De frågeställningar och områden som behandlats i projektet är i huvudsak följande:

- Vilka erfarenheter finns inom nätbaserat lärande inom relevanta områden?
- Ekonomiska frågor är relevanta.
- Vilka pedagogiska former används för olika målgrupper och kurser?
- Vad fungerar/fungerar inte?
- Vilka verktyg/format används, t ex Adobe PDF, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, TechSmith Camtasia (spela in på skärmen med tal i PowerPoint eller andra program), Flash (t ex interaktiva animationer av RSA, problemlösning), Java (t ex simuleringar av brandförlopp), Matlab/Simulink, osv.?
- Administrativa frågor.

Några exempel på kurser beskrivs och analyseras dessutom på en övergripande nivå.

1.2. Syfte

Syftet med projektet har inledningsvis varit att inom ramen för konceptet KRIS-GIS® beskriva och analysera implementering av kommunal Risk- och Sårbarhetsanalys utifrån informations- och utbildningsbehov gällande geografisk information och GIS-användning som stöd för krishantering.

Vid projektets genomförande har det visat sig att det finns mycket liten erfarenhet inom området KRIS-GIS kombinerat med e-lärande i Sverige. Det har framkommit att behovet finns samt att det pågår mycket annan relevant verksamhet inom e-lärande att lära av t ex inom ramen för Räddningsverkets och Krisberedskapsmyndighetens verksamhet samt vid olika universitet och högskolor.

2. Teoretisk referensram samt tidigare undersökningar

Den teoretiska referensramen för projektet utgår bl. a. från ett tidigare projekt gällande e-lärande för yrkesverksamma inom byggbranschen (installation) samt ett projekt på uppdrag av Lantmäteriverket gällande implementation av geografisk information och GIS inom kommunal Risk- och Sårbarhetsanalys.

Den teoretiska referensramen har använts för att utforma datainsamlingen främst genom frågeformulären samt att bearbeta intervjudata, strukturera relevant litteratur, m m.

Vi börjar med tabeller för att ge en överblick och diskuterar därefter olika områden och faktorer relaterade till relevant litteratur.

Följande områden och faktorer har i huvudsak undersökts. Om ett område/faktor är relaterat till innovation eller implementation anges det i parentes.

<i>Område/faktor</i>	<i>Fråga/frågor i frågeformulär med generella frågor om nätbaserat lärande</i>
Faktorer som anses väsentliga för möjlighet att vidareutbilda personal	1
Erfarenheter av nätbaserat lärande	2
Åsikter om nätbaserat lärande	3
Utsträckning som nätbaserat lärande används (innovationsteori)	4 5 6
Vilken typ av kurs som lämpar sig för nätbaserat lärande	7
Pedagogiska former som passar traditionella resp. nätbaserade kurser	8 9
Om vi kan få ta del av kursmaterial i projektet	10
Lärplattform/LMS	11
Format på innehåll, PDF, Flash osv.	12
Ekonomiska frågor	13
Adoption/icke adoption, d v s beslut att använda eller inte använda (innovationsteori)	14 15
Fördelar och nackdelar (innovationsteori)	16
Kompatibilitet (innovationsteori)	17 18
Komplexitet (innovationsteori)	19
Möjlighet att prova (innovationsteori)	20 21
Påverkan från andra (innovationsteori)	22

Informationskanaler (innovationsteori)	23
Eldsjälar påverkan (implementations-teori)	24
Användarvänlighet (innovationsteori)	25
Vikten av ledningens stöd (implemen-tationsteori)	26
Strategi för kompetensutveckling (im-plementationsteori)	27 28
Typ av kunskap som lämpar sig för nätbaserat lärande	29

Tabell 1. Teoretiska områden och faktorer som undersökts genom frågeformulär med allmänna frågor.

När det gäller lärplattformar (LMS) har olika kurser analyserats utifrån följande modell som utvecklades i föregående projekt. Som källor har bl. a. Schultz och Nergell (2004) samt Erlich (2003) använts.

<i>Huvudområden</i>	<i>Funk-ti-ons-kod</i>	<i>Funktioner relevanta för nätbaserat lärande</i>	<i>Kommentarer</i>
Innehåll			Innehållet in en kurs är givetvis mycket viktigt. Innehållet bör anpassas till målgruppen och det medium som används. Det kan vara svårt att använda material från traditionell utbildning på distans samt att veta hur materialet tas emot.
	I1	Distribuera multimedia via streaming, t ex inspelade föreläsningar/lektioner i PowerPoint	Multimedia som laddas ned successivt till en spelare på användarens dator, t ex m h a Adobe Flash Player. Multimedia kan vara inbäddat i en vanlig webbsida (HTML). Multimedia kan innehålla olika grad av interaktion för användaren.
	I2	Simulering	Simulering kan bygga på en matematisk modell för en komponent eller ett system där användaren genom att variera parametrar lär sig komponenten eller systemet.
	I3	Beräkningsövningar	En beräkningsövning kan t ex handla om att beräkna värmefaktorn för ett värme-pump givet en viss verk-ningsgrad, att göra en eko-nomisk kalkyl eller en risk-

			analys.
	I4	Text	Text utgör en betydande del av läromedel och ska anpassas till det medium som används, t ex om användaren läser ett pappersdokument eller text på en datorskärm.
	I5	Grafik, illustrationer och fotografier	Grafik kan användas för illustration och förklaringar. Fotografier kan också vara användbara eftersom grafik och illustrationer kan vara kostsamma att ta fram.
	I6	Animationer	Animationer kan användas när komplicerade system ska förklaras men kan vara kostsamma att ta fram även om kraftfulla verktyg som Adobe Flash underlättar.
	I7	Flödesdiagram	Flödesdiagram kan illustrera processer.
	I8	Virtuell lärare som läser upp text/berättar	En virtuell lärare (tecknad person) kan göra en datorbaserad distanskurs mer personlig.
	I9	Laborationer online	Det finns olika typer av laborationer på nätet som virtuella laborationer och fjärrstyrda laborationer. Laborationer på nätet kan också ske tillsammans med lärare.
	I10	Fjärrstyrda laborationsövningar	Här kan det t ex handla om att utföra laborationer i kyl-laboratoriet i Katrineholm på distans.
	I11	Virtuella laborationsövningar	Virtuella laborationsövningar liknar simuleringar. De är helt datorbaserade.
	I12	Videoklipp	Videoklipp kan spelas in och göras åtkomliga via nätet. Läraren kan kommentera under inspelningen eller vid redigering. Dock kan det vara svårt att få tillräcklig kvalitet och videoklippen bör inte vara för långa samt kan ta mycket plats på webbserverna.
	I13	Visualisering av kursstrukturen	Det är mycket viktigt att kursstrukturen är klar och

			tydlig.
	I14	FAQ-funktion, publicera frågor och svar	FAQ står för vanliga frågor och svar som publiceras i en lista.
Kommunikation – icke realtid (asynkront)			S k asynkron kommunikation sker vid valfri tidpunkt t ex m h a e-post. Sändare och mottagare behöver inte ”träffas” på nätet samtidigt.
	KA1	E-post	E-post är etablerat men har för- och nackdelar i utbildningssammanhang speciellt i kurser med många kursdeltagare.
	KA2	Deltagaren kan själv på egen hand publicera material	Det kan ske öppet för alla deltagare i en kurs eller bara till läraren/lärarna.
	KA3	Diskussionsgrupper/diskussionsforum	Diskussionsgrupper kan vara ett sätt att skapa sociala kontakter vid distansstudier. Det kan dock vara svårt att få kursdeltagare att vara aktiva i diskussionsforum.
	KA4	Distribuera filer via diskussionsforum	Lärare kan välja om det ska vara tillåtet eller inte för kursdeltagare att distribuera filer via diskussionsforum.
Kommunikation – realtid (synkront)			Vid kommunikation i realtid på distans finns både för- och nackdelar. Det kräver att parterna träffas vid samma tidpunkt m h a ett elektroniskt kommunikationssystem.
	KS1	Chatt	M h a chatt kan inloggade personer kommunicera i grupp via tangentbord och dator.
	KS2	Arbeta med delad arbetsyta (whiteboards)	I en delad arbetsyta kan samtliga närvarande på nätet läsa och skriva material, lägga upp filer m m på en virtuell arbetsyta.
	KS3	Guidning/fjärrstyrning av browser	Om en lärare ska förklara något kan kursdeltagarens browser styras på distans av läraren. Både lärare och kursdeltagaren ser samma information.
	KS4	Ljudkommunikation i	Ljudkommunikation i realtid

		realtid	kan ske via nätet eller vanlig telefon.
	KS5	Ljud- och bildkommunikation i realtid via Internet	Videokonferens har funnits länge men blir allt enklare att använda till en låg kostnad om man använder nätet dock inte med samma bildkvalitet som i traditionell videokonferens.
	KS6	IP telefoni	IP telefoni tillåter t ex läraren att ta emot samtal var han eller hon än befinner sig om lärarens dator eller IP telefon är kopplad till nätet via kabel eller trådlöst nätverk.
	KS7	Vanlig telefon	Telefon har alla men det kan vara svårt att få tag på lärare.
	KS8	Videokonferens	Traditionell videokonferens kan användas exempelvis om en hel grupp på ett företag ska gå en kurs på distans. Läraren håller då en traditionell lektion/ föreläsning men i en videokonferensanläggning. Kursdeltagarna kan ställa frågor osv.
Administration			Det är viktigt att LMS systemet är lätt att använda för läraren samt innehåller de funktioner som behövs när det gäller administration av kurser.
	A1	Lagra statistik för uppföljning av tester	För att följa upp kursdeltagare kan läraren analysera statistik om testresultat.
	A2	Schema/kalendarium	Schema kan vara alltifrån ett Word dokument till en elektronisk kalender och schemafunktion.
	A3	Lista över inloggade användare, vilka som finns "online"	Med hjälp av en sådan funktion kan läraren se vilka kursdeltagare som är inloggade.
	A4	Tidsbestämd publicering/möjlighet att ange när information ska publiceras och när den ska tas bort	Tekniskt är det enkelt att åstadkomma funktionen. Det gäller dock att det är pedagogiskt motiverat att använda funktionen. Läraren kan välja att göra momenten manuellt.
	A5	Språkhantering	Ska flera språk hanteras?

	A6	Säkerhet	Säkerhet är givetvis centralt, t ex inloggningsfunktion, kunna ställa in vem som får läsa vad och backup av data.
	A7	Lagra data kring förändringar så att man kan spåra ändringar och uppdateringar	Användaren kan vid varje inloggning se vad som har ändrats sedan förra inloggningen t ex om det har lagts upp ett nytt dokument någonstans, om det har gjorts nya inlägg i diskussionsforum osv.
	A8	Import eller nyttjande av färdiga läroobjekt	Ett läroobjekt är en digital resurs för lärande, t ex en PowerPoint fil eller en inspelad föreläsning. Läroobjekt ska kunna importeras och exporteras i princip oberoende av system.
	A9	Handledarens loggbok för att följa upp aktiviteten hos varje enskild deltagare som inloggning, antal inlägg i diskussionsforum, besökta sidor/moduler	Här kan läraren följa upp inloggningar, vilka sidor som besökts, om en användare läst respektive bidragit med inlägg i diskussionsforum m m.
	A10	Stöd för SCORM (Shareable Content Object Reference Model) och andra standarder	En viktig funktion eftersom denna standard adopterats av många leverantörer. Om man utvecklar en kurs i ett system ska den kunna exporteras och sedan importeras till ett annat, konkurrerande, system.
Examination			Examination i en kurs är viktig då det bl. a. är ett sätt för läraren att veta om kursdeltagarna är aktiva och uppnått kursmålen. Examination kan ske traditionellt i klassrum/ tentamenssal eller via nätet.
	E1	Anpassade tester för grupper och individer	Givet att en databas med frågor och svar lagts upp kan frågorna anpassas till olika grupper och enskilda kursdeltagare.
	E2	Testgenerator med slumpvis utvalda frågor	Som ovan men frågorna slumpas fram.
	E3	Deltagaren har en egen loggbok	Kursdeltagaren kan kontinuerligt följa framstegen i kur-

			sen genom att se vilka kursmoment som är påbörjade, avklarade osv.
	E4	Självvriktande tester	Systemet kan rätta tester/prov automatiskt utan lärarens medverkan. Fungerar inte för essäfrågor. En lärare måste dock lägga in materialet med frågor, rätta svar, m m.
	E5	Anpassad automatisk feedback och instruktioner med automatik beroende på testresultatet	Samma princip som ovan. Dessutom kan läraren lägga in standardiserade synpunkter vid rätt eller fel svar, t ex att läsa ett speciellt kapitel i en bok eller besöka en kursmodul på en webbplats.

Tabell 2. Funktioner i lärplattformar som undersökts genom frågeformulär.

Det kan finnas funktioner som är väsentliga för en viss typ av kurs som saknas i tabellen. En del av berörda funktioner är dessutom mindre relevanta för vissa typer av kurser. Till exempel är simulering inte relevant för en kurs i juridik.

Ett rent teknikperspektiv räcker inte när det gäller användning av informations- och kommunikationsteknik (IKT) oavsett om det handlar om GIS eller nätbaserat lärande. Teknik, ekonomi, organisation och andra dimensioner måste beaktas tillsammans.

2.1. Ett innovationsperspektiv på införande/implementering

I tidigare projekt bl. a. med stöd från Krisberedskapsmyndigheten har Michael Le Duc och Åke Sivertun (2007a) undersökt användningen av ny informationsteknik och nya metoder i räddningstjänsternas och kommunernas arbete för att förebygga olyckor, underlätta vid insats samt bygga upp kunskap att planera för säkerhet i samhället. Det visade sig i dessa studier att viljan och förmågan att ta till sig ny IKT samt analysmetoder varierar med avseende på t ex kommunernas storlek, förekomsten av eldsjälur och tidigare erfarenheter.

Vi ställde oss bl. a. frågan i nämnda projekt (Le Duc och Sivertun, 2007a) hur stöd av geografisk information och Geografiska informationssystem för risk- och sårbarhetsanalyser kan implementeras? Det teoretiska ramverk som användes bygger i huvudsak på begreppet adoption av innovation och implementeringsprinciper för GIS i kommuner.

Telefonintervjuer genomfördes med två grupper av tjänstemän, kommunala GIS samordnare och beredskapssamordnare eller motsvarande. Vissa svar skickades in via e-post. Cirka tjugofem respondenter deltog från sjutton kommuner med varierande storlek och förutsättningar över hela Sverige.

De resultat som framkom är innehållsrika och varierade. Vi frågade till exempel beredskapssamordnare i vilken utsträckning GIS används i kommunen. GIS används förhållandevis brett. Däremot används GIS i liten utsträckning för risk- och sårbarhetsanalyser (RSA) i många av de studerade kommunerna. Ingen tjänsteman ansåg att GIS inte är kompatibelt med RSA men ett antal var osäkra.

GI och GIS för RSA kommer sannolikt att spridas i samklang med andra tillämpningar av GI och GIS för krisberedskap. Till exempel nämndes webbtjänster som lovande för att lösa många av dagens problem även om det finns nackdelar förknippade med webbtjänster.

Tekniska förvaltningar och kommunala bolag tar till sig GI och GIS lättare än "mjuka" delar av de kommunala verksamheterna. Det kan finnas andra hinder som att en del räddningstjänstförbund inte får tillgång till digitala kartor p g a administrativa regelverk.

Ledningens stöd bekräftas som viktigt. Stödet varierar. När det gäller standarder och standardisering samt IT strategi som inbegriper GIS fick vi blandade svar om deras inflytande. Eldsjälar ansågs vara viktigt överlag och det finns problem med beslutsfattares förståelse.

GIS och nätbaserat lärande kan ses ur liknande perspektiv när det gäller införande i organisationer och spridning i sociala system.

Vad menar vi med ett innovationsperspektiv? Som noteras i Le Duc och Sivertun (2007b):

"According to Rogers (1995, p. 11) 'an *innovation* is an idea, practice, or object that is perceived as new by an individual or other unit of adoption'. Rogers (1995, p. 10-11) defines *innovation diffusion* as 'the process by which an *innovation* is *communicated* through certain *channels* over *time* among the members of a *social system*. The four main elements are the innovation, communication channels, time, and the social system ...' The diffusion process over time for a successful innovation typically forms an S-shaped curve ... with slow adoption in the beginning and faster adoption in the middle leading to saturation where the adoption level stabilizes. When an innovation is no longer useful it is typically replaced by a better alternative, however not always in a complete manner."

...

"*Adoption* is a key concept in the innovation literature. Rogers (1995) also terms it the innovation-decision process, which 'is the mental process through which an individual (or other decision-making unit) passes from first knowledge of an innovation to forming an attitude toward the innovation, to a decision to adopt or reject, to implementation of the new idea, and to confirmation of this decision.' In other words, Rogers (1995) conceptualizes five steps in the adoption process: (1) knowledge, (2) persuasion, (3) decision, (4) implementation, and (5) confirmation."

...

"Rogers (1995) has identified *five pivotal characteristics* that determine the adoption of an innovation. (1) *Relative advantage* is the degree to which an

innovation is perceived by a potential adopter as being better than the idea it supersedes. (2) *Compatibility* 'is the degree to which an innovation is perceived as consistent with the existing values, past experiences, and needs of potential adopters'. (3) *Complexity* concerns the degree to which an innovation is perceived as relatively difficult to understand and use. (4) *Trialability* has to do with how much the potential adopter can experiment with the innovation. (5) *Observability* is associated with the degree to which the results of an innovation are visible or communicated to others."

Innovation kan ske i stora eller små steg gällande (Bessant och Tidd, 2007, s. 13):

- Produkter
- Processer
- Marknader
- Paradigm (hela system)

I följande citat summeras ett tänkvärt arbete inom utvärdering av användning av IT (Le Duc och Sivertun, 2007a):

"Jurison (1993) has found in a study on office information systems that software adoption varies over time and by the type of profession involved (managers, project engineers, professionals and secretaries). E-mail was shown in the study to be highly adopted over time (3 years) and among all studied professions. In contrast, project management software had a low and decreasing average adoption level in the studied population. Adoption of project management software was limited to project engineers. Anyone using an office suite such Microsoft Office or Open Office knows that not all functions are used by everyone. The package or bundle targets a number of user categories. The problem in software package design that significantly differentiates it from software consulting services is that the design of the software must target the total market with all the different user groups. "

Olika delar av system för nätbaserat lärande är m a o i olika utsträckning relevanta för olika användargrupper (lärare, kursdeltagare, olika yrkesgrupper, osv).

Sedan tillkommer många begrepp från Rogers (1995), t ex begreppet kritisk massa (när en tillräcklig stor andel av de potentiella användarna i ett socialt system anammat en innovation kan spridningen påskyndas till övriga medlemmar i det sociala systemet) och en rik litteratur av relevans, t ex om s k nätverkseffekter som inkluderar att värdet av en IKT produkt eller tjänst för den enskilde användaren ökar med antalet användare som använder samma produkt eller tjänst (se t ex Shapiro och Varian, 1999; Varian m fl. 2004). Kompatibilitetsbegreppet är därvid centralt både psykologiskt och tekniskt. Exempelvis, kan filer överföras enklare om många använder samma programvara eller kompatibla programvaror.

Rogers (1995, s. 100-) varnar vidare för vad han kallar "the pro-innovation bias", d v s att forskaren/forskarna utgår från att innovationer *bör* spridas i ett socialt system.

Värdet av en "community" (socialt nätverk) på nätet ökar med antalet medlemmar som passar in i sammanhanget (t ex LinkedIN, Facebook, YouTube osv). Alltmer skapar användare innehåll och även systemkomponenter på nätet, t ex Wikis, bloggar,

Second Life, osv. Ur ett innovationsperspektiv är det inte helt nytt men må ha av nätet kan en enskild användare potentiellt få ett stort genomslag med små resurser. Det finns dock så mycket information på nätet att det kan vara svårt att få spridning på information. Företag kombinerar gärna olika informationskanaler, som utskick av kataloger och broschyrer, e-handelsplatser, butiker, fältsäljare och telefonförsäljning. Nätet ersätter inte andra informationskanaler.

När det gäller området implementation finns utförlig forskning gällande införande av IKT i organisationer. Se t ex Ramamurthy och Premkumar (1995) som används i Le Duc och Sivertun (2007a):

“In the area of IT implementation in organization in general (not specifically GIS related), a wealth of knowledge is available. For example, Ramamurthy and Premkumar (1995) investigate organizational factors regarding implementation of Electronic Data Interchange (EDI). The factors include some of the innovation adoption factors mentioned above from Rogers (1995) as well as top management support, task scope, IT maturity, organizational learning process and suitable project managers/champions.”

För att lyckas förbättra verksamheter inom krisberedskap, räddningstjänst och relaterade områden krävs ledare och medarbetare som kan utifrån varje organisations unika förutsättningar (geografiskt, historiskt, politiskt osv.) utveckla och förvalta verksamheterna med stöd av IKT. Det finns också regionala skillnader t ex skillnader i riskpektra som ras- och skredrisker, sannolikhet för brand i natur, närhet till transporter av farliga ämnen, förekomst av avfallsdeponier, kärnkraftverk i regionen, närhet till utbildaren osv.

Gällande företag har entreprenörskap växt sig allt starkare som forskningsområde. De strukturer och processer som därvid berörs har även relevans för verksamheter i offentlig sektor. I en syntes av innovations- och entreprenörskapsforskningen betonar Bessant och Tidd (2007) att

”Innovation offers huge challenges – and opportunities – for the public sector. Pressure to deliver more and better services without increasing the tax burden is a puzzle likely to keep many civil servants awake at night. But it's not an impossible dream – right across the spectrum there are examples of innovation changing the way the sector works.”

Det är helt naturligt må o att se innovation och entreprenörskap som nära relaterade områden både inom näringslivet och den offentliga sektorn.

2.2. Pedagogiska perspektiv och principer samt principer för e-learning

I detta avsnitt behandlas pedagogiska frågor kopplade till relevant litteratur. Det finns olika grundläggande synsätt på pedagogik som bör *ses som komplementära*.

Behaviorismen handlar förenklat om att läraren överför sin kunskap till kursdeltagaren. Konstruktivismen utgår från kursdeltagarens bakgrund och egna läroprocess som i olika steg, utifrån tidigare kunskap, bygger upp ny kunskap.

Konstruktivism är inte solipsism (att det förenklat inte finns en extern verklighet; bara idéer finns) utan är en tolkning av hur ett komplext kognitivt system i en successiv process av assimilation och ackommodation hanterar ”verkligheten” i form av erfarenheter. Nedan följer ett nyckelavsnitt ur Le Duc (1996) som bl. a. bygger på Jean Piagets filosofi och psykologi samt arbeten av Ernst von Glasersfeld:

“The basic view adopted in my interpretation of constructivist systemics is that each individual creates a unique cognitive world in successive steps in the way Piaget formulated it. Each new experience is compared to previous knowledge. If the experience fits previous knowledge, i.e. the new experience makes sense, an *assimilation* with previous knowledge has occurred. If previous knowledge does not suffice to understand a new experience of significance, then knowledge has to be reorganised into new knowledge, i.e. what Piaget terms as *accommodation*. Sense-making encompasses the individual’s process of handling his or her environment cognitively in action and reflection. Reflection takes a step back from action and out of the experiential process. The nature of reflection lies in being able to rise at least one level of abstraction, i.e. a meta-level. The ability of formulating second-order thought emerges in adolescence according to Piaget (in Lawson et al., 1991):

...

the child has no powers of reflection - i.e., no second-order thoughts which deal critically with his own thinking. No theory can be built without such reflection. In contrast, the adolescent is able to analyze his own thinking and construct theories.

...

There is no instantaneous emergence of the capacity of reflection. The gradual build-up of reflection starts from instincts without any reflection, evolves a long time around cognition that creates the need and subsequent generation of proto-reflection. Finally, cognition generates genuine reflection during a long maturation process.

A more formal definition of assimilation and accommodation than those above is given ... by Ernst von Glasersfeld (1988, p. 213; my emphasis)

...

‘Objects, and experiences in general, are the ‘same’ with respect to the properties or components that have been checked in a comparison. Hence, an experience that consists, for instance, of the elements a, b, and c can be considered the same as an experience consisting of a, b, c, and x, as long as x is not taken into account. That, in fact, is the principle of *assimilation*. The situation, however, changes if an object, in spite of the fact that it manifests a, b, and c, turns out to behave in a way that is different from the behavior which, on the basis of prior experience, is expected of a-b-c-objects. If that happens, it causes a disturbance (perturbation) that can lead to the examination of other properties or components. That opens the way towards a discrimination of the disturbing object (i.e., the object that is no longer acceptable) on the basis of some hitherto disregarded element x. We then have an instance of the principle of *accommodation*, the mainstay of Piaget’s theory within the framework of action schemes and of his analysis of cognitive development.’”

Om vi väldigt förenklat delar upp hur en kurs kan utformas utifrån nämnda utgångspunkter kan följande principer noteras (Eurlings, 1999, i Hult, 2001, fritt översatt från engelska av M. Le Duc):

<i>Behaviorism</i>	<i>Konstruktivism</i>
Kunskap överförs	Kunskap konstrueras
Läraren är i fokus	Eleven/studenten/kursdeltagaren är i fokus
Individuellt lärande	Lärande i grupp
Abstrakt kunskap	Kunskap i sammanhang

Tabell 3. Behaviorism och konstruktivism.

I en kurs kan tonvikten ligga på ett grundläggande synsätt eller så kan båda synsätt kombineras, t ex genom traditionella lektioner/föreläsningar som går igenom teori som följs av laborationer och grupparbeten.

Inom olika synsätt/perspektiv kan det finnas olika skolbildningar och traditioner. T ex inom konstruktivism finns betoning på individens lärprocesser i Jean Piagets anda (Le Duc, 1996). Hur den sociala kontexten präglar individen, fortfarande med konstruktivistiska utgångspunkter, bygger bl. a. på Lev Vygotskys arbeten.

Ett annat perspektiv som är relevant för nätbaserat lärande inom vitt skilda områden, är skillnaderna mellan om yt- och djupinläring.

Enligt Ramsden (1995) i Hult (2001) kännetecknas ytinläring av:

“Surface approaches are encouraged by:

- Assessment methods emphasising recall or the application of trivial procedural knowledge
- Assessment methods that create anxiety
- Cynical or conflicting messages about rewards
- An excessive amount of material in the curriculum
- Poor or absent feedback on progress
- Lack of independence in studying
- Lack of interest in and background knowledge of the subject matter
- Previous experiences of educational settings that encourage these approaches”

Djupinläring stimuleras, enligt Ramsden (1995) i Hult (2001), av:

“Deep approaches are encouraged by

- Teaching and assessment methods that foster active and long-term engagement with learning tasks
- Stimulating and considerate teaching, especially teaching which demonstrates the lecturer’s personal commitment to the subject matter and stresses its meaning and relevance to students
- Clearly stated academic expectations
- Opportunities to exercise responsible choice in the method and content of study
- Interest in background knowledge of the subject matter

- Previous experiences of educational settings that encourage these Approaches”

Moxnes (1984) behandlar mycket tänkvärda principer gällande lärprocesser för *yrkesverksamma*. Enligt Moxnes (1984) formuleras förhållande som är nödvändiga för lärande enligt följande:

Mål	Det som ska läras in bör klargöras tydligt och tidigt.
Motivation	Den som skall lära måste vara motiverad. Metoder att bevara/öka motivationen bör användas.
Mening	Både det som skall läras och den pedagogiska metoden bör framstå som meningsfull och relevant för den enskilde deltagaren.
Medbestämmande	Den som skall lära bör aktivt delta i en problemlösningsprocess inte bara passivt tillhöra en sådan.
Feedback	Den som skall lära bör få löpande information, både hur han/hon löser sina uppgifter och om resultat.
Förstärkning	Den som skall lära bör belönas när han/hon lyckas med en uppgift.
Överföring	Både det som skall läras och inlärnings-situationen bör ha så mycket som möjligt gemensamt med den situation där det inlärdas skall användas.
Helhetsinläring	Man bör inte stycka upp det som skall läras alltför mycket. Lärostoffet bör presenteras i helheter.
Övning	Den som skall lära bör få möjligheter att träna och tillämpa stoffet i praktiken. Upprepning och "överinläring" är nödvändigt för att bli perfekt inom ett område.
Möjligheter	Den som skall lära bör både ha och få möjligheter att lära. Resurser måste finnas både hos eleven och i lärmiljön.

