



## **Tillgänglig lärmiljö i gymnasiesärskolan**

En förstudie i samverkan mellan Örebro universitet och Örebro kommun

Författare: Anna Öhman

2021-12-31

## Framtidens lärarutbildnings rapportsamling

Följande rapport är publicerad i rapportsamlingen för Framtidens lärarutbildning. Rapportsamlingen består av förstudier till Framtidens lärarutbildning från 2017 samt delrapporter från pågående eller avslutade uppdrag och delprojekt.

Projektet *Tillgänglig lärmiljö i gymnasiesärskolan* görs i samverkan mellan Örebro universitet och regionens skolhuvudmän, i syfte att bedriva utvecklingsprojekt som bidrar till utveckling av såväl skolverksamheten som lärarutbildningen. Inom ramen för försöksverksamheten med ULF kommer flera modeller för symmetrisk och komplementär samverkan mellan skolhuvudmän och universitet att utvecklas och prövas. Denna utlysning är ett sådant initiativ.

Framtidens lärarutbildning är en strategisk satsning vid Örebro universitet med syfte att utveckla en lärarutbildning av hög kvalitet som svarar mot såväl nuvarande som framtida behov. Visionen är att skapa en utmanande lärarutbildning i stimulerande lärmiljöer som lockar motiverade studenter.

Framtidens lärarutbildning omfattar alla lärarutbildningsprogram som ges vid Örebro universitet och drivs i form av delprojekt som alla relaterar till ett eller flera av projektets övergripande mål:

- Lärarutbildningen är en akademisk professionsutbildning med god integration mellan teori och praktik.
- Lärarutbildningen har ett högkvalitativt och innovativt utbildningsinnehåll gällande såväl ämneskunskaper som den utbildningsvetenskapliga kärnan.
- Lärarutbildningen är en sammanhållen utbildning vars studiegångar, lärandemål och bedömningar stärker utbildningens progression och kollegiala sammanhållning.
- Lärarutbildningen har en stark vetenskaplig grund där praktikinära forskning är en central del.

Projektet utgår från ansökan ORU 2020/05070

## Förord

Denna förstudie har genomförts inom ramen för regeringsuppdraget Utbildning, Lärande, Forskning (ULF) som samordnas av Örebro universitet tillsammans med Umeå universitet. ULF är en försöksverksamhet som pågår från 2017 till 2021 och syftar till att utveckla och pröva modeller för långsiktig samverkan mellan akademi och huvudmän inom skolväsendet gällande praktisknära forskning (Utbildningsdepartementet, 2017:27).

Initiativet till förstudien togs av forskare vid Örebro universitet och genomfördes i samverkan med gymnasiesärskolan i Örebro under 2021. Studien syftar till att utveckla modeller för tillgänglig lärmiljö. Modellerna utvecklades av lärare och elever i gymnasiesärskolan som vi i projektgruppen önskar tacka särskilt. Vi önskar även tacka övriga lärare som deltagit på seminarier samt externa forskare som gjort inspel.

### **Projektgruppen**

En rektor inom gymnasiesärskolan i Örebro.

En specialpedagog inom gymnasiesärskolan i Örebro.

Lillemor Huononen, adjunkt vid Örebro universitet inom specialpedagogprogrammet och specialpedagog i grundsärskolan.

Anna Öhman är filosofie doktor i pedagogiskt arbete vid Karlstads universitet och universitetslektor i pedagogik med inriktning mot specialpedagogik vid Örebro universitet samt projektledare för denna studie.

Örebro 211231

## Innehåll

<i>Tillgänglig lärmiljö i gymnasiesärskolan .....</i>	<i>1</i>
<i>Framtidens lärarutbildnings rapportsamling .....</i>	<i>2</i>
<i>Förord.....</i>	<i>3</i>
<i>Sammanfattning .....</i>	<i>1</i>
<i>Inledning och bakgrund.....</i>	<i>2</i>
Syfte och frågeställningar.....	3
Problembeskrivning.....	3
Forskningsbakgrund .....	4
<i>Teorianknytning och metodologiska utgångspunkter .....</i>	<i>7</i>
Genomförande .....	7
Etiska aspekter .....	8
Samverkansprocessen då syfte och frågor utarbetats.....	9
<i>Resultat .....</i>	<i>10</i>
Användning av app och bilder.....	10
Användning av film .....	12
<i>Diskussion .....</i>	<i>14</i>
Resultatdiskussion .....	14
Metoddiskussion.....	18
Slutsatser .....	19
<i>Referenslista.....</i>	<i>21</i>

## Sammanfattning

Avsikten med denna rapport är att presentera ett ettårigt samverkansprojekt mellan forskare vid Örebro universitet och personal inom en gymnasiesärskola i Örebro. Projektet är en förstudie som rör tillgänglig lärmiljö i gymnasiesärskolan.

Det övergripande syftet är att, tillsammans med rektor, specialpedagog, lärare och elever utveckla kunskap om fysisk, social såväl som pedagogisk tillgänglig lärmiljö. Projektet syftade till att utveckla modeller för tillgänglig lärmiljö med fysisk lärmiljö som ett särskilt fokus i denna förstudie.

Projektet innehåller dels kompetensutveckling med tre seminarier där litteratur och forskningsstudier samt lärares pedagogiska erfarenheter har delats och diskuterats. Forskare utifrån har medverkat vid några seminarier: dels i samtal, dels i föreläsning. Forskningsprojektet slutfördes med några lärare och elevers planering, utformning och redovisning av tillgänglighetsmodeller i workshop.

Rapporten avslutas med några sammanfattande punkter utifrån projektets utfall.

## Inledning och bakgrund

Projektet görs inom ramen för samverkan mellan Örebro universitet och regionens Skolhuvudmän inom regeringens försöksverksamhet med ULF (Utveckling, Lärande, Forskning). Projektet är designat som en förstudie som undersöker förutsättningar för att skapa en tillgänglig lärmiljö med och för elever i gymnasiesärskolan. Med tillgänglig menas här en lärmiljö som anpassas både fysiskt, socialt och pedagogiskt utifrån målgruppens olika förutsättningar och behov. Detta projekt är i sin egenskap av förstudie riktat i första hand mot att utforska hur den tillgängliga lärmiljön kan utformas i nära samverkan med den lokala skolans aktörer. Resultatet från denna förstudie mynnar ut i någon modell för hur en tillgänglig lärmiljö kan utformas utifrån den aktuella skolan och dess elever.

*Tillgänglighet* förstås utifrån Specialpedagogiska skolmyndighetens tillgänglighetsmodell<sup>1</sup> för att belysa undervisningsmiljön utifrån fyra aspekter: förutsättningar för lärande, social miljö, fysisk miljö och pedagogisk miljö. Det ska ses i relation till skolans breda uppdrag; både kunskapsuppdraget (kunskapsmål) och värdegrundsmålen (demokratiskt formulerade mål). I denna förstudie där fokus ligger på tillgänglig lärmiljö är det därför av betydelse att få deltagarnas perspektiv från och på den lokala skolkontexten (lärare, elever, specialpedagog och skolledning) för att tillsammans undersöka och utarbeta konkreta förslag till hur en tillgänglig lärmiljö kan utformas, i syfte att utpröva en modell i mindre skala. Begreppet *modell*<sup>2</sup> används i den meningen att den utgår från en viss plan med en viss karakteristisk struktur (Åberg, 2014). Viktigt är att modellen stämmer med projektets syfte, i detta fall att skapa tillgänglighet i lärmiljön och i första hand den fysiska.

