

Do we want to invest in portfolio pedagogy as a better way of fostering student learning, or do we merely want a better way of keeping student records and making them visible to accreditors and institutions? (Kimball, 2005, s. 454).

Lärandeportfölj för det Systemvetenskapliga kandidatprogrammet

Odd Steen och Mia Sassén
Institutionen för Informatik, EHL

1.1 Bakgrund

Idén att införa studerandeportfölj i Systemvetenskapliga kandidatprogrammet uppstod när en grupp lärare arbetade med att ta fram en ny utbildning sommaren 2006. En av de starka profiler som den utvecklingsgruppen såg i det nya programmet, var design av informationssystem. Tanken väcktes då på att använda portfölj i utbildningen, liksom man gör inom andra designområden för att visa upp färdigheter. Genom detta skall anställningsbarheten öka och underlättas.

Tanken fick stöd hos de företagskontakter som utvecklingsgruppen hade. Det är väldigt abstrakt och oklart vilka kunskaper stora delar av utbildningen leder till. Programmering känner företagen till och kan lätt föreställa sig, medan exempelvis processmodellering, begreppsmodellering, interaktionsdesign och affärssystem är diffust och svårpåtagligt. Om studenterna kan uppvisa konkreta exempel och erfarenheter ökar möjligheterna att arbetsgivare kan få en riktigare bild av deras kunskap och färdigheter. Därmed förbättras anställningsbarheten.

Efter vidare inläsning i ämnet studerandeportföljer blev det tydligt att typen lärandeportfölj, som beskrivs mer utförligt nedan, är att föredra framför s.k. karriärportföljer. En lärandeportfölj har ett formativt och pedagogiskt syfte, utöver att visa på konkreta bevis på färdighet.

1.1.1 Projektarbetet

För att utveckla ett lärandeportföljkoncept för Systemvetenskapliga kandidatprogrammet ansökte dess programgrupp om utvecklingsmedel från EHL. Ansökan bifölls och 300 000 kronor tilldelades projektet. En liten projektgrupp tillsattes med Sven Carlsson som projektledare och med Odd Steen och Mia Sassén som medlemmar. En enkel projektplan (se appendix 1) och budget (se appendix 2) sattes samman.

Under arbetets gång har saker inträffat som påverkar projektet. Dels slutar Mia Sassén den 25 maj, dels har införandet av det nya kandidatprogrammet blivit försenat med ett år, dels är det fortfarande oklart vilken kommunikationsplattform EHL skall välja. Dessa omständigheter har medfört att projektet avrapporteras den 5 maj vid projektavslut 1. Projektet har då levererat ett portföljkoncept för Systemvetenskapliga kandidatprogrammet och resonemang om införande, inkluderade i den här slutrapporten.

Projektgruppen rekommenderar att, baserat på att valet av kommunikationsplattform vid EHL är klargjort under HT08, pilotförsök inleds med lärandeportfölj på programmet under VT09, för att sedan införas skarpt i samband med att det nya programmet rullas ut HT09. Överskjutande medel från Lärandeportföljsprojektet kan användas för att finansiera utveckling och införande av lärandeportfölj i det Systemvetenskapliga kandidatprogrammet.

2 Portföljer i utbildning

2.1 Portföljintressenter

Studenter kan betraktas som de givna intressenterna av en portfölj där de kan samla bevis för sin utveckling och progression i inläring, men även lärare och organisationen i stort har intresse av portföljtänkandet. Det kan vara viktigt och nödvändigt att lärarna, för att på ett framgångsrikt sätt kunna anpassa det pedagogiska upplägget, själva har kunskap och kännedom om portföljarbetet och vad det innebär genom att de arbetar med egna portföljer för att dokumentera inläring, personlig utveckling och utveckling av kurser. Detta kan fungera inte bara som en inspirationskälla för studenterna utan även utgöra en viktig kommunikationskanal till studenter och visa hur deras utbildning är i progression. Med organisationen avses här inte bara institutionsnivå utan att även universitetet som helhet bör ha intresse av att kunna visa den pedagogiska filosofin och hur dess medarbetare utvecklas och inspireras. Även samarbete med företag och intressenter gynnas av portfoliopedagogiken (Hartnell-Young & Morriss, 2007).

2.2 Portföljtyper

Ordet "port" i portfölj kommer från det franska ordet "porter" som betyder att bära med sig. En portfölj är en samling artefakter (skisser, bilder, foton, m.m.) som är ordnade på ett meningsfullt sätt och som man kan bära med sig för att visa upp vid lämpliga tillfällen. Portföljer har länge varit vanliga inom konstnärliga områden och inom design. T.ex. kan en fotomodell ta med sig sin portfölj med fotografier till en ny agentur för att visa upp, eller en arkitekt ta med sig sin portfölj med skisser och ritningar för olika projekt när han eller hon söker nytt arbete. Innehållet i portföljen "talar" då om personens förmåga och färdighet.

Det finns flera olika sorters portföljer som används för olika syften och vid olika tillfällen. Gustafsson (2004a) identifierar fyra olika typer:

- arbetsportföljer,
- processportföljer,
- presentationsportföljer,
- utvärderingsportföljer.

Grovt kan man indela dessa portföljer i dem som används för att visa upp resultat eller evidens för färdigheter och dem för att pedagogiskt stödja lärande. Utifrån det kan de förstnämnda samlas ihop i begreppet karriärportfölj och de senare i lärandeportfölj.

2.2.1 Karriärportföljer

En arbetsportfölj är helt enkelt en organiserad samling av det arbete man har gjort, alltså en samling av arbetsmaterial. Genom denna kan man hålla ordning på sina arbeten så att de kan lätt hittas vid behov. Genom att göra detta kan en lärare också följa sin "karriär" i utbildningen.

En presentationsportfölj eller "dossier portfolio" (Tillema, 2001) används som framgångs namnet för att ta med sig vid olika typer av presentationer, där man behöver kunna visa exempel och arbetsprov för en viss intressent. Materialet och formen är därför utvalt och utarbetat för att övertyga och förmedla en positiv bild, exempelvis vid anställningsintervjuer eller uppdragsförfrågningar. En förutsättning är att man har en god arbetsportfölj att välja sitt material ur.

2.2.2 Lärandeportföljer

Processportföljen har ett vidare syfte än de tidigare portföljerna, nämligen att också visa den lärandeprocess som är förknippad med materialet i en arbetsportfölj. Genom portföljen och dess innehåll kan lärare och lärande samla runt ett material och strukturera ett samtal utifrån detta. Samtalet kan då vara mer precist och detaljerat kring tankar och processer som ledde fram till ett slutresultat. En processportfölj tjänar därmed ett pedagogiskt syfte och är till för den lärandes egna utveckling.

En utvärderingsportfölj, slutligen, har som syfte att stödja läraren i utvärderingen av den lärandes arbete (Gustafsson, 2004b). Portföljen blir då strukturerad för att möjliggöra utvärdering av uppnådda mål. Bland annat används sådan portfölj i nordamerikanska lärandemiljöer för att ansöka om stipendier, tillgodoräkna tidigare utbildningar eller erhålla utmärkelser (se t.ex. Upper Iowa University (2002)) eller i Brittisk utbildning av medicinska praktiker (se t.ex. NHS (2007)). I sådana sammanhang kan utvärderingsprocessen vara noggrant specificerad gällande kriterier, bedömningsgrunder och tillvägagångssätt.

En annan indelning av lärandeportfölj, som görs av Tillema (2001), är mellan kursrelaterad och reflektiv. En kursrelaterad lärandeportfölj utökar karriärportföljen eller "dossier portfolio" med: a) vilka lärandemål som skall vara uppnådda, och b) den lärandes egen värdering av hur väl dessa är uppnådda. En reflektiv lärandeportfölj utökar i sin tur den kursrelaterade med den lärandes egen reflektion över lärandeprocessen och kunskapstillväxten. Så sett påminner den om processportföljen, fast med inslaget att det finns en aktiv och explicit reflektion över lärandeprocessen.

