



HÖGSKOLAN  
I BORÅS

# Projektet “Loftet”

---

## -ett rum för aktivt lärande





## Innehållsförteckning

1.	Projektet "Lof tet"– ett rum för aktiv lärande .....	3
1.1	Sammanfattning .....	3
2.	Introduktion.....	4
2.1	Bakgrund och syfte .....	4
2.2	Projektstart, arbetsgång och synlighet.....	5
3.	Intervjuer .....	6
3.1	Intervjusvar, lärare/forskare .....	7
3.2	Intervjusvar, studenter.....	7
4.	Arbetsgruppens slutsatser och rekommendationer .....	8
4.1	Uppföljning .....	8
4.2	Fortbildning .....	8
4.3	Arbetsgruppens förslag om utformning av rummet .....	9
5.	Mina reflektioner och tack till arbetsgruppen (Ramón Garrote) .....	10
6.	Referenser .....	11
	Bilaga 1.....	13

## 1. Projektet "Loftet" – ett rum för aktiv lärande

### 1.1 Sammanfattning

Syftet med Projekt Loftet vid Högskolan i Borås (HB) är att utforma en lokal för framtidens undervisning, utifrån aktuell forskning om lärandemiljöer. Här skall lärarna få en plats där de kan utveckla sin undervisning, prova pedagogiska och metodologiska idéer och bli förtrogna med aktuella tekniska hjälpmedel.

Arbetsgruppen har på rektors uppdrag arbetat med frågan hur en mötesplats med lärande i fokus, där lärarna skall kunna utveckla sin pedagogik och teknik, med såväl pedagogiskt som tekniskt stöd bör utformas. Denna rapport har även som intention att förmedla arbetsgruppens tankar om hur användningen av ett rum för aktivt lärande skulle kunna utnyttjas för att utveckla undervisning och lärande vid Högskolan i Borås.

Förutom aktuell forskning har intervjuer med studenter, lärare och forskare samt studiebesök vid andra universitet tjänat som underlag för gruppens diskussioner.

Gruppen föreslår att en bred fortbildning för lärare med tonvikt på kollaborativa och elevcenterade pedagogiska metoder initieras, för att motivera lärarna att utnyttja lokalens möjligheter.

Ett förslag på utformning av rummet redovisas i rapporten.

För arbetsgruppen



Ramón Garrote

Lektor i högskolepedagogik  
AK-3 (Sektionen för pedagogisk utveckling och forskning)  
Högskolan i Borås

## 2. Introduktion

Projektet Loftet skall utreda hur en mötesplats med lärande i fokus, där lärarna skall kunna utveckla sin pedagogik och teknik, med pedagogisk- och tekniskstöd bör utformas. Denna rapport har även som intention att ge synpunkter på hur användningen av ett rum för aktive lärande skulle kunna utnyttjas för att utveckla undervisning och lärande.

Ett återkommande tema i litteraturen om utbildning är att samtidigt som ny teknik skapar nya möjligheter för lärande och undervisning, kräver de också betydande förändringar i pedagogik för att komma till sin rätt (Murphy, 2004; Scott, 1999; Sife, 2007). De senaste hundra åren av pedagogisk utveckling visar en övergång från lärarcentrerad till elevcentrerade pedagogiska metoder (Bruner, 1986). Uppfattningen att kunskap kan överföras oförändrat från böcker och lärare till elever har till stor del ersatts av den konstruktivistiska uppfattningen att kunskap skapas i en process med eleven som en aktiv deltagare. Processen där studenterna bildar ny kunskap genom att bearbeta ny information som kopplas ihop med tidigare kunskaper för att förbättra lärande genom interaktion med omvärlden, i synnerhet med andra människor, ibland refereras detta till med begreppet social konstruktivism (Vygotsky, 1978). Därför är det viktigt för utbildningsinstitutioner att förbereda lärare för framtida förändringar och utmaningar i undervisningen (t.ex., flexibelt lärande, distansutbildning, etc.) (Menchaca and Bekele, 2008; Schmidt et al., 2009). Nya arbets- och undervisningsmetoder som bygger på ny teknik och pedagogiska idéer samt kunskap om hur elever lär sig, är en nyckel till att utveckla och locka människor till högre utbildning (Råde, 2016; Selwyn, 2007; Stuckey, 2007). Ett klassrum för aktivt lärande är ett exempel på hur man kan kombinera pedagogik och teknik för att främja lärande genom interaktion och kollaboration (Walker et al., 2011).

