

2019-02-12
Fredrik Wigdén
DNR: MIUN xxxx/nnn

Utredning - Blended Learning

Utredning av teknisk och pedagogisk miljö med fokus på att förbättra distansstudenters möjligheter att delta i undervisningen.

Detta analysarbete syftar till att förbättra lärmiljön för distans och campusstudenter. Utredningen beskriver möjligheter, hinder och förslag till förändringar gällande vår digitala och fysiska lärmiljö som används när distansstudenter deltar i undervisningen, endera som enskild grupp eller i blandad grupp tillsammans med campusstudenter.

Innehållsförteckning

Inledning	4
Bakgrund	5
Syfte och målsättning	6
Sammanfattning	7
Fysisk lärmiljö och befintlig teknik	7
Digital lärmiljö	7
Komplettering av teknisk utrustning	7
Användarvänlighet.....	8
Utbildning.....	8
Pedagogiskt upplägg.....	9
Tillgänglighet för studenter med funktionsvariationer	9
Support	9
Metodbeskrivning	11
Nuvarande svagheter och förslag på konkreta åtgärder.....	12
Fysisk lärmiljö och teknik	12
Ljudmiljön och efterklangstider	12
Studentmikrofoner	13
Studentkameror som även visar studenter	14
Separat "studentdator" för Zoom	15
Aktiv skrivtavla.....	15
Dokumentkamera	15
Digitaliseringsplatta	16
Teknikinköp och beställarorganisation.....	16
Digitala verktyg för att tillgängliggöra undervisning för distansstudenter.....	17
Behov/avsaknad av teknisk utrustning i salar samt schemaläggning.	18
Användarvänlighet - Scenarier	19
Utbildning för pedagoger och personal.....	20
Supportorganisation samt ärendehantering	22

Ärendehantering:.....	23
Observationer vid undervisning och föreläsningar	24
Tillgänglighet för studenter med funktionsvariation	25
Nästa steg	27
Förslag på åtgärder:.....	27

Inledning

Denna utredning beskriver möjligheter, hinder och förslag till förändringar gällande vår digitala och fysiska lärmiljö som används när distansstudenter deltar i undervisningen, endera som enskild grupp eller i blandad grupp tillsammans med campusstudenter. Fokus är till stor del på brister och förbättringsområden vilket gör att läsaren inte blir medvetandegjord om sådant som också fungerar väldigt bra. Värt att notera att Mittuniversitets lärmiljö, pedagogiska upplägg etc. till stora delar är välfungerande.

En projektledare för att utreda och analysera eventuella brister och ge förslag på lösningar tillsattes i februari 2018. En delrapport presenterades i maj 2018 som därefter har följts upp med vidare intervjuer analyser och tester. Denna slutredovisning av projektet ger förutsättningar för fortsatta åtgärder i förbättringsarbetet med universitetets fysiska och digitala lärmiljöer.

Förslag på åtgärder:

- Se över kommunikationsteknik i fysiska lärmiljöerna, hur mikrofoner i klassrummet är installerade, hur de används samt komplettera med kameror som även visar studenter samt aktiva skrivtavlor.
- Översyn av ljudmiljöer i klassrummen
- Se över rutiner för schemaläggning så att behov anpassas efter lokal
- För att förenkla för pedagog, skapa klassrumsscenarier som passar olika pedagogiska upplägg. Varje har en tydlig snabbguide/manual/videoinstruktion som förenklar för pedagogen att starta upp (och även felsöka) rummet.
- Fortsatt utveckling av supportfunktionen med en "first line" support som svarar på de flesta frågor från både personal och studenter.
- Skapa ett team med specialpedagoger, sjuksyster, studievägledare etc. som ger stöd till de olika programmen och lärarna i samband med att de arbetar med studenter med olika funktionsvariationer
- Utvärdera och utveckla Zoom så det anpassas till övriga åtgärdsförslag
Komplettera redan befintliga fysiska kurstillfällen med digitalt lärmaterial som går att genomföra i exempelvis Moodle.
- Inom ramen för projektet "Framtidens digitala lärande vid Miun"; ge uppdrag och förutsättningar till INFRA och FUS att testa åtgärdsförslagen i en miljö samt ta fram förslag på implementering över hela lärosätet.

I texten används ibland definitionen "blended learning", ett begrepp som kan ha fler betydelser men i denna text syftar det till ett begrepp några av Mittuniversitetet avdelningar använder för miljöer där man simultant mixar distans och campusstudenter.

Under projekttiden har universitet genomfört organisationsförändringar där avdelningar slagits ihop och fått nya namn. I denna text används generellt de gamla avdelningsnamnen som gällde fram till sista oktober 2018.

Bakgrund

Studenter och lärare upplever periodvisa/intermittenta brister och svårigheter när det gäller att genomföra och delta i undervisning där distansstudenter deltar. Man har vid flera tillfällen, och från flera avdelningar, försökt att utreda vart de eventuella problemen finns men det har varit svårt att få ett helhetsperspektiv på problematiken.

På uppdrag av tidigare förvaltningschef Håkan Stenström tillsattes, i februari 2018 Fredrik Wigdén som projektledare på 25 %. Fredrik arbetar till vardags på Miuns avdelningen för forskning och utbildningsstöd. Fredrik har tidigare arbetat som företagsledare inom kommunikations- och IT branschen där han bland annat tagit fram, installerat och utbildat kring IT- lösningar och digitaliseringslösningar, bland annat till lärmiljöer. 2005 fick Fredrik en son med grava funktionsnedsättningar och valde då att överlåta sina företag till tidigare anställda för att själv studera pedagogik med speciellt intresse av specialpedagogik. Han har därefter arbetat både som lärare och rektor inom gymnasieskolan och har således aktivt arbetat med både tekniska och pedagogiska miljöer under en stor del av sitt yrkesverksamma liv.

Efter att uppdraget tillsattes i februari 2018 har det även fattats beslut om parallella projekt som direkt eller indirekt påverkat arbetet i detta projekt.

- Rektors beslut att byta Adobe Connect till Zoom. Separat projekt för införande av Zoom har genomförts parallellt med detta projekt. En extern konsultfirma, PWC har genomfört själva implementeringen tillsammans med Linda Näsström och Ove Olander som varit ansvariga vid Mittuniversitetet
- Beslut om nya avdelningar med omorganisation inom bland annat samverkansavdelningen, pedagogisk stödverksamhet, sammanslagning av CAMP och IT etc.
- Projekt - Pedagogisk utredning kopplat mot digitalt lärande, Ansvarig - prorektor Eva Dannetun

Syfte och målsättning

Projekttiden har varit begränsad till ca 25 % av heltidstjänst i drygt 9 månaders tid. Målet med uppdraget har varit att identifiera nödvändiga åtgärder för ett långsiktig och hållbart perspektiv som ökar förutsättningar att:

- Studenter ska kunna delta på lika villkor, oavsett om de sitter via distans eller fysiskt på plats vid campus.
- Alla lärare ska med lätthet kunna använda utrustningen utifrån valt pedagogiskt upplägg. Detta ska vara oberoende av teknisk kunskap. Strävan ska vara att tekniken i så liten omfattning som möjligt ska behöva styra lektionsupplägg, däremot kan läraren behöva förändra vissa delar för att skapa likvärdiga förutsättningar för studenterna.
- Lärarna ska ges verktyg och förutsättningar för att pedagogiskt och tekniskt anpassa undervisningen för distans och campusstudenterna.
- Möjliggöra en stabil och driftsäker teknisk miljö.
- Bidra till att skapa en universitetsövergripande samsyn i frågan som rör digitalt och/eller fysiskt lärande.