I ett experiment (ibid.) visades att den senare typen av lärandeportfölj kan leda till djupare insikter, mer accepterad feedback och större påverkan på lärandet än både karriärportföljen och den kursrelaterade lärandeportföljen. Ur ett portföljpedagogiskt perspektiv är reflektion nödvändigt:

Reflection undergirds the entire pedagogy of portfolios. It is the reason we collect—so we can reflect on what we have done. It is the rationale by which we select—the basis upon which we build the criteria for mature discretion. Without reflection, portfolio-making is lowered to the status of recordkeeping. (Kimball, 2005, s. 451).

Även om arbetet med lärandeportföljen och reflektionen kräver engagemang och stundtals hårt arbete av den lärande, har den reflektiva lärandeportföljen stor effekt på lärandet och den lärandes mognad (Zubizarreta, 2004).

Det är möjligtvis naturligt att tro att en lärandeportfölj uteslutande skall ägnas den formella studiegången i form av studieplan och kursplaner. Detta måste dock inte vara fallet, särskilt inte om man betraktar portföljen som en del i det livslånga lärandet. Eftersom lärandeportföljen är ett uttryck för den lärandes kunskaper och utveckling, i någon mening den lärandes person, blir också övrig personlig utveckling, s.k. "extra curricular activities", under studietiden intressant. Här kan det handla om social utveckling genom exempelvis förtroendeuppdrag, arbete inom studentkåren, engagemang i olika typer av stödföreningar eller påtryckargrupper. Dessa aspekter kan vara nog så intressanta för en framtida arbetsgivare.

2.2.3 Elektroniska portföljer

Den klassiska portföljen är naturligtvis pappersbaserad och rent fysiskt är en presentationsportfölj en faktisk portfölj – platt, av relativt stor area, styv och med dragkedja runt om. I och med införandet av IKT i alla möjliga verksamheter, inklusive lärande, har intresset för elektroniska eller digitala portföljer ökat. I princip är en elektronisk portfölj detsamma som en pappersbaserad, men med de betydligt större möjligheterna för olika format, organisering och spridning som IKT ger.

Den begreppsliga definitionen för elektroniska portföljer är inte entydig. Begrepp som används är ePortfölj, digital portfölj och Webportfölj där lagring och access i huvudsak styr den inneboende tolkningen av begreppet. Med digital portfölj avses portföljer som lagras på transportabelt medium, Webportföljer är åtkomliga via Internet och ePortföljer är ett samlingsnamn där man istället fokuserar på den digitala behållare som det digitala materialet samlas i.

En elektronisk portfölj kan därmed ses som en sorts databas som innehåller digitala artefakter i form av dokument, program, filmer, bilder, hypertext-sidor, wikis, m.m.

2.3 Reflektion och dess roll

Although the educator helps the learner assess and achieve the learner's objective, the professional goal of the educator is to foster the learner's skills, habit of mind, disposition, and will to become a more active and rational learner. This involves becoming more critically reflective of assumptions supporting one's own beliefs and those of others and more discriminating, open, and disposed to transformative learning. (Mezirow, 2003, s. 62).

Ett mycket betydelsefullt innehåll i lärandeportföljen är som har framgått den lärandes reflektion och det är det som skiljer lärandeportföljen från exempelvis karriärportföljen. Därmed är reflektionen central för att pedagogiken med lärandeportföljer skall resultera i ett bättre och djupare lärande och mognad.

Den reflektiva processen och den reflektive tänkaren har allt sedan Sokrates dagar haft betydelse för kunskapsutveckling och i modern tid har inte minst Donald Schöns teorier om reflection-in-action och reflection-on-action (1983; 1987) och betydelsen av dessa för skickliga praktiker och kunskap-i-handling varit inflytelserika. Rolf (1995) diskuterar olika nivåer av praktisk kunskap inom traditionsförmedlande professioner, där kompetens är den översta nivån. Enligt hans synsätt innebär kompetens att internaliserad personlig kunskap används skickligt i ett handlande, men att kvaliteten på handlingen bedöms socialt i en

praxis och att reglerna för handlingen och kriterierna för kvalitet kan förändras i en social kunskapsprocess. Detta förutsätter reflekterad kunskap, d.v.s. att kunskapen och kriterierna fokuseras och att tyst kunskap symboliseras så att en dialog kan äga rum med syftet att förbättra praxis. Även inom IS-området lyfts betydelsen av reflekterande praktiker och träning av dessa fram (Mathiassen & Purao, 2002).

Gör man en sökning på orden "reflection learning" från år 2000 och framåt på Google Scholar får man 110 000 träffar (20080401). Naturligtvis är många av träffarna överlappningar eller i sammanhanget missar av olika skäl, men det visar ändå att dessa ord i kombination har givit upphov till mycket tänkande och skrivande.

Frågan är då vad reflektion är. Reflektion är förenklat att ta ett steg tillbaka från en handling, händelse e.dyl. för att se den utifrån och blicka tillbaka på den med ett metaintresse för att förstå den och sig själv bättre:

When a person engages in reflection, he or she takes an experience from the outside world, brings it inside the mind, turns it over, makes connections to other experiences, and filters it through personal biases. (Wood Daudelin, 1996, s. 39).

Reflektion inom lärande (för vuxna) är dock ett relativt problematiskt begrepp med ett flertal betydelser, där vissa går både djupare och bredare än vad som framstår som reflektion i citatet ovan. I litteraturen (se ex. (Mezirow, 1998; Reynolds, 1998; van Woerkom, 2008)) görs en skillnad mellan reflektion och kritisk reflektion. Den kritiska reflektionen är förknippad med Kritisk teori med grunder i Marcuse, Adorno, Habermas och Giroux (den sistnämnde i samband med utbildning) (Reynolds, 1998).

Kritisk reflektion innebär att det man reflekterar över också värderas, vilket är en skillnad från reflektion (Mezirow, 1998). Mezirow (ibid.) skriver om olika former av kritisk reflektion och framförallt om "Critical reflection of assumption" (CRA) och "Critical self-reflection of assumption" (CSRA). Båda dessa former handlar om att kritiskt granska och ifrågasätta implicita fördomar och antaganden, grundade i etnicitet, kultur, ekonomiska och sociala faktorer m.m., som påverkar våra värderingar och hur vi definierar ett problem. Betydelsen av detta är stor då: "Significant personal and social transformations may result from this kind of reflection" (ibid., s. 186). Den kritiska reflektionen kopplas också till Habermas tankar om kunskapsintressen och då särskilt det emancipatoriska eller frigörande:

For critical theorists, reflection or 'critical reflection' is emancipatory. Quite distinct from the process of day-to-day problem-solving, critical reflection refers to an examination of social and political taken-for-granted, both historical and contextual. (Reynolds, 1998, s. 187).

Reynolds (1998, s. 192, vår översättning) gör en uppdelning av olika sätt att reflektera, där det sistnämnda är kritisk reflektion:

1. Teknisk
 - instrumentell användning av kunskap för att kontrollera omgivningen,
 - kontext är fokus för handling,
 - kunskap är opassionerad, objektiv och värderingsfri,
 - finna den mest effektiva och verkningsfulla lösningen på materiella och sociala problem.
2. Konsensuell
 - identifiera handlingars bakomliggande värderingar och antaganden,
 - kontext är orsak eller konsekvens,

- utveckling av delade normer och gemensamma värderingar,
 - nivellering av förträffligheten i anpassningen mellan individuella och i huvudsak institutionaliserade värderingar och övertygelser,
 - delat åtagande för gemensamt syfte.
3. Kritisk
- ifrågasätta det förgivet tagna, både gällande praktik och dess sociala och institutionella kontext,
 - identifiera och ifrågasätta såväl syften som makt- och intressekonflikter,
 - relatera erfarenhet och upplevelse av arbete till vidare sociala, politiska och kulturella processer med föresatsen att förändra dem.