Synen på kunskap och lärande i samspel med tekniska hjälpmedel, kan vi sammanfatta som att: Undervisningen bör underlätta inläringen genom utformning av kurser som främjar interaktion och kollaborativa insatser, där aktivt lärande driver en djupare lärandeprocess genom aktivt studentdeltagande. Studenter måste göra mer än bara lyssna; de måste läsa, skriva, diskutera, eller vara engagerade i att lösa problem (Walker et al., 2011), dvs. skapa sin kunskap av information och erfarenheter genom aktiv bearbetning i samspel med omgivningen (Bruner, 1986, 1990).

### 2.1 Bakgrund och syfte

Högskolan i Borås bedriver ett kontinuerligt personalutvecklingsarbete i sin strävan att alla lärare skall besitta såväl pedagogisk som ämnesspecifik kompetens. De senaste två decennierna har utveckling av den pedagogiska och informationstekniska kompetensen blivit en allt viktigare del.

För att möta de utmaningar som globalisering och teknikutveckling kommer att få på högre utbildning (Mechtenberg and Strausz, 2008) och att utnyttja det växande intresset för aktiva undervisningsmetoder (fysiska och virtuella) som finns inom högre utbildning ("Digital lärande," 2016; Fors, 2015), tillsatte Högskolans i Borås (HB) rektor i februari 2016 en arbetsgrupp respektive en styrgrupp med uppdrag att utreda och rapportera förslag för att utveckla ett rum för lärande vid HB, där rummets inredning och tekniska hjälpmedel skulle underlätta studentcentrerade undervisningsformer. Ett av HB:s viktigaste medel för att

förverkliga visionen att bli det tredje universitetet i Västsverige är att sätta studentens lärande i centrum. Högskolan i Borås avser att göra detta bland annat genom att utveckla en lärandemiljö utifrån aktuell forskning samt studenters och medarbetares synpunkter på hur man vill arbeta tillsammans i en lärande miljö.

Arbetsgruppen bestod av följande personer:

- Ramón Garrote, Sektionen för pedagogisk utveckling och forskning (sammanställande)
- Cecilia Hallgren, Verksamhetsstöd, Ekonomi
- Emelie Johansson, Studentkåren i Borås
- Magnus Levinsson, Sektionen för pedagogisk utveckling och forskning
- Christina Lindqvist, Verksamhetsstöd, Ekonomi
- Mikael Lövgren, Verksamhetsstöd, Campusservice & IT
- Arja Mäntykangas, Akademi 3, skyddsombud

Styrgruppen bestod av följande personer:

- Svante Kristensson, Verksamhetsstöd, Bibliotek
- Lill Langelotz, Sektionen för pedagogisk utveckling och forskning
- Linda Sörensen, Verksamhetsstöd, Ekonomi
- Carina Theen, huvudskyddsombud

Syftet med Projekt Loftet vid Högskolan i Borås är att utforma en lokal, utifrån aktuell forskning om lärandemiljöer. Här skall lärarna få en plats där de kan utveckla sin undervisning, prova pedagogiska och metodologiska idéer och bli förtrogna med aktuella tekniska hjälpmedel. Lokalens utformning ska därför innefatta digitala och flexibla lösningar.