Tabell 4. Förhållande som är nödvändiga för lärande enligt Moxnes (1984).

När det gäller nätbaserat lärande, distansutbildning och liknande områden finns omfattande forskning inom vitt skilda fält (grundskola, gymnasieskola, högskola, yrkesutbildning, kurser för yrkesverksamma, osv.). Några principer återges här.

Användbarhet är ett område som måste beaktas. Enligt Norman (1995) i Ardito m fl (2004) bör en e-learning produkt för att vara användbart (fritt översatt från engelska):

- vara interaktiv och ge feedback

- ha väl definierade mål
- motivera och skapa intresse/utmaning (eng. challenge) kontinuerligt
- erbjuda lämpliga verktyg
- undvika störande faktorer

Hur lyckas man med e-learning? En omfattande undersökning utgår från sex framgångsdimensioner för informationssystem (DeLone och McLean, 1992, i Wang, 2007) som används i många andra undersökningar:

- Systemets kvalitet
- Informationens kvalitet
- Användning
- Hur nöjda användarna är
- Effekter för den enskilde
- Effekter på organisationsnivå

Wang (2007) bryter ned i sin undersökning dimensionerna ovan (i något modifierad version) till 46 delområden för e-learning som analyseras statistiskt genom enkätsvar. T ex bryts systemanvändning ned till tre frågor som rör ”hög systemanvändning”, ”att systemanvändningen är frivillig” och att ”användaren blir beroende av e-learning systemet”.

Som berörts ovan kan olika yrkesområden ha varierande behov och krav. Inom pumpindustrin, berör t ex Silver (2004) att animationer kan hjälpa användaren att förstå begrepp inom pumpområdet (Figur 1 i artikeln ger ett exempel; artikeln hänvisar till följande webbplats: <http://www.pumplearning.org/home/>).

En del företag som levererar komponenter och system lägger ut mer dynamisk information än bilder och text på nätet som resurser som kunder och partners kan använda. T ex har Grundfos har lagt ut videoinspelningar (<http://www.grundfos.com/web/grfosweb.nsf>; klicka på ”Launch WebCAPS”) av hur service ska utföras på olika maskiner och komponenter (se t ex BME, BMET: Tryckstegringsmodul med extern motor).

Även myndigheter kan lägga ut interaktivt material. Krisberedskapsmyndigheten har t ex lagt ut nyligen (mars 2008) PDF, PowerPoint och film gällande pandemiskt influensautbrott m fl scenarier (<http://streamsync.qbrick.com/02075/20060330/>). Notera att dessa filmer inte är interaktiva.

3. Metod

Intervjuer via telefon, besöksintervjuer och observation har utförts.

Frågor som har ställts vid intervjuerna bygger på den teoretiska referensramen.

Urvalet av respondenter har skett efter ett relevanskriterium, organisationer med olika storlek och inriktningar samt beroende på vilka informanter som har ställt upp.

Kontakter har skett med ett stort antal företag och organisationer. Intressanta noteringar har gjorts, t ex om nätbaserat lärande inte används samt eventuellt varför (t ex Fortum har främst skiftpersonal som behöver åka på kurs i grupp enligt intervjuad informant).

Där det har varit relevant har frågeformulär skickats enligt Bilaga I. Det har inte varit meningsfullt att ställa alla frågor till företag och organisationer som saknar erfarenhet av nätbaserat lärande/interaktiva kurser.

Intervjudata har bearbetats systematiskt bl. a. med Mindjet MindManager som är en programvara för att arbeta med tankekartor/mindmaps.

3.1. Metodkritik

Nätbaserat lärande och distansutbildning omfattar ett mycket stort område som endast kan behandlas i begränsat omfattning i ett mindre projekt som det föreliggande projektet.

Dock återkommer i undersökningens resultat många av de teman som återfinns i olika typer av artiklar, rapporter och böcker.

En enkät skulle ha gett en högre validitet om en väl definierad population hade definierats samt undersökningen planerats och genomförts som en statistisk undersökning. Dock hade problem kvarstått om hur olika frågor och svar ska tolkas. Det har varit många diskussioner vid intervjuerna om hur frågorna ska tolkas. Vilket perspektiv ska väljas? Intern utbildning eller utbildning för kunder t ex? Respondenter med omfattande utbildningsverksamhet med många berörda yrkesgrupper som t ex NCC har svarat att många alternativ finns för olika omständigheter och val.

När det gäller KRIS-GIS projektet har inte geografisk information och geografiska informationssystem för risk- och sårbarhetsanalys med speciellt fokus på nätbaserat lärande behandlats på djupet. Ett skäl har varit svårigheter att få respondenter att ställa upp inom området på flera universitet samt i olika kommuner. Vi har dock valt respondenter som är synnerligen relevanta som tjänstemän inom KBM och Räddningsverket. De pedagogiska principerna av relevans för geografisk information och geografiska informationssystem kan relateras till allmängiltiga principer inom andra områden.

4. Resultat intervjuer

Nedan följer ett *urval* resultat. Detaljerade intervjusvar finns i bilagor. Det är t ex intressant att se vad en enskild respondent har sagt utifrån frågeformulären.

[] anger vad Michael Le Duc har frågat, sagt samt förtydliganden.

4.1. Intervjuade företag och organisationer

Följande intervjuer har genomförts med stöd av frågeformulär med generella frågor i bilaga I, alt. svarat via e-post:

<i>Företag/organisation</i>	<i>Respondent</i>	<i>Befattning</i>	<i>Akronym</i>
Compodium	Andreas Sundkvist	Key Account Manager	R1_Compodium
Nyköpings kommun	Hans Lye	F d rektor	R2_Nyköping
Krisberedskapsmyndigheten (KBM)	Dan-Inge Persson	Utbildningsadministratör	R3_KBM
Liquid *	Morgan Fredriksson	VD	R4_Liquid
NCC	Lars-Erik Aili	Utbildningsledare	R5_NCC
Netcompetence	Tomas Brattberg	Säljansvarig	R6_Netcompetence
Open Training /Edvantage Group	Stefan Sjö	Projektledare	R7_Open Training
Räddningsverket	Kalle Hedlund	IT-pedagog	R8_SRV_Pedagog
Mälardalens högskola	Peter Aspengren	IT-pedagog	R9_MdH
Theeducation	Johan Wewel	Vice VD	R10_Theeducation
KTH, Institutionen för Data- och Systemvetenskap (DSV)	Gustaf Juell-Skielse	Programansvarig lärare/doktorand, adjunkt	R11_KTH_Juell
KTH, DSV	Gunnar Wettergren	IT-pedagog/lärare	R12_KTH_Wettergren
KTH	Anders Ambrén	Handläggare, ICT konsult	R13_KTH_Ambrén
Räddningsverket RIB	Bo Edström	Verksamhetsansvarig	R14_SRV_RIB
Linköpings universitet	Christian Krysanter	Universitetslektor ansvarig IT verksamhet CUL	R15_LiU_Krysanter
Learntech	Johan Skoglöf	Konsult	R16_Learntech
MdH	Madeleine Lundberg	Universitetsadjunkt	R17_MdH_Lundberg
KBM (WIS)	Nils-Olov Nilsson	Samordnare krishanteringsstöd	R18_KBM_Nilsson
Pearson Education UK	David Harrison	Media development editor	R19_Pearson

Tabell 5. Respondenter vid intervjuer där frågeformulär har följts.

*: Liquid har svarat genom e-post

Intressanta noteringar/korta intervjuer har dessutom utförts utan att följa något frågeformulär med andra respondenter. Det kan t ex handla om företag som ansett att de har för lite erfarenhet för att svara på alla frågor i frågeformulären.

4.2. *Typer av kurser som företaget/organisationen anordnar/deltar i*

Teman som kommit fram vid intervjuerna:

- Omfattande verksamhet med många typer av kurser
- Många frågor beror på omständigheter och behov
- Användarstöd
- Begränsad utbildning
- Vi skapar kursmaterial för kurser vi anordnar inte kurserna i sig
- Håller ej i utbildningar

4.2.1. Omfattande verksamhet med många typer av kurser

Utbildningsverksamheten vid NCC är väldigt omfattande med alla möjliga kurser som till exempel språkledare, juridik, och produktion. 20.000 lärarledda utbildningsdagar per år utförs. Dessutom används ett hundratal interaktiva kurser i ett LMS. (R5_NCC)

Open Training utvecklar kurser inom många områden. Kundens kompetens används när det gäller sakkunskap. "Vi kan jobba i vilken bransch som helst", säger Stefan Sjö. Kurserna är skräddarsydda och interaktiva. (R7_Open Training)

Hans Lye nämner att han arbetar vid ett högskolecentrum där de flesta områden är berörda som ekonomi, samhällsvetenskap, data, sjuksköterskeutbildning (Linköpings universitet är huvudman), elteknik, elingenjörer, högskoletekniker el, KY el, samt en del språk. (R2_Nyköping)

KBM anordnar en hel mängd utbildningar som handlar om uppgifter inom samhällets krisberedskap. Allt ifrån grundläggande kurser om krisberedskap till mer specialiserade kurser anordnas. (R3_KBM)

På Kalle Hedlunds arbetsplats, Räddningsverket, utbildas människor huvudsakligen inom två områden (källa: Räddningsverkets webbplats, Grundutbildning samt intervju med Kalle Hedlund)

- Anslagsutbildning som är en tvåårig eftergymnasial utbildning "Skydd mot olyckor" för personer som vill bli brandman och arbeta med räddning och säkerhet.
- "Räddningsinsats", som är en grundutbildning för brandmän med deltidsanställning.

Dessutom erbjuder Räddningsverket andra typer av kurser, t ex för kommuner inom krishantering. Räddningsverket har en omfattande kurskatalog. På en tilläggsfråga om GIS kurser förekommer svarar Kalle Hedlund att området är under utveckling, t ex

gällande räddningsinsatser (var ligger bilen som ska klippas?). Kommunikations-systemet för "blåljusmyndigheter" RAKEL är kopplat till GIS. (R8_SRV_Pedagog)

Mer information om RAKEL finns på KBM:s webbplats (Källa: Krisberedskaps-myndigheten, RAKEL; där presenteras systemet med nätbaserad video bl a).

MdH erbjuder och genomför många kurser. Det gäller högskolekurser på grundnivå, avancerad nivå och masterskurser. Även uppdragsutbildning och intern fortbildning förekommer. Intervjuaren frågar om kurser för tekniker ges. Peter Aspengren säger att teknikerkurser ges i viss mån. Intervjuaren nämner också att han talat med Fortum några dagar innan intervjun med Peter Aspengren. Fortum säger att utbildning för drifttekniker sker bl. a. på MdH. Peter Aspengren bekräftar att en del praktiska kurser/utbildningar ges av MdH. (R9_MdH)

Madeleine Lundberg berättar om vanliga högskolekurser och uppdragsutbildning. (R17_MdH_Lundberg)

Theeducation utvecklar kurser för gymnasiet, alla kategorier. Dessutom medverkar företaget i en högskolekurs på Institutionen för data- och systemvetenskap (DSV) vid Stockholms universitet och KTH, ledarskap, matematik (Stockholms universitet) samt företagsutbildningar m m. (R10_Theeducation)

Vid DSV, SU/KTH, bedrivs en omfattande kursverksamhet. När det gäller distanskurser berör Gustaf Juell-Skielse tillämpade kurser i databaser och affärssystem (R11_KTH_Juell). Gunnar Wettergren berör bl a praktisk projektledning (R12_KTH_Wettergren).

Anders Ambrén framhåller att KTH är ett campusuniversitet samt att det har skett en kraftig ökning av studenter som söker och läser masterprogram. (R13_KTH_Ambrén)

Pearson Education är ett internationellt förlag med omfattande utgivning av böcker och tillhörande media som PowerPoint presentationer, system för att utföra övningar och laborationer över Internet m m. Enligt David Harrison täcker förlaget de stora områden som finns vid universitet och högskolor främst på grundläggande nivå. Företaget fokuserar på kurser med stora studentgrupper. Pearson Education har inte en stor bas inom medicin men de är stora inom företagsekonomi. Enligt David Harrison är förlaget marknadsledande inom många områden. (R19_Pearson)

4.2.2. Många frågor beror på omständigheter och behov

Intervjun med Johan Skoglöf inleds med ett övergripande samtal om frågorna i båda blanketterna (övergripande och kurs). Det är svårt att svara på frågorna enligt Johan Skoglöf när det gäller kurser eftersom mycket beror på olika omständigheter och behov. Learntech använder en systematisk metod (structured design). Kunskap hämtas bl a från Training Magazine (www.trainingmag.com). Det är viktigt med inlärningsmål och förkunskaper. Många faktorer påverkar utformning av kurser. Utvecklingsmetodik används av Learntech för att ta reda på behov. Respondenten har medverkat i utveckling av många kurser. Learntech hjälper företag att ta fram processer och riktlinjer för effektivare kompetenshantering, bl.a. genom att använda olika former av e-lärande. (R16_Learntech)

4.2.3. Användarstöd

När det gäller RIB (Integrerat beslutsstöd för skydd mot olyckor) handlar det om att lära människor att botanisera i systemet. Kurserna anpassas för olika målgrupper. Olika pedagogik används. Olika målgrupper som ambulans, polis, räddningstjänst, åkerinäring finns. Räddningskemi är ett område. Vem som helst kan få hjälp. Men myndighetspersoner är mest berörda. (R14_SRV_RIB)

Nils-Olov Nilsson berättar att hans avdelning, som arbetar med webbaserat informationssystem (WIS)¹, utför ett stort antal utbildningstillfällen med handledare/ tjänstemän. Dessutom har KBM utbildat handledare i WIS. WIS är ganska nytt inom kris hanteringssystemet. WIS ska användas mellan många olika typer av aktörer. (R18_KBM_Nilsson)

4.2.4. Begränsad utbildning

Endast Compodium bland respondenterna nämner att de bedriver utbildning i begränsad omfattning. Vissa kurser behandlar hårdvara lite djupare som kameror och CO-DEC. Det är mest teoretiskt. Seminarier och streaming media levereras. Compodium anordnar även användarutbildningar gällande handhavande för distansmötesutrustning. (R1_Compodium)

4.2.5. Övriga svar

Liquid säger de skapar material för kurser men att företaget inte anordnar kurser (R4_Liquid).

Netcompetence håller ej i utbildningar. Handhavandeutbildning av deras webbsidor finns. Företaget paketerar, gör Flashanimationer, osv. medan kunderna anordnar kurserna. Systemet som erbjuds har olika funktioner. Bland kunderna finns SOS alarm och Vägverket. (R6_Netcompetence).

4.3. **Målgrupper för utbildningarna (chefer, tekniker, tjänstemän, lärare, osv.)**

Teman som kommit fram vid intervjuerna:

- Bred målgrupp
- Chefer
- Tekniker
- Vidareutbildning/yrkesverksamma
- Elever/ Studenter
- Universitetslärare
- Företag
- Offentlig sektor
- Vi levererar inte utbildning

¹ "WIS är ett webbaserat informationssystem för att underlätta informationsspridningen mellan aktörerna i kris hanteringssystemet. Systemet är utvecklat för att i huvudsak användas under en kris, men det ska även kunna användas som erfarenhetsbank i det förebyggande arbetet och som stöd vid övningar och utbildning." (KBM's webbplats om WIS; URL finns i källförteckningen)

4.3.1. Bred målgrupp

Vem som helst som använder produkterna och tjänsterna är Compodiums målgrupp, dvs de som använder videokonferensutrustning. (R1_Compodium)

Stora grupper som de som tidigare har en högskoleutbildning och vill komplettera nämns av Hans Lye (R2_Nyköping). Alla anställda är berörda på NCC enligt Lars-Erik Aili (R5_NCC).

En bred målgrupp anges av Open Training och Räddningsverket (R7_Open Training, R8_SRV_Pedagog). För Räddningsverket är målgruppen allt ifrån studenter till chefer, tekniker och tjänstemän (R8_SRV_Pedagog). Netcompetence anger att målgruppen består av "alla möjliga" (R6_Netcompetence). Olika målgrupper anges av Theeducation (R10_Theeducation). Alla som vill får läsa kurser och utbildningar vid MdH (R9_MdH).

Olika målgrupper nämns av Bo Edström som blåljusmyndigheter, ambulans, polis, räddningstjänst, kustbevakning, livsmedelverket, regeringskansliet och åkerinäringen (stor kund). (R14_SRV_RIB)

Målgruppen inkluderar HR-ansvariga, utbildningsansvariga, kompetensansvariga, ansvariga för verksamheter som service och marknadsföring, utbildare samt aktörer som producerar e-learning eller utbildning. (R16_Learntech)

Mälardalens högskola har en bred målgrupp enligt Madeleine Lundberg. Alla yrkeskategorier är berörda med studenter i olika åldrar. När det gäller distanskurser är många äldre, t ex offentligt ledarskap. (R17_MdH_Lundberg)

4.3.2. Chefer

Majoriteten av användarna är chefer och tekniker anger Andreas Sundkvist (R1_Compodium). Målgrupperna för Open Training inbegriper allt ifrån studenter till chefer, tekniker och tjänstemän säger Stefan Sjö (R7_Open Training).

4.3.3. Tekniker

Compodium och andra anger tekniker som målgrupp (R1_Compodium, R8_SRV_Pedagog). Besiktningstekniker bilprovningen anges som exempel (R6_Netcompetence).

4.3.4. Vidareutbildning

Människor som kompetensutvecklar sig inom sitt jobb berörs av Hans Lye (R2_Nyköping).

Projektledning för yrkesverksamma och studenter som är snart klara (50% yrkesverksamma) berörs av Theeducations erbjudanden. Det kan finnas krav från arbetsgivaren att en kurs ska ha klarats av enligt Johan Wewel. (R10_Theeducation).

Yrkesverksamma nämns även av Gustaf Juell-Skielse (R11_KTH_Juell) och Anders Ambrén (R13_KTH_Ambrén).

4.3.5. Elever/studenter är ytterligare målgrupper

Studenter som har gått ut gymnasiet och som vill prova på högskoleutbildning, 1-2 terminer (R2_Nyköping), nämns av Hans Lye. Johan Wewel nämner både gymnasie- och vuxenelever (R10_Theducation).

Studenter nämns av Gunnar Wettergren (R12_KTH_Wettergren), David Harrison och Anders Ambrén (R13_KTH_Ambrén).

4.3.6. Universitetslärare

David Harrison berättar att Pearson Education har lärare och studenter som huvudsakliga målgrupper. Yrkesverksamma är ytterligare en målgrupp. (R19_Pearson)

4.3.7. Företag

Privata näringslivet, elbolag, telebolag ingår i KBMs målgrupp (R3_KBM).

4.3.8. Offentlig sektor

Myndigheter, kommuner, länsstyrelser samt andra som frivilliga försvarsorganisation och trossamfund berättar Dan-Inge Persson är berörda av KBMs utbildningsverksamhet (R3_KBM).

Nils-Olov Nilsson berättar att WIS används av tjänstemän inom offentlig sektor, kommuner, landsting, länsstyrelser samt centrala myndigheter som polisen. (R18_KBM_Nilsson)

Huvudmålgruppen för Räddningsverkets utbildningar är kommunernas räddningstjänster (R8_SRV_Pedagog).

4.3.9. Övriga kommentarer

Tomas Brattberg säger att företaget Netcompetence inte levererar utbildning (R6_Netcompetence).

4.4. Går det bra att spela in intervjun?

Möjliga svar var ja och nej.

Svarsalternativ ->	Ja	Nej
<i>Respondent:</i>		
R1_Compodium	x	
R2_Nyköping	x	
R3_KBM	x	
R4_Liquid	*	
R5_NCC	x	
R6_Netcompetence	x	
R7_Open Training	x	
R8_SRV_Pedagog	x	
R9_MdH	x	
R10_Theducation	x	
R11_KTH_Juell	x	
R12_KTH_Wettergren	x	
R13_KTH_Ambrén	x	
R14_SRV_RIB	x	
R15_LiU_Krysander	x	
R16_Learntech	x	
R17_MdH_Lundberg	x	
R18_KBM_Nilsson	x	
R19_Pearson	x	

Tabell 6. Går det bra att spela in intervjun?

*: Liquid svarade per e-post.

Ingen respondent svarar nej.

David Harrison säger dessutom att intervjuinspelningen kan användas i undervisningssyfte. (R19_Pearson)

4.5. Går det bra att ange Er som källa i projektrapporten?

Möjliga svar var ja och nej.

Svarsalternativ ->	Ja	Nej
<i>Respondent:</i>		
R1_Compodium	x	
R2_Nyköping	x	
R3_KBM	x	
R4_Liquid	x	
R5_NCC	x	
R6_Netcompetence	x	
R7_Open Training	x	
R8_SRV_Pedagog	x	
R9_MdH	x	
R10_Theeducation	x	
R11_KTH_Juell	x	
R12_KTH_Wettergren	x	
R13_KTH_Ambrén	x	
R14_SRV_RIB	x	
R15_LiU_Krysander	x	
R16_Learntech	x	
R17_MdH_Lundberg	x	
R18_KBM_Nilsson	x	
R19_Pearson	x	

Tabell 7. Går det bra att ange Er som källa i projektrapporten?

Ingen respondent svarar nej.

4.6. Fråga 1 Vilka faktorer anser Ni spelar in för möjligheten att vidareutbilda personalen?

Teman som kommit fram vid intervjuerna:

- Attityder hos personalen
- Ledningens attityder
- Ett affärsperspektiv
- Geografi
 - Relevant
 - Inte så viktigt
- Kvalitet
- Vanans makt
- Det är ett växande område
- Ekonomi
- Tid
- Flexibilitet
- Allt
- Personer privat som vill göra stopp från sitt arbete

4.6.1. Attityder hos personalen

Även om attityderna varierar är personalen överlag positiv till vidareutbildning inom NCC (R5_NCC).

Attityder hos personal, t ex gällande våra användarkurser, är relevant. Personalen ska vara intresserad av distansmöten (R1_Compodium).

Intervjuaren frågar Bo Edström om personalens attityder ute i kommunerna. ”Ja, hade du det här jobbet skulle du aldrig vilja lämna det, om det är ett betyg om något. [De inom blåljus brinner för sitt jobb]? Förr i tiden sa man att det är ett kall, i alla fall inom sjukvården om man blir sjuksköterska. Om jag tittar på min egen generation som inte föddes med en dator ... det finns många ute i landet som inte är så flinka med datorer men vi får ett mycket positivt mottagande.” (R14_SRV_RIB)

Madeleine Lundberg berör att personalens attityder är väsentligt. ”Antingen är man för distansutbildning eller så är man emot. Det finns inget mellanting. En del tror att det kräver väldigt mycket mer jobb att genomföra [distansutbildning] och det gör det till en början. Men sen när man väl kommer in i det så är det precis som vilken vanlig undervisningssituation som helst. Men det finns ett motstånd bland personal att börja med distansutbildning.” (R17_MdH_Lundberg)

Nils-Olov Nilsson säger beträffande WIS och WIS utbildning att ”ett första problem vid implementering av systemet och för att få spridning och genomföra utbildningarna har varit *attityd*. Det har varit den första stora tröskeln. Att få alla aktörer i systemet som är tänkta att nyttja systemet... de har inte varit mogna för att börja använda det här datasystemet [WIS]. Det har varit en stor tröskel inledningsvis.” (R18_KBM_Nilsson)

4.6.2. Ledningens attityder

Attityder hos ledningen är viktig när det gäller personalens utbildning. Det ska vara en medveten och långsiktig satsning med motivation och driv enligt Stefan Sjö. (R7_Open Training)

Johan Wewel nämner attityder hos ledningen, hur viktig utbildningen är, vilka effekter den ger samt hur tiden organiseras för deltagarna som väsentliga faktorer (R10_Theducation).

4.6.3. Ett affärsperspektiv

[Frågan gäller er målgrupp, era kunder] ”Jag svarar generellt sett utifrån mina kunders drivkrafter. Förekomsten av ett kompetensgap är en bra start. Behov av att komma snabbare till marknaden, behov av att förbättra produktivitet samt behov av att säkerställa personalens prestationer” berörs av Johan Skoglöf. (R16_Learntech)

4.6.4. Geografi är relevant

Enligt David Harrison är geografi relevant. Var utbildaren och var studenterna finns är väsentligt. Här blir distansutbildning aktuellt. Dock sker den huvudsakliga försäljningen av Pearson Educations publikationer inom ramen för vanliga campuskurser. (R19_Pearson)

Madeleine Lundberg, Tomas Brattberg, Lars-Erik Aili m fl berör geografi, bl a rese-kostnader. (R17_MdH_Lundberg, R6_Netcompetence, R5_NCC)

4.6.5. *Geografi är inte så viktigt (för vissa)*

Stefan Sjö (R7_Open Training) och Kalle Hedlund (R8_SRV_Pedagog) anser att geografisk lokalisering inte är så viktigt.

4.6.6. *Kvalitet*

Kvalitet anses vara centralt av flera respondenter.

Det ska vara bra och rätt typ av utbildning säger Kalle Hedlund (R8_SRV_Pedagog). Att kurslitteraturen är relevant för den aktuella kursen berörs av David Harrison (R19_Pearson).

Genomtänka kurser berörs av Johan Wewel. Mycket grafik och spel roar. Det kan vara intressant i början men ska man göra något återkommande så tar det längre tid att komma igång. God struktur är viktigt. Intervjuaren nämner att med kort som i multi-medieprogram finns risk att man tappar överblicken. En fördel [är att jag ser] ”att jag klarar kortet men man ska kunna se helheten” svarar Johan Wewel. (R10_Theeducation)

Morgan Fredriksson skriver att effektivitet och nivå på utbildningen samt att det finns en praktiskt erfaren och kunnig person tillgänglig att ställa frågor till vad gäller allt som inte tas upp i själva utbildningen är betydelsefulla aspekter (R4_Liquid).

4.6.7. *Vanans makt*

Ett intressant perspektiv berörs av Tomas Brattberg. ”En stor faktor, nu har jag ett e-learning fokus/distansutbildningsfokus på det här. Det finns inget för en utbildningsansvarig på ett företag idag som säger att man *måste* använda sig av e-learning eller någon annan form av distansutbildning för att bedriva utbildning. Traditionens makt är stor även inom utbildning. Har man använt vanlig lärarytt utbildning sedan länge så är det väldigt lätt att man fortsätter så. ’Vi har gjort så här länge och det har fungerat jättebra och kommer att fortsätta så länge.’” Ett viss mått av konservatism skulle man väl kunna säga. (R6_Netcompetence)

4.6.8. *Det är ett växande område*

Enligt Madeleine Lundberg är en del universitets- och högskolelärare ”inte villiga att prova [på att bedriva distansutbildning]. Men många har ju upptäckt nu att det här sökantalet finns. Så ska de ha kvar sina kurser då får de försöka närma sig [distansutbildning]. Men det här går ju också i vågor. Just nu så är det ju en kurva rakt upp vad det gäller distansutbildning. Det blir bara mer och mer populärt. I och med att jag tror att ... vi har nått en ny målgrupp helt enkelt. Vi har nått dem som jobbar. [Så de yrkesverksamma ser att det här med distansutbildning är väldigt användbart]. Ja, för det kan de kombinera med att de inte behöver ta ledigt från jobbet, de behöver inte sitta här vissa kvällar, de behöver inte komma på lördagar. De kan använda den tiden som de har tillgänglig, när på dygnet som helst. Så att där det ökar det är alltså yrkesverksamma som läser mer och mer. Men sen som sagt så ... den svaga länken det är

att personalen på högskolan inte är villig att ge sig på [distansutbildning]. Det är svårt.” (R17_MdH_Lundberg)

4.6.9. Ekonomi

Kostnader nämns av Stefan Sjö (R7_Open Training). Kostnader och tid är det viktigaste tycker Kalle Hedlund (R8_SRV_Pedagog). Ekonomi berörs även av Gustaf Juell-Skielse (R11_KTH_Juell).