Det finns dock en kritik (van Woerkom, 2008) mot det synsätt på kritisk reflektion och ”högre ordningens lärande” som bl.a. Mezirow står för. Enligt van Woerkom är detta tänkande snarare idealistiskt än realistiskt och individualistiskt rationalistiskt – lärandet är en rationell och målinriktad process. Enligt van Woerkom (2008) är feedback och dialog viktigt för lärande, vilket den rationalistiska ”skolan” bortser ifrån. Fyra faktorer förklarar betydelsen av feedback och dialog:

1. människor är ofta inte medvetna om konsekvenserna av deras agerande. Alternativa sätt att tänka eller resonera blir ofta uppenbarade först i dialog med andra,
2. det är skillnad på vad människor säger sig göra och vad de faktiskt gör,
3. de flesta har fördomar som påverkar hur de informerar sig – ytligt, selektivt, ogrundade antaganden, själv rättfärdigande resonemang – vilket ger upphov till felaktiga uppfattningar,
4. människor använder historik för att förstå framtida situationer även då dessa många gånger uppträder i andra sammanhang.

I lärandeportföljpedagogiken finns inslag av kritisk reflektion (Zubizarreta, 2004) om än inte av karaktären att ifrågasätta bakomliggande, strukturella faktorer som i citatet av Reynolds. Det handlar snarare om att kritiskt förhålla sig till kunskap och anspråk på kunskap och lärandeportföljen kan:

[...] emphasize that students' knowledge and, more significantly, their understanding of how and why such knowledge fits into a larger framework of cognitive and emotional development are fundamentally connected to the opportunities they have to reflect critically on their education and on the very meaning of learning itself. (Zubizarreta, 2004, s. 25).

Det finns en risk att form kan dominera över innehåll i lärandeportföljen och att reflektionen och bilden av en själv som lärande antar allt mer kosmetiska och egentligen förvrängande uttryck. Istället för att uttrycka någon form av genuint lärande och en kritisk inställning till det, blir lärandeportföljen en övning i självförhärligande eller reklam för den egna personen – yta kan komma att dominera över innehåll och kraften läggs på att framstå istället för att vara. Särskilt med elektroniska portföljer med all dessas möjligheter till utformning och manipulation existerar denna risk. Därför är det mycket viktigt att reflektionen kopplas till evidens för det påstådda, att reflektion och dokumentation kopplas samman och vägs ihop: ”Reflection must be tied to real evidence [...]” (Zubizarreta, 2004, s. 29).

Kopplingen mellan reflektion och dokumentation är också nödvändig för att själva poängen med lärandeportföljer skall nås. Genom att studenterna knyter sina reflektioner till konkreta bevis i form av dokumentation, kan lärandet bli mer sofistikerat och sluta cirkeln av anspråk, förevisning, analys, utvärdering och mål. Lärandeportföljer kan därmed:

- engagera studenterna i en process att granska vad de har lärt,
- tillhandahålla studenterna en modell för att kunna förevisa resultaten av lärande,
- skapa en reflektiv lärandemiljö som möjliggör för studenterna att gå bortom att samla kunskap för att komma till analys av hur, när och varför de har lärt sig,
- gynna funderingar över vilka möjligheter till utveckling och framtida lärande som finns framgent.

(Zubizarreta, 2004, s. 28, vår översättning).

2.3.1 En balanserad nivå av reflektion

Även efter denna korta diskussion om reflektion i utbildning av vuxna framstår det att området är stort och komplicerat. I lärandeportföljpedagogiken ligger att reflektion är nödvändigt för att inte portföljen endast skall bli ett ordnat arkiv av artefakter. På ett vardagligt plan är reflektion att lyfta sig från en situation och rikta ett metaintresse mot den, såsom i citatet från Wood Daudelin ovan. Även en del av det som Reynolds diskuterar är eftersträvarvärt och bör vara möjligt att uppnå, nämligen delar av konsensuell och kritisk reflektion. Den nivå av reflektion som kan eftersträvas måste vara balanserad och möjlig att uppnå på ett utbildningsprogram för nybörjare.

Den reflektion som är aktuell i en lärandeportfölj är rimligen individuell och riktad mot den lärandes förmåga att göra artefakterna i portföljen förståeliga som en helhet och utveckling. Reflektionen syftar också till att göra den lärande uppmärksam på sitt eget lärande och sin person. Till viss del är detta fråga om konsensuell och kritisk reflektion, eftersom den lärande måste kunna identifiera förutfattade meningar och antaganden, samt i viss mån kunna förhålla sig kritisk till dessa. I en individuell lärandeportfölj för ett utbildningsprogram är det tveksamt om man kan förvänta sig kritisk reflektion i den meningen att ifrågasätta ekonomiska, sociala och maktstrukturer bakom de förutfattade meningarna. Om en student har förmågan att se dessa strukturer får man vara nöjd. Dock, som Zubizarreta (2004) påpekar, så måste risken för reflektion över en förändring utan ett ifrågasättande av arten och nyttan av förändringen undvikas. En lärande bör fråga sig om vad värdet av framstegen är:

- Var förändring nödvändigt?
 - Vilken process använde jag för att stödja förändringen?
 - Hur har förändringen påverkat mitt sätt att arbeta?
 - Varför var förändringen önskvärd?
 - Vilka bevis har jag för att jag är en bättre lärande tack vare förändringen?
- (ibid., s. 30, vår översättning).

För att avsluta om reflektion, tar vi upp olika punkter som rekommenderas eller används för att stödja och rikta studenternas reflektion. Zubizarreta (2004, s. 26) refererar till D'aoust (1992) och ger följande lista av punkter som kan stödja den lärande i reflektionen över sitt lärande och sin utveckling:

- How am I doing on this lab report or paper assignment?
- Where am I headed in this statistical summary and analysis?
- How does this piece of writing compare with my other writing?
- How do I sustain my interest in collecting this data?
- Did collaborating with peers or with my instructors help me better achieve learning goals of my practicum?
- How would I describe my progress as a learner in my chosen field, and what evidence can I give in my portfolio?
- Where do I need help as a learner in my chosen field?
- How can a peer mentor or the teacher assist me to become a better learner?

I en referens till Brookfield (1995, s. 97-98) om "learning journal" i utbildning, ger Zubizarreta (2004, s. 26-27) följande punkter som kan stödja den lärandes reflektion:

- What have I learned this week about myself as a learner?
- What have I learned this week about my emotional responses to learning?
- What were the highest emotional moments in my learning activities?
- What were the lowest emotional moments in my learning activities?
- What learning tasks did I respond to most easily this week?
- What learning tasks gave me the greatest difficulties this week?
- What was the most significant thing that happened to me as a learner this week?
- What learning activity or emotional response most took me by surprise this week?
- Of everything I did this week in my learning, what would I do differently if I had to do it again?
- What do I feel proudest about regarding my learning activities this week?
- What do I feel most dissatisfied with regarding my learning activities this week?

Ett mer specifikt exempel från vår egen utbildning (INFN13) kan också tjäna som utgångspunkt:

- What help did methods provide?
- Did they function as rules to follow or as guidelines?
- What other kinds of knowledge were necessary?
- What did you do when you encountered problems?
- What have you experienced as difficulties and how have you tried to overcome them?
- If you take a step back from your process, what do you see?
- What have you learned and what do you still need to learn?

2.4 Portföljinnehåll

Som nämndes ovan måste den lärandes reflektion kopplas till konkreta bevis på lärande och kunskaper. Det måste finnas en presenterad överensstämmelse mellan den lärandes utsagor om lärande, kunskaper och förmågor och de artefakter i portföljen som skall visa på detta. Faran att form får dominera över innehåll måste undvikas.

Dessa bevis och artefakter kan naturligtvis vara av många olika slag och variera beroende på utbildning och ändamål med en viss presentation av en portfölj. Nedanstående tabell visar ett antal olika förslag på bevis i förhållande till presentationens syfte:

Tabell 2.1: Syfte, temata och bevis i en lärandeportfölj (Zubizarreta, 2004, s. 32).