## 2.2 Projektstart, arbetsgång och synlighet

Projektet Loftet startades den 14 mars 2016. Förutom aktuell forskning har intervjuer med studenter, lärare och forskare samt studiebesök vid andra universitet (bilaga 1) tjänat som underlag för gruppens diskussioner. Under projektets tid har arbetsgruppens medlemmar även genomfört ett antal studiebesök för att hämta inspiration från lärandemiljöer inom Högskolan i Borås. Arbetsgruppen har också deltagit i online seminarier och genomfört intervjuer (fysisk eller via E-mail) med studenter och lärare/forskare vid HB.

Under arbetet har arbetsgruppen och styrgruppen spridit kunskap om projektet via HBs webb och presentationer för Lilla Samverkansgruppen<sup>1</sup> och under Gränsöverskridande Eftermiddagsmöten<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Lilla Samverkansgruppen (SVG) är ett forum där HB:s chefer kallar de fackliga representanterna från både Sveriges akademikers centralorganisation (SACO) och Offentliganställdas Förhandlingsråd (OFR) för information om pågående och kommande förändringsarbeten vid HB. De personer som ansvarar för respektive fråga bjuds in att berätta och ta del av de fackliga organisationernas synpunkter på utvecklingsarbetet.

<sup>2</sup> Gränsöverskridande Eftermiddagsmöten (GEM) där HB:s rektor bjuder in alla anställda på högskolan under ett antal onsdagseftermiddagar till möten fyllda av föreläsningar och diskussioner.

Under informationsmöte i SVG framkom följande synpunkter från de fackliga representanterna:

- Vid ett tidigare projekt (2011) utrustades en sal för grupparbeten men idag används inte salen för detta utan den används för traditionell undervisning.
- Engagera gärna ett arbetslag som får "första tjing" på rummet så att det verkligen används.
- Tänk långsiktigt. Vad händer när rummet är invigt? Hur ser vi till att det blir en naturlig miljö att arbeta i?

Under en GEM presenterades Projektet Loftet och två föreläsare redovisade sina erfarenheter av aktiva lärandemiljöer, Åse Tieva från Umeås Universitet och Thomas Grysell från Göteborgs Universitet (GU). Åse redovisade sina erfarenheter av formella och informella lärmiljöer i lärosalar för flexibelt lärande, som är en växande trend runt om i världen (Karlsson, 2015; Wilhemson, 2016). Thomas Grysell presenterade GU:s sal för Active Learning Classroom och det arbete han har bedrivit för att sprida kunskap om aktiva lärandemiljöer (Espelund, 2016).

Projekt Loftet presenterades på HB:s Webb med en kort artikel för att nå HB:s personal och andra intresserade, "Loftet" – ett nytt rum för aktivt lärande" (<http://www.hb.se/Anstalld/Att-arbeta-pa-en-hogskola/Aktuellt/Nyhetsarkiv/Nyhet/?NewsId=118031>).

### 3. Intervjuer

För att få en bild av de önskemål och förväntningar som finns hos studenter, lärare och forskare på framtidens utbildning genomfördes ett antal intervjuer. Alla intervjuer, oavsett om de skedde vid fysiska möten, via telefon eller E-mail, tog som sin utgångspunkt en fråga efter en mycket kort presentation av projektet. Efter att informanten gett ett första svar bollades frågan i de flesta fall tillbaka några gånger för att få mer information.

Frågan var lite olika berodde på om den intervjuade personen var lärare/forskare eller student:

- Till lärare/forskare  
Om du fick designa en lärosal precis som du ville, hur skulle den skilja sig från de lärosalar som du använder nu? Utveckla gärna ditt svar med tanke på vilka pedagogiska metoder du har i åtanke. I fråga om den fysiska miljön kan man tänka på; belysning, ljud, möbler, utrusning, storlek, (antal studenter).
- Till studenter  
Om du fick designa en lärosal precis som du ville, hur skulle den skilja sig från de lärosalar som använts i din utbildning? Utveckla gärna ditt svar med tanke på vilka pedagogiska metoder du har i åtanke. Du kan alltså ge förslag baserade på undervisningsmetoder som du faktiskt mött eller sådana metoder du tycker borde användas. Man kan tänka på möblemang, tekniska hjälpmedel eller undervisningens upplägg.