Ekonomi är relevant i viss utsträckning för KBMs målgrupp, eftersom utbildningarna är kostnadsfria men logi och resor får kursdeltagarna betala (R3_KBM).

Den ekonomiska faktorn är av stor vikt enligt Tomas Brattberg. Många företag resonerar att utbildningsbudgeten är en sak. E-learning och ”blended learning” ligger ofta utöver den ordinarie utbildningsbudgeten. E-learning ska inte ersätta [traditionell utbildning]. När man ser att e-learning fungerar börjar det komma i den ordinarie utbildningsbudgeten. Kostnader, [inkluderar] direkta och indirekta kostnader såsom arbetsplatsfrånvaro, resor, uppehålle, osv. Företag och organisationer är mer och mer kostnadsmedvetna. Går det dåligt drar man ned på utbildning snarare än att avskeda personal. Geografi är relaterat till produktionskostnader för e-learning. E-learning [har en] produktionskostnad, ju fler som deltar, ju fler kan man slå ut produktionskostnaden [på] desto billigare blir utbildningen per användare. En kurs för 10 personer eller 10.000 kommer att ha samma produktionskostnad. Då är det bättre om man kan slå ut produktionskostnaden på 10.000. Men, om man har tillräckligt stora geografiska avstånd så behöver det inte bli så många som går en kurs för att få en dyr produktion att gå ihop. Har man agenter eller servicepartners/serviceställen som finns representerade på global basis, då kanske det kan räcka med 30 kursdeltagare. De geografiska avstånden gör att resekostnaderna blir så ofantligt stora att det blir väldigt stora fördelar att använda e-learning. (R6_Netcompetence)

Tid och kostnader spelar störst roll. Policy att försöka resa så lite som möjligt finns på företaget. Det är kostsamt att resa till Luleå för många. (R1_Compodium)

Resekostnader kan variera beroende på typ av utbildning och om utbildningen ges lokalt. Intervjuaren frågar om nätbaserat lärande är lönsamt? Lars-Erik Aili svarar att det beror på utbildningen. (R5_NCC)

Personer privat som vill göra uppehåll från sitt arbete berörs av Hans Lye. Det handlar om ekonomi. Elektriker är t ex välbetalda. Att ta studiemedel under ett till två år är en uppoffring. Antingen har de någon som stöttar dem eller så har de lagt undan pengar. (R2_Nyköping)

För företagen är kostnaderna inte något hinder. Det kan vara en bra investering. Att kunna släppa personal är ett hinder. Är det högkonjunktur har personal i små företag inte tid att gå på utbildning. Är det lågkonjunktur då är de oroliga att de inte har råd att gå på utbildning. Så det gäller att hitta mittemellan hög- och lågkonjunktur. (R2_Nyköping)

”Kostnader spelar in, t ex när det gäller möjligheter för oss att åka runt och utbilda. Kostnadsfrågan har dock hittills inte vara ett stort hinder.” (R18_KBM_Nilsson)

När det gäller Räddningsverkets RIB så berättar Bo Edström om intressanta principer. Räddningsverkets RIB enhet åker ut till kunden. ”Vi står för kostnaderna när det gäller oss själva. Kunden anpassar en kurslokal. Kostnad/nytta är att RIB används för att förhindra olyckor. Om olycka inträffar så kan man kanske begränsa den m h a RIB. Där vinner vi igen pengar skattemässigt i samhället – att man inte råkar ut för stora olyckor. Kunden betalar ett abonnemang om 900 kr/kalenderår. Kunden står för det praktiska när vi kommer dit för utbildning ... Räddningsverket är till för samhället inom ramen för skydd mot olyckor. Om olycka inträffar så ska vi försöka hitta lösningar som kan förhindra olycka både genom erfarenheter från tidigare händelser men även i förebyggande syfte att göra insatsplaneringar, göra riskanalyser m m. Syftet är att få ett säkrare samhälle. Det handlar om att förebygga olyckor helt enkelt när det gäller människor, natur, miljö och hålla kostnaderna nere. Där är RIB ett ovärderligt instrument enligt min bedömning.” (R14_SRV_RIB)

Enligt David Harrison är ekonomi relevant. Studenterna har en begränsad budget. Universitet och högskolor har också ekonomiska begränsningar. (R19_Pearson)

4.6.10. *Tid*

Kostnader och tid är viktiga faktorer anser Kalle Hedlund (R8_SRV_Pedagog). Arbetstid tycker Stefan Sjö är relevant att beakta (R7_Open Training).

Största problemet anser Peter Aspengren är tid. Att kursdeltagarna har tid hos arbetsgivaren. Att arbetsgivaren inser att tid behöver avsättas. Många slutar e-learning kurser p g a tidsbrist. (R9_MdH)

Hur tiden organiseras för deltagarna är väsentligt anser Johan Wewel (R10_Theeducation).

Tid och kostnader spelar störst roll enligt Andreas Sundkvist. Policy att försöka resa så lite som möjligt finns på företaget (R1_Compodium).

För företag är det tid som är väsentligt. Det är en bra investering. Att kunna släppa folk, speciellt under högkonjunktur nämndes är ett hinder. (R2_Nyköping)

”För våra målgrupper tror jag att det är mycket tid som spelar in”. Intervjuaren nämner att man måste prioritera. Kalle Hedlund svarar att man måste vara ute i god tid med inbjudningar. (R3_KBM)

Säsongsaspekter är dessutom relevanta enligt Lars-Erik Aili (R5_NCC).

Även Madeleine Lundberg berör tid. ”Många tror att det tar mycket längre tid och det gör det av och till. Men på det stora hela tror jag inte att det är någon större skillnad på att ha vanliga dagkurser än att ha distansutbildning.” (R17_MdH_Lundberg)

4.6.11. *Flexibilitet*

För studenter är det intressant med sommarkurser samt att kunna vara flexibel (R11_KTH_Juell). Flexibilitet berörs även av Madeleine Lundberg (R17_MdH_Lundberg).

4.6.12. Samtliga nämnda faktorer

Alla punkter som står är viktiga säger Peter Aspengren (R9_MdH).

4.7. Fråga 2. Har ni erfarenhet av distansstudier, speciellt nätbaserat lärande?

Möjliga svar var ja och nej samt kommentarer.

Svarsalternativ ->	Ja	Nej
<i>Respondent:</i>		
R1_Compodium	x	
R2_Nyköping	x	
R3_KBM	x	
R4_Liquid	x	
R5_NCC	x	
R6_Netcompetence	x	
R7_Open Training	x	
R8_SRV_Pedagog	x	
R9_MdH	x	
R10_Theducation	x	
R11_KTH_Juell	x	
R12_KTH_Wettergren	x	
R13_KTH_Ambrén	x	
R14_SRV_RIB	x	
R15_LiU_Krysander	x	
R16_Learntech	x	
R17_MdH_Lundberg	x	
R18_KBM_Nilsson	x	
R19_Pearson	x	

Tabell 8. Erfarenheter av distansstudier, speciellt nätbaserat lärande.

Liquid säger att de har skapat kurser för både företag och privatpersoner (R4_Liquid). Tomas Brattberg har väldigt stor erfarenhet av nätbaserat lärande och har sett många utbildningar (R6_Netcompetence). Stefan Sjö svarar ja på frågan och preciserar att det är företagets fokus (R7_Open Training). Peter Aspengren har både deltagit i och svarat för distanskurser (R9_MdH).

En distanskurs anordnas av KBM i samarbete med Umeå universitet nämner intervjuaren. Dan-Inge Persson svarar att en kurs i farliga ämnen (CBRN) erbjuds där systemet First Class används. Mer distansutbildning är på gång, på grund av tidsaspekten. Aktuellt är en ny magisterutbildning på distans i krisberedskap, som Försvarshögskolan, med andra universitet inblandade, driver på halvfart. Uppsala universitet är examinator. (R3_KBM)

Pearson Education använder kommunikationssystemet WebEx för att göra presentationer internt samt presentationer till lärare. Dock genomför inte Pearson Education så mycket utbildning själva. Företaget säljer kursinnehåll. Förlaget erbjuder flera plattformar som studenter och lärare kan använda. Pearson Education har ett system för kurser som heter CourseCompass vilket innehåller stora mängder komponenter som kan användas i distanskurser. I princip varje bok som produceras har en associerad

webbplats. Det finns även nätprodukter som är specialiserade, t ex “MyLabs”, MyFinanceLab” och “MyAccounting Lab”. (R19_Pearson)

4.8. Fråga 3 Hur ser Ni på kompetensutveckling genom distansstudier, speciellt nätbaserat lärande?

Teman som kommit fram vid intervjuerna:

- En del har inte satsat på e-learning
- Växande område
- Distanslärande kan vara effektivt
- Det blir en naturlig del i vanliga kurser med nätbaserat lärande
- Läraren kan flytta på sig
- Möten viktiga
- Svårt med praktiska moment på distans
- Praktiska moment kan förberedas på distans
- Blanda distans med fysiska träffar
- Metodik viktigt
- Pedagogik viktigt, bl a viktigt med aktivitet
- Motivation viktigt
- Man kan använda dokumentkamera och diskutera
- Det beror på
- Flexibelt tempo är ett alternativ
- Fördelar
- Nackdelar
- IKT förbättras hela tiden så det blir stegvis lättare att arbeta i grupp

4.8.1. En del har inte satsat på e-learning

Fortfarande är det en del som inte använder e-learning som komplement i sin utbildning enligt Tomas Brattberg (R6_Netcompetence).

4.8.2. Det är ett växande område

Nätbaserat lärande kommer att öka ordentligt enligt Andreas Sundkvist. ”Vi ser det som framtiden. De senaste månaderna har vi märkt att efterfrågan ökat. Det gäller videokonferens men i första hand streaming, ljud och bild, t ex information som våra kunder vill sprida till sina kunder m m.” (R1_Compodium).

Det har funnits behov hos kommuner och räddningstjänster enligt Kalle Hedlund. Kommunerna har en begränsad budget och därmed inte råd att skicka tio brandmän två veckor på kurs. (R8_SRV_Pedagog)

Är man ett företag idag med ett kontinuerligt behov av kompetensutveckling, man har stor geografisk spridning och ett stort antal medarbetare så är det ett måste för att ha kostnadseffektiv utbildning (R6_Netcompetence).

Jag har hållit på i 20 säger Johan Skoglöf. ”Man kan väl säga att just nu så håller det på att bli allmänt spritt eftersom det kostar för mycket med att samla folk i ett klass-

rum. Det är svårare och svårare att få loss folk. Man behöver nå ut snabbare med budskap och med utbildning. Utbildning håller på att gå ifrån att vara en separat verksamhet över huvud taget. Utbildning är bara en del i kompetensstöd som blir och mer datorbaserat m h a 'communities', 'collaboration' och sådana verktyg. Det finns också en trend som slår sönder utbildning, även nätbaserad utbildning, i små små moduler som läggs in i de arbetsytor som en anställd har. Det kan vara ett system eller ett intranät eller något som beskriver arbetsflödet. E-learning är inget nytt längre. Det används över stora geografiska ytor, enklare inlärningsmål, kortare tid att sprida ut, osv." (R16_Learntech)

Även Madeleine Lundberg berör att distansutbildning är ett växande område. (R17_MdH_Lundberg)

När det gäller WIS framhåller Nils-Olov Nilsson att "vi ska försöka få till det i framtiden för att minska utbildningskostnader och nå en bredare grupp. Det kan även kunna skapa en bättre grund, att varje individ ska kunna skapa sig en grundläggande förståelse innan man går en utbildning. Vi har ganska mycket metodikdiskussioner i utbildningarna. Då handlar det om att man ska få grundläggande systemförståelse för att sedan kunna diskutera systemet på en högre nivå när man finns på plats och deltar i en utbildning." Flera teman gällande fråga 3 och andra frågor i undersökningen berörs härvid. (R18_KBM_Nilsson)

Det fanns en övertro på distansutbildning i början av 2000-talet, enligt David Harrison. Nu är uppfattningarna om vad som kan göras mer realistiska. Nätbaserat lärande är som alla andra e-företeelser ytterligare en kanal. Att kunna nå kursmaterial 24/7 är en väsentlig aspekt. Men pedagogik är lika viktigt för alla typer av kurser. Man bör utnyttja de nya möjligheterna som nätet ger, t ex att öva om och om igen vilket är svårt med bok. (R19_Pearson)

4.8.3. Distanslärande kan vara effektivt

"Det är en tes jag har som jag inte har lyckats vetenskapliga visa. Jag tror att kompetensutveckling ... man lär sig mer på distanskurs. Det [har] flera sagt till mig också. När man är klar så har man ... så sitter det bättre och man har bollat idéer med andra från andra branscher, från andra ställen, osv. Det är mycket mer interaktion per definition i en distanskurs än det är i en 'trattkurs' där en 'trattar ut' all kunskap. Som du vet har distanskurser en tendens att vara mer interaktiva och att de stimulerar det aktiva lärandet." (R13_KTH_Ambrén)

Madeleine Lundberg berättar att det är bra att hon inte behöver åka till Karlstad från Västerås för en distanskurs som hon läser vid Karlstads universitet. "Jag behöver inte åka dit, och jag kan tillgodogöra mig kursen på samma sätt som att jag ska behöva transportera mig 20 mil fram och tillbaka bara för att lyssna." (R17_MdH_Lundberg)

4.8.4. Det blir en naturlig del i vanliga kurser med nätbaserat lärande

"Nätbaserat lärande är ett komplement till den traditionella utbildningen. Vi spelar in föreläsningar som studenterna kan titta på igen. Vi är fortfarande på lekstadiet, testar, utvärderar mycket hur man kan göra, vad som fungerar bra och mindre bra. Jag tycker det fungerar ganska bra. Framför allt att spela in föreläsningar. Det är väldigt uppskattat bland studenterna." (R12_KTH_Wettergren)

Flertal kurser går med distanskomponenter bl a genom att använda Bilda som bygger på LMS:et Ping Pong (R13_KTH_Ambrén).

4.8.5. Läraren kan flytta på sig

Enligt Kalle Hedlund kan läraren åka till de personer som ska utbildas (R8_SRV_Pedagog) vilket även berörs av Bo Edström (R14_SRV_RIB) och Margaretha Ericsson på Räddningsverket (se avsnitt om oljeskadeskydd).

4.8.6. Det är viktigt med möten

”Jag tror mycket på att man kan jobba på distans.” Det behövs möjligheter till möten. Mötet är viktigt för lärande. Det behöver inte [nödvändigtvis] vara fysiska möten. Man kan träffas på diskussionsforum, eller det multimediala konferenssystemet Mar-ratech. (R9_MdH)

4.8.7. Svårt med praktiska moment på distans

En del övningar förekommer i Räddningsverkets utbildningar vilket är svårt att utföra på distans. En del övningsanläggningar finns bara på vissa platser, t ex för att öva på flygplan, flygkrasch, tåg, vissa typer av byggnader, osv. (R8_SRV_Pedagog)

Liknande tankar framförs av Madeleine Lundberg. Vidare kan det finnas svårigheter med moment där man ska arbeta i grupp med diskussioner, osv. men det håller på att ändras. (R17_MdH_Lundberg)

4.8.8. Praktiska moment kan förberedas på distans

Kursdeltagare kan komma upp en nivå innan ett lärarlett studietillfälle eller efter ett lärarlett studietillfälle genom att förbereda sig på distans säger Stefan Sjö (R7_Open Training).

4.8.9. Kombinera distans med fysiska träffar

Dan-Inger Persson säger att KBM har lagt in fysiska träffar med ganska bra resultat, dvs ganska lite avhopp (R3_KBM). Distansutbildning/nätbaserad utbildning kan man se som en komplettering till traditionell utbildning (R7_Open Training).

Det är en bra form att studera på distans. Men man bör gärna ha mixen, några inslag på plats, öga mot öga, lärare och elev. Videokonferens kan kombineras med träffar. Tekniken har blivit mycket bättre. (R2_Nyköping)

4.8.10. Metodik viktigt

Utbildningsmetodiken måste fungera (R2_Nyköping).

4.8.11. Pedagogik viktigt

Pedagogik måste också fungera. Intervjuaren frågar om det är viktigt med interaktion vilket bekräftas av Hans Lye. (R2_Nyköping)

Det är viktigt med aktivitet både hos lärare och elev. Man får lägga upp kurserna lite annorlunda så man får aktivitet hela tiden hos studenten. Det är fler och kortare kursmoment. (R11_KTH_Juell)

4.8.12. Motivation viktigt

Det är väldigt effektivt när det kommer in varför jag gör den här kompetensutvecklingen som gynnar mig och företaget (R10_Theeducation).

Det kan ge ett mervärde för användarna för att nå sina mål (R7_Open Training).

4.8.13. Man kan använda dokumentkamera och diskutera

Man kan använda dokumentkamera och diskutera enligt Hans Lye (R2_Nyköping).

4.8.14. Det beror på

Man får värdera från fall till fall. Ibland behövs lärarledd utbildning och ibland utbildning helt på distans. Det kan också vara kombinationer som behövs. Distansstudier är väldigt bra för vissa typer av utbildningar och för vissa sammanhang anser Lars-Erik Aili. (R5_NCC)

4.8.15. Flexibelt tempo är ett alternativ

Distansstudier är bra under förutsättning att tempot är flexibelt för den som går kursen (R4_Liquid).

4.8.16. Fördelar

Det positiva är att man kan arbeta hemifrån (R3_KBM).

4.8.17. Nackdelar

Det negativa med utbildningar som är helt på distans är att många kan hoppa av eftersom man inte har personlig kontakt (R3_KBM).

4.8.18. IKT förbättras hela tiden så det blir stegvis lättare att arbeta i grupp

Madeleine Lundberg berättar att ”många gånger så ingår PM arbete i olika kurser och då var de ju fixerade vid att de skulle samarbeta med någon i deras närhet. Man fick ju leta och försöka para ihop så att de kunde träffas men det har de faktiskt släppt. Nu kan de sitta i tre olika länder och samarbeta med varandra. Så tekniken utvecklas så pass mycket så att de liksom kan chatta med varandra samtidigt, osv. Där har tekniken hjälpt till. De behöver inte sitta och titta på varandra utan de kan faktiskt sitta vid datorn samtidigt. Det går framåt.” (R17_MdH_Lundberg)

4.9. Fråga 4 I vilken utsträckning anordnas/används nätbaserade kurser?

Möjliga svar var 1 = i liten utsträckning, 5 = i stor utsträckning, vet ej samt kommentarer

Svarsalternativ ->	Vet ej	1	2	3	4	5
<i>Respondent:</i>						
R1_Compodium						x
R2_Nyköping					x	
R3_KBM			x			
R4_Liquid	x					
R5_NCC					x	
R6_Netcompetence						
R7_Open Training						x
R8_SRV_Pedagog				x		
R9_MdH				x		
R10_Theducation						
R11_KTH_Juell					x	
R12_KTH_Wettergren			x			
R13_KTH_Ambrén						
R14_SRV_RIB			x			
R15_LiU_Krysander						
R16_Learntech						
R17_MdH_Lundberg				x		
R18_KBM_Nilsson		x				
R19_Pearson		x				

Tabell 9. Utsträckning som nätbaserade kurser anordnas/används.

En lärplattform används för alla kursdeltagare, bl. a. för kommunikation (R8_SRV_Pedagog). Det är svårt att definiera eftersom de allra flesta kurser vid MdH har nätstöd (R9_MdH).

”För vår egen personal [används nätbaserade kurser] lite eftersom vi producerar läromedel”, säger Johan Wevel. När det gäller universitetsvärlden är det en explosiv utveckling gällande kurser på distans. Inom företagsvärlden är det mera osäkert. (R10_Theducation)

”Det är [i] liten utsträckning. Vi är ett campusuniversitet. Det är en försvinnande del faktiskt. Den växer men den är fortfarande försvinnande [liten]. [Du vill kanske inte ange någon siffra]. Nej det vill jag inte göra. De flesta distanskurser för vidareutbildning har levererats via nätuniversitetets portal [<http://www.netuniversity.se/>]. I deras årsredovisning står alla lärosäten och hur mycket [distansutbildning som pågår] men [för KTH:s del är] det en lite omfattning om du jämför med Gotland som har mer än 50% utav sina intäkter och sin produktion på distans.” (R13_KTH_Ambrén)

David Harrison anger en siffra för Pearson Education. För deras kunder är det svårt att uppskatta men siffran kanske ligger mellan 2 och 3 och användningen av nätbaserat lärande ökar. Vissa kunder är specialiserade på distansutbildning medan andra är det inte. (R19_Pearson)

4.10. Fråga 5 Hur många kurser bedrivs inom er verksamhet?

Svaren varierar.

Compodium anger fem kurser (5) samt ytterligare kundkurser omfattande 2-3 kurser (R1_Compodium). Många korta kurser som man kör vid behov, cirka 60-70 kurser, anger Kalle Hedlund (R8_SRV_Pedagog). Liquid säger att de inte deltar i några kurser utan att de hjälper till att skapa kurser (R4_Liquid). NCC anordnar 20.000 utbildningsdagar, persondagar, per år (R5_NCC). På MdH ges flera hundra kurser vilka beskrivs på högskolans olika webbsidor samt på webbplatsen "studera.nu" (R9_MdH). Madeleine Lundberg bekräftar att MdH erbjuder väldigt många kurser (R17_MdH_Lundberg).

KTH erbjuder tusentals kurser (R13_KTH_Ambrén).

Utbildningar på plats inkluderar hela program enligt Hans Lye. För elingenjörer sker många kurser på plats. (R2_Nyköping)

Dan-Inge Persson hänvisar till KBMs hemsida. Vissa utbildningar har många deltagare, t ex WIS. En del personer går en kurs om året. KBM håller i cirka 20-30 utbildningar. (R3_KBM)

Theeducation medverkar i att anordna 90 gymnasiekurser och ytterligare kurser på friskolor, totalt 140 kurser. Dessutom medverkar företaget i att anordna 5 kurser om 5 poäng på högskolenivå. (R10_Theeducation)

Pearson Education använder kommunikation och lärande som är nätbaserade "ad hoc". Kunderna utför tusentals kurser inom ett stort antal ämnesområden där allt ifrån PowerPoint till nätbaserade laborationer används. (R19_Pearson)

4.11. Fråga 6 Hur många kurser är nätbaserade?

Compodium anger fem (5) kurser som är cirka en timme långa (R1_Compodium). Cirka 15-20 fristående kurser per år sker på distans anger Hans Lye (R2_Nyköping). "Många kurser" angavs av Johan Wewel (R10_Theeducation).

Lars-Erik Aili uppger cirka 100 kurser som interaktiva (R5_NCC).

KTH erbjuder tusentals kurser varav 50 kurser per år är nätbaserade (R13_KTH_Ambrén).

KBM anger en kurs (CBRN). Sedan tillkommer en ny magisterutbildning på distans. En WIS kurs för redaktörer är ej nätbaserad. (R3_KBM)

KBM WIS erbjuder inte någon nätbaserad kurs vid intervju tillfället. "I framtiden [vill vi] försöka komma till att vi har två steg i utbildningen [nämligen] grundläggande systemförståelse och metodikdel. Vi vill kunna bredda metoddiskussionen till att omfattande även andra system eller metodlösningar som KBM har i uppdrag att ta fram och förmedla. [Vad menas med metod]? Jag har två konkreta exempel. Vi har påbörjat samarbete där vi genomför vad vi kallar för förvarningskonferenser. Det är i korthet

en ganska omfattande telefonikonferens med eventuellt inblandade aktörer vid en kris. Sedan har vi också ett uppdrag att ta fram en informationslösning som handlar om information till allmänheten, en gemensam krisinformationskanal/webbportal.” (R18_KBM_Nilsson)

20-30 kurser per år produceras av Open Training. Samtliga kurser är nätbaserade. Dessutom mäklar företaget tusentals standardkurser på svenska och engelska. (R7_Open Training).

Räddningsverket har ingen helt nätbaserad utbildning. 3-4 kurser är nätbaserade, t ex Skydd mot Olyckor (SMO) brandmän. Ofta är det något inslag att man tränar och övar på skolan. (R8_SRV_Pedagog). Inga kurser är nätbaserade gällande RIB (R14_SRV_RIB).

Peter Aspengren säger att han inte vet eftersom det är en fråga om definition. Han hänvisar till högskolans hemsida samt webbplatsen “studera.nu”. (R9_MdH).

Madeleine Lundberg anser att så gott som alla kurser är nätbaserade vid MdH. ”Det som vi har infört det är att även dagkurser ska finnas nätbaserade så att de som missar en föreläsning ska kunna gå in på en nätbaserad hemsida och ta del av alla information som har delats ut osv. Så att vi har ju målet att allt, alla kurser, vare sig de är på distans eller på vanlig, traditionell basis ska finnas på nätet. Och nu har vi ju börjat med någonting nytt som vi experimenterar med och som ska blomma ut i höst ... vi ska börja med att spela in och presentera och ha bilder med ljud bakom [intervjuaren har inte skrivit ordagrant].” (R17_MdH_Lundberg)

4.12. Fråga 7 Vilken typ av kurs lämpar sig för nätbaserat lärande? Ge gärna exempel

Temat som kommit fram vid intervjuerna:

- Kurser/Kursmoment som är lämpliga
 - Grundläggande kurser
 - Kurser som inte involverar praktiska försök
 - De flesta, där inte en direkt hands on approach är viktig
 - Kurser som inte är beroende av praktisk hands-on erfarenhet
 - Ekonomi
 - Faktabaserade kurser där man ska lära ut saker
 - Direkt till yrkesverksamma
 - Faktainläring
 - Teoretiska kurser hellre än praktiska kurser.
- Kurser/kursmoment som inte passar
 - Laborativa inslag är svårare
 - Vid praktiska moment komplettera med träffar
 - Vissa saker är lättare att visa på plats
 - Vissa utb. där man behöver träffas och diskutera, där det inte finns rätt och fel [svar]
 - Det finns även en kommunikativ fördel i att kommunicera ansikte mot ansikte
- Det beror på
- Det finns inga gränser

4.12.1. Kurser/Kursmoment som är lämpliga

Grundläggande kurser och kurser som inte involverar praktiska försök anges (R1_Compodium). Även Nils-Olov Nilsson nämner att grundläggande kurser är lämpliga (R18_KBM_Nilsson).

”Svårt att säga. Jag har tidigare hävdat men jag kanske är beredd att ändra på det att kurser på A och B nivå [är lämpliga] där man kan ha möjlighet att lära sig saker när det passar en, utefter ens lärstil, det är mycket som ska in, man får hjälp av andra, interaktivitet, osv.” Distanstekniker introduceras mer och i de högre kurserna. (R13_KTH_Ambrén)

Ekonomi, matematik och teknisk engelska nämns av Hans Lye (läraren kommer på plats också någon gång; R2_Nyköping). De flesta kurser passar där inte en direkt hands on approach är viktig (R4_Liquid).