Purpose	Themes	Evidence
Improvement	Development, reflective inquiry, focus on goals, philosophy of learning	Drafts, journals, online threaded discussion, emails, statement of goals, classroom assessments, research notes
Job Search	Career preparation, versatile skills, ambitions, potential for future contributions, flexibility	Showcase projects, writing and communication samples, résumé, references, internship evaluations, certifications, reports/logs, computer programs, awards, transcripts

Writing	Voice, creativity, diverse and flexible skills, craftsmanship, facility with language, research proficiency	Essay drafts, journal, listserv or threaded discussion entries, research paper, publications, concepts maps or outlines
Prior Learning	Mastery of content	Products demonstrating skills and competency, references, achievements/placement test scores, interview transcripts
Problem Solving	Critical thinking, creativity, application of knowledge, flexibility, curiosity	Problem-solving log, lab reports, computer programs, spreadsheet data analyses
Field Experiences	Application of knowledge, trained skills, adaptability	Field journals, logs, reports, video/audio tapes, photos, project leader's evaluation, grant proposal, publication

2.5 Fördelar med portföljer

En portfölj allmänt sett har en mängd fördelar. En lärande kan ha en ordnad kollektion av material som visar de arbeten som vederbörande har gjort. Detta underlättar sökning efter relevant material och ger också möjlighet för den enskilde att följa sin utveckling. Ur portföljen kan sedan utväljas vad man vill presentera vid givna tillfällen.

En mycket stor fördel är att kunna visa exempel och konkreta bevis eller uttryck för vad man kan. Särskilt inom designyrken är detta viktigt, eftersom att kunna uppvisa något konkret är mycket starkare än att endast tala om vad man kan.

En lärandeportfölj medför utöver presentationsportföljen möjligheter att lättare nå djuplärande (Marton & Säljö, 2000) genom att den lärande själv reflekterar över sitt lärande, d.v.s. funderar över och tar ställning till sitt lärande. På så sätt går det att undvika ytinläring och få en integration mellan skilda delar i utbildningen. Baserat på reflektion kan den lärande bättre se vilken lärostil som bäst passar henne eller honom, vilka personliga mål som hon eller han försöker uppnå och vilken riktning i sina studier personen skall ta (Zubizarreta, 2004). Kort och gott finns det större möjligheter för den lärande att förstå och styra sin egen utveckling och mognad.

I den tidigare refererade undersökningen av Tillema (2001) har den reflekterande lärandeportföljen möjligheten att stärka lärandet. För att det skall fungera måste pedagogiken vara upplagd så att möjligheterna realiseras, vilket ställer krav på kollegium och utbildning:

In other words, implementing a portfolio pedagogy—whether through databases or through more traditional paper or electronic media—requires rethinking entire curricula, not just installing an enterprise database content management system (Kimball, 2005, s. 452).

2.5.1 Elektroniska portföljer

Jämförelse mellan pappersbaserade och elektroniska portföljer visade att studenternas motivation ökar, det är lättare för mentorer att använda och de elektroniska portföljerna ger lika hög innehållsmässig kvalitet som de pappersbaserade portföljerna (Driessen *et al.*, 2007). Genom att portföljen är elektronisk ökar vad man skulle kunna kalla dess plasticitet, d.v.s. möjligheten att omskapa och omstrukturera den för olika ändamål, tillfällen och publikationer.

Det digitala materialet har ju inte de begränsningar som papper har och därmed ökar möjligheterna att använda flera medier, format och grafiska former.

Elektroniska portföljer med möjlighet till länkning, hypermedia och webbaserade gruppportföljer ger enligt Zubizarreta (2004, s. 40) följande fördelar:

- Electronic portfolios foster active learning.
- Electronic portfolios motivate students.
- Electronic portfolios are instruments of feedback.
- Electronic portfolios are instruments of discussion on student performance.
- Electronic portfolios exhibit benchmark performance.
- Electronic portfolios are accessible.
- Electronic portfolios can store multiple media.
- Electronic portfolios are easy to upgrade.
- Electronic portfolios allow cross-referencing student work.

Punkterna ovan återspeglar den rationella och individualistiska reflektion som van Woerkom (2008) kritiserar utifrån perspektivet att dialog och feedback är viktiga för lärande. Ett digitalt system eller elektroniskt lärandeportföljssystem har som fördel att det är betydligt enklare att hantera och administrera peer reviewing och gruppreflektion.

2.6 Nackdelar med portföljer

En uppenbar nackdel är om portföljen endast blir en extrauppgift för den lärande och därmed en belastning utan eget värde. I ett sådant fall när pedagogiken inte stämmer med inslaget av lärandeportfölj, blir hanteringen av den senare endast ett bekymmer. En nackdel är därmed att en lärandeportfölj ställer krav på studenter, lärare och pedagogik. Syftet med portföljen och dess plats i utbildningen måste vara klar och tydlig för alla inblandade.

Oavsett hur man gör kommer lärandeportföljen innebära ytterligare ett inslag i utbildningen att hantera. Både för studerande och lärare kräver den resurser och tid – för den lärande för underhåll och reflektion, för läraren för handledning, granskning och bedömning.

2.6.1 Elektroniska portföljer

En elektronisk lärandeportfölj ställer också krav på tekniska resurser och på de lärandes förmåga att lära sig och hantera nya programmiljöer för att skapa, underhålla och publicera portföljer. I samband med elektroniska portföljer uppträder också frågor om integritet, ägande och skydd av data. Vem äger portföljen så länge den lagras på universitets egendom? Kommer portföljerna att finnas kvar där även efter att studenterna har lämnat utbildningen? Bör de göra det som en säkerhet mot förlust och förfalskning? Kan de bli allmän offentlig handling? Hur och mot vem skall de skyddas? Vad händer om integriteten blir hotad, vems är felet?

Zubizarreta (2004) tar upp problemen med träning i att hantera såväl den elektroniska portföljen, som de nödvändiga tekniska resurserna i form av hård- och mjukvara. De sistnämnda utgör en vildvuxen flora av olika val som dessutom utvecklas och förändras i snabb takt. Vidare tar Zubizarreta (ibid.) upp följande aspekter:

- det krävs bra verktyg för att skapa innehåll som varierar mellan t.ex. text, bild, ljud och musik. Detta i sin tur kräver tillgång till lagringsutrymme, skanners, bildbehandlingsprogram och kanske digital kamera,
- det är arbetsamt och tidsödande att insamla och ordna materialet i en elektronisk portfölj, vilket man måste hålla i medvetande,
- infrastrukturen måste vara adekvat och administreras avseende lagringsteknik, säkerhet, åtkomstskydd m.m. Dessutom bör den erbjudna tekniken vara ”användarvänlig”,
- innehållet i portföljen är en hybrid av egna arbeten, prov, reflektioner, lärarkommentarer m.m. vilket ställer krav på en klar tanke om målen med portföljen och studenternas behov.

2.7 Utmaningar

Att införa lärandeportfölj i utbildningen ställer akademien inför en del utmaningar. De tidigare påtalade riskerna att portföljen endast blir ett merarbete och en fråga om att samla artefakter utan reflektion är uppenbara om inte den pedagogiska tanken vävs in. Alltså måste lärandeportföljen implementeras som ett meningsfullt lärandestöd såväl som en stödjande teknik. Reflektionen måste bli en del av det formativa arbetet i utbildningen och det kräver att både lärare och lärande lär sig att reflektera och bedöma reflektion:

However, these improvements would go for nothing unless the local academic community commits to integrating reflective thinking into curricula. To implement as well as just encourage reflection, schools will need to teach students both the methods and value of reflective thinking. (Kimball, 2005, s. 452).