Forskaren ses här som en engagerad deltagare som tillsammans med praktiker undersöker en gemensam praktik (Kemmis et al., 2014). Skolans deltagare bidrar utifrån sina olika kompetenser med att utforma projektet och en nära samverkan med deltagande skolas aktörer utifrån deras perspektiv och behov betraktas som avgörande för att projektet ska vara hållbart över tid. Metod för datainsamling är deltagarstyrd och görs genom att deltagarna (lärare och elever som samtycket till att delta) spelar in reflektioner och beskrivningar på den fysiska lärmiljön, antingen via kamera eller diktafon. Inga personer ska filmas, enbart lokaler och arbetsuppgifter. Materialet kommer sedan att användas i utformningen av modeller för tillgänglighet som sedan prövas ut i praktiken. Urvalet görs i samråd med den som samlat materialet.

---

<sup>1</sup> Spsms tillgänglighetsmodell: [Tillgänglig utbildning \(spsm.se\)](http://spsm.se)

<sup>2</sup> Modell – lat. modulus som betyder mått, måttstock.

## Syfte och frågeställningar

Syftet med projektet är att bidra med kunskap om tillgängliga lärmiljöer, genom en praktknära ansats som tar utgångspunkt i den lokala kontexten i skolan och dess deltagare.

Hur kan tillgängliga lärmiljöer i en gymnasiesärskola utformas?

Vilka möjligheter och hinder visar försöken?

## Problembeskrivning

En av gymnasiesärskolans centrala uppgifter utifrån både läroplan och skollag är att förbereda elever med intellektuell funktionsnedsättning inför ett aktivt medborgarskap och deltagande i samhällslivet. Forskning visar dock att nästan var fjärde person med intellektuell funktionsnedsättning som gått i gymnasiesärskolan saknar känd sysselsättning, ett komplext fenomen och en heterogen grupp att ta hänsyn till (Luhtra, 2020). Utifrån gymnasiesärskolans reform från 2013 poängteras en tydligare inriktning på teoretiska kunskaper. Skolverkets utvärdering efter att reformen i särskolan infördes, visar att eleverna på de nationella programmen har större svårigheter än tidigare, ”spannet i elevernas förutsättningar och förmågor upplevs ha blivit större” (Skolverket, 2016). Aktuell forskning visar också en förskjutning mot akademisk kunskap sedan reformen infördes, på bekostnad av livskunskap för att ge eleverna de kunskaper de behöver för att delta i samhället (Tideman, 2019). I det nyligen publicerade slutbetänkandet till den statliga utredningen SOU 2021:11 framkommer bland annat behovet av att analysera lärmiljöer som även omfattar mer flexibla och stimulerande utbildningsmöjligheter där elever i gymnasiesärskolan ska kunna erbjudas samläsning med elever i gymnasieskolan.

Eftersom benämningen särskola anses vara stigmatiserande både av forskare och målgrupp, föreslås av utredarna ett byte av namn från gymnasiesärskola till ”anpassad gymnasieskola” där betoningen ligger på anpassning och inte särskildhet. Syftesformuleringarna i skollagen för utbildning i gymnasiesärskolan och gymnasieskolan skiljer sig inte mycket även om målgrupperna är olika. Det handlar i båda skolformer om mål för arbete, studier, personlig utveckling och deltagande i samhällslivet. Utmaningarna för elever i gymnasiesärskolan däremot är att en intellektuell funktionsnedsättning påverkar de flesta färdigheter som har med beslutsfattande att göra vilket innebär att stöd och utbildning behöver utformas därefter (Szönyi et al., 2021).

Det innebär i förlängningen stora utmaningar för gymnasiesärskolan att skapa lärmiljöer som svarar upp mot elevernas olika behov. Lärmiljöns tillgänglighet är en mångfacetterad fråga som behöver ses situerad både till skola, elever och personal, och som utgår från hur vi skapar

en skola där alla elever är och känner sig inkluderade. Lärmiljö kan både försvåra och möjliggöra för eleverna att kunna närma sig och ta del av undervisning och kommunikation på sina villkor. Inte sällan ses problem som uppstår i skolan som brister hos eleven i stället för något som uppstår i samspel med den omgivande miljön. Att analysera lärmiljön är därför av stor betydelse för att anpassa och förändra både sociala, fysiska och pedagogiska aspekter i skolsituationen i syfte att överbrygga hinder och skapa tillgänglighet. I den senaste statliga utredningen där gymnasiesärskolan ingår, visar den problembild som lyfts på ett behov av att ta reda på hur eleverna själva upplever situationer där det uppstår problem och göra dem delaktiga i lösningarna (SOU 2021:11). Att både elever och skolpersonal är delaktiga i att analysera och förbättra tillgängligheten i lärmiljön är därför helt centralt.

Tillgänglighet handlar ytterst om att skapa en inkluderande utbildningssituation, då frågan berör hur vi ska kunna skapa en skola där alla elever har en bra situation och ges förutsättningar till att utvecklas till vuxna och ansvarstagande medborgare i samhället (Nilholm, 2019). Möjlighet för samverkan mellan lärare i gymnasiesärskolan och den vanliga skolan är ovanligt idag (Göransson, 2021), ett fokus på tillgänglighet skulle kunna öppna för ett sådant samarbete. Metod för datainsamling är deltagarstyrd och görs genom att deltagarna (lärare och elever som samtyckt till att delta) spelar in reflektioner och beskrivningar på den fysiska lärmiljön, antingen via kamera eller diktafon. Inga personer ska filmas, enbart lokaler och arbetsuppgifter. Materialet kommer sedan att användas i utformningen av olika modeller för tillgänglighet som ska prövas ut. Urvalet görs i samråd med den som samlat in materialet.

Inte sällan uppfattas eleverna i sig som orsak till bristande måluppfyllelse (ett kategoriskt bristperspektiv) medan det snarare kan handla om brister i lärmiljön (det relationella kritiska perspektivet). Projektet tar fasta på att utforska och utveckla modeller för hur lärmiljön kan göras tillgänglig för alla, med utgångspunkt i att elever är olika, men lika i att ha behov av att ingå i en gemenskap utifrån sina förutsättningar. Det är angeläget att gymnasiesärskolan får möjlighet att delta i utvecklingsarbete utifrån sina lokala kontexter, erfarenheter och behov, genom en praktisknära ansats på vetenskaplig grund. Enligt läroplanen ska dessutom skolan stötta eleverna i att ta beslut om frågor som påverkar deras liv, här är utbildningssituationen betraktad i ett helhetsperspektiv central.