Sammanfattning

Följande sammanfattning visar identifierade förbättringsområden. I intervjuer med undervisande personal, studenter, supporttekniker m.fl. framkommer att upplevda problem i flera fall en mix av många faktorer. Det gäller exempelvis tekniska lösningar, ljudmiljö, pedagogiskt upplägg, förkunskaper hos undervisande lärare samt hur vi organiserar stöd och supportfunktioner.

Fysisk lärmiljö och befintlig teknik

Det finns ett flertal faktorer i den fysiska lärmiljön som påverkar kvalitén för både distansstudenterna och de studenter som befinner sig fysiskt i undervisningslokalen. Framförallt behöver vi göra en översyn och åtgärder kring allmän ljudmiljö, hur mikrofoner i klassrummet är installerade och hur de därefter används. Vidare bör universitetet komplettera med kameror som även visar studenter. Det har även framkommit att rutiner för schemaläggning behöver ses över då det idag inte finns en garanti för att den som har behov av ett rum med stöd för distansundervisning får ett sådant rum, det kan vara bokat av grupp som inte är i behov av teknik och som likväl hade kunnat ta nästa rum som ser snarlikt ut men utan kameror.

Digital lärmiljö

Universitetet har under hösten 2018 bytt från Adobe Connect till Zoom. Många av de problem som lyfts kommer troligtvis att minska när Zoom är fullt driftsatt. För att förbättra upplevelsen för studenter och personal är det av vikt att Zoom fortsätter att utvärderas och utvecklas mot de lösningar som i övrigt presenteras i denna rapport. Vidare behöver det tas fram rutiner så att undervisande lärare vet vilka möjligheter som finns med tekniken för att på så sätt höja upplevelsen för våra distansstudenter.

Komplettering av teknisk utrustning

En del klassrum har idag fullgod utrustning för att genomföra undervisning som möjliggör distansdeltagande. Generellt saknas dock fullgod teknik som möjliggör att distansstudenterna kan delta på lika villkor som campusstudenterna. Ett övervägande om att komplettera klassrum med teknik bör därför göras. Det rör sig i första hand om ljud- och bildteknik men även möjlighet till aktiva skrivtavlor etc. Viktigt är att förändringar i lokaler meddelas schemaläggning så att rätt lokal bokas beroende på om undervisningsgruppen har behov av teknik eller inte, detta är av extra vikt innan eventuella kompletteringar är genomförda.

Användarvänlighet

Under arbetet i detta projekt har vi mött ett antal pedagoger, programansvariga samt personal vid UNT. På vilket sätt och i vilken grad undervisande personal använder tekniken varierar stort. Några pedagoger upplever en begränsning i tekniken för vissa typer av upplägg/uppgifter, de hänvisar till att vissa uppgifter inte går att genomföra på grund av hur tekniken i dag är utformad. Vi har kunnat konstatera att tekniken har begränsat lärarna, men det finns också exempel på att det funnits lösningar men att inte personalen haft kunskap eller att det varit svårt att starta upp tekniken på önskvärt sätt. Projektets utgångspunkt har varit att tekniken inte ska vara en begränsning och att pedagogerna i så liten grad som möjligt ska behöva anpassa det pedagogiska upplägg till tekniken utan snarare att tekniken i så stor utsträckning som möjligt ska kunna fungera som resurs vid genomförandet av undervisningen. Detta kan dock inte ersätta att lektionsupplägg alltid behöva anpassas till aktuell situation, det är inte ovanligt att material är anpassat till en situation där det bara finns campusstudenter. Metoder och upplägg behöver troligtvis anpassas då distansstudenter närvarar. Målsättningen är dock att skapa en användarvänlig miljö så att läraren upplever att tekniken alltid är ett stöd och inte en begränsning.

Är man som personal ovan med tekniken kan det vara svårt att veta vad som kan användas och hur det startas upp i lektionssalen. Projektets förslag är att det skapas ett antal generella scenarier som passar olika pedagogiska upplägg. När läraren planerar sin lektion ska de med lätthet veta vilket scenario de ska starta upp när de kommer till lektionssalen. Dessa scenarier, som bör vara universitetsövergripande, skapas i samråd med undervisande personal, UNT, Camp och IT. Varje scenario ska ha en tydlig snabbguide/manual/, videoinstruktion som gör det möjligt för pedagogen att starta upp (och även felsöka) rummet.

Utbildning

När undervisande pedagoger upplever svårigheter att starta upp tekniken kontakter de vanligtvis Camp eller IT. Dessa samtal är ofta av akut karaktär då det många gånger sitter studenter i salen. Supportpersonalen prioriterar om arbetsuppgifter för att kunna lösa det akuta uppdraget i klassrummen. Enligt supportpersonal är flera av dessa "fel" inte tekniska fel utan bedöms vara bristande handhavande eller åtgärder som lätt skulle kunna avhjälpas av undervisande personal. Universitetet erbjuder idag utbildning för all personal, men vi har inga formella krav på att personalen ska kunna använda utrustningen. Detta upplevs som ett arbetsmiljöproblem för både undervisande personal som känner en stress över att tekniken inte fungerar samtidigt som studenter väntar på att lektionen ska starta. Samtidigt upplever

supportpersonal en stress i att lösa problemet samtidigt som de har andra planerade och pågående uppdrag.

Projektets förslag är att komplettera redan befintliga fysiska kurstillfällen med digitalt lärmaterial som går att genomföra i exempelvis Moodle, detta i kombination med förbättrade lathundar och videoinstruktioner som nås från klassrummet.

Pedagogiskt upplägg

Projektet har funnit att det är stor variation på pedagogiskt upplägg när distansstudenter deltar. De flesta lärare som under längre tid genomfört utbildning där distansstudenter deltar har goda rutiner och ett upplägg som är anpassat för distansundervisning. Samtidigt finns exempel på tillfällen då föreläsare eller lärare knappt uppmärksammar att det finns studenter via distans. Projektet drar slutsatsen att det handlar om ovana. För att höja kvalitén och skapa likvärdiga förutsättningar för alla studenter behöver frågan komma upp på dagordningen i lärarlag för att på så sätt skapa en medvetenhet. Vidare bör universitetet kunna erbjuda fortbildning till lärare kopplat mot pedagogiskt och didaktiskt upplägg i samband med att distansstudenter deltar.

Tillgänglighet för studenter med funktionsvariationer

Enligt diskrimineringslag är vi skyldiga att arbeta förebyggande gällande tillgänglighet, detta gäller för distans såväl som för campusstudenter. Vi har idag en organisation som utreder och identifierar när det finns behov. Dock är projektets erfarenhet att universitetet i vissa delar saknar rutiner och resurser för att möta de olika behov som vi kan ställas inför. Det är svårt för den enskilda läraren att veta hur man på bästa sätt anpassar undervisning och material.