Marknadsföring är alldeles utmärkt enligt Madeleine Lundberg. ”Ekonomistyrning är lite svårare p g a att en del tar lätt till sig det men en del vill komma hit och peka på sina siffror. Men marknadsföring går alldeles utmärkt i alla dess former skulle jag vilja säga och likadant ledarskap är också väldigt bra. Hälsoekonomi fungerar också bra.” (R17_MdH_Lundberg)

Intervjuaren nämner att Räddningsverket har mer praktiska kurser än KBM. Dan-Inge Persson svarar att KBM inte är så praktiskt inriktat utom t ex när det gäller WIS. Faktabaserade kurser där man ska lära ut saker passar för nätbaserat lärande. (R3_KBM)

Kurser riktade direkt till yrkesverksamma passar, vidare- och fortbildning, t ex vårdkedjan för hjärnskadade som är en sociologikurs (anordnas av Institutionen för Samhälls- och Beteendevetenskap). Tack vare verktygen kan man driva en sådan kurs från hela Sverige. (R9_MdH)

Kurser som inte är beroende av praktisk hands-on erfarenhet är lämpliga. Det går att simulera hands-on erfarenhet men det finns en gräns, t ex att plocka isär en motor. Faktainläring, datorsystem av olika slag passar. Attityder, det här gör vi på företaget, t ex presentation av företaget för nyanställda är lämpligt. Generella ämnen som inte ändras så mycket per år och korta grundkurser anges som lämpliga av Stefan Sjö. (R7_Open Training)

Teoretiska kurser hellre än praktiska kurser är relevanta. 1999 startades företaget inom matematik. För matematik är simulering passande, ”vi fick kritik att det passade för teoretisk kunskap”. Diskussionsforum, grupper och kommunikation är viktiga och fungerar bra i kommunikativa ämnen. Man slumpas in i grupper. Diskussionsforum kan vara ett examinationsforum. ”Där vi har mindre erfarenhet är t ex pumpar.” Man kan förbereda sig på nätet men man träffas någon gång ibland. På så sätt minskas tiden som behövs vid träffen. (R10_Theeducation)

Teoretiska kurser går att göra om till distansutbildning om man vill. Det är bara en teoretisk massa som ska tillgodogöras och sedan tenteras av. Det är inga som helst problem. (R12_KTH_Wettergren)

Även Bo Edström nämner teoretiska kurser. ”Vi har ett program som Stockholms brandförsvaret gör tillsammans med oss som heter Stockholmsprogrammet. Det handlar om beteenden, vad man ska tänka på, uppträdande i samband med händelser, praktiskt genomförande, standardrutiner m m vid olika typhändelser. Praktiken kan inte ersättas av teorin helt och hållet. Men vid uppdatering med kunskap och bilder till en tidigare genomförd praktisk kurs kan det vara lämpligt.” (R14_SRV_RIB).

Johan Skoglöf berör många intressanta principer. ”Allt lärande som har med ren förståelse att göra fungerar bäst. Det ska vara geografiskt spritt. Det ska vara kanske en hyfsat stor målgrupp som man ska nå ut till på kort tid. Det kan finnas behov av mätbarhet som certifieringar, osv. Det kan vara så att det är svårt att avdela tid för en användargrupp. De kan inte resa och spendera dagar på utbildningsanstalter. Du måste sprida ut lärandet i luckor under lunchen, flygplatser, osv. Det gäller klassiskt nätbaserat lärande. Lektionsformen slås bort. Man gör korta moduler i stället som man t ex kommer åt via intranätet. Fakta och förståelse [är relevanta]. För tillämpningar kan fallbeskrivningar, säljsimulering och liknande [moment] användas. På procedursidan så har vi självklart mycket tillämpning inom IT, applikationsutbildning. Blooms kategorier är berörda samt tillämpningsnivån. En del exempel har jag sett inom teknisk utbildning där man tränar t ex tillämpning i felsökning. Det blir dyrt så det är ett gränsfall. Försvaret har råd.” (R16_Learntech)

4.12.2. *Kurser/kursmoment som inte passar*

Laborativa inslag är svårare och muntlig framställning passar inte så bra (R2_Nyköping). För vissa utbildningar behöver man träffas och diskutera, där det inte finns rätt och fel (R3_KBM).

Vid praktiska moment komplettera med träffar. Om det handlar om juridik och där det finns utrymme för tolkning är det lättare att träffas i grupp eller kommunicera muntligt. (R6_Netcompetence)

Vissa företeelser är lättare att visa på plats. Det finns även en kommunikativ fördel i att kommunicera ansikte mot ansikte. (R4_Liquid)

Extremt interaktiva kurser där man måste interagera med människor är svårare att göra nätbaserade annars tycker jag inte att det finns några begränsningar. (R12_KTH_Wettergren)

4.12.3. *Det beror på*

Hur många ska gå utbildningen? Om man investerar 2 miljoner kronor i en kurs så ska det kunna räknas hem ekonomiskt. (R6_Netcompetence)

Det varierar från fall till fall. Hur många människor ska gå kursen? Hur stor bredd är det? Hur ser målgruppen ut? Kostnader påverkar. Om 2.000 människor ska utbildas på kort tid är en interaktiv kurs kanske den enda möjligheten. Lars-Erik Aili nämner att NCC har vanliga kurser i Office och annan IT samt även lärarledda kurser som ADR och transport av farligt gods. Det finns även kombinationer som internfakturering. (R5_NCC)

Det beror på anser Kalle Hedlund. Vad som inte passar så bra är praktiska kurser. ”Annars ser jag inte begränsningar.” (R8_SRV_Pedagog)

4.12.4. *Det finns inga gränser*

Otroligt mycket är möjligt. Det är bara fantasin och de ekonomiska resurserna som sätter gränser för vilka ämnesområden inom vilka man kan använda e-learning. (R6_Netcompetence)

4.13. *Fråga 8 Vilka pedagogiska former används för traditionella kurser?*

Teman som kommit fram vid intervjuerna:

- Många olika pedagogiska former kan vara lämpliga
- Föreläsningar
- Grupparbeten
- Föreläsningar och grupparbeten
- Föreläsningar och workshops
- Seminarier
- Laborationer
- PBL, etc.
- Övningar
- Planering
- Många lärare [inom området räddningstjänst] är yrkesverksamma utan lärarutbildning, de för vidare en tradition.

4.13.1. *Många olika pedagogiska former kan vara lämpliga*

Hela spannet är relevant. Lärarledd utbildning, katederundervisning, case pedagogik, osv. Många olika former är lämpliga. Det går inte att svara på frågan. (R5_NCC)

Alla möjliga former är relevanta (R9_MdH).

Intervjuaren frågar om grupparbeten och föreläsningar förekommer. ”Använd de goda former som finns”, svarar Johan Wewel. Man har gjort rätt i vissa fall som vid salsundervisning och traditionella föreläsningar. (R10_Theeducation)

4.13.2. *Föreläsningar*

Mycket föreläsningar förekommer (R2_Nyköping).

Föreläsningar nämns även av Gunnar Wettergren (R12_KTH_Wettergren), Madeleine Lundberg (R17_MdH_Lundberg), David Harrison (R19_Pearson) och Anders Ambrén (R13_KTH_Ambrén).

Nils-Olov Nilsson berättar att WIS kurserna bygger på vanlig hederlig förmedlad utbildning. Det är inte byggt på problembaserat lärande, eller scenariobyggt. Det förekommer även seminarier för vissa delar som metoddiskussion. (R18_KBM_Nilsson)

4.13.3. *Grupparbeten*

Intervjuaren frågar om grupparbeten används vilket besvarades med ”ja” av Hans Lye (R2_Nyköping).

Grupparbeten nämns även av Madeleine Lundberg (R17_MdH_Lundberg) och Gunnar Wettergren (R12_KTH_Wettergren).

Studenterna aktiveras. ”Det är mer att studenterna tar över och driver, tar fram diskussionsunderlag, artiklar, osv.” säger Madeleine Lundberg (R17_MdH_Lundberg).

4.13.4. *Föreläsningar och grupparbeten*

Föreläsningar kombinerat med grupparbete nämns av KBM (R3_KBM).

4.13.5. *Föreläsningar och workshops*

Föreläsning och workshop samt öva i något verktyg talar Stefan Sjö om (R7_Open Training).

4.13.6. *Seminarier*

Seminarier nämns av Gunnar Wettergren (R12_KTH_Wettergren), Madeleine Lundberg (R17_MdH_Lundberg) och Nils-Olov Nilsson (R18_KBM_Nilsson).

4.13.7. *Laborationer*

Intervjuaren frågar Hans Lye om laborationer används. Han svarar att det förekommer för en del kurser. (R2_Nyköping)

Laborationer nämns även av David Harrison (R19_Pearson) och Anders Ambrén (R13_KTH_Ambrén).

4.13.8. *Tentamen*

Tentamen nämns av David Harrison (R19_Pearson) och Anders Ambrén (R13_KTH_Ambrén).

4.13.9. *Problembaserat lärande (PBL), m m*

Man har inom KBM börjat titta på andra modeller där deltagarna får arbeta mer självständigt, t ex jurister som diskuterar olika scenarier med lagrum osv, ta fram material själv, kunskapsmöten m m (R3_KBM).

Räddningsverket nämner att PBL och studentaktiva former är relevanta (R8_SRV_Pedagog).

Räddningsverket tillämpar PBL, problembaserat lärande, enligt Bo Edström. Alla skolor inom Räddningsverket tillämpar PBL. (R14_SRV_RIB)

4.13.10. *Övningar*

När det gäller RIB handlar det om att ”visa, instruera, öva, öva, öva. Lite militärt höll jag på att säga. [ja, det som inte fungerar när det *inte* är skarpt det fungerar inte när det *är* skarpt läge]. Ja, det är så. [Det är en grundläggande princip].” (R14_SRV_RIB)

4.13.11. *Planering*

Planeringens vikt berörs av Kalle Hedlund, t ex styrdokument och pedagogiska riktlinjer. Både förmedlingspedagogik och problemlösande är relevanta. Studenten ska vara i centrum. (R8_SRV_Pedagog)

4.13.12. *Många lärare inom området räddningstjänst är yrkesverksamma utan lärarutbildning*

Många lärare inom området räddningstjänst är yrkesverksamma utan lärarutbildning. De för vidare en tradition enligt Kalle Hedlund (R8_SRV_Pedagog).

4.14. *Fråga 9 Vilka pedagogiska former används för nätbaserade kurser (om det är aktuellt)?*

Teman som kommit fram vid intervjuerna:

- Många olika pedagogiska former
- Föreläsningar
- Företag/organisation med många kurser och former redovisas separat och länkas till olika områden
 - Open training
 - MdH
 - Theeducation
- Viktigt att dela upp materialet och planera
- Fallbaserad pedagogik är relevant
- Samma pedagogik för traditionella kurser och nätbaserat
- Deltagaren styr
- Sekvensering
- Aktivitet
- Interaktivitet
- Återkoppling
- Viktigt med kommunikation.
- Enkelhet

4.14.1. *Många olika pedagogiska former används*

Pedagogiken är ganska lika i båda fallen. Det handlar om förmedlingspedagogik och problemlösande. Det beror också på läraren. (R8_SRV_Pedagog).

Flertalet pedagogiska former används. Våra pedagoger är dock inte här. (R6_Netcompetence)

Lars-Erik Aili tycker att frågan är en upprepning. NCC köper standardutbildningar och har utvecklat egna kurser. Det finns öppna kurser på företagets hemsidan, t ex introduktionsutbildning som är övergripande. (R5_NCC)

Föreläsning via videokonferens, grupparbeten, återkoppling, uppgifter och hemtentamen används (R2_Nyköping).

Intervjuaren frågar vad som fungerar pedagogisk. Dan-Inge Persson svarar att det beror på. Krångla inte till det. (R3_KBM)

Madeleine Lundberg säger att hon använder olika pedagogiska former för distanskurserna. Det handlar om att arbeta enskilt och i grupp på olika sätt. ”Många vill arbeta enskilt för att de vill vara oberoende av tid och rum. De vill bara kunna styra sig själva ... De är inte så intresserade av att diskutera med andra. Däremot så har vi löst den där frågan genom att säga att studenterna får skriva enskilt men att varje student får bedöma en annan students arbete, tenta. De kommer inte undan till att ta ställning till vad andra tycker och tänker i alla fall.” (R17_MdH_Lundberg)

Enligt David Harrison säljer Pearson Education fortfarande mycket kurslitteratur. I olika kurser kan man också använda podcasting, videoföreläsningar, kommunikation i Skype, datorbaserade tester, diskussionsforum, e-post, m m. (R19_Pearson)

4.14.2. *Föreläsningar*

Föreläsningar används av Compodium (R1_Compodium).

4.14.3. *Open training:s erfarenheter*

Erfarenhetsbaserat lärande berörs av Stefan Sjö.

Intervjuaren säger att Open Training har omfattande erfarenhet som är värdefull att del av även om det är många frågor att tänka på samt att intervjun måste anpassa sig till den tid som finns till förfogande för Stefan Sjö. Intervjuaren har litteratur som tar upp många detaljfrågor, t ex sekvensering, interaktion och återkoppling.

Vid tillägsfråga om sekvenseringsprinciper svarar Stefan Sjö att deltagaren ska ha kontroll över sin situation, hur långt man har kommit, hur mycket som är kvar, osv.

Vid tillägsfråga om återkoppling är viktigt svarar Stefan Sjö att ”ja, det ska göra skillnad när jag gör något.” Deltagaren ska vara aktiv. Det är viktigt med aktivitet. (R7_Open Training)

4.14.4. *MdH:s erfarenheter*

Vid MdH används alla möjliga pedagogiska former för nätbaserade kurser.

Intervjuaren frågar hur man ska lyckas. Peter Aspengren nämner kontakt, det är oerhört viktigt. Kursdeltagarna ska se att det finns någon bakom maskin som bryr sig. Dessutom krävs struktur, en tydlig och klar struktur med ... deadlines, osv. (R9_MdH)

4.14.5. *The education:s erfarenheter*

Föreläsningar ”på burken” passar inte så bra anser Johan Wewel. Det ska vara kort.

Intervjuaren frågar om det är lämpligt att spela in vanliga föreläsningar. Johan Wewel tror inte på det. Bryt ned stoffet i mindre bitar, steg för steg. Deltagarna ska aktivt gå igenom kursmaterialet steg för steg. Läs in texter som ljudbok är också effektivt.

Intervjuaren frågade om det är lämpligt att spela in i PowerPoint föreläsningar/-lektioner. Johan Wewel tycker att det fungerar bra. I Camtasia och andra liknande verktyg kan ett index skapas så användaren kan bläddra fram och tillbaka i materialet, nämner intervjuaren vilket Johan Wewel tyckte är bra. (R10_Theducation)

4.14.6. *Viktigt att dela upp materialet och planera*

Se t ex vad Theducation och Open Training säger.

Madeleine Lundberg säger att studenterna ”vill inte sitta framför datorn så länge och titta på en föreläsning utan de vill ha kortare moment. Säg att man vill kanske ha en 10-15 bilder och att det är en röst som förklarar bilderna men inte sitta och titta på föreläsningar. Det finns en hel del amerikanska föreläsningar inspelade så att jag skickade iväg [länkar] och så frågade jag vid utvärderingen vad de tyckte om det där. Nej det är inte bra [svarade de]. De orkar inte sitta och titta [för länge]. De orkar inte hålla uppe koncentrationen.” (R17_MdH_Lundberg)

4.14.7. *Fallbaserad pedagogik är relevant*

Fallbaserad pedagogik nämns av Johan Skoglöf. ”Scenarios används. Det liknar PBL men är friare när det gäller sökning av information. Simulering av olika slag används situationsanpassat. Majoriteten följer Gagnés ‘9 steps of instruction’”. (R16_Learntech)

KBM använder ett översvämningsscenario till klickbara demon (R18_KBM_Nilsson).

4.14.8. *Samma pedagogik för traditionella kurser och nätbaserat*

”Det är egentligen inga stora skillnader mellan de pedagogiska formerna på nätet och i andra sammanhang. Första steget för de flesta har varit att kopiera det man redan har gjort ... Men det är inte riktigt så att de pedagogiska formerna har vuxit fram ännu.” (R12_KTH_Wettergren)

4.14.9. *Deltagaren styr*

Deltagaren ska ha kontroll över sin situation, hur långt man har kommit, hur mycket som är kvar, osv. (R7_Open Training).

4.14.10. *Sekvensering*

Sekvenseringsprinciper är viktiga enligt Open Training, Theducation m fl. t ex ordningsföljd för bilder och tempo.

4.14.11. *Aktivitet*

Att aktivitet är viktigt nämns av många respondenter. Kursdeltagaren ska inte känna sig passiv.

4.14.12. *Interaktivitet*

Interaktivitet framhålls av Anders Ambrén som väsentligt (R13_KTH_Ambrén).

Även om KBM gällande WIS vid intervjutillfället inte har kommit så långt inom nätbaserat lärande handlar de moduler som finns om att ge systemförståelse säger Nils-Olov Nilsson. ”Vi har byggt klickbara demon på scenarier, scenariobeskrivningar. Utifrån ett grundläggande scenario förklarar vi hur man skulle kunna arbeta i systemet. Men det får bli ett lite annat upplägg om man ska låta personen i fråga göra åt-

gärder i systemet. Men vi får se senare. [Scenario, kan det handla om pandemi]? Nej vi bygger alltihop på ett översvämningsscenario. Då relaterar vi alla olika delarna av de här klickbara demonstrationerna till samma scenario.” (R18_KBM_Nilsson)

4.14.13. Återkoppling

Återkoppling är också ett viktigt tema som bl a Madeleine Lundberg tar upp (R17_MdH_Lundberg).

4.14.14. Viktigt med kommunikation.

Kommunikation är viktigt vilket berörs av bl. a. Kalle Hedlund (R3_KBM) och Madeleine Lundberg (R17_MdH_Lundberg).

”Har [studenterna] skickat en fråga då ska de ha svar inom 24 timmar.” (R17_MdH_Lundberg)

4.14.15. Enkelhet

Det ska vara enkelt att använda system och läromedel. Datavaran är vidare inte så hög inom KBMs område, medelåldern är ganska hög men det förändras. (R3_KBM)

4.15. Fråga 10 Kan vi få tal del av kursmaterial?

Möjliga svar var ja och nej samt kommentarer.

Svarsalternativ ->	Ja	Nej
<i>Respondent:</i>		
R1_Compodium		
R2_Nyköping		
R3_KBM	x	
R4_Liquid		x
R5_NCC		x
R6_Netcompetence	x	
R7_Open Training	x	
R8_SRV_Pedagog	x	
R9_MdH	x	
R10_Theducation	x	
R11_KTH_Juell	x	
R12_KTH_Wettergren	x	
R13_KTH_Ambrén	x	
R14_SRV_RIB	x	
R15_LiU_Krysander		
R16_Learntech		x
R17_MdH_Lundberg	x	
R18_KBM_Nilsson	x	
R19_Pearson	x	

Tabell 10. Kan vi få tal del av kursmaterial?

4.15.1. Kommentarer från respondenter som svarat ja

I den mån det finns kan ni få ta del av material som CBRN kursen (R3_KBM).

Nils-Olov Nilsson säger att allt material finns på KBM:s hemsida om WIS (exakt adress finns i bilagan med den fullständiga intervjun med Nils-Olov Nilsson. ”Det är en strategi som vi har och har haft ganska länge. Allt som vi har som är fastställt kring systemet det ska finnas på vår hemsida så att vi alltid kan hänvisa dit. Det är inte kursmaterial men informationsmaterial om hur vi tycker att man ska nyttja systemet.” (R18_KBM_Nilsson)

Ni kan få ta del av material från Bilprovningen [respondenten gav kontaktuppgifter] (R6_Netcompetence).

Open Training visar gärna utbildningsmaterial. Intervjuaren säger att det är särskilt intressant med kurser med relevans för tekniska yrken, som installation av kyla, VVS, osv. (R7_Open Training)

Räddningsverket hänvisar till att de har lite material på hemsidan (R8_SRV_Pedagog).

Mycket material finns öppet på högskolans webb, t ex på ekonomihögskolan webbplats. Material i WebCT är dock inte öppet. (R9_MdH)

PowerPoint samt manualer används av Compodium (R1_Compodium).

Intervjuaren säger till Hans Lye att vi är speciellt intresserade av exempel på elsidan. Studenterna/kursdeltagarna hämtar mycket kompendier, t ex skrifter från elsäkerhetsverket. Lärarna har ofta producerat kompendier. Det förekommer inte så mycket läroböcker. Intervjuaren frågade om kurspärmar används. Hans Lye svarar ja och att det är behändigt. Model är en teknisk plattform som används liksom chatt, utvärderingar, m m. Det finns en rik flora av tekniska plattformar. (R2_Nyköping)

Intervjuaren nämnde att enkla beräkningar och simuleringar kan vara intressanta till Johan Wewel som nämnde att en fysikkurs kan vara relevant. (R10_Theeducation)

[Kursinformation kan vara intressant också där ni skriver om de här sakerna.] Madeleine Lundberg säger att ”det är olika för olika kurser beroende på om det är A-kurs eller en C-kurs. En A-kurs har mycket mer detaljerad i kursinformation än en C-kurs. På C-nivå tittar studenterna knappt på kursinformation eftersom de är vana vid hur kurser fungerar. Det som är roligt med distanskurser det är att de som börjar på A-nivå de läser i regel ända upp till C-uppsatsen. Det tyder på att de tycker om att läsa på distans.” (R17_MdH_Lundberg)

4.16. Fråga 11 Om en lärplattform används (LMS), vilken?

Hans Lye nämner ett system som heter Model och en egen lärplattform som heter FUN (Flexibel Utbildning i Nyköping; R2_Nyköping).

NCC använder Nextlearn (R5_NCC).

KBM använder för närvarande First Class i samarbete med Umeå universitet, men de har inte bestämt sig för ett eget LMS. KBM har ingen egen lärplattform. (R3_KBM)

Netcompetence training system erbjuds av Netcompetence. Det är enligt respondenten marknadsledande för test och certifiering, e-learning, blended learning, och kursadministration. "Made in Sweden" kan man säga. Det finns funktioner för certifieringar. (R6_Netcompetence)

Open Training använder olika lärplattformar. Learngate/Learning gateway heter ett system som företaget utvecklat. "Vi får leverera till många olika system", säger Stefan Sjö. Intervjuaren frågade om system som används av universitet som WebCT och Blackboard passar till mindre företag och sammanhang. Stefan Sjö säger att dessa system är mer för högskolevärlden. (R7_Open Training).

Räddningsverket använder Fronter och är nöjda med systemet samtidigt som andra verktyg används som komplement för kommunikation, webbkonferens, osv. (R8_SRV_Pedagog).

Enligt Peter Aspengren spelar det ingen roll vilken plattform som används. Webbplattformarna kommer att finnas kvar även om Web 2.0 kommer mer och mer. Lärarna är nöjda med att arbeta i lärplattformarna. Fronter som erbjuder lagring växer snabbast på marknaden. Det blir lätt stora datamängder. (R9_MdH)

MdH har gått över från WebCT till Blackboard under 2008. "WebCT fungerar bra i och med att du som lärare kan göra allt. Du är inte beroende av en dataadministratör på något vis utan du kan göra allt. Blackboard är ännu bättre därför att där kan man göra flera saker samtidigt. På WebCT kan man bara göra en sak och sedan stänga ned, öppna nästa, osv. På Blackboard kan du ha många olika saker öppna samtidigt. Och det är även lättare för studenterna att chatta med varandra samtidigt." (R17_MdH_Lundberg)

De olika LMSen är ungefär likadana. "Jag tycker att det nordiska eller skandinaviska är lite mer anpassade till vår pedagogiska modell. Annars är det ungefär samma sak. [Jag tycker det är väldigt mycket att klicka i WebCT]. Ja, det vet jag flera som har sagt. Problemet är att det blir så väldigt mycket funktioner. Någon kommer på att 'nu ska vi ha den funktionen', t ex whiteboard och då ser alla andra det och ska ha det också. Då blir det [mycket] klickande. (R13_KTH_Ambrén)

Theeducation har ett eget kurssystem. Det togs i drift 2002-2003 och har 75.000 användare. (R10_Theeducation)

"Kunderna använder allt från de stora amerikanska leverantörerna, Ericsson, Astra, Learnia, Försäkringskassan. [E-learning] systemen är integrerade med HR systemen. Sedan finns den svenska mellannivån som Netcompetence, Open Training, osv. Flera av våra kunder använder "open source" verktyg, t.ex. Moodle och Dokeos, framför allt för kunder som inte har kommit så långt när det gäller utbildnings- och kompetensprocesser." (R16_Learntech)

4.16.1. LMS använda i vanliga kurser

Michael Le Duc och andra kollegor på Mälardalens högskola använder LMS i vanliga kurser som ett stöd för information, samarbete och kommunikation. Michael Le Duc är kursansvarig för en kurs i management, marknadsföring och metod (EFO249)

HT2008 vid Mälardalens högskola med 196 registrerade studenter som främst läser ettåriga masterprogram inom ramen för Mälardalen International Master Academy (MIMA). Kursen omfattar 15 högskolepoäng på heltid (10 veckor) med fem examinationsmoment, cirka 50 studentgrupper och åtta lärare. Blackboard har varit ett ovärderligt verktyg för studenter och personal. T ex har det varit svårt att boka lokaler för en så stor klass. Därför har vissa föreläsningar spelats in i Camtasia så att studenterna kan lyssna på dem när de har tid. Som illustration till telefonintervjuer har intervjun med David Harrison på Pearson Education lagts upp i Blackboard för studenterna.

Liknande erfarenheter finns vid KTH (R11_KTH_Juell, R13_KTH_Ambrén) och andra universitet och högskolor. Att spela in föreläsningar är väldigt uppskattat bland studenterna (R12_KTH_Wettergren).

”Jag använder Ping Pong i alla mina kurser även om de inte är distansbaserade. Varje kurs numera är lite på halvdistan. Studenterna kan ta del av föreläsningar [i Ping Pong] om jag har spelat in dem ... De vanliga kurserna har påverkats av erfarenheterna från distansutbildningar och distansverktyg. Det kommer in i den vanliga undervisningen mer och mer.” (R11_KTH_Juell)

4.16.2. LMS används ej

Compodium använder inte någon lärplattform (R1_Compodium). RIB enheten använder inte ett LMS vid tillfället för intervjun (R14_SRV_RIB).

4.17. Fråga 12 Vilka format på innehåll används?

Respondenterna fick ange vilka format som är relevanta i en lista.

Svarsalternativ ->	Allting	PDF	Office	Word	Excel	Power-Point	RTF
<i>Respondent:</i>							
R1_Compodium		x				x	
R2_Nyköping		x	x	x		x	
R3_KBM		x					
R4_Liquid							
R5_NCC	x	x	x	x		x	
R6_Netcompetence	x						
R7_Open Training							
R8_SRV_Pedagog		x		x		x	
R9_MdH		x		x			
R10_Theeducation							
R11_KTH_Juell		x		x		x	
R12_KTH_Wettergren		x		x	x		
R13_KTH_Ambrén		x		x		x	x
R14_SRV_RIB		x		x	x	x	
R15_LiU_Kryander		x		x		x	
R16_Learntech							
R17_MdH_Lundberg		x		x			
R18_KBM_Nilsson		x					
R19_Pearson		x	x	x			

Tabell 11. Format på innehåll som används.

<i>Svarsalternativ -></i> <i>Respondent:</i>	Flash animationer	Java t ex simulering	Matlab/ simulink	Camtasia osv	Video	Marratech och dylikt	Video-konferens
R1_Compodium						x	
R2_Nyköping				x		x	
R3_KBM							x
R4_Liquid	x						
R5_NCC		x		x		x	
R6_Netcompetence	x	x		x	x		
R7_Open Training	x						
R8_SRV_Pedagog		x		x		x	
R9_MdH				x		x	
R10_Theducation	x	x					
R11_KTH_Juell				x			
R12_KTH_Wettergren							
R13_KTH_Ambrén		x	x			x	
R14_SRV_RIB					x		
R15_LiU_Krysander		x	x			x	
R16_Learntech				x			
R17_MdH_Lundberg							
R18_KBM_Nilsson	x						
R19_Pearson	x	x	x			x	

Tabell 12. Format på innehåll som används (fortsättning).