## Forskningsbakgrund

Tillgänglig lärmiljö har inte beforskats inom ramen för gymnasiesärskolan. Däremot har det gjorts en studie i grundsärskolan i Härnösands kommun under rubriken ”Delaktighet, kreativitet och förundran” (Löfvander & Eriksson, 2018 refererade till i Wickman & Berggren, 2021) där syftet med projektet var att utforma moderna, trygga och tillgängliga rum för lärande med funktioner för produktion och interaktion i förebyggande och hälsofrämjande



syfte. I projektet prövades hur lärare och elevassistenter i samverkan med elevhälsan kunde stärka elevernas självförtroende och motivation i innovativa lärmiljöer med praktiska, sinnliga och estetiska aspekter. Flexibla klassrum och kreativa lärmiljöer skapades, samtliga med inslag av digitalisering. I projektet identifierades och undanröjdes hinder som påverkade elevernas delaktighet både i lärande och den sociala gemenskapen. Det satsades bland annat på digitala verktyg/appar för kommunikativt och kognitivt stöd. Förändring i lärmiljön synliggjorde begränsningarna i de tidigare traditionella klassrummen. Fördelar som lyfts ur resultaten är utveckling av kunskaper och färdigheter som kan komma till nytta senare i livet. Att alla arbetat tillsammans i projektet lyfts som betydelsefulla faktorer och att det varit en naturlig del av det systematiska kvalitetsarbetet.

I några större fleråriga forskningsprojekt om grundsärskolan och gymnasiesärskolan (Göransson et al., 2021) visar studier i gymnasiesärskolan (Szönyi et al., 2021) på behovet av att skolans demokratiuppdrag synliggörs för att stärka elevernas aktiva medborgarskap så att de förbereds inför sitt vuxenliv i att bli aktiva medborgare med god förmåga till självbestämmande och möjligheter till ett meningsfullt socialt deltagande i samhället. Studier från några olika gymnasiesärskolor visar hur arbetet med att stärka elevernas beslutskapacitet varierar och forskarna illustrerar utifrån resultaten tre olika förhållningssätt i arbetet med elevers beslutsfattande:

- Målinriktat och medvetet – naturliga vardagssituationer används strategiskt för att ge eleverna möjlighet att utveckla sina förmågor till beslutsfattande
- Framåtriktat med osäkerhet – personalen vill utveckla elevernas beslutsförmågor men efterfrågar handledning och menar att eleverna sällan vill delta i beslut
- Bromsande och beskyddande – skolans strategi är att skydda och hindra eleverna från beslutsfattande de inte är mogna för.

Vad gäller lärmiljö och tillgänglighet tar forskarna upp att elevernas möjlighet att delta aktivt i beslutsfattande i liten utsträckning diskuteras, snarare ligger fokus på elevernas oförmåga och brister. Forskarna drar slutsatsen att *hur* skolan rustar eleverna för ett aktivt vuxenliv med god förmåga till självbestämmande varierar från skola till skola. Eftersom eleverna kommer att möta en rad val och förväntningar i att fatta beslut, behöver kunskap om och stödet till gymnasiesärskolans personal om att stärka elevernas beslutskapacitet medvetandegöras. Resultaten pekar på att kommunikativt stöd inte används i större utsträckning som kunde förväntas, något som skulle underlätta hantering av information och stödja beslutsfattande. Att bli en aktiv beslutsfattare kan läras; utifrån träning i att göra val och genom tillgänglig kommunikation.

Annan aktuell forskning om gymnasiesärskolans målgrupp pekar på betydelsen av att utveckla elevernas kompetens i IKT (Alfredsson Ågren, 2020) samt rätt stöd för att planera sina dagliga uppgifter (Palmqvist, 2020). Ungdomar med intellektuell funktionsnedsättning

behöver stöd både för att vara delaktiga på internet och för att bli självständiga i vardagen. Studierna pekar på möjligheterna för att utveckla digital kompetens och kompensera för bristande planeringsförmåga. Vidare pekar aktuell forskning om gymnasiesärskolan på betydelsen av att ge elever i gymnasiesärskolan delaktighet i beslut och förberedelse inför samhällslivet (Göransson et al, 2021)

Ett beforskat verktyg för kartläggning av elevernas erfarenheter och behov av stöd, är en intervjuguide för *bedömning av anpassningar i skolmiljön* (BAS) (Hemmingsson et al, 2020). Interventionsstudier inom gymnasieskolan med verktygets intervjuguide visar på positiva resultat för elever som tidigare inte upplevde vara sig sina behov av stöd tillgodosedda eller att lärmiljön anpassats (Yngve, 2020).

Två forskningsrapporter inom ramen för *Innovation, Forskning och Utveckling i Skola och förskola* (Ifous) redovisar praktiktäna skolutvecklingsprojekt där samverkan mellan skolledare, lärare, personal från elevhälsa och forskare utgör grunden. I den ena understryks betydelsen av att bygga på medskapande av de yrkesverksamma och eleverna är en form av förändringsarbete som skett i lägst utsträckning under åren. Den beskrivs som en formativ interventionsprocess som kännetecknas av få förändringsmål som går att följa upp och utvärdera under processens gång och som har ett tydligt fokus på undervisningens utformning och elevens lärande. För att undvika ”tidsbestämda insatser” behöver mötesstrukturer och organisation säkerställa att god undervisning utgör basverksamheten (Jahnke & Hirsh, 2020).

I ett annat större kommunövergripande Ifous-projekt om inkluderande lärmiljöer i fler grundskolor, har forskare tillsammans med lärare och rektorer kunnat studera utvecklingsarbete till nytta för alla elever, inte minst de som av olika orsaker hamnar i svårigheter i mötet med skolan (Tetler, 2015). Studierna pekar på betydelsen av systematiskt samordnat utvecklingsarbete på flera nivåer över tid med en gemensam bild som ägs av skolan alla aktörer, utveckling av inkluderingsfrämjande styrningsmodeller med utvecklingsinsatser och kompetensutveckling, samt delning av kunskaper och erfarenheter i skolans pedagogiska verksamhet.

Vårt projekt söker således att bidra till den kunskap som efterfrågas både från praktiken och forskningen, nämligen empiriska studier av vad tillgänglighet kan vara i lokalt förankrade lärmiljöer. Projektets utformning att ge elever utrymme för sina egna perspektiv är centralt för kunskapsutveckling och något som saknas i flertalet vetenskapliga studier (Nilholm, 2017).

## Teorianknytning och metodologiska utgångspunkter

Projektet knyter an till sociokulturell teoribildning om att lärande och undervisning sker i socialt samspel (Säljö, 2000), konstituerat i en särskild kontext och praktikgemenskap (Lave & Wenger, 1991). Vidare inom det specialpedagogiska fältet utgår vi i projektet från det relationella perspektivet (Persson, 2013) där elevers olikheter förstås i förhållande till den omgivande miljön som både hindrande och främjande.

Projektet har en kritisk aktionsforskningsansats (Kemmis et al., 2014; Forssten Seiser, 2014) vilket innebär att samtliga deltagare betraktas och känner sig som experter på den undersökta praktiken. För att det ska vara ett hållbart förändringsarbete är betydelsen av att utveckla en gemensam förståelse av vad som kan förändras och hur det kan göras. Deltagarna behöver ställa undersökande frågor kring den egna praktiken, vilka villkor den bedrivs under och hur den kan förstås. Genom samsyn som uppnås i dialog över tid beslutas gemensamt vad som behöver göras och prövas i praktiken. Den kritiska aspekten syftar till att identifiera förhållanden i den lokala kontexten som är ohållbara eller orättvisa för att möjliggöra utvecklingen mot en hållbar praktik.