### 3.1 Intervjusvar, lärare/forskare

Ett genomgående tema i lärarnas synpunkter på rummets utformning är flexibilitet. Nästan samtliga lärare har uttryckt önskemål om att rummet ska öppna för flexibla undervisnings- och lärandeformer. Dessa önskemål bygger på två olika innebörder av flexibilitet. Å ena sidan finns det lärare som menar att rummet rent fysiskt måste kunna anpassas för olika typer av undervisnings- och lärandeaktiviteter. I detta sammanhang lyfts till exempel förslag fram om att rummet ska erbjuda möjligheter till olika möbleringar, att stolar och bord samt annan utrustning ska vara mobila. Även önskemål om flytta bara rumsavdelare anges som ett önskemål.

*”Rummet skall ha en flexibilitet så att jag som skall ordna med aktiviteter lätt kan möblera om.”*

*”Tekniken ska också vara flyttbar så att det inte finns en fast dator någonstans utan det ska vara mobilt och lätt att använda.”*

Å andra sidan framhåller andra lärare att rummets befintliga möblering i sig ska öppna för flexibla undervisnings- och lärandemöjligheter. Till exempel att projektor och whiteboard ska kunna användas samtidigt eller att det ska finnas bestämda utrymmen eller platser i rummet som är anpassade för kommunikation via digitala plattformar, som exempelvis Adobe Connect, utan att rummet för den delen behöver möbleras om.

*”digitala studenter skall uppleva att läraren adresserar dem lika väl som de fysiskt närvarande vilket innebär att de digitala (DS) skall se läraren framifrån och -ha ögonkontakt”*

Något som tycks förena dessa uppfattningar är önskemål om att rummet utrustas med teknisk utrustning som är anpassad för ändamålet och att denna utrustning ska vara den senaste.’

*”Vidare bör det finnas projektorer eller interaktiva skrivtavlor. Projektorerna bör vara åtkomliga via WiFi så att man lätt kan komma åt projektorn för både student eller lärare. Det bör finnas en enkel lösning för lärare att använda en kamera och mikrofon så att studenter som inte finns i klassrummet kan delta online. Man kan använda en Swivl robot för att läraren själv kan enkelt bli filmad och slipper tänka på att röra sig inom bildfältet för kameran”.*

Vissa lärare uttrycker en viss skepsis till idén med en speciell lokal för flexibelt lärande och framhåller i stället behovet av mer ingående diskussioner om effektiva undervisningsmodeller. Vi ser detta som att det finns behov av pedagogisk fortbildning även bland erfarna lärare.

*”Vad är meningen med en enda dyrbar lokal för flexibla undervisningsformer? Visst kan en vara bra början, men då bör -flexibla undervisningsformer ska diskuteras/definieras först.”*

### 3.2 Intervjusvar, studenter

De intervjuade studenterna var inte bekanta med konceptet active learning förut men var allmänt positiva till kollaborativa metoder och intresserade av att diskutera denna och andra pedagogiska idéer. Under samtalen var det många som framhöll att den lärarledda tiden i



många kurser var för kort jämfört med tiden för självstudier och de upplevde att många lärare var alltför specialiserade på sitt ämne och inte visade tillräckligt intresse för studenternas synpunkter. Det var alltså inte den fysiska miljön som stod i centrum när studenterna fick reflektera fritt över högskolans undervisning.

Deras synpunkter på designen av lokalen var de vanliga önskemålen om bra akustik och ljus, möjlighet att ladda och använda dator/mobil etc. som inte är speciellt kopplade till active learning.

## 4. Arbetsgruppens slutsatser och rekommendationer

Följande synpunkter utgår från arbetsgruppens reflektioner om aktivt lärande miljöer under projekttiden.