Ett förslag är att vi inspireras av grund och gymnasieskolan som har ett team med specialpedagoger, sjuksyster, studievägledare etc. som kan vara behjälplig till de olika programmen och lärarna i samband med att de får studenter med olika funktionsvariationer.

Support

Vår nuvarande organisation kring support skapar inte förutsättningar för en smidig hantering av supportärenden. Projektets bedömning är att all personal som arbetar med support har en stor vilja att vilja lösa problemet. Dock uppstår ändå svårigheter för studenter och lärare att snabbt få rätt hjälp. Bedömningen är att det till stor del handlar om tydliggörande av roller och behörigheter. Här kan vi inspireras hur några övriga universitet, exempelvis Högskolan Dalarna, organiserat supportfunktionen med en "first line" support som svarar på de flesta frågor från både personal och studenter. När de identifierat ett eventuellt problem

och som de själva inte lyckas lösa skickar det ärendet vidare till de som är specialister inom det aktuella området.

IT och CAMP har under 2017-2018 startat ett arbete för att hitta lösningar hur detta kan organiseras där de har ett antal förslag på bordet. Några av förslagen innehåller även andra servicefunktioner såsom att utöka "Servicecenters" funktion.

Det interna arbetet mellan IT och CAMP har dock stannat av något i samband med beslut om ny organisation med ny infrastrukturavdelning.

Metodbeskrivning

För att utreda behovet har i första hand kvalitativa intervjuer hållits med ett utval programansvariga, undervisande personal, personal vid IT, Camp och UNT samt till viss del med studenter. Respondenterna har fått ge synpunkter om vad som fungerat bra och mindre bra kopplat till lärmiljön där distansstudenter deltar i undervisningen. Intervjuerna med undervisande personal har till stor del begränsats till Östersund och till program som under längre tid genomfört utbildningar med blended learning.. Vidare har jag tillsammans med Camp, IT och UNT diskuterat möjliga lösningar för hur vi skulle kunna komma runt de problem som lärare och studenter beskrivet. Dessa diskussioner har haft utgångspunkt i att de lösningar vi tar fram ska fungera för hela universitetet oavsett program och utbildningsort.

Parallellt med intervjuer har vi satt upp tillfälliga miljöer för test av olika tekniska lösningar med exempelvis kameror, mikrofoner etc för att bedöma hur de fungerar i pedagogisk miljö i syfte att utröna vi vill gå vidare med. Förslagen har därefter diskuterats med delar av personalen. Ett pilottest var inplanerat till hösten 2018 men efter rektorsbeslut om byte från Adobe Connect till Zoom prioriterades i stället utvärdering och tester i det angränsande Zoomprojektet.

Under hösten har projektet fokuserat på benchmarking och identifiering av möjliga tekniska lösningar utifrån de svårigheter som framkommit i samband med intervjuer och observationer. Under hösten är även observationer genomförda där distansstudenter deltar, detta har innefattat allt från rena föreläsningar där deltagarna passivt lyssnar till klassrumssituationer och workshops där en stor delaktighet förväntas från studenterna.

Nuvarande svagheter och förslag på konkreta åtgärder

I detta kapitel redovisas i första hand vilka brister och svagheter som är identifierade, kopplat till det diskuteras även förslag på konkreta åtgärder. Samtliga problembilder och lösningförslag som redovisas nedan är till stor del universitetsgemensamma och har återkommande redovisats av respondenterna. Problem och svårigheter som identifierats till enskilt program eller enskild personal finns inte med i denna rapport då dessa lösningar behöver hanteras individuellt.

Textens fokus är på lärmiljön där studenter deltar via distans och med en mix med studenter som fysiskt är på plats i lärosalen. Även perspektiv för att möta kraven på tillgänglighet för studenter med funktionsvariation finns med. Önskemål från program och lärare som inte direkt påverkat lärmiljön, men som kan vara viktig för genomförandet av utbildningen, exempelvis det praktiska för lärare och studenter att ha fasta labbsalar med tillgång till nödvändig utrustning etc. är inte beaktat i denna rapport.

Fysisk lärmiljö och teknik

För att skapa likvärdiga förutsättningar för alla deltagande studenter, oavsett om man befinner sig fysisk på plats eller deltar via distans, är ljud och bildmiljö en mycket viktig faktor. På det stora hela har vi goda tekniska lösningar i de rum som redan är utrustade. Det finns dock några aspekter som bör ses över i syfte att underlätta för lärare och supportpersonal när det gäller att skapa förutsättningar för att studenter ska kunna delta via distans på lika villkor som Campus studenterna.

Ljudmiljön och efterklangstider

I de rum vi besökt finns generellt sett en hörbar efterklangstid (ljud tonar inte omedelbart bort när källan tystnar, tänk *kyrka*). Efterklangstiden i kombination med att det i samtliga lokaler finns bakgrundsljud, exempelvis ventilation, fläktar från IT utrustning, skrap från stolar etc skapar inte bra förutsättningar för god ljudmiljö. Både efterklang och bakgrundsljud tas upp av mikrofoner och gör det svårt att urskilja vissa stavelser och ljud. Detta är något som påverkar arbetsmiljön både i exempelvis Zoom men även i själva klassrummet och gör det ansträngande för både lärare och studenter som i varierande grad, beroende på plats i lokalen, eventuell hörselnedsättning o.s.v påverkas av detta.

Efterklangstiden och fläktljud kan sänkas genom att sätta upp olika typer av ljudabsorbenter. Störande bakgrundsljud, exempelvis skrap från stolar kan reduceras genom möbeltassar eller speciella ljudabsorbenter för möbler och stolar. Värt att notera: Vid mätningar från exempelvis fastighetsägare kan vi mycket väl ligga inom gränsvärden för byggnormer, dessa normer är dock inte nödvändigtvis anpassade för att fungera i en utbildningsmiljö med mikrofoner som plockar upp dessa typer av ljud.

Studentmikrofoner

För att distansstudenterna ska kunna delta på lika villkor krävs att mikrofon alltid används i samband med att studenter i den fysiska lokalen ställer frågor till läraren eller i samband med att diskussioner sker i lokalen.

Vissa rum saknar fasta studentmikrofoner, en del rum har mikrofon/er som skickas runt men de blir inte alltid utnyttjade, det "glöms" av både studenter och av lärare.

Några rum har studentmikrofoner monterade i taket i syfte att fånga upp frågor från studenterna och diskussioner som pågår mellan lärare och studenter. Dessa kan slås av eller på av läraren med en knapp i närheten av whiteboard. För att detta ska fungera i praktiken ställer det krav på att läraren har rutiner för av- och påslag av mikrofoner samt att läraren har kunskaper kring hur tekniken fungerar och vilken effekt det blir för distansdeltagarna när mikrofoner är påslagna/avslagna. Nedan beskrivs funktion och effekt:

Avslagen: Endast läraren hörs, det blir möjligt för distansstudenten att lättare kunna fokusera på vad läraren har att berätta då de inte hör störande ljud från lokalen. De hör dock inte frågor från studenter om läraren missar eller inte har möjlighet att slå på mikrofonen.