## Genomförande

Eftersom projektet har en aktionsforskningsansats växte projektet fram steg för steg. I förstudien har projektansvarig och medverkande adjunkt träffat samverkande skolas rektor och specialpedagog på ett flertal digitala möten för att planera och fatta beslut tillsammans. Från den samverkande skolans sida har just tillgänglig lärmiljö varit ett fokus som vi enats om och då den fysiska aspekten i synnerhet som en utgångspunkt för förstudien. Från universitetets sida har vi bidragit med förslag utifrån syftet och anknytning till teori och metod där förstudien har en deltagarstyrd datainsamlingsdesign.

Datamaterial samlades in av deltagarna själva under projektets gång via digitala hjälpmedel. Eleverna hade tillgång till actioncamera för att enkelt själva kunna spela in både med bild och ljud uppgifter de arbetar med eller annat som de anser ha betydelse i lärmiljön. Fördelen är att det ger deltagarnas egna perspektiv (Öhman, 2016) och har använts inom yrkesutbildning för att elever själva ska vara delaktiga i att dokumentera och reflektera över undervisning och uppgifter. Inför datainsamling deltog de lärare som ingick i studien i ett seminarium med en forskare som föreläste och visade hur en sådan filmning kan gå till genom en så kallad "Digital multimodal loggbok" utarbetad vid Karlstads universitet (Enochsson et al, 2020). Eleverna som använde kamera för att samla material fick tydliga anvisningar om att inte filma varandra eller andra personer utan det handlar om deras pågående arbetsuppgifter och deras fysiska arbetsmiljö med verktyg. Alla filmsekvenser och ljudfiler sparas på externa hårddiskar

utan någon koppling till molntjänster eller sociala medier. Kamera och ljudinspelning användes enbart som tekniska verktyg för att på ett enkelt men också tydliggörande sätt, ge deltagarna röst och blick, för det vidare arbetet med att ta fram modeller för tillgängliga lärmiljöer.

Viktigt i projektet var också att denna förstudie inte skulle bli ett merarbete eller pålaga för den samverkande skolan, utan aktioner som görs är en del av den vardagliga undervisningen och skolverksamheten. I samråd med skolans personal planerades seminarier på temat tillgänglig lärmiljö efterföljt av en workshop där aktuella och i samråd med deltagarna utvalda delar av det empiriska materialet från inspelade filmer samt foton bildar utgångspunkt för redovisning och samtal. Målet med workshopen var att deltagarna gemensamt utarbetar en plan eller modell för vad en tillgänglig lärmiljö behöver innehålla och så konkreta att de kan tillämpas direkt i den aktuella skolan och vara utvärderingsbara. I seminarierna och workshoparbetet deltog de som ingick i förstudien, det vill säga från skolans sida de som valts ut och de forskare som nämns i denna ansökan.

Exempel på aktiviteter som pågick i projektet :

- Kunskapspåfyllning för pedagoger och annan skolpersonal i gymnasiesärskolan
- Kollegiala resonemang/samtal på den specifika skolan.
- Praktisk implikation, där personalen över tid ges möjlighet att utveckla lärmiljöerna.
- Lyfta goda exempel
- Prova ut digitala verktyg, strategier och andra anpassningar i miljön som kan öka förutsättningarna för lärandet.
- Utveckling av modeller för tillgänglig lärmiljö (fysisk, social och pedagogisk)

I utvärderande syfte avslutades projektet med ett samtal om resultatet och gemensam reflektion om vägen vidare med deltagarna på den aktuella skolan.

## Etiska aspekter

Projektet har etikprövats och godkänts genom en ansökan till Etikprövningsmyndigheten. I vår förfrågan om deltagande i projektet (elever och personal i en gymnasiesärskola), tillämpades Vetenskapsrådets (2017) krav gällande information, samtycke, nyttjande och konfidentialitet. Reglerna om forskningssed i datainsamling och hantering följdes vilket innebär laglig och skälig behandling, ändamålsbegränsning och uppgiftsminimering, riktighet och lagringsminimering, integritet, säkerhet och informationskyldighet. Vi hanterade samtycken och personuppgifter på ett sätt som överensstämmer med GDPR vilket innebär att vi informerade om studiens syfte, metoder och hur det insamlade ska användas samt hur vi hanterar personuppgifter, lagrar och gallrar data, information om hur det ska rapporteras

projektet, att vi samlar in samtycke och att vi behandlar personuppgifter konfidentiellt. Vi förvarar empirin i lagringssystem inom Örebro universitet. Alla filmsekvenser och ljudfiler sparades på externa hårddiskar utan någon koppling till molntjänster eller sociala medier. Kamera och ljudinspelning användes enbart som tekniska verktyg för att på ett enkelt men också tydliggörande sätt, ge deltagarna röst och blick, för det vidare arbetet med att ta fram modeller för tillgängliga lärmiljöer.

### **Samverkansprocessen då syfte och frågor utarbetats**

Eftersom projektet har en aktionsforskningsansats växte projektet fram steg för steg. I förstudien har projektansvarig och medverkande adjunkt träffat samverkande skolas rektor och specialpedagog på ett flertal digitala möten för att planera och fatta beslut tillsammans. Från den samverkande skolans sida har just tillgänglig lärmiljö varit ett fokus som vi enats om och då den fysiska aspekten i synnerhet som en utgångspunkt för förstudien. Från universitetets sida har vi bidragit med förslag utifrån syftet och anknytning till teori och metod där förstudien har en deltagarstyrd datainsamlingsdesign.

## Resultat

Det empiriska materialet består av två delar som utgör underlag för två olika modeller för att skapa tillgänglighet: bilder och filmer. Deltagare är två lärare och två elever som benämns Lärare 1 och Elev 1 samt Lärare 2 och Elev 2. Planering och genomförande har de två paren gjort var för sig i olika undervisningssituationer. Presentation av materialet gjordes gemensamt där Elev 1 deltog och Elev 2 deltog tillsammans med övriga elever i gruppen vid ett senare tillfälle.

### Användning av app och bilder

Lärare 1 berättar att de tidigare använt *Fotokalendern* men att den inte finns längre. De har istället börjat (alldeles nytt) använda sig av ett kommunikationsverktyg *My Own Interactions* (MOI)<sup>3</sup>, en app som är gratis och enkel att använda

Elev 1 har fotat olika lärmiljöer på skolan med sin Ipad och berättar om bilderna med stöd av lärare.

### Klassrummet

- Bänkar - med namn på så att eleverna vet var de ska sitta
- Skärmar i klassrummet så att en del elever ska kunna koncentrera sig på sitt arbete (berättar lärare).
- Soffor – som eleverna kan sitta i när det är rast eller när de läser bok (kan vara lärare som läser)
- Runt bord - där de spelar spel, pratar. (Samarbetsbordet säger lärare)
- Schema på vita tavlan - så att de ska veta vad som händer under dagen, om det inte står tydligt är det svårt att komma ihåg aktiviteterna under dagen. Det finns en pil som pekar mot var i schemat eleverna är just då.