4.17.1. *Kommentarer om svaret allting*

Alla typer av stöd är bra (R9_MdH).

4.17.2. *Kommentarer om PDF*

PDF används i CBRN kursen i samarbete med FOI och SSI (R8_SRV_Pedagog).

4.17.3. *Kommentarer om Flash animationer*

Det mesta är i Flash sa Stefan Sjö (R7_Open Training). Theducation använder Shockwave (R10_Theducation). MdH använder inte Flash så mycket men lärarna hittar på nätet och använder (R9_MdH).

Kalle Hedlunds arbetsplats använder inte Flash så mycket då det är mycket krävande att utveckla i. RIB använder Flash. RIB har mycket material och programmerare. Intervjuaren sa att vissa saker passar för Flash som brandförlopp. Respondenten svarade att det stämmer, vad som händer vid olyckor. (R8_SRV_Pedagog)

WIS "klickbara demos" använder Flash på KBM:s WIS webbplats. [Är det någon som berättar]? "Ej tal, man läser instruktioner [på skärmen]. [Har ni funderat på berättare?] Ja. lite men det blev ganska dyrt tycker jag personligen med klickbara demos. Vi har haft frågan [om tal när vi skulle ta fram demos] men ville försöka hålla nere kostnaderna något. Vi tyckte att vi tar ett steg i taget. Vi har satt oss in i målgruppen noga. Man måste tänka på målgruppen; datamognaden ökar men vi måste ta hänsyn till alla. Ju mer video m m som finns på nätet ju mognare blir dock kundgruppen. Man kanske inte ska satsa på det häftigaste och senaste utan försöka hålla det på lite mera en mainstream webbutveckling. Användarna kan pausa och gå bakåt." (R18_KBM_Nilsson)

4.17.4. *Kommentarer om Java*

Java är användbart (R6_Netcompetence). Applets används (R10_Theeducation). Dessutom säger Kalle Hedlund att RIB använder Java (R8_SRV_Pedagog).

4.17.5. *Kommentarer om Camtasia och liknande verktyg*

Hans Lye nämner att verktyg som Camtasia används bland annat i sjuksköterskeutbildningar. Läraren kan spela in och sedan kan kursdeltagarna hämta hem [material] när som helst. Intervjuaren frågade om det fungera bra. Hans Lye svarade att det fungerar bra men att ibland krånglar tekniken men det är stabilt och säkert. (R2_Nyköping)

NCC använder verktyg som Camtasia. Det fungerar bra enligt Lars-Erik Aili. (R5_NCC)

Tomas Brattberg säger att de använder Captivate [som är likvärdigt till Camtasia]. Man kan göra som man vill. Camtasia används inte så mycket inom företaget. (R6_Netcompetence)

Kalle Hedlund säger att de använder Camtasia. inkl. webbkamera. Det är lämpligt för kurser som går helt på distans. Läraren går igenom det mest viktiga jämfört med en vanlig föreläsning. Det blir dock inte alltid bra. (R8_SRV_Pedagog)

Intervjuaren frågar Peter Aspengren om han provat själv. Han anser att det är ett bra verktyg. Sekvenserna får dock inte vara för långa. Intervjuaren frågar om realtid är bättre än inspelat. Peter Aspengren svarar att det beror på hur mycket interaktion som behövs. Inspelning är ett komplement till realtid. (R9_MdH)

Intervjuaren frågar Stefan Sjö hur användbara verktyg som Camtasia är. Stefan Sjö anser att det är ett substitut. Helst ska man omforma kurser helt för webben. Ej så höga lärvärden med verktyg som Camtasia jämfört med ett interaktivt online material. Man kan kontrollera mer och stimulera mer med ett interaktivt online material. (R7_Open Training)

Dan-Inge Persson nämner att KBM har diskuterat verktyg som Camtasia men ej använt. (R3_KBM)

Det som används mest, enligt Johan Skoglöf, är Articulate, d v s PowerPoint konverteras till Flash. Till det läggs "narration" [talade lärobjekt] samt övningar. Kunderna gör dessa moment själva. Rapid e-learning bygger på att det är en för dyr och krånglig process med traditionell e-learning. I stället sätter man enkla verktyg i händerna på experter. Nästan alla experter använder PowerPoint. Då bygger man plugins till det. Det finns en uppsjö verktyg för detta. *Den klassen av verktyg tar över.* Bland dessa verktyg är Articulate störst inom e-learning just nu enligt flera undersökningar. Det andra som används är Captivate, inspelade presentationer. [Articulate det är inte för att spela in då]? Articulate tar en färdig PowerPoint och konverterar den till Flash. Sedan kan ljud spelas in eller så kan externt inspelat ljud importeras. Captivate är som Camtasia, att du kan spela in. Det tredje som en hel del kunder i Sverige använder är Lektora som är ett klassiskt e-learning författarverktyg. (R16_Learntech)

4.17.6. *Kommentarer om video*

Video är oerhört användbart och väldigt effektivt anser Tomas Brattberg. Det höjer kvaliteten och behöver ej vara proffsig. Man behöver veta hur man gör med bra kamera, bra ljud, bra redigering. Sådana som är vana att göra video för webb, ej produktionsbolag för TV är relevanta. (R6_Netcompetence)

4.17.7. *Kommentarer om Marratech och liknande produkter*

Compodium använder en mer kraftfull teknik än Marratech men inte med interaktion i Whiteboard (R1_Compodium). NCC använder en liknande produkt av ett annat märke. (R5_NCC). På Räddningsverket ska de börja använda en liknande programvara som heter Adobe Connect (R8_SRV_Pedagog). Marratech håller på att lanseras på MdH (R9_MdH).

KBM använder inte Marratech och liknande verktyg för videokommunikation i realtid (R3_KBM).

Madeleine Lundberg säger att ”PIL testade det men det var inget som man gick vidare med. Peter Aspengren var väldigt positiv till en början men ... jag vet inte om det kostar för mycket kanske. Så det blev inget.” (R17_MdH_Lundberg)

4.17.8. *Videokonferens*

Videokonferensutrustning används inom KBM. Respondenten arbetar i Sollefteå. (R3_KBM)

4.17.9. *Andra verktyg som nämndes*

Liquid nämner liquid3D som är egenutvecklat, asp, jsp och php (R4_Liquid). Hans Lye berättar att CAD används (R2_Nyköping). Många lärare använder Skype enligt Johan Wewel (R10_Theeducation).

Gustaf Juell-Skielse nämner Microsoft Dynamics Nav, Microsoft Dynamics Ax, Oracle samt SQL Server. (R11_KTH_Juell)

Intervjuaren frågar Madeleine Lundberg om det är ”[något här som du tycker saknas]? Nej. Vi pratar väldigt mycket med distansstudenterna, även via telefon. De ringer upp och vill ha muntlig kontakt. [Menar du vanlig telefon]? Ja.” (R17_MdH_Lundberg)

4.18. Fråga 13 Kan Du diskutera lite hur ni har resonerat i ekonomiska termer när det gäller nätbaserat lärande (om det är aktuellt)?

Temat som kommit fram vid intervjuerna:

- Kalkyler görs för vissa utbildningar
- Lärvärden i fokus
- Tidsbesparingar kan göras
- Ekonomi relevant aspekt
- Geografi nämndes
- Antalet kursdeltagare är en parameter
- Behoven styr
- Lagar och förordningar styr
- Lednings- och organisationsfrågor är relevanta
- Skalfördelar att köpa en kurs
- Vid lansering av nya produkter och tjänster behövs utbildning

4.18.1. Kalkyler görs för vissa utbildningar

Intervjuaren frågar om kalkyler görs. Stefan Sjö svarar att storleken på målgruppen är relevant vid kalkyler, t ex vid beräkning av Return on Investment (ROI; R7_Open Training).

NCC har utfört kalkyler för vissa utbildningar (R5_NCC).

4.18.2. Lärvärden i fokus

När det gäller e-learning tas hänsyn till olika kostnader som resekostnader. E-learning är mer prisvärt än att resa enligt Stefan Sjö. Det handlar dock också om att skapa höga lärvärden. (R7_Open Training)

4.18.3. Tidsbesparingar kan göras

Genom distansutbildning kan man spara tid (R1_Compodium).

Att brandmännen kan arbeta under tiden som de utbildar sig är en faktor. Bandmän har mycket tid när de arbetar. De tränar mycket. De har också tid att studera. Ett argument som nämnts är att det ska bli billigare att slå ihop skolor inom Räddningsverket genom att satsa mer på distansutbildning. Tre myndigheter ska slås ihop. (R8_SRV_Pedagog).

När det gäller företag har det ofta varit så att några personer går på föreläsning på betald arbetstid medan instudering sker på fritiden. Arbetsgivaren kan betala kurslitteraturen. Certifieringskurser kan ske på betald arbetstid. (R2_Nyköping)

4.18.4. Ekonomi är en relevant aspekt

E-learning är mer prisvärt än att resa enligt Stefan Sjö. Det handlar dock också om att skapa höga lärvärden. (R7_Open Training)

Det finns alltid en ekonomisk aspekt anger Dan-Inge Persson (R3_KBM)

Enligt Anders Ambrén bedömer studenter att den tid som investeras är en investering som kommer att löna sig (R13_KTH_Ambrén).

Det finns stora skillnader mellan kommunernas ekonomi som kan bero på deras storlek. (R14_SRV_RIB)

[Det kanske är en komplicerad fråga. Berätta gärna kort om hur era kunder resonerar]. Johan Skoglöf berättar att en ordentlig ekonomisk analys görs sällan. Man drivs av andra faktorer. För en vanlig klassrumsbaserad kurs har man en total kostnad på cirka 10.000 kr/dag med alla kostnader som resor, övernattningar, frånvaro från arbetsplatsen m m. En e-learning lektion [kostar] cirka 1/3 av kostnaden [för en klassrumsbaserad lektion]. Man sparar en tredjedel av genomförandetiden. Man vinner på minskade resor och leveranskostnader, men har högre utvecklingskostnader (Klassrum ca 30 tim/utbildningstimme ... e-Learning från 50-300 tim/utbildningstimme). Det man främst vinner på är leveranskostnaderna. Utvecklingskostnaderna kan vara mycket högre med e-learning. Kostnaderna kan också vara på samma nivå som tidigare. De flesta har andra argument. Man når målgrupper som man inte nått tidigare. Alternativet kan vara att det inte görs alls. Det kan vara argument som förbättrad service, [ökad] försäljning m m. Det räknar man inte så mycket på. Det är lättare att räkna på kostnadssidan. Men det är inte basen för att fatta [investeringsbeslut]. Man vill komma ut snabbare med utbildning, 24/7, mera lättåtkomligt. Vilken metod som används är också en del i en analys. Om vi tar ett större förändringsprojekt, t ex att en viss grupp ska lära sig att göra diagnoser eller att hantera planeringssituationer eller ska sälja bättre. Det är alltid ett blandat upplägg. Det finns alltid workshops för tillämpningsdelarna där man arbetar med scenarios eller förbättringsaktiviteter. E-learning är sällan en enskild aktivitet. Det är en del i ett större program för att skapa bättre prestationer. (R16_LearnTech)

Madeleine Lundberg säger att ”ur högskolans synvinkel är de här kurserna väldigt vinstgivande för du behöver inte ha några lokaler. De kostar ju egentligen bara en lönekostnad. Så det är billiga i drift och i regel så har de mycket mycket fler sökande, ett mycket högre söktryck ... [Om man tänker de som går kurserna, vet du hur de resonerar]? Fördelen de tycker det är att de sitter spridda över hela världen. Det är Vietnam, det är många i USA, det är Spanien, det är Frankrike, det är Australien. De är ju precis överallt och det fanns ju inte på kartan att de skulle kunna sitta och åka och ta del av de här kurserna. Många av kurserna som vi har på distans de är unika. De finns ingen annanstans i Sverige.” (R17_MdH_Lundberg)

Nils-Olof Nilsson säger att KBM ”har sett ett behov av att åka runt av marknadsföringsskäl och vi har tagit de kostnaderna ganska mycket. När systemet nu är känt i krishanteringssystemet kan vi satsa på att ta fram bättre utbildningsmaterial på nätet, inför nästa version, d v s mindre resor och bättre utbildningsmaterial. Vi har inte beslutat om nästa version. Vi har inte fått ett beslut om att utveckla nästa version av systemet heller. När det beslutet kommer kan vi gå vidare i hur vi ska utnyttja det här. Det beror lite på hur vi lägger upp upphandling, osv.” (R18_KBM_Nilsson)

Pearson Education gör ekonomiska analyser även om det är svårt att relatera investeringar och effekter. De komponenter för nätbaserat lärande som Pearson Education

producerar kompletterar kurslitteratur. Intäkterna från kurslitteraturen finansierar hela investeringen. Förlaget säljer inte komponenter för e-lärande separat. (R19_Pearson)

4.18.5. *Geografi nämndes*

Geografisk spridning på kursdeltagarna berörs av Tomas Brattberg (R6_Netcompetence).

4.18.6. *Antalet kursdeltagare är en parameter*

Storlek på kursen är relevant (R6_Netcompetence). Om 1.500 personer ska gå en kurs analyseras om kursen ska vara lärarledd eller datorbaserad (R5_NCC).

4.18.7. *Behoven styr*

Behovet av kompetensutveckling styr (R6_Netcompetence).

4.18.8. *Lagar och förordningar styr*

Lagar och förordningar nämndes också (R6_Netcompetence).

4.18.9. *Lednings- och organisationsfrågor är relevanta*

När utbildning fallerar enligt Johan Wewel så beror det på organisationsfrågor, varför kursen är viktig och vad den ger organisationen (R10_Theeducation).

4.18.10. *Skalfördelar att köpa en kurs*

Att köpa en distanskurs av en leverantör innebär att det kan bli lägre kostnader totalt (R10_Theeducation).

4.18.11. *Vid lansering av nya produkter och tjänster behövs utbildning*

När nya produkter och tjänster lanseras behövs utbildning (R6_Netcompetence).

4.19. Fråga 14 Har ni beslutat nyligen att använda nätbaserat lärande?

Möjliga svar var ja och nej.

Svarsalternativ ->	Ja	Nej
<i>Respondent:</i>		
R1_Compodium		x
R2_Nyköping		x
R3_KBM	x	
R4_Liquid	x	
R5_NCC		x
R6_Netcompetence		x
R7_Open Training		x
R8_SRV_Pedagog		x
R9_MdH		x
R10_Theducation		x
R11_KTH_Juell		x
R12_KTH_Wettergren		x
R13_KTH_Ambrén		x
R14_SRV_RIB		x
R15_LiU_Krysander		x
R16_Learntech		x
R17_MdH_Lundberg		x
R18_KBM_Nilsson	x	
R19_Pearson	x	

Tabell 13. Har ni beslutat nyligen att använda nätbaserat lärande?

4.19.1. Kommentarer av respondenter som svarade ja

KBM har nyligen beslutat att starta en ny magisterutbildning med målgrupper som inbegriper människor inom systemet för krisberedskap, t ex Vattenfall och Fortum. (R3_KBM)

Liquid har också nyligen börjat använda nätbaserat lärande. En översikt över olika projektledningsstandarder känns nyttig för att lättare sätta sig in i de olika system som används av Liquids olika kunder. (R4_Liquid)

4.19.2. Kommentarer av respondenter som svarade nej

Bland de som svarade nej sa Lars-Erik Aili att interaktiva kurser har använts länge inom NCC (R5_NCC).

Räddningsverket började 2003. Kalle Hedlund arbetar på ett lärstödscentrum som bildades år 2004. (R8_SRV_Pedagog)

Mer och mer [finns] på nätet, men det blir lite sårbart (R14_SRV_RIB).

4.20. Fråga 15 Har ni beslutat att inte använda nätbaserat lärande?

Möjliga svar var ja och nej.

Svarsalternativ ->	Ja	Nej
<i>Respondent:</i>		
R1_Compodium		x
R2_Nyköping		x
R3_KBM		x
R4_Liquid		x
R5_NCC		x
R6_Netcompetence		x
R7_Open Training		x
R8_SRV_Pedagog		x
R9_MdH		x
R10_Theducation		x
R11_KTH_Juell		x
R12_KTH_Wettergren		x
R13_KTH_Ambrén		x
R14_SRV_RIB		x
R15_LiU_Krysander		x
R16_Learntech		x
R17_MdH_Lundberg		x
R18_KBM_Nilsson		x
R19_Pearson		x

Tabell 14. Har ni beslutat att inte använda nätbaserat lärande?

Johan Wevel säger också att nätbaserat lärande används internt (R10_Theducation)

Bo Edström framhåller att nätbaserat lärande är ”tidseffektivt och miljövänligt dessutom. Det är slut med papper. Att digitalisera saker och ting och använda nätet det är det moderna sättet att kommunicera. Det måste du skriva ett stort nej på.”
(R14_SRV_RIB)

Nils-Olov Nilsson ger intressanta kommentarer till frågan. ”Från början beslutade vi [att inte använda nätbaserat lärande]. Vi har inte hittills använt [nätbaserat lärande] i någon större utsträckning. Vi har sett mötet med användarna som väldigt viktigt av marknadsföringsskäl. Som jag sa inledningsvis har det funnits en stor skepsis till att tänka på det här sättet att nyttja informationssystem för informationsdelning vid kriser. Det är mycket frågor kring sekretessfrågor, säkerhet och redundans, osv. Vi har velat kunna förtydliga dessa frågor på ett aktivt sätt. [Sekretess är viktigt att beakta när människor är inblandade]. Ja, precis.” (R18_KBM_Nilsson)

4.21. Fråga 16 Kan Du översiktligt redogöra för fördelar och nackdelar med nätbaserat lärande?

Teman som kommit fram vid intervjuerna:

- Fördelar
 - Kostnadsbesparingar
 - Kostnadseffektivt
 - Tidsbesparing
 - Flexibilitet
 - Individanpassning
 - Nya möjligheter
 - Positiva miljöeffekter
- Nackdelar
 - Sämre kommunikation och social kontakt
 - Sämre motivation och genomströmning
 - Måste tänkas igenom och planeras noga
 - Sårbarhet
- Ser inte så många nackdelar
- Berört ovan

4.21.1. Fördelar

Kostnadsbesparingar nämns av Andreas Sundkvist (R1_Compodium) och av Bo Edström (R14_SRV_RIB).

För MdH är kostnadssynpunkten en fördel. Distanskurser kostar mindre helt enkelt och drar in mera intäkter. (R17_MdH_Lundberg)

Kostnadseffektivitet berörs både av Liquid (R4_Liquid) och Open training. Kostnadseffektivitet för att nå många människor är väsentligt (R7_Open Training).

Med e-lärande uppnås snabbhet, du kan nå målgruppen direkt (R16_Learntech).

Tidsbesparing/tidseffektivt arbetssätt berörs av Andreas Sundkvist (R1_Compodium), Morgan Fredriksson (R4_Liquid) och av Bo Edström (R14_SRV_RIB).

Flexibilitet är en annan fördel (t ex R4_Liquid). Man kan lyssna flera gånger, vara på hemmaplan och är oberoende av tid och rum (R2_Nyköping). För kommunerna, företagen och de som läser grundutbildning är flexibilitet en fördel (R8_SRV_Pedagog). Tillgänglighet nämner Peter Aspengren (R9_MdH). Man kan gå en kurs utan att det påverkar det ordinarie arbetet (R10_Theeducation). Dessutom kan man hoppa över vissa delar (R10_Theeducation). Studenterna kan styra sin egen tid vilket är en viktig punkt som studenterna brukar framföra som en stor fördel (R12_KTH_Wettergren). Nätbaserat lärande finns alltid tillgänglig för alla individer och man kan arbeta i sin egen takt (R18_KBM_Nilsson).

Flexibilitet för användaren berörs av Johan Skoglöf. Användaren kan gå kursen när det passar, 24/7. (R16_Learntech)

Flexibiliteten i tiden, i rummet och takten berörs av Anders Ambrén. Det är även något som campusstudenterna uppskattar. (R13_KTH_Ambrén)

Vid fråga sju berättar David Harrison om för- och nackdelar med nätbaserat lärande. Med nätbaserat lärande kan ett större antal studenter hanteras än tidigare genom elektroniska betyg och halv-automatiska betygssystem. Med ett nätbaserat lärande så kan utmaningen att hantera många studenter (hundratals) mötas. Hur kan man ge feedback till så många studenter? Studenternas förkunskaper varierar kraftigt. Genom nätbaserat lärande kan eleverna/studenterna öva om och om igen, t ex genom Pearson Educations "MyLab" produkter. Dessutom kan nätbaserat lärande anpassas på ett helt annat sätt än en bok. I "MyMathLab" kan diagnostiska prov avgöra styrkor och svagheter hos varje elev/student. Därefter kan en individuell studieplan föreslås med övningsmaterial. Slutligen så kan kursmaterial anpassas mer till varje kurs. (R19_Pearson)

Individanpassningen för eleven nämns av Johan Skoglöf, vilket betyder att nästan alltid så finns funktioner för att välja bort moduler. Dessutom finns anpassningar till lärstilar. Man kan bestämma tempot också. (R16_Learntech)

Nätbaserat lärande ger nya möjligheter. Man kan sprida till betydligt fler samt återanvända lektioner genom att spela in (R1_Compodium). NCC nämner 4.000 byggarbetsplatser och om många ska gå en kurs är det fördelaktigt med nätbaserat lärande (R5_NCC). Tillgång till nätet finns inom företaget (R5_NCC). Oavsett geografisk spridning kan man gå en kurs (R7_Open Training). Väldigt bra läreffekt erhålls, alternativet kan ibland vara att inte ge en kurs alls (R7_Open Training). Räddningsverket håller på att ta fram hela utbildningen [2 år] på distans, men några veckor per termin där man träffas (R8_SRV_Pedagog). Att kunna erbjuda specificerade kurser med stort upptagningsområde är fördelaktigt enligt Peter Aspengren (R9_MdH).

Positiva miljöeffekter berörs av Bo Edström. Man kan sitta på hemmaplan och behöver inte resa. (R14_SRV_RIB)

4.21.2. *Nackdelar*

Sämre kommunikation och social kontakt ingår i nackdelarna som nämns. "Du får inte riktigt samma kontakt med studenter som om man är där personligen" (R1_Compodium). Man förlorar kafferastkommunikation, frågor efter föreläsningen är svårare att få och kommunikation mellan deltagare förloras (R1_Compodium). Kommunikationen blir sämre med ökat avstånd (R4_Liquid). Det är ej passande för ledarutbildning där det krävs mycket interaktion (R5_NCC). Man tappar lite av kontakten med kollegor, men man kan komma runt nackdelarna t ex genom att arbeta i grupp (R7_Open Training). Många människor vill ha fysiska möten (R9_MdH). En nackdel är att man tappar direktkontakten men studenten (R11_KTH_Juell).

Nils-Olof Nilsson berättar att "om man inte gör det väldigt ambitiöst så förlorar man den direkta kontakten med åhörarna eller med kursdeltagarna. Det har vi sett som viktigt fram tills nu. Vi kommer inte att gå över fullständigt till distans utan välja vilka delar som vi gör tillgängliga via nätet." (R18_KBM_Nilsson)

Åka iväg på utbildning kan ses positivt. "Jag fick åka iväg på den där roliga kursen" kan den del tänka. (R10_Theeducation)

Sämre motivation och genomströmning noteras som nackdelar. Det finns risk att om kursdeltagaren inte är målmedveten så fullföljer man inte. Det är bra om kursdeltagarna kan arbeta i grupp. Kursdeltagarna kan träffas i grupp på ett högskolecentrum. De sätter på så sätt lite press på varandra enligt Hans Lye. (R2_Nyköping)

”Det gäller att ligga på studenterna för att det är lätt att hoppa av. Det är ingen som ser dig. Det gäller som handledare att ligga på dem. Det går inte att släppa taget. Du måste observera och det blir en mycket större administrativ apparat bakom än vad du har in en traditionell kurs ... Sedan kan du inte visa saker på samma sätt. Du kan inte peka. Det är svårt att veta vad studenterna förstår och inte ... det kräver mera planering och mera administration.” (R17_MdH_Lundberg)

Det är lätt att hoppa av enligt Johan Skoglöf. Om man inte gör speciella åtgärder kan 30-70 procent hoppa av. Man får arbeta med motivation, seminarier. Viktigt med motivation, vilket det kan slarvas med. Mindre möjlighet att öva tillämpning eller så blir det dyrt. e-lärande är inte för alla situationer. (R16_Learntech)

Läro-student relationen byggs inte upp på samma sätt [som i vanliga kurser], man kan känna sig anonym som student vilket kan påverka studenternas motivation (R12_KTH_Wettergren).

Nätbaserat lärande måste tänkas igenom och planeras noga. När det går lite för fort kan det bli problem (R8_SRV_Pedagog). Att överföra en utbildning från skolmiljön till webben är inte så lämpligt. Hemstudier i stället för att göra något vettigt är mindre lämpligt (R8_SRV_Pedagog).

Planeringsproblem berörs av Anders Ambrén. Att man tror att en distanskurs kan man göra samtidigt som man har familj, jobb, tre bilar, trädgård och sommarstuga. (R13_KTH_Ambrén)

Det största problemet är att genomförandegraden kan bli lägre om organisationen inte planerat (R10_Theeducation).

Det kan vara sårbart om systemet går ned. Dessutom kan det bli kollisioner med brandväggar. (R14_SRV_RIB)

4.21.3. *Ser inte så många nackdelar*

”Finns det några nackdelar” frågar Lars-Erik Aili (R5_NCC)?

Peter Aspengren kan inte se så många nackdelar. God pedagogik och metod är bra och dålig i alla fall, [oavsett om det är på distans eller ej] (R9_MdH).

David Harrison har svårt att se några nackdelar. Det är som alla produkter. Man måste leverera något värdefullt till kunderna. (R19_Pearson)

4.21.4. *Berört ovan*

Dan-Inge Persson (R3_KBM) och Tomas Brattberg (R6_Netcompetence) tycker att fråga redan berörts.

4.22. Fråga 17 I vilken utsträckning är nätbaserat lärande kompatibelt med kompetensutveckling för Er organisation?

Möjliga svar var 1 = i liten utsträckning, 5 = i stor utsträckning, vet ej samt kommentarer

Svarsalternativ ->	Vet ej	1	2	3	4	5
<i>Respondent:</i>						
R1_Compodium						x
R2_Nyköping						
R3_KBM						
R4_Liquid			x			
R5_NCC						
R6_Netcompetence	x					
R7_Open Training						
R8_SRV_Pedagog					x	
R9_MdH					x	
R10_Theducation				x		
R11_KTH_Juell			x			
R12_KTH_Wettergren						x
R13_KTH_Ambrén			x			
R14_SRV_RIB	x					
R15_LiU_Krysander			x			
R16_Learntech						
R17_MdH_Lundberg						
R18_KBM_Nilsson					x	
R19_Pearson						x

Tabell 15. Kompatibilitet när det gäller nätbaserat lärande.

Kalle Hedlund säger att målgruppen finns i hela Sverige men att praktiska inslag krävs (R8_SRV_Pedagog). Theducation arbetar med nätbaserad utbildning och utbildning som inte nätbaserad (R10_Theducation).

Morgan Fredriksson noterar att det inte finns många kurser på den nivå som de befinner sig (R4_Liquid).

Tomas Brattberg anser att företaget är för litet för att behöva nätbaserat lärande (R6_Netcompetence).

