

Electricity Innovation Challenge anordnades hösten 2015 med målet "att skapa innovationer som kan bidra till att göra morgondagens bussresor mer attraktiva."¹ Tre elbussprototyper och sju hybridbussar trafikerar linje 55 som går mellan Campus Lindholmen och Campus Johanneberg i Göteborg. Bussarna genererar realtidsdata till en plattform som testas och utvärderas genom utmaningen. Som en del av kursen DAT255 Software Engineering Project² deltog 150 studenter från D- och IT-programmen på Chalmers Tekniska Högskola. Kursen har som läromål att studenterna ska kunna identifiera komplexiteten i mjukvaruutveckling, planera och genomföra ett mindre utvecklingsprojekt samt reflektera över processval. Medverkan i utmaningen skedde i lag om fem studenter och studenterna använde realtidsdata ifrån bussarna för att utveckla appar som gjorde bussresan eller busshållplatsen attraktivare eller möjliggjorde för fler att välja kollektivtrafiken.

Under utmaningens gång anordnades en konceptstuga där morgondagens utmaningar i form av stadsutveckling och trafiklösningar presenterades. Det genomfördes fyra workshops där elbussarna demonstrerades, nya hållplatslösningar med laddstationer och klimatpåverkan diskuterades samt cirkulära affärsmodeller och entreprenörens roll i samhällsutvecklingen berördes. Genom de fem mötena har sålunda hållbar utveckling presenterats utifrån den klassiska vida definitionen där den ekologiska dimensionen kompletteras av en social samt ekonomisk aspekt³. Utmaningen avslutades med att studentlagen presenterade sina appar inför en jury som representerade konsortiet bakom Electricity. Efter slutpresentationen hade studenterna 10 dagar på sig att reflektera över sina metodval och deltagandet i utmaningen.

Studenternas medverkan i utmaningen var motiverad av att mjukvaruutveckling bör förstås genom interaktion med det omgivande samhället, inte genom laborationer av akademisk karaktär. Hållbar utveckling nämndes inte under föreläsningarna eftersom den kognitiva belastningen av kursen redan är hög enligt tidigare kursutvärderingar.

Studenternas medverkan i utmaningen kan utvärderas utifrån apparnas funktionalitet, kursutvärderingarna (både Chalmers centrala och lärarens egna), jurybedömningarna och reflektionsrapporterna. Bland de trettio lagen var det fyra lag som valde att göra appar där bussresandets klimatpåverkan jämfördes med bilåkande. Vidare utvecklade lagen appar för att möjliggöra för barn att resa utan vuxens sällskap samtidigt som den vuxne får information om hur barnets faktiska resa genomförs, nya betalssystem baserade på GPS-positioner togs fram samt spel där bussens rörelser påverkade banans komplexitet. Juryn bedömde att 25 av 30 grupper motsvarade utmaningens bedömningskriterier på en acceptabel till utmärkt nivå. Studenterna är överlag positiva till att ha deltagit i utmaningen och uppskattar att få arbeta med ett projekt där problemen och intressenterna kommer utanför akademien. Endast en av 30 grupper blev underkänd på kursen då de inte kunnat visa hur de förhållit sig till läromålen. Dessutom har 10 studenter underkänts då deras personliga insats inte varit tillräcklig.

Som helhet har studenterna klarat av att anpassa sin mjukvaruutveckling till de hållbarhetsmål som utmaningen presenterat. På så sätt har hållbar utveckling varit tema för kursen utan att läromålen behövt anpassas. Samtidigt är det intressant nog ingen av studenterna som sett kopplingen mellan sitt deltagande i utmaningen och hållbar utveckling. Hållbar utveckling har därmed lärts ut "under radarn". Hur studenternas uppfattning och förståelse av hållbar utveckling indirekt påverkats är en aspekt som kommer följas upp när studenterna senare i sina respektive program tar kurser där hållbar utveckling står i fokus.

1 <http://challenge.goteborgelectricity.se/> (26 nov. 2015).

2 <https://github.com/hburden/DAT255> (26 nov. 2015).

3 Folke, Carl, et al. "Resilience and sustainable development: building adaptive capacity in a world of transformations." *AMBIO: A journal of the human environment* 31.5 (2002): 437-440.