---

<sup>3</sup> [My Own Interactions i App Store \(apple.com\)](https://itunes.apple.com/se/app/my-own-interactions/id1011111111)

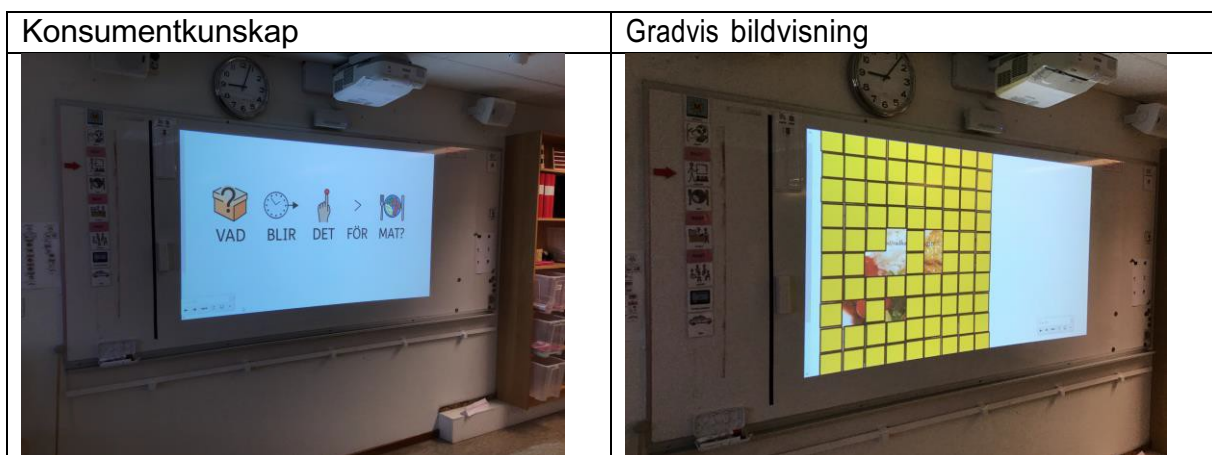
## Schema med bildstöd

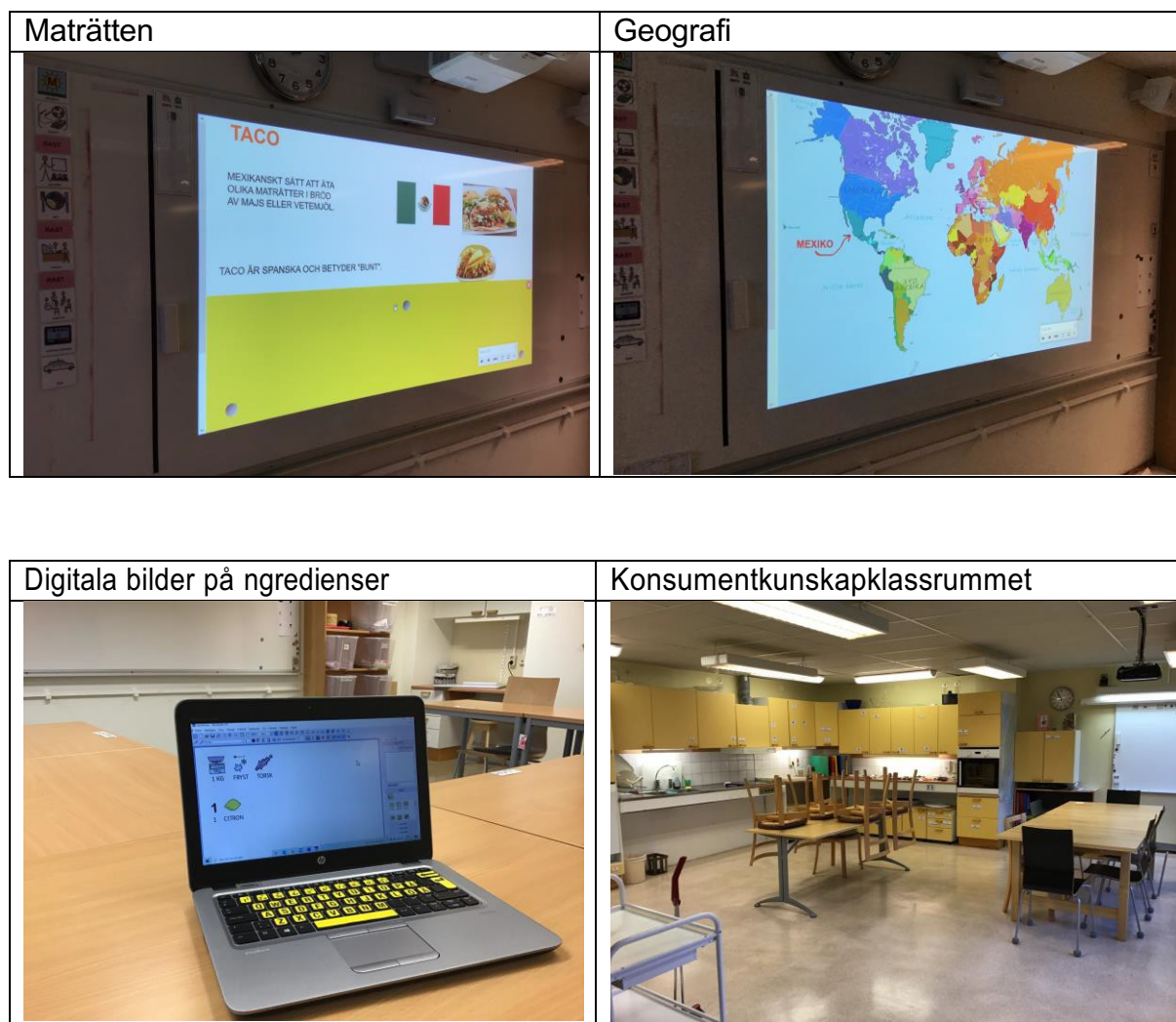


## Använder smartboard på hem och konsumentkunskap, berättat tydligt av eleven

- Gissa maten
- Ett rutnär på tavlan, som sakta öppnar upp då man trycker på varje kvadrat, eleverna får klura ut vilken mat
- Mynnar ut i handlingslista
- Hela klassen (utom två) går till affären och handlar
- Eleverna handlar mat utifrån listor, lärare är med och stöttar
- Sedan lagar de maten

## Bildserie





Lärare 1 och Elev 1 berättar tillsammans att Ipad med bilder om vad de har gjort skickas mellan hem och skola, en sorts bilddagbok. Eleven använder och tar med sig sin Ipad mellan skola och hem varje dag.

### Användning av film

Lärare 2 berättar att filmningen har varit från Elev 2 som filmat läraren med en Gopro kamera i uppstart av en lektion i Matematik om de fyra räknesätten med särskilt fokus på multiplikation. I klassen var det 9 elever och 3 lärare totalt. Filmen visar endast läraren och tavlan. Vi hör elevernas inspel och svar till läraren. Läraren berättar att hans syfte var att ta reda på om det han uppfattar som tydligt även är tydligt för eleven, exempelvis om han pratar för fort? En elev tillfrågades och samtyckte till att filma lärarens uppstart av lektionen med huvudkamera.