Gällande de interna behoven på KBM vet inte Dan-Inge Persson vad han skall svara. Det är inte stora problem. Det tar ett tag att anpassa utbildningarna eftersom en annan teknik är berörd. När det gäller extern utbildning så är det svårt att sätta en siffra enligt respondenten. (R3_KBM)

Intervjuaren ber Nils-Olov Nilsson att fokusera på intern utbildning. ”Vi skulle kunna använda det i större utsträckning än vad vi gör. KBM kurser generellt ska skapa nätverk mellan människor. Av den anledningen genomförs de flesta [kurserna] på plats. Man träffas och man umgås under ett antal dagar. Det man skulle kunna komma längre med och utöka är att vissa kurser bygger på någon form av uppstart, sedan arbetar man självständigt och så har man en avslutning gemensamt. Genom att arbeta på det sättet kombinerar man nätverksskapande mellan personer med flexibilitet när det gäll-

er kursinnehåll. På slutet kan man ha en social avslutning. Så tycker jag att vi borde arbeta mera.” (R18_KBM_Nilsson)

Lars-Erik Aili säger att det inte går att svara på frågan. Allt hänger ihop. Det finns många alternativ att välja på. (R5_NCC)

”Vi har många målgrupper. Ibland [behövs] lärarledda lektioner. Det krävs förklaringar, whiteboard för att förklara hur ett flöde kan se ut, räddningskemi, saker kan uppträda på olika sätt. Det finns inget statistiskt resultat som säger att så här blir det. Om man släpper ut ammoniak i luften så påverkas det av många faktorer som väder, klimat, temperatur, osv. Gasmolnets väg kan vara beroende av topografin, träd, hus ... Inga rätta svar digitalt utan man får göra bedömningar från fall till fall.” (R14_SRV_RIB)

I alla organisationer så är kompetenscirkeln relevant enligt ISO 9000. Man identifierar krav på kompetenser, kompetensgap och deras orsaker. En del av gapen kommer att bestå av inlärningsmål som är av typen förståelse vilket är klara kandidater för e-lärande. (R16_Learntech)

4.23. Fråga 18 I vilken utsträckning är nätbaserat lärande kompatibelt med Ert informationssystem?

Möjliga svar var 1 = i liten utsträckning, 5 = i stor utsträckning, vet ej samt kommentarer

Svarsalternativ ->	Vet ej	1	2	3	4	5
<i>Respondent:</i>						
R1_Compodium						x
R2_Nyköping						
R3_KBM						
R4_Liquid	x					
R5_NCC						x
R6_Netcompetence						
R7_Open Training						
R8_SRV_Pedagog					x	
R9_MdH				x		
R10_Theducation				x		
R11_KTH_Juell						x
R12_KTH_Wettergren		x				
R13_KTH_Ambrén						
R14_SRV_RIB					x	
R15_LiU_Krysander						x
R16_Learntech						
R17_MdH_Lundberg			x			
R18_KBM_Nilsson					x	
R19_Pearson				x		

Tabell 16. I vilken utsträckning är nätbaserat lärande kompatibelt med Ert informationssystem?

Kalle Hedlund noterar att systemen inte samarbetar så bra. Det är alltid lite manuellt arbete (R8_SRV_Pedagog).

MdH lägger inte resurserna där enligt Peter Aspengren (R9_MdH).

KBM har ett nytt intranät men nätbaserat lärande ingår inte (R3_KBM).

På NCC hänger systemen ihop enligt Lars-Erik Aili. Om en person går en kurs hamnar informationen automatiskt i personens meritförteckning (CV) i PA systemet. Planering, kostnader och allt annat hänger ihop. LMS har samma inloggning som nätet i övrigt. Läger man in en utbildning på en person så ser alla det. Kurskallelser sker automatiskt. (R5_NCC)

Sista halvåret-året så har fler och fler kunder byggt upp riktigt bra intranät enligt Johan Skoglöf. Det finns guidelines, instruktioner, tips, wikis, "knowledge objects", osv. Traditionell e-learning är faktaspäckad. Det börjar folk våga släppa. E-learning kan användas för att öva folk i att använda intranätet. Det är ett ganska nytt beteende. Web 2.0 och Wikis kan kopplas in. Det handlar om "knowledge sharing". (R16_Learntech)

4.23.1. *Inte relevant*

Stefan Sjö tycker inte att frågan är relevant (R7_Open Training).

4.24. **Fråga 19 Har ni upplevt problem med att nätbaserat lärande har varit komplext för användarna?**

Möjliga svar var ja och nej samt kommentarer.

Svarsalternativ ->	Ja	Nej
<i>Respondent:</i>		
R1_Compodium		x
R2_Nyköping		
R3_KBM		
R4_Liquid		x
R5_NCC		
R6_Netcompetence	x	
R7_Open Training	x	
R8_SRV_Pedagog	x	
R9_MdH		x
R10_Theducation		x
R11_KTH_Juell		x
R12_KTH_Wettergren	x	
R13_KTH_Ambrén	x	
R14_SRV_RIB		
R15_LiU_Krysander		x
R16_Learntech		x
R17_MdH_Lundberg		x
R18_KBM_Nilsson		
R19_Pearson	x	

Tabell 17. Komplexitet och nätbaserat lärande.

4.24.1. *Kommentarer av respondenter som svarat ja*

När det gäller slutkunder har det varit problem i vissa fall där IT mognaden har varit extremt låg enligt Tomas Brattberg (R6_Netcompetence).

”Ja, det har vi upplevt men för det mest går det smidigt ...[Är det stora eller små problem?] Det är stora problem men det är få som drabbas. Men problemen finns där.”
(R13_KTH_Ambrén)

4.24.2. *Kommentarer av respondenter som svarat nej*

Snarare motsatsen till problem med komplexitet (R4_Liquid). Det handlar om tekniska problem med tillgänglighet på servrar (R9_MdH).

Det har varit få problem. Vid en socialförvaltning i en stockholmskommun hade en 62 årig dam som inte kunde Office och e-post problem. ”Folk grät i telefon” enligt Johan Wewel. (R10_Theeducation)

Det är en fråga om gränssnittsdesign. Det var ett problem under 90-talet.
(R16_Learntech)

4.24.3. *Övriga kommentarer*

”Allt har inte varit bra som vi har gjort” säger Kalle Hedlund (R8_SRV_Pedagog). Hans Lye säger att det är svårt att svara på frågan (R2_Nyköping).

First Class har använts utan problem. Men det är en aspekt man måste fundera över eftersom datorvanan bland deltagarna kan variera. Krångla inte till det tycker Dan-Inge Persson. (R3_KBM)

Det beror på vilken människa det är som ska gå en kurs, vilken baskunskap personen har. Det handlar om olika tjänster och personer inom NCC. (R5_NCC)

4.25. Fråga 20 Har ni haft möjlighet att prova nätbaserat lärande?

Möjliga svar var ja och nej.

Svarsalternativ ->	Ja	Nej
<i>Respondent:</i>		
R1_Compodium	x	
R2_Nyköping	x	
R3_KBM	x	
R4_Liquid		x
R5_NCC	x	
R6_Netcompetence	x	
R7_Open Training	x	
R8_SRV_Pedagog		x
R9_MdH	x	
R10_Theducation	x	
R11_KTH_Juell	x	
R12_KTH_Wettergren	x	
R13_KTH_Ambrén	x	
R14_SRV_RIB	x	
R15_LiU_Krysander	x	
R16_Learntech	x	
R17_MdH_Lundberg	x	
R18_KBM_Nilsson	x	
R19_Pearson	x	

Tabell 18. Har ni haft möjlighet att prova nätbaserat lärande?

Kalle Hedlund säger att de inte har provat nätbaserat lärande (R8_SRV_Pedagog).

4.26. Fråga 21 Har möjligheten att prova nätbaserat lärande påverkat era beslut?

Möjliga svar var ja och nej.

Svarsalternativ ->	Ja	Nej
<i>Respondent:</i>		
R1_Compodium		x
R2_Nyköping	x	
R3_KBM	x	
R4_Liquid		x
R5_NCC	x	
R6_Netcompetence	x	
R7_Open Training	x	
R8_SRV_Pedagog		x
R9_MdH	x	
R10_Theducation	x	
R11_KTH_Juell	x	
R12_KTH_Wettergren	x	
R13_KTH_Ambrén	x	
R14_SRV_RIB	x	
R15_LiU_Krysander	x	
R16_Learntech	x	
R17_MdH_Lundberg	x	
R18_KBM_Nilsson	x	
R19_Pearson	x	

Tabell 19. Har möjligheten att prova nätbaserat lärande påverkat era beslut?

4.26.1. Kommentarer av respondenter som svarat ja

Det har fungerat bra säger Dan-Inge Persson (R3_KBM). Att prova och utvärdera gör NCC löpande (R5_NCC). ”Vi kör på känsla” säger Peter Aspengren (R9_MdH).

Vid intervjun med Madeleine Lundberg frågar intervjuaren ”[Har ni provat lite olika system eller är det WebCT mest]? Nej det är olika. Det har utvecklats under åren. Och vi började med att åka runt i hela Sverige och även i världen och tittade på olika system om vad som var bra och vad som var mindre bra så vi inte skulle begå samma misstag som alla andra hade gjort. [Vad menar du med vi]? Det var både jag och Mats Viimne [lärare på ekonomihögskolan] men sen även datateknikerna från den centrala dataavdelningen var alltså runt och kollade så att vi inte skulle göra samma misstag. Så vi var till Umeå universitet, de var tidigt ute. Mitthögskolan var tidigt ute. Vi var även och titta på lantbruksuniversitetet. Vi var liksom runt lite överallt. De flesta kunde inte presentera något ... hållbart system utan det var mera att lägga ut overheadbilder och sedan fick de [studenterna] klara sig själva. Det var därför våra datatekniker började att bygga upp ett eget system innan vi fick WebCT. [Det här måste vara länge sedan, 10 år sedan]? Ja, och det här om man säger ’hemmabygget’ det hade vi enda tills det kom centralt beslut på att vi skulle använda WebCT. Då fick vi vackert gå över till det.” (R17_MdH_Lundberg)

4.26.2. Kommentarer av respondenter som svarat nej

Vi är inte beslutande nämner Kalle Hedlund (R8_SRV_Pedagog).

4.27. Fråga 22 Har ni blivit påverkade av andras erfarenheter av nätbaserat lärande?

Möjliga svar var ja och nej.

Svarsalternativ ->	vet ej	Ja	Nej
<i>Respondent:</i>			
R1_Compodium			
R2_Nyköping		x	
R3_KBM	x		
R4_Liquid		x	
R5_NCC			
R6_Netcompetence		x	
R7_Open Training	x		
R8_SRV_Pedagog		x	
R9_MdH		x	
R10_Theducation		x	
R11_KTH_Juell		x	
R12_KTH_Wettergren		x	
R13_KTH_Ambrén		x	
R14_SRV_RIB		x	
R15_LiU_Krysander		x	
R16_Learntech		x	
R17_MdH_Lundberg		x	
R18_KBM_Nilsson	x		
R19_Pearson		x	

Tabell 20. Har ni blivit påverkade av andras erfarenheter av nätbaserat lärande?

4.27.1. Kommentarer av respondenter som svarat ja

Netcompetence blir påverkade av sina kunder. Det finns en användarförening. (R6_Netcompetence)

Kalle Hedlund säger att Räddningsverket tittar på vad andra gör. Internationellt samarbete förekommer. ”Vi har kommit långt i Europa.” (R8_SRV_Pedagog)

”Vi deltar i olika nätverk akademiskt och icke akademiskt” enligt Johan Wewel (R10_Theducation).

4.27.2. I viss mån

Anders Sundkvist säger att de påverkas i viss mån av andras erfarenheter (R1_Compodium).

4.27.3. Okunskap och förlegade idéer förekommer

Okunskap och förlegade idéer om hur man kan använda multimediala hjälpmedel leder ofta till inkonsekventa krav från våra kunder, t.ex. eftersom en snygg Flash-introduktion kan vara imponerande och få ett i övrigt underarbetat pedagogiskt material att märkas mindre. Kunderna vill ofta ha något som får dem som beställare att se bättre ut istället för att lägga tiden på innehållet. Men det är ett generellt problem med IT och media enligt Morgan Fredriksson. (R4_Liquid)

4.27.4. Vi tar del av andras erfarenheter

NCC tar del av andras erfarenheter enligt Lars-Erik Aili (R5_NCC).

4.27.5. Vet ej

Dan-Inge Persson och Stefan Sjö säger att de inte vet om de påverkats (R3_KBM, R7_Open Training).

4.28. Fråga 23 *Genom vilka informationskanaler tar ni del av andras erfarenheter inom nätbaserat lärande?*

Här fick respondenterna ta del av en lista som kunde kompletteras.

Svarsalternativ ->	Alla	Mässor	Dagspress	Fackpress	Inform. Kontakter	Kundkontakter	Seminarier
<i>Respondent:</i>							
R1_Compodium		x				x	x
R2_Nyköping							
R3_KBM							
R4_Liquid			x	x	x		
R5_NCC					x		
R6_Netcompetence							x
R7_Open Training		x	x	x	x		x
R8_SRV_Pedagog		x			x		x
R9_MdH		x		x	x		
R10_Theeducation	x						
R11_KTH_Juell					x		
R12_KTH_Wettergren					x		x
R13_KTH_Ambrén					x		x
R14_SRV_RIB		x		x	x		x
R15_LiU_Kryssander	x						
R16_Learntech				x			
R17_MdH_Lundberg					x		
R18_KBM_Nilsson							
R19_Pearson			x			x	

Tabell 21. Informationskanaler som används gällande nätbaserat lärande.

<i>Svarsalternativ -></i>	Företag i branschen	Föreningar	Utbildningar	Internet	Konferenser	Svårt att svara	Krav vid uppdrag	Bloggar
<i>Respondent:</i>								
R1_Compodium	x							
R2_Nyköping		x			x			
R3_KBM						x		
R4_Liquid							x	
R5_NCC								
R6_Netcompetence		x						
R7_Open Training								
R8_SRV_Pedagog		x	x	x				
R9_MdH								x
R10_Theducation		x						
R11_KTH_Juell								
R12_KTH_Wettergren								
R13_KTH_Ambrén		x			x			
R14_SRV_RIB	x	x	x					
R15_LiU_Kryander								
R16_Learntech				x				
R17_MdH_Lundberg			x		x			
R18_KBM_Nilsson								
R19_Pearson	x			x				

Tabell 22. Informationskanaler som används gällande nätbaserat lärande (fortsättning).

4.28.1. Kommentarer

Det finns internationella mässor enligt Johan Wewel (R10_Theducation)

När det gäller föreningen nämner Hans Lye att MdH tidigare har haft ett nätverk. Dessutom finns en förening som heter NITUS med 150 lärcentra, <http://www.nitus.se/> (R2_Nyköping).

Anders Ambrén nämner *organiserade nätverk*. NSHU och nätuniversitetet har stått för några sådana som har varit väldigt värdefulla. (R13_KTH_Ambrén)

Det finns inga marknadskanaler i Sverige enligt Johan Skoglöf. Det som finns är svenska leverantörers nyhetsbrev, amerikanska webbplatser och amerikanska tidningar som t ex "Training magazine". Dessutom finns internationella mässor, men det var länge sedan Learntech var på en sådan. Huvudsakligen är det engelska och amerikanska nyhetsbrev [som Learntech använder]. (R16_Learntech)

Inget av alternativen passar in på Nils-Olov Nilsson. Inget strukturerat eller aktivt informationssökande har skett gällande nätbaserat lärande. (R18_KBM_Nilsson)

4.29. Fråga 24 Finns det eldsjälar som påskyndat användning av nätbaserat lärande?

Möjliga svar var ja och nej samt kommentarer.

Svarsalternativ ->	Ja	Nej
<i>Respondent:</i>		
R1_Compodium	x	
R2_Nyköping	x	
R3_KBM	x	
R4_Liquid	x	
R5_NCC	x	
R6_Netcompetence	x	
R7_Open Training	x	
R8_SRV_Pedagog	x	
R9_MdH	x	
R10_Theducation		
R11_KTH_Juell	x	
R12_KTH_Wettergren	x	
R13_KTH_Ambrén	x	
R14_SRV_RIB	x	
R15_LiU_Krysander	x	
R16_Learntech	x	
R17_MdH_Lundberg	x	
R18_KBM_Nilsson		x
R19_Pearson	x	

Tabell 23. Eldsjälars betydelse.

4.29.1. Kommentarer av personer som svarat ja

”Vi måste ligga i framkanten” (R1_Compodium). ”Eldsjälar måste man leva på” (R5_NCC). ”Det måste finnas eldsjälar” (R6_Netcompetence). Kalle Hedlund berättar att några skolchefer och de som arbetar med nätbaserat lärande är eldsjälar (R8_SRV_Pedagog). Ledarskapet är viktigt (R10_Theducation). ”Det har varit helt avgörande” (R11_KTH_Juell).

Det finns väl [eldsjälar] i alla organisationer. Det är framför allt dem som diskuterar, provar och leker. Det är väl alltid dem som är ”early adopters” kan vi väl kalla dem för sedan kommer resten med när det finns ett sätt att göra det på.

(R12_KTH_Wettergren)

Det finns några duktiga eldsjälar vid exempelvis komvux som lägger ut allt till allmän beskådan i den takt det blir tillgängligt. Det gör mycket för den allmänna förståelsen anser Morgan Fredriksson. (R4_Liquid)

4.29.1. Kommentarer gällande svar ”nej”

”[Eldsjal finns] inte inom organisationen som har påverkat mig. [Vad menar du med organisation]? Inte inom KBM. Det finns en som har talat om det, Dan-Inge Persson som administrerar den typen av utbildningar. Han har nämnt [nätbaserat lärande] vid ett antal tillfällen men jag tycker att vi generellt på KBM inte har varit lyhörda för det här riktigt. Vi har inte implementerat det. Men det finns vissa skäl till det också, just den här kundkontakten och nätverkandet. [Viktigt med nätverket när det gäller t ex

oljeskador enligt en informant jag talat med på Räddningsverket. Om det händer ett oljeutsläpp så måste allting fungera. Då är nätverket viktigt]. Det är något som poängteras i väldigt stor utsträckning. Jag är personligen lite emot det för att det ska egentligen inte bygga på att man känner varandra som personer. Egentligen ska det vara tydligt vilken funktion som har kontakt med vilken funktion. Vi har byggt mycket av samarbete och samordning på personliga kontakter. Det är lite synd egentligen. Det är i viss mån fel.” (R18_KBM_Nilsson)

4.30. Fråga 25 Är system och program för nätbaserat lärande användbara/användarvänliga?

Möjliga svar var ja och nej samt kommentarer.

Svarsalternativ ->	Ja	Nej	Delvis
<i>Respondent:</i>			
R1_Compodium			x
R2_Nyköping	x		
R3_KBM	x		
R4_Liquid			x
R5_NCC			x
R6_Netcompetence	x		
R7_Open Training	x		
R8_SRV_Pedagog			x
R9_MdH	x		
R10_Theducation	x		
R11_KTH_Juell	x		
R12_KTH_Wettergren		x	
R13_KTH_Ambrén	x		
R14_SRV_RIB	x		
R15_LiU_Krysander	x		
R16_Learntech			
R17_MdH_Lundberg	x		
R18_KBM_Nilsson			
R19_Pearson	x		

Tabell 24. Är system och program för nätbaserat lärande användbara/användarvänliga?

4.30.1. Kommentarer av respondenter som svarat ja

Man har kommit ganska långt (R2_Nyköping). Videokonferens kan studerande använda själva (R2_Nyköping). First Class nämndes av Dan-Inge Persson (R3_KBM) Till större delen [är system och program för nätbaserat lärande användbara/ användarvänliga] anser Peter Aspengren. (R9_MdH)

”Problemen ligger inte där. Viljan är viktigare.” (R7_Open Training)

Det är endast lite problem enligt Johan Wewel. Det är svårt att göra fel. 99 frågor av 100 handlar om att användaren glömt lösenord. Resten handlar om teknik. (R10_Theducation)

Ping Pong är väldigt bra för läraren även om vi inte har jämfört med andra system. Jag är stor fan av Ping Pong. (R11_KTH_Juell)

4.30.2. *Kommentarer av respondenter som svarat delvis*

”Det beror på” (R5_NCC). ”Både och, det blir bättre och bättre” (R8_SRV_Pedagog).

[System och program för nätbaserat lärande är användbara/användarvänliga] även om det finns utrymme för förbättringar. Det finns användare som inte är vana vid dessa former. Det är en generationsfråga. (R1_Compodium)

Vissa [system] är användarvänliga. Ofta tar kurser dålig hänsyn till studietakt och flexibilitet. (R4_Liquid)

4.30.1. *Kommentarer av respondenter som svarat nej*

”Det skulle kunna bli betydligt bättre och det krävs att det blir betydligt bättre för att man ska få någon större användning av det. Vi tittar framför allt på hur man ska kunna använda video, göra videoinspelningar enkelt. Folk har inte tid att hålla på med video om det tar för mycket resurser. [Menar du video, Camtasia och dylikt]? Hur man spelar in vanliga föreläsningar. Det måste vara jätteenkelt annars kommer ingen att använda det. Vi är inte riktigt där ännu. [Det är en sak att ha en vanlig föreläsning och annan sak att spela in]. Ja, precis men det beror på vad man har tänkt använda det till. Om det är ett komplement för en student som läser en vanlig kurs då räcker det med att spela in föreläsningen. Studenten kan titta på det om den vill. Om det är en distansutbildning då måste det vara skräddarsydda inspelningar som är mera konkreta.” (R12_KTH_Wettergren)

4.31. Fråga 26 I vilken utsträckning påverkar ledningens stöd?

Möjliga svar var 1 = i liten utsträckning, 5 = i stor utsträckning, vet ej samt kommentarer

Svarsalternativ ->	Vet ej	1	2	3	4	5
<i>Respondent:</i>						
R1_Compodium					x	
R2_Nyköping						
R3_KBM					x	
R4_Liquid					x	
R5_NCC					x	
R6_Netcompetence					x	
R7_Open Training						x
R8_SRV_Pedagog					x	
R9_MdH					x	
R10_Theducation						x
R11_KTH_Juell	x					
R12_KTH_Wettergren					x	
R13_KTH_Ambrén					x	
R14_SRV_RIB						x
R15_LiU_Krysander						
R16_Learntech						x
R17_MdH_Lundberg		x				
R18_KBM_Nilsson					x	
R19_Pearson				x		

Tabell 25. Betydelsen av ledningens stöd.

Enligt Gustaf Juell-Skielse är den verksamhet som han arbetar med ständigt ifrågasatt. Två anledningar nämndes. Kan man få tillräcklig bra kvalitet i distansutbildningen? Ska KTH hålla på med tillämpad utbildning har varit en ännu viktigare fråga. Blir det inte för paketorienterat? (R11_KTH_Juell)

Behovet av ledningens stöd är inte specifikt för nätbaserat lärande hävdar Johan Skoglöf. ”Om man anser att utbildning i stort är viktigt så kommer det som ett brev på posten att man ska ha professionella processer vilket inkluderar processer för när man ska använda olika metoder, LMS, osv. Det viktigaste är att kompetens är viktigt för företagets resultat.” (R16_Learntech)

Nils-Olov Nilsson berättar att ”ledningen anger inriktningen nätverkande. Det är en viktig parameter. Då utarbetar man allt sitt jobb utifrån den inriktningen.” (R18_KBM_Nilsson)

4.32. Fråga 27 Finns en strategi för kompetensutveckling?

Möjliga svar var ja och nej.

Svarsalternativ ->	Ja	Nej
<i>Respondent:</i>		
R1_Compodium		
R2_Nyköping		
R3_KBM	x	
R4_Liquid		x
R5_NCC	x	
R6_Netcompetence		x
R7_Open Training		
R8_SRV_Pedagog		
R9_MdH	x	
R10_Theducation		
R11_KTH_Juell	x	
R12_KTH_Wettergren		x
R13_KTH_Ambrén	x	
R14_SRV_RIB	x	
R15_LiU_Krysander	x	
R16_Learntech		
R17_MdH_Lundberg	x	
R18_KBM_Nilsson		x
R19_Pearson	x	

Tabell 26. Finns en strategi för kompetensutveckling?

4.32.1. Kommentarer från respondenter som svarat ja

Det finns strategi internt och externt. Extern finns ett regeringsuppdrag. (R3_KBM)

PIL, pedagogisk meritportfölj, m m berörs av Peter Aspengren (R9_MdH).

4.32.1. Kommentarer från respondenter som svarat nej

Det beror på individen väldigt mycket. Man har 1/3 av sin tid för egen utveckling. Det är upp till en själv vad man vill använda den till. Men det borde finnas en samverkan mellan arbetsgivare och anställd. Det skulle kunna bli bättre. (R12_KTH_Wettergren)

Nils-Olov Nilsson säger att ”för WIS har vi en strategi där vi ska försöka som jag sa utöka utbildarkompetensen ute hos dem som har anslutit sig till att nyttja systemet. Men den är inte så tydligt utarbetat så att det finns steg 1, steg 2, steg 3, osv. [Finns en strategi att utbilda handledare, har tolkat dig rätt]? Ja.” (R18_KBM_Nilsson)

4.32.2. Övriga kommentarer

Det finns inte en strategi på papper enligt Anders Sundkvist (R1_Compodium).

Det står i regeringens regleringsbrev för Räddningsverket (R8_SRV_Pedagog).

Johan Skoglöf säger att ”om jag fick svara på en skala där 5 är att svenska företag är ’best in class’ och att 1 är helt ’ad-hoc’ skulle jag vilja säga 1,5-2. Det kan t ex saknas kompetenskrav vid utvecklingssamtal även om en del framsteg görs. Det är mer systematiskt i andra länder.” (R16_Learntech)

4.33. Fråga 28 Finns en strategi för kompetensutveckling med nätbaserat lärande?

Möjliga svar var ja och nej.

Svarsalternativ ->	Ja	Nej
<i>Respondent:</i>		
R1_Compodium		
R2_Nyköping		
R3_KBM		x
R4_Liquid		x
R5_NCC		
R6_Netcompetence		x
R7_Open Training		
R8_SRV_Pedagog	x	
R9_MdH	x	
R10_Theducation		x
R11_KTH_Juell		x
R12_KTH_Wettergren		x
R13_KTH_Ambrén		x
R14_SRV_RIB		x
R15_LiU_Krysander	x	
R16_Learntech		
R17_MdH_Lundberg		x
R18_KBM_Nilsson		
R19_Pearson		x

Tabell 27. Förekomst av strategi för kompetensutveckling med nätbaserat lärande.

4.33.1. Kommentarer från respondenter som svarat ja

Frågorna 27-28 är i princip samma fråga anser Peter Aspengren (R9_MdH).

4.33.2. Kommentarer från respondenter som svarat nej

Kollegor har nära till varandra på företaget säger Johan Wewel (R10_Theducation).

4.33.3. Övriga kommentarer

Det finns inte på papper (R1_Compodium). Totalt sett ingår nätbaserat lärande i den övergripande strategin för kompetensutveckling säger Lars-Erik Aili (R5_NCC).