### 4.1 Uppföljning

Eftersom tekniken utvecklas snabbt måste man vara flexibel och öppen för att göra förändringar när nya möjligheter erbjuds. För att rummet skall fylla sin funktion kan det krävas fortsatta investeringar i teknik, utrustning och fortbildning.

För att ta tillvara erfarenheter och sprida kunskaper om tillämpningen av ALC vid HB rekommenderas att man initierar forskning som dokumenterar verksamheten och kartlägger de effekter den har på utbildningen.

### 4.2 Fortbildning

Den största effekten av tekniska hjälpmedel i utbildningen kan förväntas när de används för att stödja studentcentrerade undervisningsmetoder. Vissa lärare som är intresserade av teknikstödda metoder kommer troligen att undersöka salens möjligheter spontant, men de flesta lärare måste få utbildning och tid att bekanta sig med denna miljö.

För att den specialutrustade lärosalen skall komma till avsedd användning på lång sikt måste lärarna informeras och utbildas kontinuerligt om salens syfte, d.v.s. studentcentrerade metoder, i synnerhet ett aktivt lärande klassrum (Ge et al., 2015). Workshops, seminarier och minikurser får inte begränsas till de tekniska hjälpmedel som finns i salen, utan måste grundas i lokalens pedagogiska syfte.

- Lärare måste erbjudas fortbildning om ALC och tillämpningen av IKT i högre utbildning (Kihzoza et al., 2016). Under fortbildningen är det viktigt att reflektera över hur metoden förhåller sig till olika teorier om lärande. Detta har behandlats i likande studier (Al-Senaidi et al., 2009; Fors, 2015; Garrote Jurado, 2012; Garrote Jurado and Pettersson, 2011).
- Om deltagarna kan lägga tillräckligt mycket arbetstid på fortbildningen blir inbördes erkännande (peer recognition) och gruppidentitet viktiga drivkrafter, vilket gynnar fortsatt samarbete, informationsutbyte och en stödjande atmosfär (Schmidt et al., 2009), alltså starkare lärande grupper (communities of practice) (Lave and Wenger, 1991).

### 4.3 Arbetsgruppens förslag om utformning av rummet

Det rum som är aktuellt har f.n. plats för ca 35 personer beroende på regler för ventilation etc. Eventuellt kan rummet göras större (genom att införliva två grupprum) men då krävs anpassning av ventilationen. Det är alltså ett problem att antalet studenter som ryms i rummet är mindre än vad man ofta kan ha i dagens undervisningsgrupper. Ett annat problem är rummets läge och ljusmiljö.

Med tanke på denna begränsning föreslår arbetsgruppen att rummet möbleras med 6 runda bord med 6 platser vardera, samt en pulpet för läraren i rummets periferi. Om det går, med tanke på kablar och annat, skall pulpeten kunna flyttas till rummets mitt, för att kunna arbeta enligt ALC-metodiken. Lärarens arbetsplats måste ta hänsyn till olika behov och t.ex. vara höj- och sänkbar. Golvet skall vara fritt från kablar etc.

Borden skall vara fasta och ha all teknik som behövs integrerat, d.v.s. anslutningar till el, data, ljudslina mm skall vara nedfäld i bordet så att man har fri sikt. Bland utrustning som diskuterades var mikrofoner, utgång för hörlurar m.m.

Stolarna måste ha hjul eftersom man måste kunna vända sig åt alla håll efter behov, men måste vara låsbara med tanke på buller och trängsel. Varje bord disponerar en bildskärm (och högtalare) vid närmaste vägg som man när det är lämpligt kan låta läraren eller andra grupper ta över, så att en presentation kan visas på flera skärmar samtidigt. Varje bord styr sin skärm från en fast dator, men läraren skall ha möjlighet att styra alla skärmar. För att grupperna skall kunna arbeta oberoende bör det t.ex. finnas mikrofoner och uttag för hörlurar så att man kan skärma av ljudet från andra grupper. Varje grupp (bord) skall ha en whiteboard, antingen på närmaste vägg eller flyttbar.