Vid ett senare tillfälle träffade projektgruppen läraren som redovisade försöket och visade filmsekvensen. Eftersom eleven som bar huvudkameran inte var på plats fick vi inte elevens tankar. Däremot kunde elevens erfarenheter och synpunkter fångas upp vid ett annat tillfälle. Det ledde till ett resonering med hela klassen utifrån filmen (se frågor och svar nedan):

### **Diskussionsfrågor med eleverna:**

1. Upplever eleverna att innehållet i lektionen är tydligt? (Syfte, mål, tillvägagångssätt osv).

Genomgång av dagen är tydlig, vissa av eleverna anser inte att bilder behövs, men det stör å andra sidan inte att de finns där heller.

Läraren är inte bara intresserad av svaren utan hur man kommer fram till svaren. Det märks på sättet att förklara, nämligen VARFÖR det är som det är, inte enbart ATT det är som det är. Eleverna gillade att läraren "arbetade vidare" med elevernas svar och var stöttande och positiv.

2. Upplever eleverna att innehållet presenteras på ett tydligt sätt? (tal, gester, visuella hjälpmedel)

Eleverna upplever att begreppen blev tydligare genom mindmappen. Rösläge och hastighet i talet tyckte eleverna var på en bra nivå.

3. Kunde något ha gjorts annorlunda? I så fall vad?

Läraren kunde ha tagit fram något fysiskt hjälpmedel för att visualisera ännu mer, tex klossar eller liknande. Flera tycker att detta kunde ha varit bra och underlättat förståelsen ännu mer.

Eleverna tycker att matte är svårt, de anser att lektionen i stort var bra, med ett bra upplägg:

### **INTRO – ARBETE – SAMMANFATTNING**

Lärarens erfarenheter av att ha tittat och diskuterat filmerna med eleverna är att det inte var helt lätt att förklara den teoretiska avsikten med att diskutera filmerna men deras svar på frågorna ovan som ändå ger viss inblick i hur eleverna uppfattade lektionen och deras känsla av delaktighet. De såg filmerna tillsammans och diskuterade dem utifrån de frågeställningar som är markerade med fet stil. Läraren har formulerat sig på olika sätt när han pratat med eleverna, inte bara läst frågeställningarna. Eleverna behövde en hel del stöttning.

## Diskussion

### Resultatdiskussion

Det övergripande syftet har varit att tillsammans med rektor, specialpedagog, lärare och elever utveckla kunskap om fysisk, social såväl som pedagogisk tillgänglig lärmiljö. Projektet syftade mer specifikt till att utveckla modeller för tillgänglig lärmiljö med fysisk lärmiljö som ett särskilt fokus i denna förstudie där de centrala frågeställningarna har varit:

*Hur kan tillgängliga lärmiljöer i en gymnasiesärskola utformas?*

*Vilka möjligheter och hinder visar försöken?*

Nedan redovisas utvärderingssvar på frågorna ovan från samverkande skolas rektor, specialpedagog samt 2 lärare. Från Örebro universitet svarar den adjunkt som ingår i projektet. Projektledare svarar ej på frågorna utan sammanställer och sammanfattar utvärderingens material nedan.

### Utformning av tillgängliga lärmiljöer i en gymnasiesärskola

Genom att

- utgå från gruppen
- se till helheten ex genom att arbeta tematiskt,
- göra eleverna delaktiga i sitt lärande,
- använda hela rummet, tänka till kring möblering,
- arbeta multimodalt i elevernas språkliga utveckling dvs använda bilder, tecken, symboler,

---

Genom kunskap om de olika förutsättningar som finns i gruppen och genom att ta tillvara elevernas egenskaper och styrkor. Ett salutogent arbetssätt med inslag av kamratlärande och god differentiering. Inte alltid så lätt men om man bär med sig innebörden av begreppen kan man komma långt. Tar man dessutom stöd av sina kollegor är det ännu bättre.

---

Projektet belyser vikten av att fråga eleverna och att ha gemensamma samtal och reflektioner mellan elever – lärare – forskare.

Jag ser vårt projekt som ett sätt att skapa en gemensam bas för ett fortsatt utvecklingsarbete för tillgängliga lärmiljöer. För att skapa detta är det avgörande att eleverna görs delaktiga. Projektet visar att ett sätt för detta är att eleverna får filma och sedan reflektera utifrån det.

Genom att se film på lärmiljöer så har vi tillsammans lyft fram bra befintliga lärmiljöer. Vi har också kunnat se vilka utvecklingsområden som finns.

---

För att kunna skapa tillgängliga lärmiljöer behövs ett helhetsperspektiv och flera delar måste då ingå i planeringen för att tillgängliga lärmiljöer ska kunna utformas. Det är viktigt att få med flera perspektiv i de pedagogiska planeringarna som lärarna utformar utifrån kursplanernas innehåll, planera för likvärdig utbildning, den sociala och pedagogiska miljön samt den fysiska.

Det är också viktigt att organisationen inom alla nivåer arbetar för delaktighet och tillgänglighet och skapar förutsättningar för lärarna. Tror att det är viktigt att alla drar åt samma håll och att ledaren visar på riktning och vision för tillgänglighetsarbetet.

---

Det viktigaste i vårt arbete är att skapa goda relationer och trygghet hos alla elever och i gruppen. Finns det ingen trygghet så finns det heller inget lärande. Det handlar mycket om att hitta nyckeln till varje elevs individuella sätt att lära. Utifrån denna kunskap planerar jag som mentor en differentierad undervisning. I arbetet använder vi oss mycket av bildstöd t ex i olika scheman och stödstrukturer, PowerPoint-presentationer, seriesamtal och sociala berättelser. Den interaktiva digitala tavlan, elevdatorer och I-pads är också väldigt användbara och effektiva verktyg i lärandet. I många fall behövs även personliga hjälpmedel för maximalt lärande.

På morgonen ska alla elever känna sig sedda genom att vi välkomnar var och en av eleverna när de kommer. Vi känner in deras dagsform tar oss tid att lyssna på det de har att berätta. Varje dag på samlingen får alla, även vi vuxna berätta vad vi gjorde dagen innan efter skola och arbete. Vi tränar på att vara goda och uppmuntrande lyssnare.

Att ha goda relationer med elevernas vårdnadshavare är också viktigt. Det ger så mycket för alla att elevernas familjer är trygga och känner att vi gör vårt bästa för att deras barn ska trivas och utvecklas i skolan. Vi lär oss föräldrarnas namn och talar om dem i positiva ordalag med eleverna. Vi berättar, så ofta det är läge, att vi pratat med en förälder så att eleven förstår att vi samarbetar.