3 Elektroniska lärandeportföljer

Det finns olika idéer om hur strukturerad och standardiserad en elektronisk portfölj skall vara. Det finns ett värde i att en portfölj är mer eller mindre färdig i sin disposition och följer standarder, eftersom det underlättar för både studenter och lärare att veta vad som skall in var och hur det skall se ut. Dock leder detta också till likriktning och mallar för det personliga uttryck som portföljer är och kan hämma den lärandes möjlighet att skapa en meningsfull helhet. Idealet är förmodligen en miljö som tillåter större styrning och tydligare ramar för nybörjaren och större friheter ju mer van den lärande blir vid sin portfölj och miljön.

Möjligheten att reflektera måste också stödjas på ett genomtänkt och seriöst sätt. Det finns en kritik (Zubizarreta, 2004; Kimball, 2005) mot att olika digitala system för lärandeportföljer egentligen mest är Content Management Systems och att den pedagogiska tanken försvinner i önskan att hålla ordning på digitala artefakter.

Är synen på reflektion att det är någon liten text som biläggs ett visst inlägg i ett databassystem, förloras poängen med reflektion som kunskapsdrivande och betydelsefull för den lärandes mognad och självinsikt:

Moreover, systems should allow students to insert reflection wherever they want—not merely by attaching it as an appendage to a learning artifact. Otherwise, systems will constrain students from making or expressing valuable connections between the various elements included in their portfolios. (Kimball, 2005, s. 452).

Dessutom skall stödet för reflektion vara tillräckligt flexibelt för att länka ihop artefakter och reflektioner till en meningsfull helhet:

Ideally, systems should also allow students to make direct links from within one learning artifact or reflection to another learning artifact or reflection—not just between one digital object and another, but from one idea in a reflective statement to a learning artifact or even to a particular example within an artifact. (ibid., s. 452).

Hur en elektronisk portfölj lagras kan ske på olika sätt, antingen som olika former av elektroniska media såsom webbsidor eller som digitala objekt i en databas. Det sistnämnda har en mängd fördelar genom att lagringen är effektiv och möjligheten att söka och kombinera ihop olika objekt ökar. Nackdelen är att samma möjligheter också medger samkörningar av portföljer och integritetshotande utsökningar. Dessutom medger de gränslös spridning och kopiering som portföljskaparen kanske inte varit medveten om.

3.1 Funktionalitetskrav

Vid skapandet av ett portfoliosystem för personlig eller gruppbaserat lärande ställs vissa krav på de funktioner som systemet måste kunna hantera. (Zhi-Feng Liu, 2007)

Varje individ måste ha ett separat konto där användaruppgifter och data kan lagras. Dessa konton måste kunna skapas av lärare och sedermera administreras av kontoinnehavaren.

Någon form av meddelandehanteringsfunktion krävs också så att kursadministrativa funktioner t.ex. publicera/ta bort kursinformation på en publik meddelande area/konferens är möjlig. Man kan tänka sig att studenterna medvetandegörs om att publicering skett via mail.

Läraren måste kunna göra t.ex. gruppindelningar baserat på tidigare studieresultat eller andra kriterier om så önskas. Gruppindelningen kan också ändras av läraren t.ex. baserat på studenternas tidigare erfarenheter. Grupplistor skickas direkt till meddelande arean.

Läraren måste kunna dela ut uppgifter och instruktioner som gäller en grupp eller student. Ett tänkbart upplägg är att uppgiften publiceras på separat sida. Genom att generera användaruppgifter och lösen och skicka uppgifterna till studenterna får de tillgång till uppgiften som då kan "släppas" en viss tid och sedan även låsas en viss tid inom tidsramen för uppgiften.

På liknande sätt laddar studenterna upp sin lösning på uppgiften inom given tidsram, där efter låses uppladdningsfunktionen.

Läraren har möjlighet att aktivera bedömning vilket kan ske på flera sätt bl.a. självbedömning eller gruppbedömning vilket då skall ske inom en given tidsram. Studenterna tilldelas bedömare automatiskt och läraren har korrigeringsmöjligheter. Mail skickas automatiskt med lösen, användarnamn och uppgift och läraren meddelas när studenterna börjar värderingen.

Studenter kan tillfrågas att recensera, komma med förslag till och betygsätta anonyma uppgifter som tillhandhålls av systemet.

En anteckningsbok för privata tankar och idéer där inlägg även kan publiceras i ett offentligt gruppforum.

En statistikfunktion som möjliggör för läraren att överblicka den återkoppling och betyg som studenten gett och fått. Även presentationsstatistik för att överblicka utfallet på en specifik uppgift i form av medeltal, standardavvikelser etc. bör vara möjligt.

Diskussionsfora bör finnas tillgängligt för att främja diskussioner och informationsutbyte. Undervisande lärare kan överblicka fora med klassdiskussioner eller de gruppvisa diskussionerna och ge återkoppling till de studerande.

De portföljer som studenterna producerar måste kunna göras publika, d.v.s. det behövs en "utställningsplats" för lärandeportföljer. Läraren kan ge återkoppling till studenter och ta del av studenters privata och gruppbaseade anteckningsböcker och lärande portföljer. Studenter kan också administrera sina lärandeportföljer i denna domän.

3.2 Portföljskapande

Som tidigare nämnts har många projekt rapporterat att arbetet med att skapa en elektronisk portfölj är komplicerat och en tidskrävande. Visserligen krävs det tid och engagemang men det är mest initialt innan man behärskar det digitala verktyget som används och arbetet har kommit igång. För att skapa en elektronisk portfölj bör man ha vissa saker i åtanke (Hartnell-Young & Morriss, 2007).

Att upprätta ett digitalt arkiv och samla dokument och artefakter som vittnar om progression i lärandet, s.k. bevis ger en grund för att ha ett rikt material att välja bland vid hopsättandet av portföljen. De s.k. bevisen kan vara texter, bilder, video och ljud. Handskrivna brev, texter och bilder kan enkelt digitaliseras genom att de skannas eller fotograferas med hjälp av t.ex. mobilkamera. Här måste man dock vara aktsam med t.ex. video, ljud och bilder då de tar upp mycket minneskapacitet och deras storlek kan också göra att de tar längre tid att ladda via nätet. Vill man använda ljud, video eller bilder är det viktigt att ha skriftligt medgivande från de personer som möjligen finns med på bilden, i alla fall om denna är tänkt att publiceras offentligt t.ex. på Internet.

Nästa steg är att ge uttryck för personliga uppfattningar om studiesituationen och formulera de värden som ligger till grund för det individuella arbetet och att formulera en vision. Detta är ett utmärkt sätt att lägga en bra grund för ett portfolioarbete.

A vision statement represents the individual's future intentions and, combined with a statement of purpose, provides the reader with a clear framework for understanding and reviewing the portfolio (Hartnell-Young & Morriss, 2007, s. 41).

Då portföljer har skiftande användningsområde t.ex. personlig utveckling och för att fälla omdömen, t.ex. en anställning, måste den utformas för rätt sammanhang och användningstillfälle d.v.s. i det tredje steget måste man uttrycka syfte och sammanhang. Den formativa portföljen som fokuserar på personlig utveckling innehåller information om personligt risktagande, utvecklingsstrategier, framgångar och misslyckanden och passar sig inte för en rekrytering och ett urvalsförfarande som fokuserar på vad personen uppnått. Det är därför av yttersta vikt att ha portföljens publik i åtanke och överväga läsarens intressen, förvänt-

ningar och erfarenheter vid skapandet av portföljen. Överväganden bör också ske kring hur väl läsaren känner till materialet som presenteras och om personer i andra världsdelar skall kunna ta del av materialet.

När man så väl övervägt dessa saker är det dags att lista de element som formar strukturen. Exakt hur strukturen ter sig är till stor del beroende av syftet och målgruppen. Det viktiga är att man klart definierar de element som kommer att skapa ramverket för portföljen och håller sig till det identifierade ramen under det fortsatta arbetet med att skapandet av portföljen. Ramverket utvecklas och förfinas genom valet av artefakter som demonstrerar utveckling och uppnådda landvinningar.