Påslagen: Om läraren väljer att slå på mikrofonen under längre perioder blir effekten att allt hörs, fläktar, pappersprassel, småprat och frågor. Det blir svårt att urskilja vem som gör och säger vad (samma effekt som när vi har Skype möten med många deltagare som befinner sig i livliga miljöer där alla har mikrofonen påslagen). Det är nästan omöjligt för distansstudenterna att urskilja vad som sägs och att hålla ett längre fokus. Att i detta skede bryta in och komma med frågor och synpunkter är i detta läge att betrakta som omöjligt.

För att skapa godtagbara förutsättningar för distansdeltagare att kunna höra alla studenter (och minska bakgrundsljud) måste studentmikrofoner finnas vid alla tillfällen där det pågår Blended learning.

Beroende på lokal och pedagogiskt upplägg kan detta åtgärdas på många sätt där det finns flera tänkbara lösningar. Dialoger och testar är genomförda tillsammans med Camp. Nedan redovisas några tänkbara lösningar:

- Fasta mikrofoner installeras (om det inte redan finns). Studenten som befinner sig fysiskt i lokalen startar eller stänger själv av den mikrofon som befinner sig i närheten, genom knapptryckning. Denna funktion finns i dag bland annat i sal Q221 (den med gradäng).
- Kastbara mikrofoner (kuber) som skickas runt i lokalen som startar i samband med att man lyfter upp och håller den i vinkel mot ansiktet. Testas bland annat i F huset i Östersund.

- Samtliga studenter och lärare (både campus och distans) är via dator, surfplatta eller mobil uppkopplad till gemensamt Zoom rum. Alla pratar alltid i Zoomrummet. Detta är den enklaste och troligtvis mest kostnadseffektiva lösningen. Detta kräver dock disciplin och att man räknar med viss inlärningsperiod för att skapa en bra upplevelse. Med denna lösning och hur Zoom just nu är utvecklat/parametersatt kommer allt tal som sker i zoom, även det som utförs i det fysiska klassrummet också spelas upp i klassrummets högtalare (d.v.s. det är inte bara läraren som har mikrofon som går ut utan samtligas frågor spelas upp). Detta är i sig positivt, i synnerhet för de med hörselnedsättning. Dock kommer en viss fördröjning, vanligtvis mellan 50 - 200 millisekunder, att uppstå vilket gör att man kan uppleva ett visst eko. Hur denna lösning i praktiken fungerar och hur ett eventuellt eko påverkar fysiska och distansdeltagarna har inte varit möjligt att testa under projektiden i detta projekt då möjligheten att köra Zoom varit begränsad till det separata Zoomprojektet.

Studentkameror som även visar studenter

För att skapa en upplevelse av bra ljud från mikrofoner är det av vikt att man ser den som pratar, om du ser ansiktet på den som pratar har du lättare att avläsa ljudet. Detta gäller i synnerhet vid eventuell hörselnedsättning. En kamera som visar studenten bidrar även till en närmare kontakt mellan distansstudenten och studenten i klassrummet. Vi saknar idag studentkameror i de flesta rum. För bästa upplevelse behöver kameran zooma in på den som pratar, under hösten 2018 har vi identifierat ett antal lösningar som möjliggör detta, ex:

- När studenten trycker på mikrofonknapp i rummet styrs kameran dit (kräver komplettering och omprogrammering av befintlig utrustning). Denna lösning är dock inte idealisk i rum med flexibel möblering eller där det saknas fasta mikrofoner och där mikrofonen skickas runt.
- Kamera som följer en så kallad tracker. Tracker kan exempelvis monteras på de kastbara mikrofoner som nämns under rubriken *Studentmikrofoner*. På så sätt visar kameran den student som pratar i mikrofonen. Det finns flera olika fabrikat och lösningar på detta. Denna lösning fungerar även vid rum med flexibel möblering. Beroende på möblering kan student behöva vända sig mot kamera. Se exempel på tänkbar utrustning i bilaga 1
- Kamera i students dator, Ipad, mobiltelefon. Om man väljer lösningen där samtliga studenter, oavsett om de är i lärosal eller via distans är ansluten via Zoom enligt det förslag som redovisas under rubriken *Studentmikrofoner*, ges även möjlighet att visa studenterna via inbyggd kamera i studentens dator, surfplatta eller mobil.

Separat "studentdator" för Zoom

För att skapa en bättre upplevelse för distansdeltagarna kan ytterligare en dator installeras i anslutning till teknik rack/kateder för kommunikationen mot Zoom. Denna dator är ansluten till *Studentmikrofoner* och *Studentkamera*. Då kommer Zoom automatiskt att växla till studenterna i helbild när någon student pratar och till läraren i helbild när denna pratar. Utan denna lösning visas i första hand bara läraren och studenterna visas som miniatyr i en bild som troligtvis inte har närbild på den som pratar utan det befinner sig många personer i bilden.

Aktiv skrivtavla

Många rum har någon form av aktiv skrivtavla, ex smartboard, aktiv projektor, touchkänslig tv etc. Dessa används inte i så hög grad på grund av att man upplever saknad funktionalitet eller inte har förståelse för syftet. Under projektet har vi dock konstaterat att många använder tavlorna med de funktioner som är inbyggda i Adobe Connect (och numera Zoom). Adobe Connect och Zoom har viss begränsning i sina rit och skrivverktyg. En trolig bättre lösning är att använda sig av tavlornas egna verktyg och genomföra en traditionell skärmdelning (vissa har redan använd denna typ av lösning). På så sätt kommer upplevelsen att höjas för både student och lärare.

Projektledarens egen erfarenhet från gymnasieskolan i de fall när man lyckats lösa en fungerande teknik och funktion är att de flesta lärare är nöjda med resultatet. De upplever sällan en begränsning och ser fördelar i att exempelvis kunna spela in samt att ha möjlighet att spara sina noteringar till senare lektioner eller som minnesnoteringar till elever/studenter. Matematiklärare brukar ofta uppleva att de flesta aktiva skrivtavlor är för långsamma (och för små) och vill använda en vanlig White board. En spännande utmaning, om vi hittar en lösning som passar matematiklärarna kommer den med största sannolikhet fungera för alla lärare.

Om dessa tavlor användas i större grad kommer tydligheten för distansdeltagare att öka. Det blir även möjligt att spela in det som ritas/skrivs samtidigt som man ser och hör föredragshållaren. På så sätt kan alla studenter (med behörighet till kursen/materialet) lättare gå tillbaka och repetera genomgången. Detta blir extra fördelaktigt för studenter med funktionsnedsättningar som påverkar läs, skriv, minne, hörsel, syn etc.

Dokumentkamera

Dokumentkamerorna används sporadiskt och av relativt få av de intervjuade lärarna. Många uttrycker att de inte vet hur den fungerar eller att de inte ser syftet med den.

Dokumentkameran kan fylla en viktig funktion för distanseleverna när man haft arbeten, enskilt eller i grupp, och skrivit ritat på papper. Förutom dokument går det även att visa

objekt i kameran. Dokumentkameran är även något som eventuellt skulle kunna fungera som alternativ till aktiv skrivtavla för exempelvis matematiklärare då en del distansstudenter klagar på att det är svårt att se vad som skrivs på Whiteboard.