Intervjuaren frågar om det är viktigt med strategi för kompetensutveckling. Stefan Sjö svarar att det är viktigt samt att man utvärderar. (R7_Open Training)

En strategi för kompetensutveckling med nätbaserat lärande ingår i den generella kompetensutvecklingsstrategin. Det är dock kanske lite mer uttalat i det utredningsförslag som handlar om omorganisation inom svensk krisberedskap enligt Kalle Hedlund. (R8_SRV_Pedagog)

4.34. Fråga 29 Vilken typ av kunskap lämpar sig för nät-baserat lärande?

Temat som kommit fram vid intervjuerna:

- Teoretisk kunskap är lämplig
- Det går nog att använda för många typer av utbildning/moment
- Social kompetens kan utvecklas
- Social kompetens kan vara svårt att utveckla på distans
- Kursdeltagare kan ha olika bakgrund och lärostilar
- Passar ej så bra för
 - Expertutbildning med mycket frågor
 - Kommunikativ kunskap
- Svårt med praktisk kunskap
 - Ju mer praktisk kunskap desto svårare.
 - Praktiska bitar kan man lyfta ur. Kan bli dyrt.
 - Inte så mycket praktisk kunskap som learning by doing
- Viktig med bra förkunskaper
- Praktiska moment kan förberedas på distans
- Vet ej
- Sagt tidigare

4.34.1. Teoretisk kunskap är lämplig

”I första hand som jag sa förut faktainhämtning” (R3_KBM). Teoretisk kunskap är lämplig (R10_Theducation). Grund- och fortsättningsutbildning passar säger Kalle Hedlund (R7_Open Training).

Kunskapsprocessen är viktigast. Det praktiska är svårt, t ex rökdykning. (R8_SRV_Pedagog)

Teoretisk kunskap passar. Även om det finns praktiska moment, som att prova att ringa rätt nummer. Intervjuaren frågar när det gäller kyla, bygg, räddningstjänst, m m om videokonferens passar. Tomas Brattberg svarar att grunderna kan gås igenom via videokonferens och sedan görs praktiska övningar [när elever/kursdeltagare träffar lärare/handledare]. (R6_Netcompetence)

Området berörs även av Anders Ambrén (R13_KTH_Ambrén).

4.34.1. Det går nog att använda för många typer av utbildningar

Det går nog att använda för många typer av utbildningar säger Dan-Inge Persson (R3_KBM).

Enligt Gustaf Juell-Skielse passar nätbaserat lärande för tillämpade kunskaper inom informationssystem (R11_KTH_Juell).

Alla typer av kunskap passar, enligt Johan Skoglöf, som Blooms principer, procedurer, processer m m. Det gäller även minnes- och förståelsenivån. (R16_Learntech)

Madeleine Lundberg säger att ”Teoretisk kunskap är ju väldigt enkelt att ha på distans. Det är ju otroligt enkelt. Praktisk kunskap – det är genom PM arbetena som vi tillämpar praktisk kunskap. Det är ju ofta att de tillämpar det på sina egna företag, alltså där de jobbar. Så att de får användning för sin teoretiska kunskap .” (R17_MdH_Lundberg)

4.34.2. *Social kompetens kan utvecklas*

”Förutom teoretiska kunskaper stimuleras sociala färdigheter. Det finns folk som inte vågar prata med varandra men som kan sitta och chatta med varandra och upptäcka att man har saker gemensamt som sedan utvecklas vidare till ökad socialisering, absolut.” (R13_KTH_Ambrén)

4.34.3. *Social kompetens kan vara svårt att utveckla på distans*

Det är svårt att utveckla social kompetens på distans enligt Madeleine Lundberg. ”Socialt – mera tveksamt skulle jag vilja säga i och med att de är så fixerade vid att arbeta själva. Jag misstänker att de skaffar sin sociala kunskap på annat ställe för att det är en ... visst det finns de som gärna arbetar i grupp, både fyra och fem i grupp och de har det jättetrevligt tillsammans men då har de ofta läst någon annan kurs där de har hittat varandra och sedan fortsätter de med den här gruppen.” (R17_MdH_Lundberg)

4.34.4. *Kursdeltagare kan ha olika bakgrund och lärstilar*

Olika personer har olika bakgrund. En del har lättare för teoretisk kunskap, andra för praktisk kunskap. En del har lätt för både och, både teori och praktik. (R14_SRV_RIB)

4.34.5. *Passar ej så bra för expertutbildning och kommunikativ kunskap*

Expertutbildning med mycket frågor kanske inte passar så bra. (R7_Open Training)

Kommunikativ kunskap kan vara svårare att hantera med nätbaserat lärande (R10_Theeducation).

Nils-Olov Nilsson berättar att ”systemförståelse passar, systemkunskapen medan metodfrågor det bygger mycket på en dialog och en förklaring som är väldigt olika eftersom systemet är anpassat så att det kan användas av vilken aktör som helst. Diskussionen kring metoder bör vara öppen.” (R18_KBM_Nilsson)

4.34.6. *Svårt med praktisk kunskap*

Ju mer praktisk kunskap desto svårare att använda nätbaserat lärande. Om man är duktig och har en produktiv dialog kan nästan all typ av kunskap vara lämplig säger Stefan Sjö (R7_Open Training)

Praktiska delar kan man lyfta ut. Det kan bli dyrt annars anser Tomas Brattberg. (R6_Netcompetence)

Inte så mycket praktisk kunskap passar som ”learning by doing” (R1_Compodium).

Området berörs även av Anders Ambrén även om en del försök att göra laborationer på distans har gjorts (R13_KTH_Ambrén).

4.34.1. *Viktigt med bra förkunskaper*

Viss datakunskap behövs för distanskursdeltagande. Grundläggande krav för högskoleutbildning är bra. Engelska är också bra då det är mycket fackuttryck som kommer in som är på engelska. [Om jag ger exempel. Ellära respektive löda och svetsa]. Är det en fortbildning så måste de ha grundläggande kunskaper, t ex inom ellära finns grundläggande kunskap om olika installationer. Är det en grundkurs är det en annan fråga. (R2_Nyköping)

4.34.2. *Praktiska moment kan dock förberedas på distans*

Handgrepp kan man inte öva som med en handledare via nätbaserat lärande, t ex ”linda tråden”. ”Men du kan förbereda praktiska moment väldigt väl.” T ex i en veterinärutbildning i Ulltuna. När kursdeltagarna träffas för att linda hästar så har de förberett sig väl. (R9_MdH)

Praktiska moment kan vara svåra i nätbaserat lärande. Praktik behövs men med distansutbildning/interaktiva utbildningar kan tiden minimeras. Intervjuaren frågar om videoinspelningar kan vara relevanta. Johan Wewel svarar att han tror på det. När det gäller naturvetenskapliga laborationer kan man skicka ut material till kursdeltagarna som de kan laborera med hemma. Det är nog svårare med en kylanläggning. (R10_Theeducation)

4.34.3. *Vet ej*

Dan-Inge Persson har svårt att uttala sig i frågan (R3_KBM).

4.34.4. *Sagt tidigare*

Lars-Erik Aili tycker att han redan har berört frågan (R5_NCC).

5. Intressanta noteringar vid kontakter med andra företag och organisationer

Vid kontakter med företag och organisationer för att avgöra om de är relevanta och intresserade av att delta i intervjuer noterades intressant information.

Nedan följer ett urval från noteringarna.

5.1. Anders Kopp, Microsoft

Kort intervju genomförd av Michael Le Duc, 070704. Anteckningar gjordes men inte någon inspelning.

Kontakt togs med Anders Kopp på Microsoft gällande utbildningsmaterial m m för affärssystem som Microsoft Axapta/Dynamics Ax. Enligt Anders Kopp produceras läromedel och kurser i huvudsak i Redmond, USA.

Michael Le Duc har i sin undervisning använt en Axaptakurs som producerats av en Microsoft affärspartner där någon går igenom system och moduler med datorbaserad video men ingen interaktivitet.

”Vi gjorde ett försök att få volym med distanskurser. Det var en utmaning för oss och våra partners. Det är svårt att skicka en konsult på kurs. Det blir för dyrt att plocka ut en person ur ett projekt för X kr per timme. Vi fick en erfaren handledare att göra genomgångar som i klassrummet m h a PowerPoint och en programvara som spelar in lektionerna i datorn”, säger Anders Kopp

Handledning sker genom att kursdeltagarna ställer frågor till handledare via e-post.

Intervjuaren frågar om kurserna har fungerat bra. Enligt Anders Kopp har det fungerat ”ganska bra”. En sommarkurs på KTH för 3 år sedan blev en ”fantastisk succé”. 200 personer påbörjade utbildningen och 140 personer gick igenom. Traditionellt utbildningsmaterial samt ”filmer” enligt ovan användes. Det blev ”inte så många frågor av studenterna.” Sedan ett år är allt material tillgängligt för universitet m fl.

Flera hundra personer har gått kurserna och det har inte framkommit så mycket negativ feedback. Det finns ingen interaktivitet i kurserna. Korta avsnitt är styrda av kapital i läroböcker. Avsnitten är från några minuter till en timme långa. Det är bättre med flera korta specifika inspelningar än få stora filmer som innehåller mycket. Är materialet för stort används det inte.

För närvarande finns 6 Navisionkurser (numera Microsoft Dynamics Nav) och 5 kurser på Axapta sidan (numera Microsoft Dynamics Ax). Anders Kopp säger att han får anges som källa i rapporten.

Intervjuaren frågar om olika språkversioner. Programvaran Axapta finns på svenska men demodata är på engelska. Därför är kurserna på engelska.

5.2. Kort intervju med Lars Hansson på Fortum i Stockholm

Kort intervju genomförd 070627 med Lars Hansson på Fortum i Stockholm. Lars Hansson har gett tillstånd att ange honom som källa.

Lars Hansson har fått frågeformuläret men det är frågor som inte passar Fortum "eftersom vi inte har kommit igång med nätbaserade kurser". Vi följde inte formuläret men Michael Le Duc hade det som stöd vid samtalet. Samtalet spelades inte in på band.

Den enhet som Lars Hansson arbetar på har inte erfarenhet av nätbaserat lärande. Däremot finns erfarenheter av distansutbildning. "Antingen kommer lärare hit eller vi skickar personal" [till utbildaren]. Nu med ekonomisk press kan nätbaserat lärande vara ett alternativ i framtiden. "Mycket av vår personal jobbar skift och har inte datorer. Vi skickar iväg hela skift på kurs".

5.3. Räddningsverket, Oljeskadeskydd, Margaretha Ericsson

Noteringar vid kort intervju 080404. Michael Le Duc nämnde att han intervjuat en kollega i Rosersberg (Kalle Hedlund) som arbetar med distanskurser.

När det gäller oljeskadeskydd är det mycket viktigt med kontaktnät enligt Margaretha Ericsson. Därför träffar Räddningsverket ansvariga myndigheter på regional och lokal nivå samt andra intressenter. Om det sker en olycka ska allt fungera, inklusive kontaktnätet.

När det gäller oljeskadeskydd har inte kurser på distans utvecklats. I Skövde ges två kurser inom området, "Marint oljeskadeskydd, grundkurs" och "Marint oljeskadeskydd, påbyggnadskurs".

Räddningsverket bjuder in kommuner och län. Räddningsverket åker också till olika regioner i form av seminarier (föreläsningar och övningar), temadagar oljeskydd m m. Text 29/4 är det ett seminarium i Södermanland. För en månad sedan var det ett seminarium i Sundsvall. Förra veckan var det seminarium i Stockholm med kommuner, länsstyrelsen, försvarsdirektören m fl. Margaretha Ericsson godkände att hon anges som källa efter godkännande av noteringarna.

[] senare vid granskning av webbsida såg Michael Le Duc att "Oljan är lös" (CD-ROM med multimedia) kan vara intressant att få information och åsikter om.

5.4. Expertmyndighet, några noteringar

Vid kontakt med en central expertmyndighet 080408 gjordes intressanta noteringar. Respondent vill vara anonym.

Svar antecknades gällande fråga 1 (vilka faktorer anser Ni spelar in för möjligheten att vidareutbilda personalen). Michael Le Duc nämnde att Räddningsverkets enhet för oljeskador åker till olika regioner för seminarier. Det beror på kategorier av kursdelta-

gare säger respondenten. De har olika bra ekonomi. Kommuner är kostnadskänsliga. Kostnader väger tyngst, kostnaden och tiden, det får inte ta för mycket tid, geografisk lokalisering är relevant, man vill inte resa så mycket eftersom det tar tid.

Konsulter är mindre kostnadskänsliga. För konsulter är tiden den tyngsta faktorn. Om en kurs är 2 dagar kan det tyckas för långt.

Praktiker som jobbar mycket i fält har en lägre utbildningsnivå. Vissa tycker det inte är så viktigt med vidareutbildning andra tycker att de får gå för lite på kurs. Attityder är viktiga.

Svar antecknades även gällande fråga 7 (Vilken typ av kurs lämpar sig för nätbaserat lärande? Ge gärna exempel). Kurser som bygger på eget arbete, att arbeta i grupp nämns av respondenten. De kurser jag har gått har varit att arbeta på egen hand och sedan få återkoppling. Föreläsningar sker på plats. Det är viktigt att man träffas i början.

Svar antecknades även gällande fråga 16 (Kan Du översiktligt redogöra för fördelar och nackdelar med nätbaserat lärande?)

*** Fördelar

För kursdeltagaren är det självständigt och fritt i förhållande till en fast lokaliserad kurs med tid och plats

*** Nackdelar

Kräver självdisciplin

Fördröjning med kontakter med handledaren

Chatt har begränsningar

Man har inte alltid kontakt med handledaren, när det passar mig i tiden kanske jag inte kan ställa frågor till handledaren när jag behöver

Svar antecknades även gällande fråga 29 (Vilken typ av kunskap lämpar sig för nätbaserat lärande?) [Passar teoretisk, praktisk kunskap]? Praktisk [kunskap är lämpligt] i begränsad omfattning, verktyg krävs. Teoretiskt mer lämpat. Jag har själv läst en kombination med datorprogram säger respondenten. [Hur är det med problemlösning]? Man kan träffas i arbetsgrupper på nätet svarar respondenten.

6. Kurser som analyserats

För att kunna göra diagram som är läsbara har funktionerna i LMS modellen kodats enligt tabellen i början av rapporten. Det har varit svårt att få svar från respondenterna angående enkäten som gäller kurser och användbara funktioner i LMS. Det är inte meningsfullt att ens diskutera population, urval osv. i statistiska termer. En intressant fråga är om det skulle vara meningsfullt att göra statistiska analyser på alla dessa detaljerade funktioner. Det ryms dock inom det projekt som härvid rapporteras.

Vi har dock fått många intressanta synpunkter i samband med intervjuerna, t ex vilka val som görs beror mycket på vilka omständigheter som råder som kursdeltagarnas bakgrund, lärstilar, typ av kunskap, lärandemål, osv.

Enkätresultaten får ses om indikationer. Detaljerade data finns i bilagor.

Följande kurser har beskrivits och analyserats i frågeformuläret avsett för analys av kurser:

- Aerodynamik (Liquid)
- Handhavandebildning videokonferensutrustning (Compodium)
- Praktisk Projektledning (Theeducation)
- Gymnasial Fysik (Theeducation)
- Ledarskapsutbildning (Netcompetence)
- Distanskurs i Fysik (Netcompetence)
- Programvaruutbildning (Netcompetence)
- Farliga ämnen – CBRN Grunder 5p. (KBM m fl)
- Skydd mot olyckor (Räddningsverket)
- Räddningsinsats (svar tillsammans med kursen Skydd mot olyckor; Räddningsverket)
- a= grundutbildningar (Peter Aspengren, MdH)
- b= fortbildning (Peter Aspengren, MdH)
- Aware, kurs om Volvos säkerhetsramverk (Open Training)
- Elsäkerhetsanvisningarna (ESA) (Open Training)
- Glöd, brandskydd (Open Training)
- Vattenfall, miljöutbildning (Open Training)

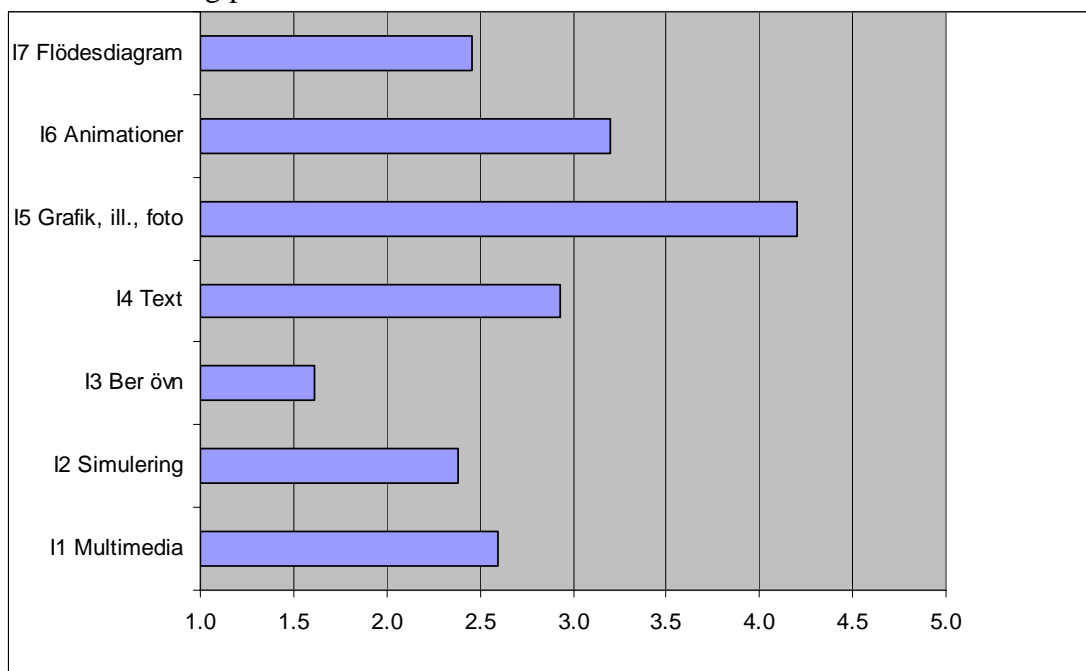
6.1. **Genomsnittliga värden för samtliga kurser.**

Nedan redovisas diagram som gäller genomsnittsvärden som gavs för samtliga kurser. Notera att det handlar om många olika typer av kurser med olika målgrupper.

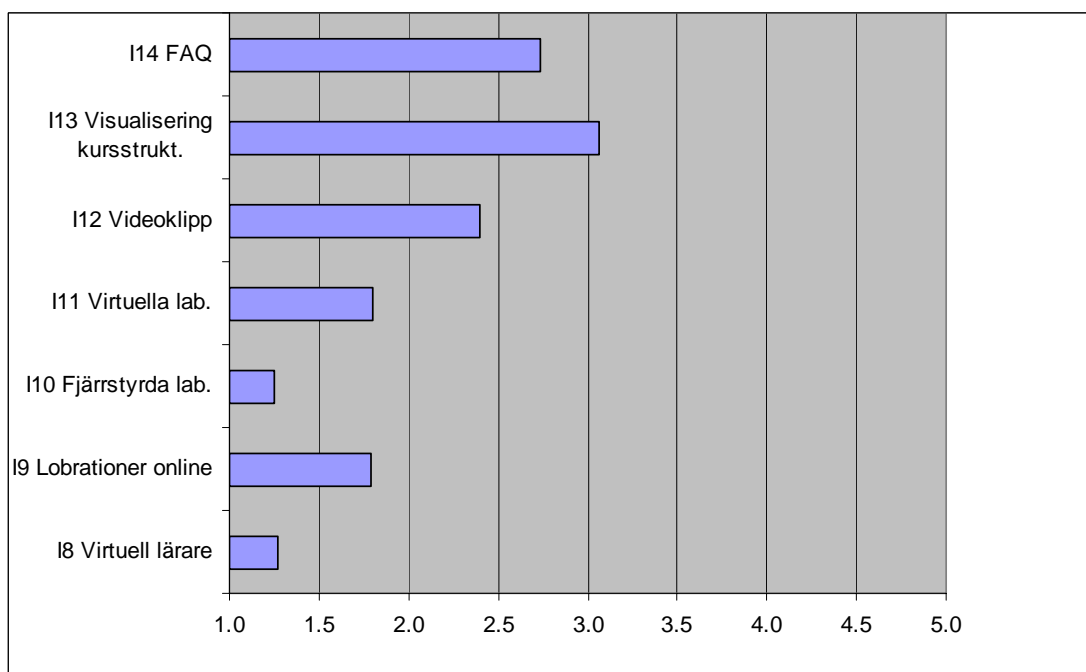
Open Training svarade mycket ”1” som har dragit ned genomsnittet.

6.1.1. Innehållsfunktioner

Innehållet in en kurs är givetvis mycket viktigt. Innehållet bör anpassas till målgruppen och det medium som används. Det kan vara svårt att använda material från traditionell utbildning på distans samt att veta hur materialet tas emot.



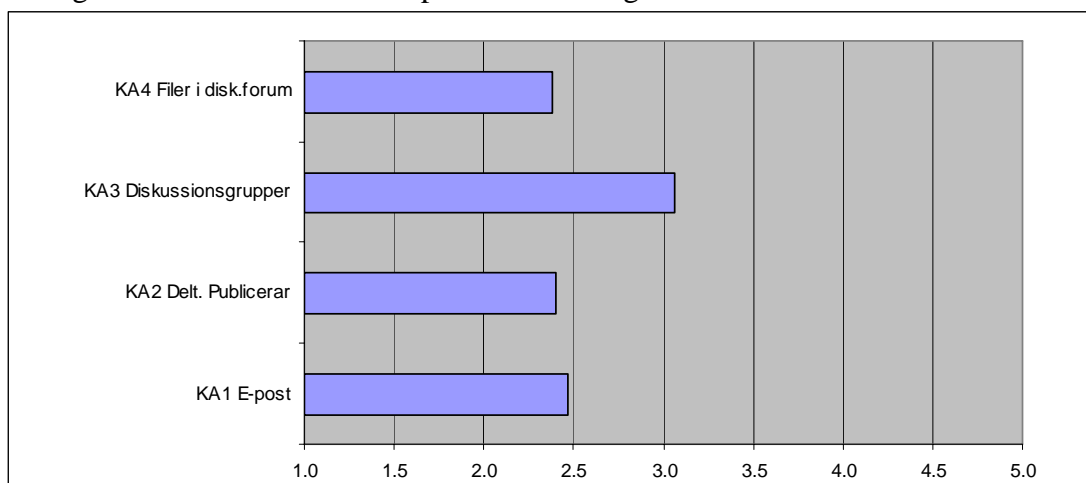
Figur 1. Genomsnittliga värden för innehållsfunktioner samtliga kurser (I1-I7).



Figur 2. Genomsnittliga värden för innehållsfunktioner samtliga kurser (I8-I14).

6.1.2. Kommunikation som inte sker i realtid (asynkron)

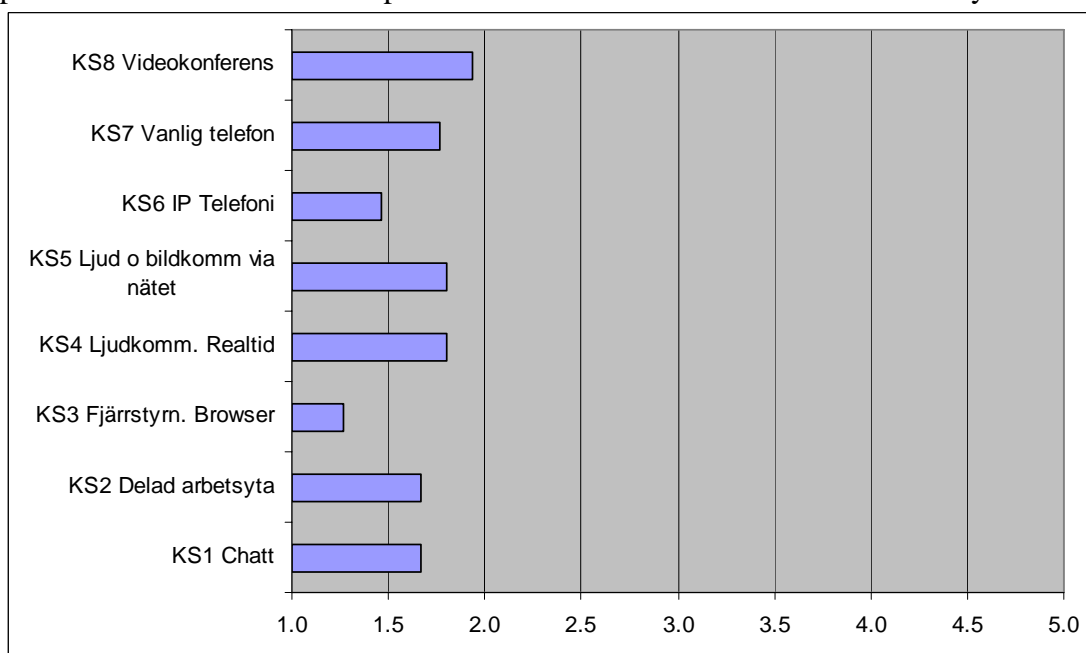
Så som asynkron kommunikation sker vid valfri tidpunkt t ex m h a e-post. Sändare och mottagare behöver inte "träffas" på nätet samtidigt.



Figur 3. Genomsnittliga värden för funktioner med kommunikation som inte sker i realtid samtliga kurser.

6.1.3. Kommunikation som sker i realtid (synkron)

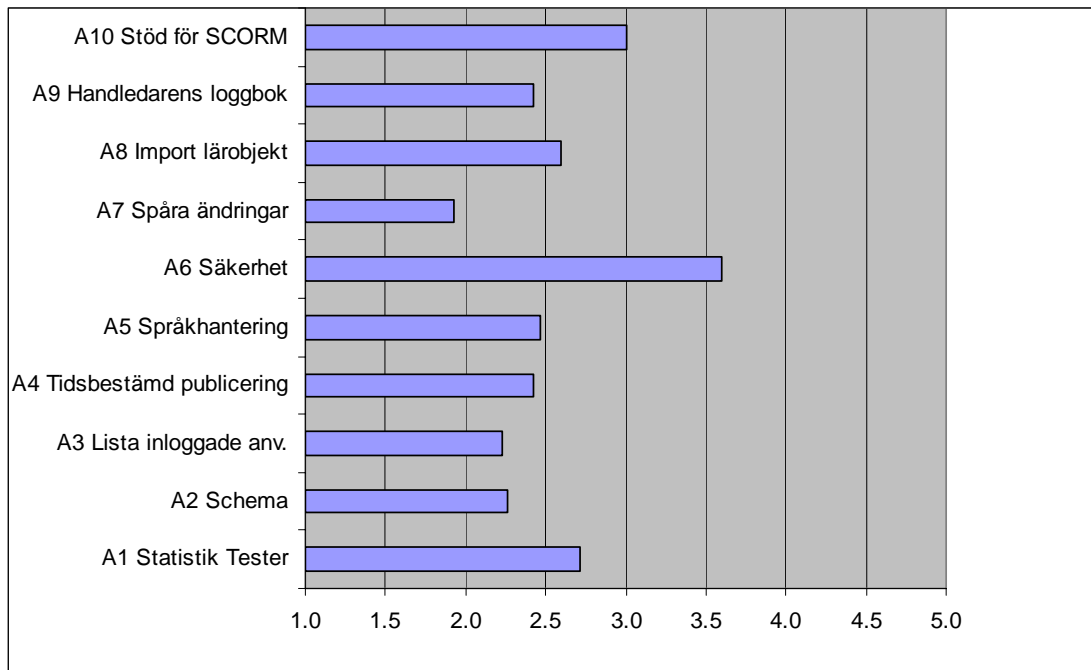
Vid kommunikation i realtid på distans finns både för- och nackdelar. Det kräver att parterna träffas vid samma tidpunkt m h a ett elektroniskt kommunikationssystem.



Figur 4. Genomsnittliga värden för funktioner med kommunikation som sker i realtid samtliga kurser.