Vi pratar mycket om att alla är olika och att det är något bra. Alla är bra på olika saker och alla har svårt för olika saker. Vi fokuserar mycket på styrkor hos eleverna och uppmanar dem ofta att ta hjälp av varandra. Om någon spontant hjälper en annan elev får denna elev mycket beröm så att alla hör det. Det leder många gånger till att hjälpsamhet och att vara snäll mot kamrater smittar. Vi vuxna som arbetar i klassen är väldigt viktiga som förebilder och hjälpjag för eleverna. Stämningen i arbetsgruppen är även den smittsam. Vi tänker på att aldrig tala om en elev när eleven är med. Vi pratar också ofta om, nästan dagligen, att det är okej att göra fel, att alla gör det och att vi måste få göra det. Vi kan till och med lära oss av att göra fel.

Vissa lektioner arbetar eleverna två och två. Då är det olika vem som jobbar med vem. Alla ska kunna samarbeta med alla i klassen. Andra lektioner får hela klassen öva på att samarbeta och lösa en gemensam uppgift utan vuxna. Det är jättesvårt men lägger man in detta med

jämna mellanrum så går det bättre och bättre. Då kan vi även prata om att det är viktigt att alla är aktiva och att alla får vara med eftersom alla kan bidra med något.

Väsentligt för delaktighet och samhörighet är också hur vi ordnar den fysiska miljön. Vi har försökt ordna klassrummet så att det både finns arbetsplatser för enskilt arbete och för arbete i olika gruppkonstellationer. Alla elever har varsin egen bänk i klassrummet. Även de elever som har eget rum och inte är i grupp så mycket. Vi har även ett runt bord där vi ofta sitter när vi gör saker tillsammans. Detta bord är även en samlingsplats när det är rast.

Raster är inte sällan ganska jobbiga situationer för våra elever. Ramarna och strukturen för rasttiden är mer diffus och oklar. Detta är ett utvecklingsområde. Hur kan vi på bästa sätt strukturera upp elevernas raster och ge alternativ som passar alla elever?

---

## **Möjligheter och hinder som försöken visar**

Möjligheter:

Att tillgänglig lärmiljö gynnar alla elever

Hinder:

Vår fantasi och kreativitet

-----

Som alltid är det lätt att i teorin veta vad som bör gynna kunskapsutveckling och social utveckling hos våra elever. I praktiken finns verkligheten och den innebär mängder av faktorer som vi inte kan förutse när vi planerar lektionerna. Våra elever har inte bara utmaningar avseende kunskap och adaptivitet. De har även ofta sociala och eller ekonomiska utmaningar vilket också ger effekter utanför skolpersonalens kontroll. Dagens moderna samhälle med en utvecklad IT kunskap skapar möjligheter för multimodala arbetssätt som säkert stärker merparten av våra elever, på vissa sätt. Samtidigt kan denna virtuella verklighet vara det som också hindrar elever från att utveckla verkliga sociala färdigheter. Det verkar alltså inte finnas något gott som inte också för något ont med sig. Här får man eftersträva balans.

-----

Det behöver skapas tid för att förbereda, genomföra och diskutera lärmiljöer, med både lärare och elever. Tid är ofta en bristvara. Det är viktigt att teknik som är tänkt att användas fungerar, annars kan den bli ett hinder.

Ett hinder är att vi har fått justera arbetet pga Covidrestriktioner. Samtidigt har det gett nya möjligheter då vi varit tvungna att använda oss av teknik som vi kanske inte gjort annars.

Vid filmning av en lektion så blir strukturen och upplägget av lektionen synligt och avgörande för att skapa bra lärmiljöer.

---

Att göra elever delaktiga i utformandet av tillgängliga lärmiljöer är ett framgångsrikt sätt, att eleverna får berätta hur de lär bäst och vilka verktyg/hjälpmedel som behövs för att kunna ta till sig undervisningen på bästa sätt. Att låta fler elever filma olika situationer i skolan ger oss ett underlag för hur vi ska kunna utveckla lärmiljön. Ingen elev inom gymnasiesärskolan kommer vara den andra lik, men vi kan kanske se indikatorer som är gemensamma för en tillgänglig utbildning. Detta är en möjlighet som projektet har visat.

De hinder som kan uppkomma är att filma kan ta tid och särskilt då skolan måste ta in samtycken mm. Själva analysarbetet är även det en tidskrävande process, men skulle kunna bidra till skolutveckling.

---

Upplägget med en kamera eller ljudinspelning passade inte riktigt i verksamheten där eleverna befinner sig på en lägre utvecklingsnivå. Vi använde oss därför av en redan känd app, MOI, och visade delar ur en lektion, fysisk arbetsmiljö samt appens möjligheter.

### **Sammanfattning av svaren**

*Hur kan tillgängliga lärmiljöer i en gymnasiesärskola utformas?*

Svaren pekar på betydelsen av att utgå från gruppen, rumsliga såväl som multimodala aspekter. Viktigt att utgå från ett helhetsperspektiv, ge utrymme för delaktighet och olika planeringar utifrån en gemensam riktning. Relationsskapande och trygghet är viktigt i arbetet där eleverna ska känna sig sedda och ges möjlighet att arbeta både individuellt och i grupp. Den fysiska miljön är anpassad ur detta perspektiv. Projektet ger utgångspunkt för fortsatt utvecklingsarbete i planering av tillgängliga lärmiljöer, där raster lyfts som ett exempel på utvecklingsområde. Filmning i kombination med reflektion gör eleverna delaktiga, samt visar det som fungerar och det som kan utvecklas.

*Vilka möjligheter och hinder visar försöken?*

Svaren visar ett behov av utveckling vad gäller IT kunskaper för att det ska komma eleverna till godo både i lärande och utveckling av sociala färdigheter. Fördelen med filmning är lektionsupplägg synliggörs. Fler elever skulle kunna filma i skolan för att ge underlag för utveckling av lärmiljön. Samtidigt visar svaren att metoden inte passar alla eftersom eleverna har olika behov och förutsättningar. En app kan därför vara ett bra alternativ för vissa. Covidrestriktionerna har både varit ett hinder i arbetet och motiverat teknikanvändning.

## Metoddiskussion

Projektet innehöll dels kompetensutveckling med tre seminarier där litteratur och forskningsstudier samt lärares pedagogiska erfarenheter har delats och diskuterats. Forskare utifrån har också medverkat vid några seminarier dels i samtal, dels i föreläsning. Det har skett via videolänk i Zoom. Forskningsprojektet slutfördes i form av några lärare och elevers planering, utformning och redovisning av tillgänglighetsmodeller i workshop. Nedan redovisas de svar som rektor, specialpedagog och två lärare skrev i sin utvärdering av projektet. Likaså redovisas svar från den adjunkt som ingår från Örebro universitets sida.

Frågan som ställdes var:

### **Vilka erfarenheter och reflektioner tar du med dig från och om seminarierna samt workshop?**

Från work-shopen tar jag med mig betydelsen av att titta på vår verksamhet "utifrån" för att sedan samtala om det vi ser. Detta arbetssätt måste vi ta upp igen:)

Kollegialt lärande är viktigt och detta lärande lyfts om gruppen läst en text eller fått input via en föreläsning inför seminariet. Att bara träffas utifrån en frågeställning där endast egna erfarenheter "bollas runt" ger inte lika mycket utveckling.