Digitaliseringsplatta

En alternativ lösning i stället för, eller som komplement till, aktiv skrivtavla och dokumentkamera är aktiva digitaliseringsplattor eller bildskärmar med touchfunktion.

Exempelvis Acers T2

https://www.youtube.com/watch?time_continue=163&v=WqIR8cuSuk4

Det finns en mängd programvaror på marknaden som ersätter traditionell Whiteboard, bland annat den inbyggda i Zoom. En sådan programvara i kombination med touchskärm möjliggör för läraren att stå vänd mot studenterna och kamera och med hjälp av sin hand eller touchpenna skriva och rita på motsvarande sätt som man idag använder White board.

Teknikinköp och beställarorganisation

Universitetet har ett antal större universitetsgemensamma system, däribland styrsystem för lektionssalar som vi i enlighet med LOU har upphandlat mot en leverantör som hjälper oss med tekniska lösningar. När vi kompletterar nya lokaler väljer vi idag lösningar som redan är beprövade och väl fungerande, detta på önskemål från både lärare och supportpersonal, sen görs vissa anpassningar utifrån unika behov. Detta är i sig positivt då det skapar en enkelhet för support, undervisande lärare etc.

Förutom de redan upphandlade universitetsgemensamma styrsystemen och lösningarna arbetar Camp och IT ständigt med förbättringsarbeten och letar aktivt efter nya lösningar. Dessa blir många gånger specialanpassade efter programmens eller lärarnas olika behov. Ofta hittas en lösning som passar efterfrågan men med risk att det ibland blir svårt att använda för lärare som inte är van att vara i just den lokalen. Det blir även något svårare att underhålla och supportera. Detta kommer vi aldrig helt att komma ifrån, men vi kan hitta mer gemensamma lösningar som passar så många pedagogiska upplägg som möjligt.

Camp beskriver att tanken varit att det historiskt ska finnas en central beställningsorganisation som driver pedagogiska och tekniska utvecklingsfrågor och därefter beställer önskad utrustning från Camp. Detta har inte fullt fungerat som det är tänkt utan beställningar kommer dels från den centrala organisationen, men även direkt från program för att lösa unika behov. Resultatet blir att det är en blandning av tekniska lösningar. Den organisation som haft ansvaret har arbetat med framtagande av lösningar har löpande arbetat med frågorna, samtidigt har den organisationen varit relativt liten och haft ett brett ansvarsområde. Periodvis och av olika omständigheter har man varit underbemannade vilket

gjort att man tvingats prioritera mer akuta ärenden vilket gjort att man inte haft resurser att vara aktiv i arbetet med beställning av pedagogiska rum.

Denna utredning är ett led i att se över tekniska lösningar i lärmiljöer, dock har inte fokus legat på att se över exempelvis styrsystem för klassrummen då vi varit nöjd med den lösning vi haft. Då vi lever i en tid där det varje dag kommer nya tekniska lösningar och funktioner samt att många av våra studenter är van att använda ny och modern teknik bör vi överväga när/om det är dags att universitetsövergripande se över om det finns andra möjliga lösningar för styrsystem som skulle kunna fungera ännu bättre för våra behov och därmed se över möjligheten till ny upphandling. Centralt bör man överväga hur stort fokus och budgetutrymme denna fråga bör få för att klara av att möta kraven kring framtidens utbildningsmiljöer och lösningar.

[Digitala verktyg för att tillgängliggöra undervisning för distansstudenter.](#)

Vi har idag ett antal verktyg som vi använder för att genomföra undervisning till distans- och campusstudenter. UNT har under åren sammanställt en gedigen verktygslåda med användbara pedagogiska verktyg för olika situationer och behov. De mest använda verktygen som använts dagligen har varit Moodle som är vår lär plattform samt Adobe Connect som tidigare har används för video och talkommunikation. Adobe Connect är nu ersatt med Zoom.

Måna av de problem som respondenterna berättar om kan härledas till Adobe Connect, däribland problem med ljudkvalité, bristande antal licenser (antal samtidiga användare) etc. Zoom kommer funktionsmässigt till stor del ersätta Adobe Connect. Med Zoom följer ett antal nya funktioner men det finns även funktioner som vi är van att använda i Adobe Connect som med bytet till Zoom inte har samma funktionalitet utan kommer att behöva lösas på annat sätt. Projektets bedömning är att bytet till Zoom kommer att minska många problem som personalen och studenterna genom åren har upplevt. Det finns funktioner i Adobe Connect som, exempelvis inspelning av lektioner och föreläsningar som i Zoom kan kräva en annan form av planering, däribland hur man sparar inspelat material till mediaarkivet Miun Play (Kaltura) och Moodle. Alla dessa delar har utvärderats av det separata Zoom projektet.

När Zoom är driftsatt i Miuns miljö finns förutsättningar att fortsätta utvärdera och utveckla funktioner och lösningar som är kopplad till denna utredning. Detta projekt har varit tydlig med att det är och har varit av yttersta vikt att samtliga parallella projekt som jobbar mot liknande mål samverkar för bästa lösning. Under 2018 har universitetet även genomfört många andra projekt, förändringsarbeten och omorganisationer som påverkat möjligheten för de parallella projekten att samverka på det sätt som har varit önskvärt. Bedömningen är

dock att detta inte påverkar funktionalitet i slutändan mer än att tidplanen förskjutits på framtiden gällande vissa lösningar.

Behov/avsaknad av teknisk utrustning i salar samt schemaläggning.

Merparten av våra salar/rum är inte utrustade med teknik för att genomföra distansundervisning. En övervägande del av lärare berättar att man, trots att man bokar i god tid, inte får tillgång till lokaler som är utrustad med rätt teknik. Den kan då redan vara bokad av annan personal som inte har behov av lösningar för distansundervisning och som hade kunnat använda annan ledig sal. Konsekvensen blir att lektionen inte går att genomföra på tänkt, på planerad tid eller att distansstudenterna inte kan delta.

Mittuniversitetet har idag stödsystem för schemabokning, efter dialog med utvecklare konstateras dock att det saknas ett fullgott digitalt stöd för att matcha behov av digitalt utrustad sal vid schemaläggning. Detta är, som jag fått det förklarat, en manuell hantering som kräver att schemaläggare håller koll på detta. Här gör schemaläggare ett fantastiskt arbete, detta fungerar i de flesta fall men den mänskliga faktorn gör att det ibland inte finns förutsättningar att genomföra lektionen/föreläsningen till distansstudenterna då salen redan är bokad av lärare som inte har behov av distansteknik och som hade kunnat använda annan lokal.