När ramen är lagd är det dags att fylla portföljen med innehåll genom att välja bevis från det personliga arkivet eller arbetsportföljen. Nyckelord här är kvalitet, inte kvantitet och därför måste man överväga: Hur aktuellt är beviset? Visar det på den bredd som jag vill, har det gjort någon skillnad, har jag utvecklats, ger mitt arbete resultat?

Nästa steg i processen är att konstruera en konceptuell karta eller grafiskt organisera de utvalda bevisen vilket hjälper överväganden i en presentationsprocess. Hur hänger artefakter och element samman? Vilka är kopplingarna dem emellan, hur hänger de ihop och är de relevant för målgrupp, bör materialet arrangeras annorlunda?

Givet det arbetet resulterat i gäller det nu i denna punkt att hitta ett bra presentationsverktyg. Skall man använda en presentationsmjukvara, "webb skrivande" eller andra verktyg för att skapa portföljen?

Att skapa en introduktion som ger en kontext för läsaren och förklarar hur utvalda artefakter utgör en beviskedja är nästa viktiga steg. Att göra ett uttalande om sammanhang, mål och syfte gör det tydligare för läsaren att förstå portföljen. Varje artefakt bör även ha en kortfattad förklarande beskrivning som beskriver i vilken kontext den skapades och andra viktiga detaljer.

I det nionde steget behöver man reflektera över artefakter och element. Detta är en väldigt viktig del av inlärningsprocessen. Därför skall det vara en aspekt av varje portfölj. Reflektion gör mer än att beskriva artefaktens kontext och syfte utan de skärskådar kunskap, färdigheter, attityder och värden hos portföljskaparen.

Reflektion över hela portföljen är av yttersta vikt då detta är nyckeln till det pågående portföljtillvägagångssättet, eftersom den visade utvecklingen och de belysta landvinningarna nu omprövas (Hartnell-Young & Morriss, 2007). Reflektion hjälper till att göra portföljproduktionen till en rekursiv process. Reflektion för en hel portfölj skall vara fokuserat kring syftet, de värden och visioner som den representerar, den professionella tillväxten som utkristalliseras och de måttstockar som den kan komma att utvärderas mot.

3.3 Integritet, säkerhet och ägande

En elektronisk lärandeportfölj är genom sin digitalisering betydligt mer känslig ur ett integritets- och säkerhetsperspektiv än traditionella pappersbaserade portföljer. Genom samkörningar och korsläsningar i flera lärandeportföljer kan nya bilder och analyser skapas, som möjliggör inträngande jämförelser mellan olika studenter och analyser av enskilda. En lärandeportfölj är ett i huvudsak pedagogiskt hjälpmedel och skall inte behandlas som ett kontrollregister som kan hota den enskilde studentens integritet. Den lärande måste känna

att portföljens innehåll skyddas och att känsliga data inte får spridning. Det kräver att tillgången till portföljen kan regleras och att det finns ett förtroende att uppgifterna i portföljen inte används till vidare syften än att stödja den enskilde studentens lärande och karriärplanering.

Förknippat med detta är frågan om säkerhet. I och med att en elektronisk portfölj finns på ett digitalt medium av masskaraktär, uppträder alla de säkerhetsfrågor som normalt förknippas med IT-system. Systemen måste vara skyddade mot obehörigt användande, intrång, kapning, avlyssning och virussmitta. Portföljerna måste alltså finnas på säkra system och vara lösenordsskyddade. Här finns också frågor om stabilitet och säkerhetskopieringar då ett system kan krascha. En lärandeportfölj kan vara resultatet av flera års arbete, vilket inte får äventyras om ett system hackas eller fallerar.

Slutligen är frågan om ägande av portföljerna viktig. Om en utbildningsinstitution tillhandahåller portföljmiljön, är den då också ägare av innehållet? Eller är respektiver student ägare av innehållet, även under den tid det finns på institutionens system? Det naturliga är troligen att institutionen är formell ägare av materialet så länge det finns lagrat i institutionens system, men att materialet gallras en bestämd tid efter avslutad utbildning. Dock måste den lärande utöva ett praktiskt ägarskap över materialet i och med att det speglar individens lärandebana. Den lärande måste därmed ansvara för innehållet i, strukturen på och presentationen av portföljen samt reglera synligheten utåt hos materialet i portföljen. Det får inte finnas någon tvekan om att institutionen tillhandahåller en stödjande teknologi och pedagogik, men att ansvaret för innehållet i portföljen är portföljskaparens.

4 Digital plattform

Om lösningen kommer att publiceras publikt t.ex. på nätet och då är att betrakta som en webbplats måste de föreskrifter och råd som framarbetats av Lunds universitet tas under beaktande (Lunds universitet, 2006). Dessa sätter vissa riktlinjer för hur en hemsida inom universitet skall utformas så att Lunds universitets varumärkes trovärdighet inte kompromissas. Detta kan innebära att samtliga portföljer måste ha ett standardutförande med att man inom ramen för detta ändå kan ge studenten viss frihet att uttrycka sin egen personliga stil och kreativa sinne. Detta måste dock övervägas och utredas närmare.

4.1 Programvara

Microsoft har en elektronisk portfölj för SharePoint kallad Winvision Digital Portfolio. Det finns också flera andra kommersiella leverantörer av stödjande programvara, samt olika Open Source alternativ. Ett sådant är Open Source Portfolio (OSP - <http://osportfolio.org/>) som är en del av Sakai (<http://sakaiproject.org/>), som är ett Open Source LMS (Learning Management System). OSP kan dock användas även utan Sakai-miljön.

Oavsett valet av programvara är det viktigt att den tillåter många olika format på innehållet och att det är möjligt att lätt anpassa struktur på och presentation av innehållet till olika målgrupper. Reflektion måste vara en aktiv och utvecklad del av stödsystemet, helst med möjlighet att länka mellan olika artefakter och delar av artefakter. Programvaran måste antingen ha fullgoda skyddsmöjligheter eller vara beroende av att köras i en skyddad miljö.

Det måste vara lätt att administrera systemet och rättigheter i systemet, samt vara enkelt att lära sig och använda.

4.2 Support

Vilken systemsupport som behövs är beroende av vald plattform.

4.3 Driftsmiljö

Beroende av vald plattform, men skall naturligtvis samspara med denna plattform.

4.4 Användbarhet

Som påpekats ovan måste portföljsystemet vara både enkelt att lära sig och att använda. Det skall inte finnas stora lärandetrösklar, samtidigt som det är fördelaktigt att mer avancerade användare (d.v.s. studenter som har använt portföljsystemet flera terminer eller år) också stöds.

5 Lärandeportfölj för Systemvetenskapliga kandidatprogrammet

Baserat på ovanstående bearbetning av elektroniska lärandeportföljer, skall vi här diskutera förslaget till elektronisk lärandeportfölj för det systemvetenskapliga kandidatprogrammet.

I lärandeportföljen skall reflektion vara centralt och en värdering skall ske av att reflektion är gjord samt att den håller rimlig kvalitet. Reflektionen skall vara på en balanserad nivå och initialt individualistisk och riktad mot individens kunskapstillväxt och mognad.

Portföljens innehåll skall vara plastiskt så att individen kan sätta samman olika portföljer för olika syften och intresser baserat på lärandeportföljens artefakter. Vidare måste portföljen kunna överföras till media som är lätta att bära med sig och innehållet kunna anpassas för dessa olika medier.

5.1 Innehåll och struktur

Det första som skall möta en "besökare" av en students lärandeportfölj är studentens personliga introduktion och "vision statement" som presenterar portföljägaren och portföljens innehåll och syfte, följt av en länkad innehållsförteckning. Denna görs oftast genom en klickbar meny i vänsterkanten, klickbara flikar eller som en klickbar trädstruktur i vänsterkanten, men andra varianter bör vara möjliga.

Lärandemålen för programmet skall också presenteras i portföljen och kunna länkas till inne i portföljen. Detsamma gäller lärandemålen för respektive termin och kurs. När studenten reflekterar är det lämpligt om delar av reflektionen sker mot bakgrund av lärandemålen.