Jag misstänker att denna förstudie blev kraftigt förminskad mot vad som var tanken från början. Jag tar inte med mig så mycket från träffarna förutom att det är gott att träffa kollegor och utbyta erfarenheter med varandra.

---

Väldigt bra då lärarna fick ta med sig egna exempel utifrån sin egen verksamhet, som vi sedan kunde föra ett resonemang kring. Det var också bra att det var kopplat parallellt till ett utvecklingsarbete på skolan. (lektionsdesign). Kanske borde vi haft fler workshop för att öka lärare och elevers medverkan.

Det var också givande att forskare fanns med nära i projektet. Viktigt att för såväl forskare som för lärare, såväl teori som praktik behövs för att utveckla bra lärmiljöer.

---

Jag var inte med från allra första början så jag har inte tillräckligt med underlag för att uttala mig om detta tyvärr. Tillfället då jag var med en av mina elever fungerade väl. Det blev en positiv stund för min elev som efteråt var glad och nöjd. Jag tror eleven kände sig lite stolt och utvald.

## Sammanfattning av erfarenheter och reflektioner

Svaren pekar på betydelsen av att se den egna verksamheten utifrån, något att fortsätta med. Att ta utgångspunkt i sin egen verksamhet med egna exempel ses som positivt och utbyta erfarenheter, en annan saknar dock förberedelse inför ett seminarium och antyder covidrestriktioner som en orsak till begränsningarna. En tredje lyfter hur positivt det var för eleven som medverkade att få känna sig utvald. Slutligen lyfts fördelen med närheten till forskning och kombinationen av teori och praktik.

## Slutsatser

Syftet med projektet var att bidra med kunskap om tillgängliga lärmiljöer, genom en praktisknära ansats som tar utgångspunkt i den lokala kontexten i skolan och dess deltagare.

Hur kan tillgängliga lärmiljöer i en gymnasiesärskola utformas?

Vilka möjligheter och hinder visar försöken?

Projektet har till viss del bidragit med kunskap om den egna verksamheten vad gäller tillgänglig lärmiljö i pedagogiska verktyg och fysisk miljö. Betydelsen av elevers delaktighet har synliggjorts i försöken där två modeller för tillgänglighet har utformats:

1. En modell där digitala hjälpmedel i form av en app (MOI) har tagits i bruk och redovisats av lärare och elev. Appen används i den teknologiska eleven redan är van vid (ipad) och har fördelen att på ett enkelt sätt synliggöra lektionsinnehåll genom bild och text. Den möjliggör också interaktion lärare och elev emellan.
2. Filmning med en GoPro huvudkamera prövades ut där en elev filmade en lektion med fokus på inledningen av lektionen. Filmen användes sedan som underlag för samtal om lektionens utformning. Filmen möjliggör att stanna upp vid ett gemensamt och synligt moment, diskutera tydlighet och svårigheter i undervisningen.

Sammanfattningsvis kan slutsatsen dras att projektet har både begränsningar och möjligheter: det var utformat som en förstudie som i sig är begränsad och som blev ytterligare begränsad med de restriktioner för besök och samarbete på plats som pandemin förde med sig merparten av året. Möjligheterna visar sig i att deltagarna har utforskat sin egen verksamhet och fått syn på den fysiska lärmiljön vad gäller pedagogiska verktyg för tillgänglighet, som kan utvecklas och användas vidare för fler aspekter av tillgänglighet.



## Referenslista

- Alfredsson Ågren, K., Kjellberg, A., Hemmingsson, H. (2020). Internet opportunities and risks for adolescents with intellectual disabilities: a comparative study of parents' perceptions. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. Publicerad online: <https://doi.org/10.1080/11038128.2020.1770330>
- Forssten Seiser, A. (2019). *Skolförbättring med vetenskaplig grund: Så stärktes ett pedagogiskt ledarskap*. Studentlitteratur
- Göransson, K. (2021). Ny forskning om särskolan fyller tomrum. *Forskning om funktionshinder* pågår, 1/2021
- Göransson, K., Szönyi, K., & Tideman, M. (2021). (Red.). *Utbildning och undervisning i Särskolan – forskningsinsikter möter lärar- och eleverfarenheter*. Natur & Kultur.
- Hoffsten, J., Hökby, S., Blazevska, B., Hadlacky, G., & Galanti, R. (2020). *Skolans arbete med elevers psykiska hälsa. Intervjuer med personal på grund- och gymnasieskolor i Stockholms län*. Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin, Region Stockholm. Rapport 2020:1.
- Hylander, I & Skott, P. (2020). *Samordning för ett hållbart elevhälsoarbete. Specialpedagogiska skolmyndigheten*. FoU skriftserie nr 10/2020.
- Jahnke, A & Hirsh, Å. (2020). *Varför förbättras inte elevresultaten trots alla insatser? En fördjupad nulägesanalys av en gymnasieskola*. Ifous rapportserie 2020:1.
- Kemmis, S., Taggart, R. & Nixon, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer Singapore.
- Kemmis, S. (2019). *A Practice Sensibility*. Springer Singapore.
- Nilholm, C. (2017). *Smart. Ett sätt att genomföra forskningsöversikter*. Studentlitteratur.
- Nilholm, C. (2019). *En inkluderande skola. Möjligheter, hinder och dilemman*. Studentlitteratur.
- Nilholm, C. (2020). Research about inclusive education in 2020 – How can we improve our theories in order to change practice. *European Journal of Special Needs Education*, 36(3), 358-370, DOI: 10.1080/08856257.2020.1754547
- Persson, B & Persson, E. (2012). *Inkludering och måluppfyllelse*. Liber.
- Persson, B. (2013). *Elevers olikheter och specialpedagogisk kunskap*. Liber.
- Persson, B. & Persson, E. (2016). *Inkludering och socialt kapital. Skolan och ungdomars välbefinnande*. Studentlitteratur.
- SFS 2010:800. *Skollag*. Utbildningsdepartementet. Skolinspektionen (2020). *Statistik över regelbunden tillsyn 2019*.
- SOU 2016:77 *En gymnasieutbildning för alla - åtgärder för att alla unga ska påbörja och fullfölja en gymnasieutbildning*. Betänkande av Gymnasieutredningen.
- SOU 2021:11 *Bättre möjligheter för elever att nå kunskapskraven – aktivt stöd- och elevhälsoarbete samt stärkt utbildning för elever med intellektuell funktionsnedsättning*. Utbildningsdepartementet.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Nordstedts.

Tetler, S. (Red.)(2015). *Från idé till praxis: vägar till inkluderande lärmiljöer i tolv svenska kommuner*. Forskarnas rapport 2015:2. IFOUS.

Vetenskapsrådet (2017). *God forskningssed*. Vetenskapsrådet.

Yngve, M., Lidström, H., Ekbladh, E. & Hemmingsson, H. (2018) "Which students need accommodations the most and to what extent are their needs met by regular secondary school? A cross-sectional study among students with special educational needs" *European Journal of Special Needs Education*, 34 (3), 327-341.

Åberg, K. (2014). Den dialogiska reflektionsmodellen. I T. Kroksmark (red.) *Modellskolan: en skola på vetenskaplig grund med forskande lärare*. Studentlitteratur.