

Pedagogiska institutionen, Umeå universitet, Nr 77 2007

Elev- och lärarerfarenheter av fjärrundervisningen i Pajala

Lars-Olof Häll, Camilla Hällgren & Tor Söderström

Lars-Olof Häll, Camilla Hällgren & Tor Söderström

”Elev- och lärarerfarenheter av fjärrundervisningen i Pajala

ISBN 978-91-7264-328-4

ISSN 0281-6776

Häll, L-O., Hällgren, C., & Söderström, T. (2007). *Elev- och lärararerfarenheter av fjärrundervisningen i Pajala*. (Experiences of Distance Education in Pajala Compulsory Schools). Umeå: Umeå universitet, Pedagogiska institutionen.

Abstract

This report builds on an evaluation of distance education (fjärrundervisning) for students in school year six to nine, living in Pajala municipality. The evaluation is commissioned by the Swedish National Agency for School Improvement, and considers in particular teachers' and students' experiences of Pajala Distance Education. The purpose is to explore to how well Pajala Distance Education corresponds with goals and values in the Swedish national curriculum from the perspective and experiences of students, teachers and school leaders. The quality criteria set up by the Swedish National Agency for Education's including preconditions, activity and goal fulfilment forms the basic framework of the evaluation. Within this threefold frame, strengths and weaknesses are of particular interest but areas for development are also considered. Individual interviews were carried out with all eight teachers involved in the distance education and with two school leaders. Experiences from students involved in the distance education in school year six to nine, were gathered through a web-based questionnaire sent to all 76 students currently involved and was completed by totally 72 students.

Responses from teachers, students and school leaders show that Pajala distance education affects learning, the work milieu, and the work situation. There are, however, variations between schools that might depend on several factors, e.g. number of students in the class room, student group composition, the teacher's educational method or to what extent the student mentor were engaged. The evaluation also shows that students, teachers and school leaders are expressing differing opinions about whether the quality of Pajala Distance Education are equivalent to traditional class room education. Yet, with reference to measurable results like marks, teachers report that it is not, in relation to other methods, associated with poorer quality. Moreover, the overall picture of student attitudes shows that they, despite reduced teacher contact, are relatively positive towards the Pajala Distance Education.

From a general perspective, and with reference to the Swedish National Agency's guidelines for quality assurance, the evaluation can not claim that the educational quality of the Pajala Distance Education is reduced. In its present form, however, a few shortcomings are evident and in need of careful attention, in particular the difficulties with individual student follow-ups which are of crucial importance for students with special needs. Thus, we strongly recommend the initiation of research based development projects that can contribute to develop the possibilities for pursuing the Pajala Distance Education in accordance with goals and values of the Swedish national curricula.

Keywords: Rural areas, Distance education, Video conference, Rural schools, School district reorganization, Cost effectiveness

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<u>INLEDNING</u>	1
<u>UTVÄRDERINGENS SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR</u>	2
<u>METOD OCH GENOMFÖRANDE</u>	3
<u>INTERVJUSTUDIEN</u>	3
<u>ENKÄTSTUDIEN</u>	3
<u>PAJALAS FJÄRRUNDERVISNINGSMODELL</u>	5
<u>INFÖRANDET AV FJÄRRUNDERVISNING</u>	5
<u>GEOGRAFISKA OCH DEMOGRAFISKA FÖRUTSÄTTNINGAR</u>	6
<u>DEN TEKNISKA INFRASTRUKTUREN</u>	6
<u>INTRAKOMMUNAL SAMORDNING</u>	6
<u>FJÄRRUNDERVISNINGEN</u>	7
<u>EKONOMISKA ASPEKTER AV MODELLEN</u>	8
<u>RESULTAT</u>	9
<u>ELEVERNAS ERFARENHETER</u>	9
<u>Fjärrundervisningens genomförande</u>	10
<u>LÄRARNAS OCH SKOLLEDARNAS ERFARENHETER</u>	15
<u>Om respondenterna</u>	15
<u>Fjärrundervisningens ramar och förutsättningar</u>	15
<u>Utbildningen och undervisningens genomförande</u>	16
<u>Utfall och effekter</u>	21
<u>ANALYS OCH DISKUSSION</u>	26
<u>RAMAR OCH FÖRUTSÄTTNINGAR</u>	26
<u>UTBILDNINGEN OCH UNDERVISNINGENS GENOMFÖRANDE</u>	27
<u>Undervisningsmoment</u>	28
<u>UTFALL OCH EFFEKTER</u>	29
<u>Arbetsituation</u>	29
<u>Lärande</u>	29
<u>Samverkan</u>	30
<u>AVSLUTANDE DISKUSSION – FJÄRRUNDERVISNING MED FULLVÄRDIG KVALITET?</u>	30
<u>Teknik och miljö</u>	32
<u>Organisation och struktur</u>	32
<u>Pedagogik och undervisning</u>	32
<u>REFERENSER</u>	33
<u>BILAGA 1</u>	35
<u>BILAGA 2</u>	41
<u>BILAGA 3</u>	42