6.1.4. Administration

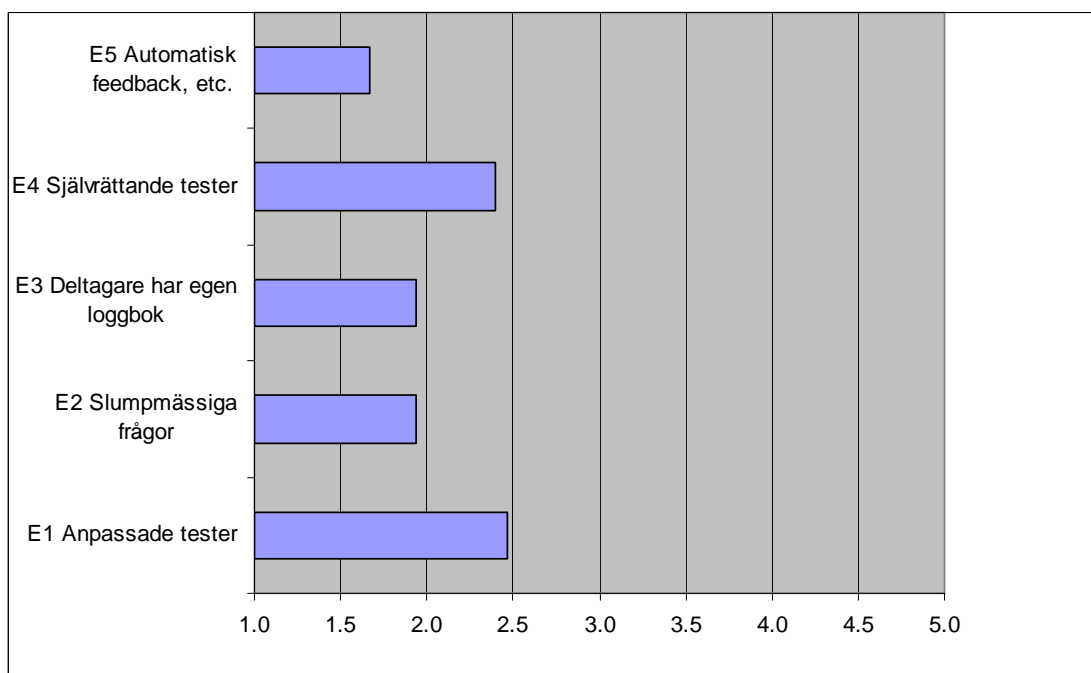
Det är viktigt att LMS systemet är lätt att använda för läraren samt innehåller de funktioner som behövs när det gäller administration av kurser.



Figur 5. Genomsnittliga värden för funktioner för administration.

6.1.5. Examination

Examination i en kurs är viktig då det bl. a. är ett sätt för läraren att veta om kursdeltagarna är aktiva och uppnått kursmålen. Examination kan ske traditionellt i klassrum/ tentamenssal eller via nätet.



Figur 6. Genomsnittliga värden för funktioner för examination.

7. Övergripande analys

Undersökningen innehåller ett mycket omfattande material som detaljerat redovisas i bilagor. Den information som redovisas i huvudrapportens resultatdel är strukturerad baserat på intervjufrågorna samt utifrån teman som vuxit fram när insamlade data har bearbetats och analyserats. Därmed innehåller resultatkapitlet en hel del analys av insamlade data.

Syftet med en kvalitativ metod som i föreliggande rapport är att gå på djupet för att få nyanserad information i ett begränsat antal fall. Vid intervjuerna förekom många diskussioner om hur frågorna skulle tolkas, vilka perspektiv ska väljas?

De respondenter som har ställt upp på intervju har varit väldigt öppna. Forskaren har haft kontakt med många andra potentiella respondenter som antingen inte har kommit igång med e-lärande, inte velat delta av andra skäl, varit svåra att få tag på, osv.

Olika förutsättningar för respondenternas verksamheter, deras verksamhet, prioriteringar osv. kan relateras till det teoretiska ramverket som presenteras i rapporten på många sätt. Nedan följer några noteringar och inte en fullständig analys av alla möjliga mönster som skulle kunna analyseras.

Respondenterna representerar vitt skilda områden. Den bredd som de representerar ger olika perspektiv på fenomenet e-lärande, speciellt kompetensutveckling för yrkesverksamma. Respondenterna företräder universitet och högskolor, små företag, stora företag, leverantörer, användare och centrala myndigheter som bidrar med råd och stöd till kommunernas krisberedskap.

En del respondenter som KTH, NCC, Mälardalens högskola, Open Training, Räddningsverket och Pearson Education berättar att de bedriver eller stödjer en omfattande utbildningsverksamhet med många discipliner och färdigheter inblandade. Några har en begränsad utbildningsverksamhet som det lilla företaget Compodium.

Att e-lärande ska anpassas till omständigheter och behov är ett tema som återkommer i relevant litteratur och intervjumaterialet. Konstruktivism är sannolikt ett numera brett accepterat synsätt på lärande och lärprocesser. Ett annat tema som återkommer ofta är att det gäller för utbildaren att dela upp kunskapsstoffet i för målgruppen lämpliga delar samt att planera i tid när olika komponenter ska gås igenom, ge återkoppling, osv. Learntech berör att e-lärande blir en del av personalens arbetsyta, att kunskapen delas upp i små delar som används vid behov. Ett problem med att dela upp kunskap i små delar i ett intranät samt internet är dock att hitta relevant information/kunskap när man behöver den. Det är då viktigt att man kan få hjälp av en kunnig handledare. Moxnes (1984) tar även upp när det gäller kompetensutveckling av yrkesverksamma att helhetstinlärning är en viktig princip. Man bör inte stycka upp det som skall läras alltför mycket. Lärostoffet bör presenteras i helheter. Hur man än lägger upp en utbildning så är det mycket viktigt med kommunikation mellan lärare/expert och kursdeltagare/kunskapare.

NCC, Theeducation, KTH, MdH, Räddningsverket m fl vänder sig till breda målgrupper. Elever/studenter är givetvis en mycket stor grupp vars lärprocesser stöds av många aktörer som universitet och högskolor, grundskola, gymnasienivån, Kvalificerad Yrkesutbildning (KY), e-learning företag och förlag som Pearson Education.

Bland de målgrupper som nämns finns chefer samt tekniker och tjänstemän i offentlig sektor. Eftersom de projekt som rapporten bygger på har ett speciellt fokus på kompetensutveckling för yrkesverksamma har området lyfts fram i intervjuerna.

När det gäller en grundläggande fråga om vilka faktorer som spelar in för möjligheten att vidareutbilda personalen erhöles omfattande och intressanta svar. Attityder hos personalen och ledningens attityder anses centrala. Inom räddningstjänsterna brinner personalen för sitt arbete och har möjlighet att kompetensutveckla sig på sin arbetstid. Madeleine Lundberg på MdH berör att lärarna attityder inte alltid är positiva till e-lärande. KBM:s WIS enhet har upplevt att det inledningsvis har funnits ett motstånd till WIS. Vi kan relatera fenomenet till Rogers (1995) teori om spridning av innovationer i sociala system. Adoptionsprocessen består av ett antal faser från begynnande kunskap till rutinmässig användning, t ex av WIS. När det gäller implementationsforskning berörs att även organisationer innehåller lärprocesser som består av olika faser (Ramamurthy och Premkumar, 1995).

Johan Skoglöf från företaget Learntech tar upp ett affärsperspektiv på ett kärnfullt sätt ”Förekomsten av ett kompetensgap är en bra start. Behov av att komma snabbare till marknaden, behov av att förbättra produktivitet samt behov av att säkerställa personalens prestationer”.

När det gäller geografi som inkluderar resekostnader och restid så är det relevant i vissa fall men inte i andra. Madeleine Lundberg från Mälardalens högskola berättar att människor utvecklas hela tiden i sitt nyttjande av olika webbt tekniker så nu kan studenter arbeta i grupp var de än befinner sig i världen. Kvalitet är ett centralt begrepp som berörs av flera respondenter.

Tomas Brattberg från företaget Netcompetence säger att ”vanans makt” kan vara stark i en del organisationer och företag. Det kan relateras dels till Piagets pedagogiska teoribildningar dels till innovationsteori och implementeringsprinciper. Om människor och organisationer ständigt skulle behöva uppdatera sin kunskap och sina metoder skulle det vara ohållbart. Samtidigt kan det vara farligt att vara för konservativ. Kommuner får sämre beredskap än de skulle kunna ha och företag kan konkurreras ut av mer innovativa konkurrenter.

E-lärande har mognat och är ett växande området. Därvid är det ekonomiska perspektivet centralt vilket berörs av många respondenter. Räddningsverket åker ut till kommuner och utbildar personal bl a i räddningstjänsterna i RIB för det har bedömts att det i längden är samhällsekonomiskt hållbart. Även om det är svårt att göra exakta kostnads-/intäktsanalyser när det gäller e-lärande så görs olika bedömningar av ekonomisk natur.

Tidsaspekten lyfts också fram av många respondenter. Yrkesverksamma har allt mindre tid att åka på kurs. Dock kan inte e-lärande ersätta alla möten i verkligheten mellan människor men det kan göra möten mer effektiva genom att möten kan förberedas bättre. Människor träffas mer och mer på nätet eller i videokonferenser med tanke på kostnader, miljöeffekter m m. Flexibilitet framhålls även av några respondenter.

I undersökningen framkommer upprepade gånger relevansen av Moxnes (1984) principer för yrkesverksammas läroprocesser och andra pedagogiska principer.

Nätbaserat lärande blir alltmer en naturlig del i vanliga kurser. Möten är viktiga. En del är fysiska, andra kan ske på nätet. Det är svårt med praktiska moment på distans. Däremot kan praktiska moment förberedas på distans. Metodik och pedagogik framhålls som viktiga. Bl a är det viktigt med aktivitet. Att skapa och upprätthålla motivation är en utmaning.

Bland respondenterna används nätbaserat lärande i olika utsträckning. KBM och Räddningsverkets RIB enhet har bara kommit igång i liten skala eftersom det är viktigt med att träffas ute i verksamheterna.

När det gäller olika format och verktyg så har projektet inte fördjupat sig i alla detaljer men det är mycket beroende av ämnesområde och typ av kurs. PDF och Word filer används av nästan alla. Det är enkelt och behändigt. Java används i huvudsak för naturvetenskap och tekniska områden. Flash-animationer och kurser med mycket interaktion i multimedia används av stora företag och organisationer som kan slå ut de höga kostnaderna på många kursdeltagare. Rapid e-learning är dock mycket intressant eftersom det är lätt att producera och billigt. Det räcker att spela in föreläsningar i PowerPoint och exportera till Flash med hjälp av Captivate, Camtasia och liknande produkter. Även om video inte nämns av många respondenter så kan det vara användbart i bl a teknisk utbildning för att det är mycket billigare och enklare än professionella Flashproduktioner. Dock framhåller Open Training att interaktiva Flashproduktioner kan medföra höga lärvärden. Det går även att anpassa en lektion efter varje individ om en professionell multimedieprodukt används. Är det flera hundra eller tusen personer som ska gå en kurs kan det löna sig att investera i utveckling av en professionell multimedieprodukt för att spara på genomförandekostnader. När det gäller kommunikation så framkommer i undersökningen att kommunikation i realtid inte är så viktigt även om en handledare ska vara lätt att nå vid behov. Det kan vara svårt att navigera och hitta i informationssystem så det är bra om man kan ringa och få hjälp och handledning. Kommunikation som inte sker i realtid inkluderar diskussionsforum och meddelandehantering i ett LMS. Forskaren har egen erfarenhet av att LMS med diskussionsforum underlättar kommunikation och administration väsentligt i kurser med många deltagare. E-post är mindre effektivt även om det ska kunna användas vid behov. När det gäller administrativa funktioner i LMS kan det spara mycket tid om systemet är lättarbetat. Dessutom är det mycket viktigt med bra säkerhetsfunktioner. Tester av olika slag och statistik är viktiga, t ex att kursdeltagarna kan genomföra diagnostiska prov automatiskt.

Fördelar med nätbaserat lärande inkluderar kostnads- och tidsbesparingar, flexibilitet och individanpassning som är en av många nya möjligheter. Nackdelar inkluderar sämre kommunikation och social kontakt, sämre motivation och genomströmning samt att utbildningarna måste tänkas igenom och planeras noga.

Nätbaserat lärande är i varierande grad kompatibelt med kompetensutveckling för respondenternas företag och organisationer. Flera leverantörer använder inte själva e-lärande så mycket. RIB enheten på Räddningsverket har inte kommit igång med e-lärande i någon större utsträckning. KTH är främst ett campusuniversitet men vissa

delar har satsat på distanskurser som DSV i Kista. E-lärande blir även en naturlig del av campuskurser.

Det noteras fortfarande problem med system som är för svåra att använda, vilket är en faktor som förklaras av Rogers (1995) som ett hinder när det gäller spridning av innovationer. Entydiga resultat bekräftar nämnda teori om att möjligheten att prova e-lärande har påverkat respondenterna. Notera att forskaren har haft kontakt med många andra personer som inte har börjat använda e-lärande och inte varit intresserade av att delta i intervjuer. Som Tomas Brattberg från företaget Netcompetence uttrycker det så är vanans makt stor vilket är helt kompatibelt med Rogers (1995).

Inom implementationsområdet lyfts eldsjälars roll fram samt vikten av ledningens stöd (Ramamurthy och Premkumar, 1995) vilket bekräftas entydigt av undersökningen.

8. Slutsatser

De omfattande och detaljerade resultat som framkommit i projektet behandlar frågeställningar inom e-lärande med speciellt fokus på yrkesversamma.

När det gäller erfarenheter av nätbaserat lärande så är det ett växande området inom många yrkesgrupper även om det långtifrån är en mättnadsfas ur perspektivet spridning av innovationer. KTH är t ex främst ett campusuniversitet och för små företag kan det räcka att man träffas i en liten grupp för kompetensutveckling. Ekonomi är en central dimension som styr alla verksamheter i företag och organisationer. Pedagogik måste tänkas igenom noga för att lyckas med kompetensutveckling oavsett om den bygger på e-lärande, traditionell utbildning eller en kombination av dessa. Där ingår att kunskaparen ska kunna styra sin informationsnavigering, kontinuerlig feedback, aktivitet, sekvensering och kommunikation. På verktygssidan så har projektet inte fördjupat sig i alla detaljer men det är väldigt beroende av ämnesområde och andra faktorer. PDF och Word filer används av nästan alla. Det är enkelt och behändigt. Java används i huvudsak för naturvetenskapliga och tekniska områden. Flash-animationer och kurser med mycket interaktion i multimedia används av stora företag och organisationer som kan slå ut de höga kostnaderna på många. Rapid e-learning är dock mycket intressant eftersom det är lätt att producera och billigt. Det räcker att spela in föreläsningar i PowerPoint och exportera till Flash med hjälp av Captivate och Camtasia. Även om video inte nämns av många så kan det vara användbart i bl a teknisk utbildning för att det är mycket billigare och enklare än professionella Flash-produktioner. Dock framhåller Open Training att interaktiva Flashproduktioner kan medföra höga lärvärden. Det går även att anpassa en lektion efter varje individ om en professionell multimediaprodukt används. Är det flera hundra eller tusen personer som ska gå en kurs kan det löna sig att investera i utveckling av en professionell multimediaprodukt för att spara på genomförandekostnader. När det gäller kommunikation så framkommer i undersökningen att kommunikation i realtid inte är så viktigt även om en handledare ska vara lätt att nå vid behov. Det kan vara svårt att navigera och hitta i informationssystem så det är bra om man kan ringa och få hjälp och handledning. Kommunikation som inte sker i realtid inkluderar diskussionsforum och meddelandehantering i ett LMS. Forskaren har egen erfarenhet av att LMS med diskussionsforum underlättar kommunikation och administration väsentligt i kurser med många deltagare. E-post är mindre effektivt även om det ska kunna användas vid behov. När det gäller administrativa funktioner i LMS kan det spara mycket tid om systemet är lättarbetat. Dessutom är det mycket viktigt med bra säkerhetsfunktioner. Tester av olika slag och statistik är viktiga, t ex att kursdeltagarna kan göra diagnostiska prov automatiskt.

När det gäller kompetensutveckling inom räddningstjänst och krisberedskap har KBM och Räddningsverket en servicefunktion att åka till de yrkesverksamma för information, nätverkande och utbildning. Det finns även kunskap som beror mycket på omständigheter där man måste diskutera och lösa problem i grupp så man behöver träffas. Dock kan e-lärande vara ett värdefullt komplement till de fysiska träffarna. Projektet har inte kunnat behandla geografisk information och GIS för RSA ur ett e-lärande perspektiv på djupet p g a att området är i sin linda.

Inom implementationsområdet lyfts eldsjälars roll fram samt vikten av ledningens stöd vilket bekräftas entydigt av undersökningen.

Källförteckning

Ardito, C., De Marsico, M., Lanzilotti, R., Levaldi, S., Roselli, S., Rossano, V. and Tersigni, M. (2004), 'Usability of E-learning tools', Proceedings of the working conference on Advanced visual interfaces, Gallipoli, Italy, ACM.

Bessant, J. and Tidd, J. (2007), Innovation and Entrepreneurship, Chichester, Wiley.

DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992), Information systems success: the quest for the dependent variable. Information Systems Research, 3(1), 60–95.

Erlich, C., T. H. Fransson, et al. (2003), Utredning om IT-stödda distansutbildningar inom Energi- och Elkraftteknik i Sveriges nätuniversitet, Kungliga Tekniska Högskolan, Institutionen för Energiteknik.

Eurelings, A. et al. (eds) (1999) Integrating Information & Communication Technology in Higher Education, Kluwe-Deventer.

Hult, H. (2001), Forskningsprocessen som metafor för undervisning. Linköpings universitet, Centrum för undervisning och lärande.

Jurison, J. (1993), 'Adoption of OIS by four groups of office workers: An analysis from the perspective of innovation diffusion theory', SIGCPR '93, Proceedings of the 1993 conference on Computer personnel research.

Krisberedskapsmyndighetens webbplats om RAKEL.

http://www.krisberedskapsmyndigheten.se/default_176.aspx (besökt 071106).

Krisberedskapsmyndighetens webbplats om WIS

http://www.krisberedskapsmyndigheten.se/templates/EntryPage_5722.aspx (besökt 071106)

Lawson, A.E. et al. (1991), 'Hypothetico-deductive reasoning skill and concept acquisition: testing a constructivist hypothesis', Journal of Research in Science Teaching.

Le Duc, M., Sivertun, Å. (2007a), Implementation of Geographic Information and Geographic Information Systems in municipal Emergency Management. Report submitted to the Swedish Land Survey and the Swedish Emergency Management Agency. KTH, Geoinformatics, and Linköping University, Department of Computer and Information Science. Rapport och sammanfattning finns här:

http://www.svenskgeoinfo.se/templates/SGI_DocumentList.aspx?id=387

Le Duc, M. & Sivertun Å. (2007b), Implementation of Geographic Information and Geographic Information Systems in Municipal Emergency Management. In Global Monitoring for Security and Stability (GMOSS) Integrated Scientific and Technological Research Supporting Security Aspects of the European Union, ed Gunter Zeug & Martino Pesaresi JRC Scientific and Technical Reports ISBN 23033 EN – (p 260-270)

Le Duc, M. (1996), 'Constructivist Systemics. Theoretical Elements and Applications in Environmental Informatics', Department of Business Administration, Stockholm, Stockholm University, Doct. Diss.

Moxnes, P. (1984), Att lära och utvecklas i arbetsmiljön. Stockholm: Natur och Kultur.

Norman, D. (1995), Le cose che ci fanno intelligenti, Feltrinelli.

Ramamurthy, K. and Premkumar, G. (1995), 'Determinants and Outcomes of Electronic Data Interchange Diffusion', IEEE Transactions on Engineering Management, 42, 4, 332-351.

Ramsden, P. (1992), Learning to teach in higher education, London: Routledge.

Rogers, E.M. (1995), Diffusion of Innovations (4 Edition), New York, The Free Press.

Räddningsverkets webbplats, Grundutbildning,
http://www.raddningsverket.se/templates/UtbKat_Page_596.aspx, (besökt 071106).

Schultz, T. och M. Nergell (2004), IT-plattformar för distansutbildning, Förstudie på uppdrag av Myndigheten för Sveriges nätuniversitet, VHS Upphandling.

Shapiro, C. and Varian, H.R. (1999), 'The Art of Standards Wars', California Management Review, 41, 2, 8-32.

Silver, M. (2004), 'E-learning for the pump industry', World Pumps, 2004, 453, 28-31.

Varian, H.R., Farrell, J. (2004), & Shapiro, C. *The Economics of Information Technology*, Cambridge, Cambridge University Press.

Von Glasersfeld, E. (1988), The Construction of Knowledge. Contributions to Conceptual Semantics., Intersystems Publications, Seaside Ca.

Wang, Y.-S., Wang, H.-Y. and Shee, D.Y. (2007), 'Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and validation', Computers in Human Behavior, 23, 4, 1792-1808.

Bilaga I. Frågeformulär för telefon- och besöksintervjuer.

Svar telefon- och besöksintervjuer

Företagsnamn/ Organisation	
Webbplats	
Telefon	
Respondent	
E-post respondent	
Telefon respondent	
Befattning	
År inom befattningens område	
Kategori av före- tag/organisation	
Datum kontakt	
Datum intervju	
Intervju renskriven	
Antal anställda	
Omsättning (frivilligt)	
Bolagsordning (om aktie- bolag)	
Annars verksamhetsbe- skrivning	
Verksamhet SNI kod (om aktiebolag)	
Typer av kurser som före- taget/organisationer an-	

ordnar/deltar i	
Målgrupper för utbildningarna (chefer, tekniker, tjänstemän, lärare, osv.)	

<i>Fråga nr</i>	<i>Fråga</i>	<i>Anteckningar under intervjun</i>
	Går det bra om jag använder bandspelare som dokumentation? Inspelningen kommer inte att spridas vidare.	Ja Nej (Om nej används ingen bandspelare. Stödanteckningar görs)
	Går det bra att ange Er som källa i projektrapporten? Ni kan vara anonym.	Ja Nej
1	Vilka faktorer anser Ni spelar in för möjligheten att vidareutbilda personalen, t ex, * Kostnader * Geografisk lokalisering av utbildaren * Tid * Attityder hos persona-	

	används för nätbaserade kurser (om det är aktuellt)?		
10	Kan vi få ta del av kursmaterial?	Ja Nej	
		Kommentarer:	
11	Om en lärplattform används (LMS), vilken? Kommentera gärna		
12	Vilka format på innehåll används?	PDF Word PowerPoint Camtasia och dylikt (spela in på skärmen men tal i PowerPoint eller andra program. Spela upp i webbläsare) Flash animationer	Java (simuleringar t ex) Matlab/simulink Marratech o dylikt för videokommunikation i realtid Andra verktyg....
13	Kan Du diskutera lite hur ni har resonerat i ekonomiska termer när det gäller nätbaserat lärande (om det är aktuellt)?		
14	Har ni beslutat nyligen att	Ja Nej	

	att nätbaserat lärande har varit komplext för användarna?	Kommentarer:
20	Har ni haft möjlighet att prova nätbaserat lärande?	Ja Nej Kommentarer:
21	Har det påverkat era beslut?	Ja Nej Kommentarer:
22	Har ni blivit påverkade av andras erfarenheter av nätbaserat lärande?	Ja Nej Kommentarer:
23	Genom vilka informationskanaler tar ni del av andras erfarenheter inom nätbaserat lärande?	Dagspress Fackpress Medlemstidningar Företagsinformation Föreningar Mässor

		Kommentarer:
28	Finns en strategi för kompetensutveckling med nätbaserat lärande?	Ja Nej Kommentarer:
29	Vilken typ av kunskap lämpar sig för nätbaserat lärande?	

Angående verktyg och system för nätbaserat lärande som lärplattformar (LMS) vänligen ange i vilken utsträckning olika funktioner är **relevanta** för era nätbaserade utbildningar.

Ange typ av utbildning först (t ex redovisning, värmepumpsystem, kommunal krisberedskap).

Använd gärna flera tabeller för olika typer av utbildningar: _____

<i>Huvudområden</i>	<i>Funktioner</i>	<i>Relevant</i>				
Innehåll						
	Distribuera multimedia via streaming, t ex inspelade föreläsningar/lektioner i PowerPoint	I liten utsträckning				I stor utsträckning
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Simulering	I liten utsträckning				I stor utsträckning
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Beräkningsövningar	I liten utsträckning				I stor utsträckning
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Text	I liten utsträckning				I stor utsträckning

		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Grafik, illustrationer och fotografier	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Animationer	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Flödesdiagram	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Virtuell lärare som läser upp text/berättar	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Laborationer online	I liten utsträckning			I stor utsträckning	

		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Fjärrstyrda laborationsövningar	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Virtuella laborationsövningar	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Videoklipp	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Visualisering av kursstrukturen	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				

	FAQ-funktion, publicera frågor och svar	I liten utsträckning 1 2 3 4 5 I stor utsträckning Vet ej
Kommunikation – icke realtid (asynkront)		
	E-post	I liten utsträckning 1 2 3 4 5 I stor utsträckning Vet ej
	Deltagaren kan själv på egen hand publicera material	I liten utsträckning 1 2 3 4 5 I stor utsträckning Vet ej
	Diskussionsgrupper/diskussionsforum	I liten utsträckning 1 2 3 4 5 I stor utsträckning Vet ej
	Distribuera filer via diskussions-	I liten utsträckning I stor utsträckning

	forum	1	2	3	4	5
		Vet ej				
Kommunikation – realtid (synkront)						
	Chatt	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Arbeta med delad arbetsyta (whiteboards)	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Guidning/fjärrstyrning av browser	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Ljudkommunikation i realtid	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5

		Vet ej
	Ljud- och bildkommunikation i realtid via internet	<p>I liten utsträckning</p> <p>I stor utsträckning</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Vet ej</p>
	IP telefoni	<p>I liten utsträckning</p> <p>I stor utsträckning</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Vet ej</p>
	Vanlig telefon	<p>I liten utsträckning</p> <p>I stor utsträckning</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Vet ej</p>
	Videokonferens	<p>I liten utsträckning</p> <p>I stor utsträckning</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Vet ej</p>
Administration		
	Lagra statistik för uppföljning av	<p>I liten utsträckning</p> <p>I stor utsträckning</p>

	tester	1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Schema/kalendarium	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Lista över inloggade användare, vilka som finns "online"	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Tidsbestämd publicering/ möjlighet att ange när information ska publiceras och när den ska tas bort	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				
	Språkhantering	I liten utsträckning			I stor utsträckning	
		1	2	3	4	5
		Vet ej				

	Säkerhet	I liten utsträckning 1 2 3 4 5 I stor utsträckning Vet ej
	Lagra data kring förändringar så att man kan spåra ändringar och uppdateringar	I liten utsträckning 1 2 3 4 5 I stor utsträckning Vet ej
	Import eller nyttjande av färdiga läroobjekt	I liten utsträckning 1 2 3 4 5 I stor utsträckning Vet ej
	Handledarens loggbok för att följa upp aktiviteten hos varje enskild deltagare som inloggning, antal inlägg i diskussionsforum, besökta sidor/moduler	I liten utsträckning 1 2 3 4 5 I stor utsträckning Vet ej
	Stöd för SCORM (Sharable Content Object Reference Model) och andra standarder	I liten utsträckning 1 2 3 4 5 I stor utsträckning Vet ej

Examination		
	Anpassade tester för grupper och individer	<p>I liten utsträckning I stor utsträckning</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Vet ej</p>
	Testgenerator med slumpvis utvalda frågor	<p>I liten utsträckning I stor utsträckning</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Vet ej</p>
	Deltagaren har en egen loggbok	<p>I liten utsträckning I stor utsträckning</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Vet ej</p>
	Självvärterande tester	<p>I liten utsträckning I stor utsträckning</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Vet ej</p>
	Anpassad automatisk feedback och instruktioner med automatik beroende på testresultatet	<p>I liten utsträckning I stor utsträckning</p> <p>1 2 3 4 5</p>

		Vet ej
--	--	--------

Tack för Din medverkan.