Gruppen diskuterade om man skall ha en projektor med duk för gemensamma genomgångar, men med tanke på rummets syfte att introducera ALC-pedagogiken är det bättre att inte installera projektor från början, även om man gör en förinstallation i samband med att rummet inreds.

Rummets fasta inredning bör tillåta mörkläggning av hela eller delar av rummet. Möjligheter att dela av rummet bör finnas, eventuellt kan flyttbara whiteboardtavlor användas till detta. Sådana tavlor kan även vara ljudabsorberande.

Det är önskvärt att det finns kameror som kan användas för kommunikation i realtid (t.ex. videokonferens) eller för inspelning av grupper av studenter. En kamera behövs för att lärare skall kunna utnyttja utrustningen för distansundervisning i realtid eller för att spela in lektioner/genomgångar.

Arbetsmiljöverkets publicerar fortlöpande riktlinjer och rekommendationer för belysning, akustik och anpassning till människor med olika handikapp som måste beaktas. Det innebär bl.a. att ljudabsorberande material skall användas så mycket som möjligt, ljudslingsor måste installeras och rummet vara framkomligt för rullstolsbundna o.s.v.



Gruppen har diskuterat färgsättning och utsmyckning men har inget färdigt förslag, intressanta uppslag finns t.ex. vid medicinska fakulteten i Göteborg, se bild 1.

Bild 1, till vänster: Medicinska fakulteten vid Göteborgs Universitet

## 5. Mina reflektioner och tack till arbetsgruppen (Ramón Garrote)

Under detta uppdrag har frågan om rummets syfte, d.v.s. att stimulera pedagogisk utveckling, inte diskuterats närmare i arbetsgruppen eftersom de flesta av gruppens medlemmar inte är aktiva lärare. Några punkter som inte diskuterats tillräckligt för att komma till konsensus i gruppen vill jag ändå föra fram eftersom jag tror de kan få stor betydelse.

Såsom lärare i första hand anser jag, att det liksom vid Göteborgs Universitet (GU) behövs en ledare för projektet som övervakar och koordinerar upphandlingar m.m. under tiden rummet detaljplaneras och byggs upp. Projektledaren måste ha kunskaper om både tekniska och pedagogiska aspekter på projektet så att syftet inte äventyras av eventuella tekniska förändringar.

I samband med att rummet skall börja användas kommer det att finnas ett stort behov av support och lättlästa manualer. Efter att rummet utrustats och tagits i bruk kommer det att behövas en person som jobbar med att sprida kunskaper om rummets syfte och motiverar lärare att utnyttja det. Ansvar för teknisk och pedagogisk support samt kontinuerlig utvärdering av hur rummet används förutsätter att den ansvariga personen har högskolepedagogisk kompetens.

När man börjar arbeta med video kan frågan om personlig integritet bli ett problem. Sändningar till distansstuderande eller inspelningar från lektioner kan kräva särskilda tillstånd etc. En lösning på detta problem kan vara att ha delar av rummet som inte täcks av kameror. Helst skall systemet för videokonferens tillåta anonymisering genom ljudförvrängning.

Det har varit mycket intressant att leda denna arbetsgrupp vars sammansättning speglar högskolans olika personalgrupper och deras respektive syn på högskolans verksamhet. Mötet mellan pedagogiska visioner och praktiska begränsningar har varit spännande och lärorikt för mig och jag hoppas alla har upplevt denna tid som stimulerande.

Jag vill slutligen tacka alla medlemmarna i arbetsgruppen för att ni engagerat er och bidragit efter bästa förmåga.