INLEDNING

Idag lever många glesbygdsskolor under hot om avveckling (Thelin & Solstad, 2005). Pajala kommun har sedan 1950-talet förlorat fyrtio av femtio skolor och kämpar idag för att behålla de som finns kvar (www.pajaladistans.se). Det här är inte bara ett lokalt norrbottniskt problem utan ett globalt förekommande fenomen som kan härledas till bristande ekonomiska resurser och hårdnande kvalitetskrav (Arnold, Newman, Gaddy & Dean, 2005). Att ekonomin har blivit ett stort bekymmer för glesbygdsskolorna har flera orsaker. Amcoff (2005) menar att populationen i glesbygderna har minskat över tid och i t.ex. Pajala har antalet invånare mer än halverats sedan 1950. Det här medför ett reducerat skatteunderlag och därigenom en sämre kommunal ekonomi. Det medför även att skolorna har färre elever och relativt höga kostnader för lokaler, skolskjutsar och lärare (Fischer & Lundberg, 2000). I Pajala kommun har det därför inte varit ekonomiskt möjligt att anställa behöriga lärare i alla ämnen och språkvalen har varit särskilt utsatta.

Men samtidigt som andelen behöriga lärare minskar och glesbygderna drabbas hårdast (Glesbygdsverket, 2004), så tilltar de statliga uppmaningarna om att skolorna måste anstränga sig för att i första hand anställa lärare med formell behörighet (se exempelvis Baylan, 2005). Men glesbygdsskolor verkar ha särskilt svårt att locka till sig nya, formellt utbildade lärare, och rekryteringen underlättas förstås inte av en kommunal ekonomi som endast räcker till deltidstjänster (Arnold m.fl., 2005). Tillsammans med ett ökat kommunalt självstyre – och därigenom ökat budgetansvar – har frestelsen att avveckla kostsam skolverksamhet vuxit sig starkare och resultatet har många gånger blivit nedlagda skolor (Thelin & Solstad, 2005). Den här utvecklingstendensen har kritiserats utifrån sociala såväl som ekonomiska grunder. Det har argumenterats att skolverksamheten är viktig för integration och sammanhållning liksom för bygdens fortsatta utveckling (Witten, McCreanora, Kearns & Rumasubramanian, 2001). I Västerbotten ses barnfamiljer som en viktig inflyttningsgrupp, vilket motiverar att man bevarar de potentiella barnens skolor (se t.ex. Lundmark, 2004). Det har även ifrågasatts om skolnedläggningar verkligen innebär en reell ekonomisk besparing (Streifel, Foldesy & Holdman, 1991). Minskade administrativa kostnader måste vägas mot bland annat utgifter för skolbussar och man måste fråga sig vilket värde som tillskrivs den fritid som eleverna förlorar när de färdas långa sträckor till och från skolan (Witham, 1997). Slutligen har en amerikansk studie visat att den allmänna välfärden konsekvent är högre i glesbygder med skola jämfört med glesbygder utan skola. Den visar även att ju mindre bygd, desto viktigare är skolan (Lyson, 2002).

Det finns en uttalad vilja på nationell och internationell nivå att bevara glesbygderna (se ex. SOU 2005:36; Wares, 2003). Om nu skolnedläggningar i dessa områden påverkar den övergripande utvecklingen negativt verkar det rimligt att försöka bevara de som fortfarande finns kvar. Med de förutsättningar som idag råder krävs det att nya former för skolverksamheten arbetas fram. I den här studien kommer vi att studera en sådan ny form, i Pajala kommun.

I föreliggande rapport behandlas, på uppdrag av Myndigheten för skolutveckling, elev- och lärarerfarenheter av fjärrundervisningen i Pajala. Rapporten baseras på en elektronisk enkät till elever (bil. 1) och personliga intervjuer med lärare (bil. 2) och skolledare (bil. 3).

Utvärderingens syfte och frågeställningar

Syftet med utvärderingen är att utifrån elever, lärare och skolledares erfarenheter undersöka om den fjärrundervisning som bedrivs i Pajala kommun uppfyller läroplanens mål och värdegrund. Utvärderingen tar sin utgångspunkt i skolverkets syn på kvalitet vilket innebär att förutsättningar för verksamheten, arbetet i verksamheten och verksamhetens måluppfyllelse fokuseras. Inom ramen för detta betonas särskilt arbetssättets styrkor och svagheter samt utvecklingsområden.