Här finns ett antal idéer hur man kan komma vidare, dessa behöver i sig inte stå i strid med varandra utan kan anses komplettera varandra:

- Fortsatt utveckling av digitalt schemalägningsstöd där man på ett ännu bättre sätt kan dokumentera upp lokalens utrustning. Med fullständig dokumentation i stödsystem kan man därefter filtrera utifrån villkor som anges. Exempel är om läraren inte klickat i att den behöver kamera/studentkamera så ska dessa rum heller inte komma upp som förslag och vara bokningsbara under förutsättning att alla andra rum som passar de aktuella behoven är upptagna, först då visas rum som innehåller teknik (som just denna lärare inte är i behov av). Med denna lösning bör inte heller krav på tidig bokning bli lika nödvändig, rimligtvis bör rätt lokal finnas ledig. Några lärare berättar att man på slutet bokar upp lokaler för säkerhets skull så fort lokalen är bokningsbar, bara för att vara säker på att utbildningen ska gå att genomföra, trots att man i detta läge inte riktigt vet om man är i behov av lokalen eller inte. Detta blir extremt tidskrävande för både schemaläggning samt för undervisande personal samt att personal som verkligen är i behov av lokal inte kommer åt den (även fast den kanske inte ens ska användas). Min bedömning är att just detta agerande och denna hantering är en konsekvens av att det saknas möjlighet att filtrera på teknisk utrustning.

- Fortsatt utbyggnad av teknik i flera lokaler. Om man granskar samhällets utveckling och önskemål kan vi anta att möjligheten till att spela in genomgångar samt att kunna genomföra distansundervisning inte kommer att minska. Det finns därav anledning att budgetera och planera för fortsatt utbyggnad och komplettering av lektionssalar som idag saknar exempelvis kameror.
- I de fall där det är möjligt och där behov av fysiska träffar inte är nödvändigt för undervisningen, ändra pedagogiskt upplägg och jobba mer med förinspelat material som samtliga studenter tar del av via webben. Då minskar eventuellt behovet av lokaler med kameror.
- Lösning med portabla kameror. Flera gymnasieskolor samt exempelvis samverkansavdelningen som på prov använt sig av portabla kameror som kan sättas upp i valfri lokal när behov av inspelning eller livesändning finns. Detta kräver dock viss förberedelse samt att det kan vara en källa till stress (om tekniken inte går igång som tänkt).

Användarvänlighet - Scenarier

En viktig utgångspunkt i detta arbete har varit att tekniken i så liten grad som möjligt ska styra det pedagogiska upplägget. Strävan har i stället varit att det ska kunna finnas flera "scenarier" där läraren med lätthet ska kunna välja olika sätt att använda tekniken beroende på val av pedagogiskt upplägg. Dessa scenarier ska dock inte förväxlas med att undervisningen naturligt behöver anpassas beroende på hur studentgruppen är sammansatt, d.v.s. att läraren anpassar undervisningen utifrån om alla är campusstudenter, alla är distansstudenter eller en mixmiljö mellan distans och campus.

Scenarierna kan exempelvis handla om att läraren vill genomföra:

- "kateder" föreläsning med powerpointstöd
- "kateder"-föreläsning med aktiv skrivtavla/White board (och mix med Powerpoint)
- grupparbeten
- workshops
- laborationer
- ...

Hur dessa scenarier ska utformas beslutas i samråd med pedagogisk stödverksamhet, CAMP och lärare. Det kommer vara ett dynamiskt arbete som utvecklas över tid. För varje scenario bör det skapas:

- En lathund, modell IKEA
- En fördjupad skriftlig beskrivning (med tillhörande skisser/bilder)
- Kortare videoinstruktion
- Längre förklarande videoinstruktion
- mm

Guiderna ska vara så utformade så att förkunskaper kring teknik inte ska vara avgörande för att lyckas använda tekniken. Syftet med ovanstående är att skapa förutsättningar och trygghet för undervisande lärare att kunna starta upp tekniken utifrån deras unika behov/pedagogiskt upplägg.

Utbildning för pedagoger och personal

Enligt personal på UNT, finns idag inga formella krav eller formella rutiner hur ny och befintlig personal utbildas i att använda tekniken. UNT har dock goda rutiner kring utbildning och erbjuder stöd, både i form och akuta åtgärder men även i form av planerade utbildningsinsatser, dessa är dock inte obligatoriska. Uppslutningen kring dessa utbildningsinsatser skulle kunna vara högre och det är många som av olika anledningar väljer att inte delta vilket leder till att personalen ibland saknar kunskap kring hur tekniken kan användas. Personal på Camp beskriver att många ärenden går ut på att lösa tekniska problem som många gånger är handhavandefel eller att läraren inte har kompetens om hur utrustningen ska startas upp. Effekten av detta blir att både UNT, IT och Camp behöver lägga tid på att lösa akuta ärenden som kan relateras till kunskapsbrist hos läraren. Detta är även något som bekräftas av lärarna själva, vissa känner en stor stress över teknikanvändandet, i synnerhet när det inte "fungerar" och det dessutom, ofta, finns studenter i lokalen eller via distans. Samtidigt ska det beaktas att detta är en subjektiv bedömning, det går inte fullt ut att säkerställa orsak och verkan utifrån att samtliga ärenden inte är möjliga att följa upp i ärendehanteringssystem, se mer under rubriken Supportorganisation och ärendehantering.

Personal vid UNT menar vidare att många nya lärare behöver lägga ett stort fokus på planering av kurser, sätta sig in i allmänna rutiner, lära sig lärplattform etc. Det betyder i realiteten att det är helt andra frågor än teknik i klassrummet som den nya läraren och för den delen UNT behöver ha i fokus. Att för en ny lärare börja diskutera mikrofoner och kameror kan vid dessa tillfällen vara direkt olämpligt. Detta ställer extra höga krav på användarvänlighet och tydliga instruktioner.

De lärare som har erfarenhet av att använda salen löser ofta detta själv utan inblandning av support vilket kanske nyanställd personal eller personal som inte är van just den aktuella salen eller undervisningsformen med distansstudenter inte löser lika lätt. I dessa fall bör både utbildning, tidigare nämnda scenarier samt förbättrade manualer och lathundar vara till stor hjälp.

Lärare beskriver samtidigt att de i vissa tillfällen har svårt att förmedla vad de behöver från personal vid Camp och IT. Att lösningen som presenteras inte alltid möter det pedagogiska behovet. Här finns ett önskemål från lärare att även teknisk personal bör få någon form av grundläggande pedagogisk utbildning. Om detta är en rimlig väg att gå eller att vidareutveckla beställarorganisationen bär nästa projekt utreda. Tydligt är dock att vikten av samordning mellan universitetets olika avdelningar som är inplandade för att lösa distansundervisning behöver utvecklas. Detta är något som främst projektet för *Framtidens digitala lärande vid Miun* kommer att arbeta med.

Som universitet som satsar på att använda digitalt lärande exempelvis i form av flipped classroom, blended learning etc. så bör vi snarast säkerställa att även interna utbildningar kring lärmiljö etc. (som bör fortsätta att ske "live") även tillgängliggörs som självstudiekurser i lärplattformen. Dessa skulle teoretiskt kunna beröra alla områden, allt från introduktion av nya medarbetare, Agresso, nyckel/passersystem, pedagogisk kortkurs och hur tekniken i klassrummet fungerar. Flera personer jag pratat med i detta projekt nämner ordet "körkort" i detta sammanhang, att vi bör kvalitetssäkra att läraren har grundläggande kunskaper innan de börjar undervisa, dessa skulle kunna genomföras som kortkurser med självvärtande frågor. När man klarat kursen på ex 4 x 1h så är man redo för undervisning. Den som redan "kan" ska kunna hoppa direkt till diagnos/provdelen i kursen och endast behöva fördjupa sig i de delar där de saknar kunskaper.