Vi föreslår i övrigt en enkel grundstruktur på portföljen som speglar utbildningen och dess delar. Därför byggs portföljen initialt upp med en introduktion och ett menyalternativ för respektive termin på programmet. Under varje termin skall finnas möjlighet att infoga enskilda kurser, delkurser, examinationer m.m. Slutligen finns för varje termin en gedigen reflektion över den termin som har gått och tankar inför kommande utbildning. Denna reflektion skall stödjas av den typ av frågor och reflektionspunkter som återfinns i sektion 2.3.1.

I denna struktur infogas så alla de arbeten och andra dokument som studenten producerar under sin utbildning, samt resultat och andras (oftast lärares) värderingar av artefakterna. Noterbart är då att värderingar av andra antingen måste göras elektroniskt eller skannas in. Relevanta länkar mellan artefakterna skapas och även länkar till kursmål, så att den lärande dels kan visa på vilket sätt kunskapsmål konkret har uppnåtts, dels reflektioner kopplade till den måluppfyllelse.

Detta utgör den volymmässigt största delen av portföljen, men som har framgått av texten tidigare finns också andra erfarenheter ("extra curricular activities") under studietiden som är av värde att infoga i portföljen. Detta skall inte strukturmässigt blandas med de delar som handlar om den formella utbildningen, utan ha egna rubriker. Dock kan det finnas en poäng i att länkningar görs till dessa artefakter från andra delar av portföljen.

Slutligen bör det finnas en avslutande reflektiv berättelse om hela utbildningen, som är fokuserad mot syften, värden och visioner med portföljen. Reflektionen skall visa hur individen vuxit kunskapsmässigt och vad utbildningen har givit den lärande, både som lärande individ och som professionell tillväxt för ett kommande yrkesliv. Denna reflektion skall länkas till de konkreta bevisen över det lärande och de kunskapsanspråk som görs.

5.2 Integritet, säkerhet och ägande

5.2.1 Under utbildningen

Lunds universitet har många föreskrifter som omfattar IT användning bl.a. datoranvändning, infrastruktur och IT-säkerhet, är några av dessa. Kortfattat kan man säga att universitetet tar ett centralt ansvar för att garantera data kommunikation till uttag till samtliga arbetsplatser med kvalitet definierad i SLA (Service Level Agreements) (Lunds universitet, 2005). Denna definierar universitetets åtaganden centralt respektive åtagande från nätägare i respektive fastighet givet att det är annan part än universitetet centralt.

Det finns många regler och föreskrifter för användningen av LUNET(Lunds universitets nätverk) och SUNET(Swedish university computer network) (Lunds universitet, 2001). Dessa måste tas under övervägande när den slutgiltiga lösningen arbetas fram.

IT-säkerhetsarbetet vid Lunds universitet har som mål att:

Information som överförs, lagras eller behandlas i kommunikationsnät, datorsystem och datorer skall skyddas mot oavsiktlig, obehörig eller otillåten förändring eller förstöring samt mot obehörig eller otillåten åtkomst eller kopiering. IT-säkerhetsarbetet vid Lunds universitet skall därför verka för att säkerställa att kommunikationsnät, datorsystem och datorer skyddas mot intrång, otillåten användning, stöld och skadegörelse. (Lunds universitet, 2003, s. 1).

Detta innebär i förlängningen att en säkerhetsplan skall upprättas av utrustnings- och systemägare. Planen skall omfatta riskanalys, metoder för att bemöta eventuella hot, definiera

normal drift och ange hur man skall agera om säkerhetsrelaterade driftstörningar uppstår för att så snart som möjligt återgå till normal drift.

Enligt Lunds universitets riktlinjer för digital arkivering:

Webbsidor är att betrakta som allmänna handlingar upprättade vid myndigheten Lunds universitet och skall bevaras såvida de inte enligt särskilt beslut av Riksarkivet får gallras. Handlingar av "ringa eller tillfällig betydelse" får t.ex. gallras enligt Riksarkivets föreskrifter 1997:1. (Lunds universitet, 2000, s. 9).

Är portföljer som publiceras på nätet att likställa med webbsida? Hur som helst måste det i detta avseende utredas vad som egentligen är att se som "upprättade av myndighet" då momentet att skapa en portfölj görs av varje enskild student dock inom ramen för en utbildning/kurs som ingår i ett program. De enskilda studenterna kan de ses som ägare av material som de producerar? De har väl upphovsrätt på artefakter de skapar? Kan detta avtalas bort?

Vi rekommenderar att en students lärandeportfölj betraktas som studentens egendom och därmed är skild från myndighetens upprättade handlingar. Dock är endast material som en student självständigt eller i grupp har producerat att betrakta som upphovsrättsligt skyddat som studentens eller studentgruppens. Annat material som finns i portföljen och som har skapats av lärare vid utbildningen hör upphovsrättsligt genom lärarundantaget till lärarna. Studenten kan ges rätt av lärarna att skapa kopior av detta material för sin portfölj. Visst annat material, så som betygsutskrifter, är allmän offentlig handling.

5.2.2 Efter utbildningen

När utbildningen är slutförd, antingen genom att studenten genomgår och avslutar den, eller genom att studenten hoppar av innan den är avslutad, uppmanas studenten att föra över sin portfölj till ett privat lagringsmedium. Ett kalenderår efter detta datum skall portföljen raderas ur institutionens portföljsystem. Institutionen har därmed en skyldighet att upprätthålla portföljen i sitt system upp till ett år efter avslutade eller avbrutna studier.

5.2.3 Öppna och slutna delar

Eftersom en lärandeportfölj ger en djupare bild av studenten som individ, är det mycket viktigt att integriteten vidmakthålls. Det kan vara känsligt med dagboksliknande inslag, reflektioner och omdömen från lärare. Viktigt är då att den elektroniska lärandeportföljen ger möjlighet till olika nivåer av öppenhet: 1) offentlig, 2) för lärare, 3) för andra studenter, 4) privat, men kan göras tillgänglig för somliga. Detta skall enkelt kunna styras av den lärande själv.

Dock behöver portföljsystemet moderatorer så att eventuella lagstridigheter (t.ex. förtal, missfirmelse, mobbning, trakasserier) inte offentliggörs. Lärandeportföljanvändningen måste följa de riktlinjer som gäller vid universitet för användning av datorer och digitala media. Utifall att det skulle behövas, skall en moderator kunna ta bort olämpligt material eller dölja det från offentligheten. Studenten skall meddelas om detta.

5.3 Användning och värdering

5.3.1 Användning

Användaren av portföljen, den lärande, lägger successivt in sina artefakter i portföljen genom att ladda upp olika filer i systemet. Initialt ordnas dessa i sekvens efter utbildningens uppläggning och relevanta länkar skapas.

När portföljanvändaren blir mer förtrogen med såväl systemet som sin portfölj, kan hon eller han bygga om strukturen så att den bättre passar det individuella uttryckssättet. Portföljen kan här också fungera som studieobjekt och arbetsuppgift i interaktionsdesign. Då kan portföljen utvärderas avseende t.ex. förståelighet, grafisk form och användbarhet. Den kan också omdesignas för att bli tydligare, enklare att navigera och orientera sig i, samt bli mer tilltalande grafiskt. Under dessa delar av utbildningen får studenten också lära sig att använda bl.a. avancerade bildbehandlingsprogram som kan användas för att arbeta med portföljens uttryck.

Det är bra om det finns en privat ”yta” för den lärande i systemet som kan användas som en dagbok, där tankar och reflektioner skrivs ned och som kan användas som stöd för den terminsavslutande reflektionen.

Eftersom mycket av studentens arbete tidvis sker utanför institutionens lokaler, måste systemet också kunna användas via webben. På så sätt har den lärande ständig tillgång till sin lärandeportfölj och kan arbeta med den när behovet uppstår utan att behöva komma till institutionen.

