



<http://www.diva-portal.org>

This is the published version of a paper presented at *Universitetspedagogiska konferensen 2019: Helhetssyn på undervisning - kropp, känsla och kognition i akademien, Umeå, Sweden, oktober 10-11, 2019.*

Citation for the original published paper:

Johansson, D., Landgren, G., Lund, A. (2019)

Datasalen i vardagsrummet: distansundervisning på tekniska kurser via virtuella boxar

In: *Universitetspedagogiska konferensen 2019: helhetssyn på undervisning - kropp, känsla och kognition i akademien* (pp. 14-14). Umeå: Universitetspedagogik och lärandestöd (UPL), Umeå universitet

N.B. When citing this work, cite the original published paper.

Permanent link to this version:

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-165307>

Datasalen i vardagsrummet – distansundervisning på tekniska kurser via virtuella boxar

Dan Johansson, Institutionen för informatik, Göran Landgren och Andreas Lund, ITS

Hösten 2016 utvecklades två kurser vid Institutionen för informatik, vilka båda kännetecknades av en relativt hög grad av tekniskt djup gällande den kontext som undervisningen var tänkt att bedrivas i. Den ena kursen, Implementation av system- och användargränssnitt, skulle fungera som en campusförlagd kurs, medan den andra kursen, NoSQL-databaser hade en helt och hållet distansbaserad karaktär.

En förutsättning för att bedriva respektive kurs var upprättandet av en tekniskt utmanande miljö med flertalet samverkande programvaror: den ena kursen kombinerade en modern databasansats med ett webbramverk, ett front-end ramverk och en webbserver för att skapa fullskaliga applikationer; den andra kursen introducerade studenterna till den typ av databasansatser som går bortom den relationella databasmodell som varit förhärskande sedan 1970-talet. En annan utmaning var att kursmaterialet liksom de versioner och standarder som användes förväntades förändras i stor utsträckning inför varje nytt kurstillfälle, vilket också kom att besannas.

Distansbaserade kurser vars innehåll och tekniska förutsättningar ständigt förändras krävde ett kreativt synsätt på hur de skulle paketeras och tillgängliggöras för studenterna. Svaret blev en s k *virtual box*, en virtuell låda i vilken man kan packa ned ett operativsystem som kör en slags dator i datorn för studenten. Oavsett om studenten ägde en Windows-dator, en Mac, eller någon form av Linux-variant, kunde vi genom att förbereda och göra den virtuella lådan tillgänglig för nedladdning se till att alla studenter hade samma tekniska förutsättningar genom att köra operativsystemet Ubuntu. I den virtuella lådan lät vi sedan studenterna ladda hem och packa upp en s k Vagrant box, en låda i lådan, där vi hade möjlighet att förinstallera alla program som skulle användas på kursen, samtliga öppna programvara och fria att distribuera. På så sätt kunde vi lärare vara säkra på att alla studenter hade tillgång till samma uppsättning program, som samverkade på samma sätt och betjänades av samma operativsystem. Vår vision om att ta inte bara lärandet utan hela datasalen in i vardagsrummet hemma hos studenten hade lyckats.

Presentationen kommer att behandla det tekniska kursupplägget, de styrkor och svagheter vi kunnat identifiera under de fyra första kurstillfällena, både vad gäller undervisning med hjälp av VirtualBox och Vagrant i datorsalar på Campus, men även inom distansundervisning, på studenternas egna datorer. Tanken är att visa på undervisningsformens giltighet för att inspirera andra, men samtidigt dela med oss av erfarenheter runt dolda fallgropar.