Supportorganisation samt ärendehantering

Vår nuvarande organisation kring support skapar inte förutsättningar för en smidig hantering av ärenden. Min erfarenhet är att samtliga inblandade parter såsom Camp, UNT, IT redan idag har ett stort fokus på att lösa problem för slutanvändaren, oavsett om det är en student eller en lärare. Dock haltar supporten för slutanvändaren på grund av att många instanser behöver kopplas in för att lösa vissa typer av problem. Nedan kommer några konkreta exempel från vardagen där jag använder Camp som alternativ, det hade lika gärna kunnat stå IT eller UNT.

Läraren ringer Camp om ett problem i lektionssalen, Camp prioriterar om redan planerade åtgärder och rycker snabbt ut för att lösa problemet. Vid felsökning konstaterar de att något av följande:

- drivrutinen till datorn har blivit uppdaterad och fungerar inte längre med utrustning som sitter i klassrummet
- något fel finns i Adobe Connect rummet så de behöver ansluta.

I inget av ovanstående fall kan personalen från Camp arbeta vidare, i fallet med datorn behöver de få kontakt med någon på IT som har rätt behörigheter, i fallet med Adobe Connect behöver de få rättigheter av den som skapat rummet att logga in som "admin".

Kontentan av detta är att den person som kommer för att hjälpa till inte har förutsättningar att göra det och det uppkomna problemet inte hinner lösas under den aktuella lektionen.

Tittar man hur några övriga universitet, exempelvis Högskolan Dalarna, organiserat supportfunktionen så har många valt en "first line" support som har öppet från morgon till kväll. De som arbetar där har behörigheter och kunskaper till samtliga nödvändiga system och svarar på de flesta frågor från både personal och studenter, kan de inte svara tar de ärendet vidare till respektive avdelning med spetskompetens. Ett annat sätt skulle kunna vara att personal på Camp, IT, UNT m.fl. intern utbildas hos varandra och får nödvändig behörighet så att den person som kommer ut har nödvändig behörighet för att kunna slutföra uppgiften utan att behöva blanda in ytterligare personer.

IT och CAMP har i flera år men med ett större fokus under våren 2018, som en deleffekt av detta projekt, genomfört ett arbete för att hitta lösningar hur detta ska kunna organiseras. I samband med FUS utredning och beslut om ny organisation har detta arbete saknats ned/stannat av. Under 2019 bör vi således utvärdera och se över på vilket sätt och på vilken nivå vi önskar ha support för dessa typer av frågor.

Ärendehantering:

Det finns idag system för att identifiera fel och inkomna ärenden som används för registrering och uppföljning. För närvarande blir dessa, av praktiska och tidsmässiga skäl, inte använda vid akuta situationer. I praktiken ringer läraren (som är stressad över att lektionen inte går att genomföra) till exempelvis Camp som är inplanerad på andra aktiviteter. De släpper det de håller på med för att så snabbt som möjligt komma till läraren. När Camp åtgärdat problemet behöver de många gånger så snabbt som möjligt komma tillbaka till den aktivitet de höll på med vilket ofta är förberedelser inför andra aktiviteter/kurser som ska genomföras senare samma dag. Att för den enskilde läraren/teknikern registrera detta som ett supportärende för att möjliggöra uppföljning är med nuvarande tekniska lösning eller personalbemanning inte rimligt. Detta leder dock till att det blir avsevärt svårare att kunna följa upp fel, åtgärder och göra en systematisk kvalitetsutveckling. Vi bör säkerställa att vi har ett smidigare system för felanmälan/åtgärdsrapportering samt rutiner för uppföljning för att komma till rätta med just denna fråga. Projektledaren har ett förslag på lösningar kring detta som inte är diskuterade eller prövade men som kan vara värd att testa vid en eventuell fortsättning av detta projekt.

Observationer vid undervisning och föreläsningar

Under hösten 2018 är ett antal observationer utförda i samband med undervisning och föreläsningar där både campus och distansstudenter deltar. Detta har varit en bra metod för att kunna göra snabba slutsatser om hur väl det fungerar för våra studenter. Samtidigt behöver man vara medveten om den komplexitet av faktorer som påverkar slutresultatet, det är således allt som är nämnt tidigare i denna rapport, d.v.s. den fysiska lärmiljön med efterklangstider, tekniken i rummet, den tekniska kunskapen hos undervisande personal, pedagogiskt och didaktiskt upplägg etc.

Vi har av ovanstående anledning valt att fokusera på just hur man skapar delaktighet och lyfter in distansdeltagarna i undervisningen och hur föreläsare/lärare planerar sin föreläsning och undervisning med utgångspunkt för att det finns distansdeltagare. Sammanfattningsvis är det stora variationer där det blir tydligt att de som under längre tid arbetat med distansstudenter är skickliga på att göra distansstudenterna delaktiga. På samma sätt finns enstaka exempel där föreläsare/lärare har allt sitt fokus på de som befinner sig fysiskt i lokalen och distansdeltagarna blir passiva åhörare, vid något tillfälle hälsade inte föreläsaren välkommen eller på annat sätt uppmärksammade distansdeltagarna under hela passet.

Väldigt mycket är positivt kring hur lärare/föreläsare hanterar undervisningen men det finns en tydlig förbättringspotential. Mina sammanfattade slutsatser gällande förbättringsarbete som identifierats under genomförda observationer är följande:

- Stor variation gällande medvetenhet och kunskap hos undervisande personal/föreläsare om distans deltagarnas närvaro. Här bör medvetenhet och kunskap kvalitetssäkras och därefter skapa möjligheter för kompetensutveckling för personal.
- Lektionsmaterialet är inte alltid anpassat för distansundervisning. Bildstöd kan innehålla mycket text i litet typsnitt vilket via en svajig internetförbindelse blir oläsbart. Även de som befinner sig i klassrummet har svårigheter att läsa.
- Vid frågor från deltagare i klassrum och föreläsningssal missas många gånger att använda mikrofon och/eller att repetera frågeställningen. Distansdeltagare får lägga stor energi att lista ut vad frågan gällde utifrån det svar lärare/föreläsare ger. Här behöver man skapa en medvetenhet kring användning av mikrofon, både hos lärare/föreläsare och student. Även viss mikrofonteknik, d.v.s. avstånd till mikrofon varierar mycket beroende på vem som pratar.
- Vid diskussioner och grupparbeten genomförs många gånger muntliga redovisningar sittande från bänk. De som är fysiskt på plats har möjlighet att avläsa kroppsspråk

och se vad som visas upp i för av skisser, objekt etc. Distansdeltagare missar detta.

Viktigt att hitta rutiner där redovisning sker inom synhåll från kamera.