Som vi skriver ovan måste portföljanvändaren ha möjlighet att reglera tillgången till portföljen från privat till full offentlighet. Denna reglering bör kunna ske på en detaljnivå så att snarare enskilda texter och artefakter (löv) kan åtkomstregleras än att endast hela grenar och rubriker döljs. Det sistnämnda bör vara möjligt, men inte det enda alternativet. Det innehåll som inte är rent privat måste kunna modereras av lärare.

Regleringen av portföljen är också kopplad till vilken publik som portföljanvändaren riktar sig till vid olika tillfällen och vilket syfte och vilka artefakter som då är aktuella att fokusera (se Tabell 2.1). Som vi har föreslagit ovan skall portföljsystemet gallras regelbundet och portföljer vars ägare har slutfört eller hoppat av utbildningen raderas efter ett år. Dock måste studenten kunna använda sin portfölj som presentationsportfölj under utbildningen i samband med cv-utformning, anställningsansökningar och jobbmässor såsom SAMDAY. Detta måste stödjas av portföljsystemet.

5.3.2 Värdering

Varje kurs avslutas med granskning av portföljen avseende fulltständighet och den lärandes reflektion. Fullständighet innebär här att samtliga uppgifter, rapporter, examinationer m.m. är inlagda som artefakter i systemet.

För varje termin skall studenten också skriva en reflektion över den termin som har gått, vilka mål som har blivit uppfyllda, hur vederbörande har utvecklats som lärande m.m. Denna reflektion måste värderas så att den till att börja med faktisk är gjord och till att fortsätta med inte bara är en berättelse, utan ett stycke text som visar ett kritiskt tänkande över den termin som har förflutit. Autentiska lärandeartefakter som utgör konkreta bevis på anspråk i reflektionen måste vara länkade till. Detsamma gäller den reflektion som görs vid slutet av hela utbildningen.

Inga kursbetyg registreras utan att portföljmomentet är godkänt. Om det är möjligt skall portföljen granskas av någon annan än kurslärarna. Granskningsinstruktion behövs för att göra detta möjligt och även då granskare är densamma som kursläraren.

5.4 Stöd och utbildning

För att införandet av lärandeportföljen ska lyckas och få framgång är det av yttersta vikt att portföljarbetet blir ett väl förankrat och argumenterat förslag för studenter och undervisande personal, där kollegiet känner stöd och uppmuntran från ledningen. Det är inte bara ett digitalt system som skall implementeras, även det pedagogiska synsätt som lärandeportfölj innebär, arbetsformen som sådan, måste föras in i organisationen. De bakomliggande tankarna för projektet, fördelar och möjligheter som lärandeportföljer innebär måste tydliggöras och kommuniceras till alla intressenter.

5.4.1 Studenterna

Det är viktigt att studenterna känner att arbetet med portföljen är viktigt, meningsfullt och att det tas på allvar. Därför bör studenterna ges en introducerande föreläsning till pedagogiken bakom och argumenten kring varför arbetet är viktigt. De måste även uppfatta kurserna har ett upplägg där lärandeportföljen är en naturlig del av kursen och moment som görs under en kurs genererar artefakter som de kan betrakta som bevis för deras framsteg och utveckling. Exempel på bevis är tentamen, rapporter etc. Studenterna skall även erbjudas utbildning i det system som kommer att användas för skapandet av portföljen. Detta är något som främst tar tid i anspråk under första terminen då systemet och arbetssättet/pedagogiken är nytt för studenterna. Här skulle studentorganisationen Lusyför kunna hjälpa till som stöd och inspiration. Exakt hur mycket utbildning som behövs är beroende på plattform men projektgruppens uppfattning är att detta inte behöver ta allt för mycket tid i anspråk utan det är tänkbart att denna typ av utbildning skulle kunna rymmas inom ramen för den propedeutisk kurs som i dagsläget finns på termin ett. En alternativ lösning är en "tutorial" som kan användas som utbildningsunderlag eller för egen inläring. Vidare under utbildningen bör det erbjudas stöd och hjälp för de som behöver.

Studenterna behöver också hjälp och stöd kring begreppet reflektion. Vad innebär det och vad förväntas av mig är frågor som varje student måste få besvarat i ett tidigt skede av utbildningen.

I början av utbildningen är det viktigt att komma igång med det nya tänke- och arbetssättet och därför kan lärandeportföljer till en början vara mer strukturerade för att successivt under utbildningen bli friare och personligare.

5.4.2 Kollegiet

Utbildning av personalen är givetvis av yttersta vikt. För att lägga en bra grund bör en halvdag arrangeras där man går igenom hela grundkonceptet med lärandeportfölj så att all personal erbjuds information om de möjligheter och fördelar som konceptet kan erbjuda. Kurser måste arrangeras för att kunna hantera det system som slutligen kommer att väljas för portföljarbetet. Tid bör avsättas inte bara för att läras sig systemets funktionalitet utan även ge personalen möjlighet att skapa egna portföljer. Den bakomliggande tanken med detta är att med praktisk erfarenhet blir det enklare för läraren att besvara studenternas frågor och stötta dem i det egna portföljskapandet. Ytterligare en förhoppning är att lärarnas egna portföljarbeten skall ge kollegiala fördelar där man diskuterar pedagogiskt upplägg, alternativa kursmoment vilket i förlängningen visar den kursutveckling och progression som sker

inom en kurs/utbildning. Detta ser vi inte som ett primärt syfte för portföljprojektet utan vår förhoppning är att detta kan vara en synergieffekt som uppstår efter några år.

Vår förhoppning är att genom att inspirera, uppmuntra och genom praktiskt arbete erfar man hur det är att arbeta med lärandeportföljer som instrument för reflektion och utveckling. Denna förståelse underlättar vid anpassning av t.ex. uppgifter på befintliga kurser för att göra dessa mer lämpade för kursen och givetvis ha lärandeportföljen i åtanke vid utveckling av nya kurser.

Även kollegiet behöver informeras om begreppet reflektion och vad det står för. Vad är den innehållsmässiga definitionen och framförallt reflektionens roll i utbildningen. Hur främjar man en reflektiv hållning hos studenterna? Hur skall man värdera reflektion? Portföljen som helhet bör bedömas och hur skall då denna bedömning ske, utefter vilka kriterier? Riktlinjer för detta har inte arbetats fram utan är något som måste tas fram av institutionen givet de mål som finns för de olika terminerna på programmet.

Ytterligare administrativt stöd för att skapa konton och administrera systemet kan vara tänkbart och denne person kan även fungera som stöd för studenterna. Denna person ansvarar också för att uppdatera programvara och meddela personal/studenter om att vilka förbättringar som är uppgraderingen innebär.

5.5 Programvara och plattform

För närvarande är det oklart vilken kommunikationsplattform som EHL skall välja, vilket har ett avgörande inflytande på lärandeportföljen. Det är bra om den plattform som väljs för portföljen är den samma som den som EHL väljer eller att den integrerar väl med den valda plattformen.

6 Avslutning

Med grund i den undersökning av området elektroniska lärandeportföljer vi har gjort, anser vi det vara en lovande pedagogik som rätt använd kan ge ett stärkt lärande och en möjlighet för studenterna att både förkovras bättre och öka deras anställningsbarhet genom att kunna uppvisa konkreta exempel på färdigheter.

Att införa elektroniska lärandeportföljer i systemvetenskapliga kandidatprogrammet kräver engagemang från och stöd för såväl studenterna som kollegiet, då det innebär merarbete i kursutveckling och –drift. Inte minst kräver reflektionsinslaget stöd, förankring och utbildning. Vi ser dock inte att detta är en ”omöjlig” uppgift, utan snarare som en god möjlighet att nå bättre djuplärande och kunskapsintegration hos studenterna.

Det förslag vi lämnar till införande ser vi som klart möjligt, men det kräver ytterligare precisering på detaljnivå givet de olika kurser som finns på programmet. Även den digitala plattformen och miljön måste klargöras innan ett införande är möjligt. Det bör dock vara möjligt att genomföra pilotförsök under VT09 för att baserat på resultaten från dessa göra skarp utrullning under HT09.