## 6. Referenser

- Al-Senaidi, S., Lin, L., & Poirot, J. (2009). Barriers to adopting technology for teaching and learning in Oman. *Computers & Education*, 53(3), 575-590.
- Bruner, J. (1986). *Actual Minds, Possible Worlds*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Digital lärande. (2016). Retrieved Maj, 2016, from <http://www.akademiskahus.se/aktuellt/temamagasinet-aha/vol.-10---digitalt-larande/>
- Espelund, G. (2016). Det går inte längre att gömma sig bakom en kateder, Tomas Grysell. Retrieved Maj, 2016, from <http://www.akademiskahus.se/aktuellt/temamagasinet-aha/vol.-10---digitalt-larande/experterna-tomas-grysell-aha-vol-10/>
- Fors, U. (2015). Framtidens Lärandemiljöer vid Stockholms universitet. Stockholm.
- Garrote Jurado, R. (2012). Barriers to a wider Implementation of LMS in Higher Education: a Swedish case study, 2006-2011. *elead*, 9.
- Garrote Jurado, R., & Pettersson, T. (2011). The use of learning management systems: A Longitudinal Case Study. *elead*, 8(1).
- Ge, X., Yang, Y. J., Liao, L., & Wolfe, E. G. (2015). Perceived affordances of A technology-enhanced active learning classroom in promoting collaborative problem solving *E-Learning Systems, Environments and Approaches* (pp. 305-322): Springer.
- Karlsson, G. (2015). Tidskriften Folkuniversitetet 2 [Press release]. Retrieved from [https://issuu.com/folkuniversitetet/docs/tidskriften\\_folkuniversitetet\\_2\\_20\\_bf9f8d0bddfa86](https://issuu.com/folkuniversitetet/docs/tidskriften_folkuniversitetet_2_20_bf9f8d0bddfa86)
- Kihoza, P., Zlotnikova, I., Bada, J., & Kalegele, K. (2016). Classroom ICT integration in Tanzania: Opportunities and challenges from the perspectives of TPACK and SAMR models. *International Journal of Education & Development using Information & Communication Technology*, 12(1).
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: University Press.
- Mechtenberg, L., & Strausz, R. (2008). The Bologna Process: How student mobility affects multi-cultural skills and educational quality. *International Tax and Public Finance*, 15(2), 109-130.
- Menchaca, M. P., & Bekele, T. A. (2008). Learner and instructor identified success factors in distance education. *Distance Education*, 29(3), 231-252. doi: 10.1080/01587910802395771
- Murphy, E. (2004). Recognising and Promoting Collaboration in an Online Asynchronous Discussion. *British Journal of Educational Technology*, v35 n4 p421-431 July 2004.
- Råde, O. (2016). DTU lockar studenter med nytänkande. *Digitalt lärande*. Retrieved maj, 2016, from <http://www.akademiskahus.se/aktuellt/temamagasinet-aha/vol.-10---digitalt-larande/danmarks-tekniske-universitet-dtu-aha-vol-10/>
- Schmidt, J. P., Geith, C., Håklev, S., & Thierstein, J. (2009). Peer-To-Peer Recognition of Learning in Open Education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(5).
- Scott, G. (1999). *Change matters : making a difference in education and training*. St. Leonards, N.S.W.: Allen & Unwin ;
- Selwyn, N. (2007). The use of computer technology in university teaching and learning: a critical perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(2), 83-94. doi: 10.1111/j.1365-2729.2006.00204.x
- Sife, A., Lwoga, E., & Sanga, C. (2007). New technologies for teaching and learning: Challenges for higher learning institutions in developing countries. *International Journal of Education and Development using ICT*, 3(2).
- Stuckey, B. E. (2007). Growing online community: core conditions to support successful development of community in Internet-mediated communities of practice: University of Wollongong. Faculty of Education.

- Walker, J. D., Brooks, D. C., & Baepler, P. (2011). Pedagogy and space: Empirical research on new learning environments. *Educause Quarterly*, 34(4), n4.
- Wilhemson, M. (2016). Umeå universitet vågar pröva nytt: Rum för lärande. Retrieved Maj, 2016, from <http://www.akademiskahus.se/aktuellt/temamagasinet-aha/vol.-10---digitalt-larande/inblick-aha-10/>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological proceses*. Cambridge, MA: Harvard University Press.