- Vid workshops och kortare gruppdiskussioner används flera olika metoder, ofta postitlappar eller skrivna placher som sammanfattar vad gruppen kommit fram till. Dessa blir nästintill omöjlig för distansdeltagarna att kunna se. Här bör man endera använda mobiltelefon ansluten mot Zoom för att kunna visa närbilder på exempelvis postitlapparna alternativt att hitta digitala former av postitlappar och placher (eller motsvarande) som alla kan ta del av, oavsett om man sitter fysiskt på plats eller deltar via distans.
- Teknisk kompetens hos lärare/föreläsare kring att avhjälpa enklare fel. Detta kan lösas med utbildning, men även bättre och mer utvecklade lathundar.

Tillgänglighet för studenter med funktionsvariation

Enligt diskrimineringslag är vi skyldiga att arbeta förebyggande gällande tillgänglighet.

Universitetet har idag studievägledare som fungerar som samordnare för pedagogiskt stöd.

De har god förmåga, kunskap och mandat att hjälpa till och hitta lämpliga åtgärder för att studenter med funktionsvariationer ska kunna delta på lika villkor som alla studenter. Dock saknar ibland universitetet resurser och organisation för att verkställa åtgärderna. Under denna projekttid har några konkreta exempel på det uppstått. Jag kommer här exemplifiera med ett fiktivt fall där snarlika situationer har uppstått. I detta fiktiva fall utgår vi från att en distansstudent har en hörselnedsättning. Samordnaren beslutar om att studenten har rätt till stöd och kommer fram till att studenten behöver få samtliga föreläsningar och genomgångar textade. De lokaler som finns behöver vara utrustad med T-slinga eller motsvarande lösning i de fall distansstudenten kallas in till campusstudier.

Här uppstod ett antal frågeställningar:

- Läraren ville inte spela in alla föreläsningar av olika orsaker. Hypotetiskt kan det handla om allt från tid, okunskap, man känner ett obehag att materialet kommer ligga ute etc. Enligt diskrimineringslagen är vi skyldiga att arbeta förebyggande. Om läraren inte vill eller har kapacitet att göra det, hur löser vi det då?
- Föreläsningarna är inspelade men läraren/programmet/universitet saknar rutiner för hur det ska textas.
 - Vem som ska texta?
 - Hur kommer man åt materialet?
 - Hur får textaren veta att ny föreläsning är upplagd?
 - Etc.
- Hur jobbar vi förebyggande och preventivt för att möta kraven i diskrimineringslagen?

Här saknar universitetet tydliga rutiner och tydlighet kring vem som ansvarar. På Mittuniversitetets hemsida hänvisas till samordnarna för pedagogiskt stöd som fattar beslut om åtgärd. När vi frågat lärare så har flera av dem en tro att det är samordnarna som ska lösa de konkreta behoven. Ur ett pedagogiskt och specialpedagogiskt perspektiv är det en omöjlig uppgift för samordnaren (förutom att uppdra till någon att texta). Samordnarna har varken fördjupade kompetenser kring olika funktionsvariationer, kunskap om olika lektionsupplägg, när nytt material finns tillgängligt, vilka svårigheter som Studenten upplever i lektionsmomentet etc. Läraren är den som möter studenten och i slutändan bedömer resultatet. Läraren behöver således få kunskap om vilka åtgärder som studenten behöver för att lyckas på liknande villkor som om studenten inte haft en funktionsvariation. Detta kan förstås vara mycket svårt och krävande för läraren som även den ofta saknar kompetens om olika funktionsvariationer.

En lösning är att universitetet upprättar en motsvarande lösningar som finns inom grund och gymnasieskolan där det finns elev/student-hälsoteam med många olika kompetenser, exempelvis specialpedagog, sjuksköterska, kurator etc. Dessa team arbetar stödjande till program och lärare när behov uppstår. De är även med i planering och utformning av lärmiljöer för att komma med förslag till förbättringar gällande tillgänglighet. När vi får Studenter med särskilda behov kan denna grupp konsulteras för att sedan, tillsammans med läraren, i första hand stötta läraren för att göra de anpassningar som är nödvändiga, och i andra hand när det ligger utanför lärarens kompetens och resurser vara behjälplig att föreslå andra lösningar i samråd med samordnare (och student som troligtvis har bäst kompetens kring sina behov).

Exempel från andra universitetet, exempelvis Umeå, är att varje avdelning har kontaktpersoner som ansvarar för de studenter som har olika typer av funktionsvariationer.

Nästa steg

Vid tidpunkten för sammanställningen av denna rapport pågår två andra projekt som angränsar till detta projekt.

1. Projekt för införande av Zoom
2. Framtidens digitala lärande vid Miun

Innan fortsatt arbete med åtgärder som identifierats i detta projekt föreslås att projektet med införande av Zoom kan anses vara slutfört. Då Zoom är helt central för utvärdering av många av bristerna identifierade i detta projekt, exempelvis hur mikrofoner och kameror ska användas mot Zoom går det inte fullt ut börja testa och utvärdera funktioner och åtgärder innan Studenter och lärare har full behörighet att börjat använda Zoom.

Vidare bör det övervägas om projekt för framtidens digitala lärande ska utökas med att även inkludera test och utvärdering av lösningar föreslagna i detta projekt. I annat fall är det av yttersta vikt att det sker löpande avstämning mellan projekten då många av punkterna är gemensamma och man arbetar mot snarliga mål och syften, om än att ena projektet mer fokuserar på organisation och det andra projektet på de tekniska och praktiska lösningarna.

Förslag på åtgärder:

1. Besluta om projektmedel för att konkret arbeta med föreslagna åtgärder och för att kunna fastställa bästa lösningen för universitetet.
2. Uppdra åt projektet Framtidens digitala lärande eller åt intern avdelning vid Miun, exempelvis avdelningen för forskning och utbildningsstöd att i samråd med avdelningen för infrastruktur testa föreslagna åtgärder och därefter, tillsammans med projektet för Framtidens digitala lärande föreslå universitetsgemensam tekniska och pedagogiska lösningar. Detta simultant och i samråd med punkterna 4, 5 och 6
3. Tillsammans med projektet för Framtidens digitala lärande, avdelningen för Infrastruktur, ta fram långsiktig universitetsgemensam strategi för organisatoriska, pedagogiska och tekniska lösning.
4. I samråd med schemaläggning samt infrastruktur, se över möjligheten att dokumentera och skapa möjlighet till filtrering kring den utrustning som finns i de olika lokalerna.
5. Genomförande av Workshops med programansvariga och undervisande personal för att identifiera behov, föreslå pedagogiska upplägg med fokus där distansstudenter deltar etc. Detta kommer ligga till grund för punkt 5 och 6
6. I samråd med undervisande personal, ta fram och förankra förslag på olika pedagogiska och tekniska scenarier.

7. Ta fram utbildningsmaterial i form av manualer, lathundar, videogenomfångar och korta videoinstruktioner för att snabbt kunna starta upp samt felsöka de olika rummen.
8. Uppdra åt Jurister, säkerställa att skrivningar i student och personalavtal är korrekt utformade för att kunna filma och spela in lektionsmaterial och genomgångar.
9. Tillsammans med Infrastruktur utarbeta lösningar och rutiner för felanmälning som även möjliggör uppföljning av samtliga ärenden.