METOD OCH GENOMFÖRANDE

Utvärderingen bygger på intervjuer med fjärrundervisande lärare och skolledare samt en elektronisk enkät till eleverna. Vidare har information om införande och genomförande av fjärrundervisningen samlats in muntligt och skriftligt från utvecklingsamordnaren för Pajala distans samt kultur- och utbildningschefen i Pajala kommun. Skolverkets syn på kvalitet har varit styrande i utformningen av de empiriska studierna. Både intervjuerna med lärarna och skolledarna samt enkäten till eleverna har strukturerats i tre frågeområden som berörde förutsättningar och ramar, genomförande av utbildning och undervisning samt utfall och effekter av fjärrundervisningsmodellen. Datainsamlingen genomfördes vecka 38, 2006.

Intervjustudien

Åtta personliga intervjuer har genomförts med lärare samt två intervjuer med skolledare. Fem kvinnliga och tre manliga lärare i åldrarna 29-59 år har intervjuats. Vidare har en lokal handledare intervjuats, men pga. av uppdragets snäva tidsram har den intervjun ej kunnat ingå i utvärderingen. Intervjuerna genomfördes av två utvärderare. Varje intervju spelades in på band och tog ca 60-90 minuter.

Intervjuerna syftade till att nå en ökad förståelse för varför fjärrundervisningen kommit till, under vilka förutsättningar som den utvecklats, hur den ser ut idag, skillnad gentemot traditionell undervisning samt vilka effekter den haft. Intervjuerna berörde fyra frågeområden (se bilaga 1). Vem är intervjupersonen? Vilka ramar och förutsättningar har personen upplevt under utvecklingen av fjärrundervisningen? Hur upplever personen sitt fjärrundervisande idag och hur resonerar personen kring utfallet av fjärrundervisningen? Intervjuerna bearbetades och sammanställdes utifrån studiens tre frågeområden.

Enkätstudien

Enkäten till eleverna syftade till att fånga attityder till och erfarenheter av fjärrundervisningen. Enkäten var strukturerad i tre frågeområden (se bilaga 2). I det första området ställdes frågor om hur länge eleverna haft fjärrundervisning, i vilka ämnen, deras datorvana mm. I det andra frågeområdet fick eleverna besvara frågor om fjärrundervisningens genomförande, om kvaliteten på tekniken, deras inställning till fjärrundervisning, förekomsten av olika undervisningsformer och vad som sker under lektionerna. I det sista frågeområdet fick eleverna bedöma fjärrundervisningen i relation till klassrumsundervisning samt vilka för- och nackdelar fjärrundervisningen har. Enkäten konstruerades till största del med fasta svarsalternativ. Skattningsskalor där eleverna fick ta ställning till olika påståenden användes för en del av frågorna. Öppna svarsalternativ användes i vissa frågor för att ge möjlighet till att få en fördjupad bild av elevernas uppfattningar.

Sjuttiosex elever i årskurserna 6 till 9 läser via fjärrundervisning och totalt besvarades enkäten av 72 elever. Eleverna besvarade den elektroniska enkäten i respektive skolas datasal. Tabell 1 visar svarsfrekvensen vid de olika skolorna.

Tabell 1. Antal svarande elever

Centralort	Antal elever	Andel elever %
Junosuando	18	25
Korpilombolo	12	17
Muodoslompolo	7	10
Pajala	18	25
Tärendö	27	23
Totalt	72	100

Av anonymitetsskäl redovisas enkätmaterialet företrädesvis som en helhet vilket innebär att ingen specifik redovisning av de olika skolorna förekommer gällande elevernas attityder och uppfattningar. Vi bedömer inte att det interna bortfallet skapar någon skevhet i svaren då det många gånger handlar om att enstaka individer.

PAJALAS FJÄRRUNDERVISNINGSMODELL

Det övergripande problem som Pajala kommun har försökt lösa är att med knappa resurser tillhandahålla en fullgod utbildning i anslutning till elevernas bostadsort. Fokus i denna satsning har varit att erbjuda alla elever språkval och behöriga lärare i alla ämnen. Lösningen har varit att samordna kommunens skolor, med hjälp av bredband och videokonferens, för att kunna dela på värdefulla lärartjänster.

Införandet av fjärrundervisning

Följande beskrivning av fjärrundervisningens införande bygger på utsagor av projektets utvecklingssamordnare och förvaltningschefen i Pajala kommun. De beskriver hur projektet påbörjades 1997-98, när dåvarande förvaltningschefen initierade försöksverksamhet med fjärrundervisning i språk till några elevgrupper i kommunen. Den teknik som då användes var dock inte tillräckligt stabil varför projektet lades ned¹. 2002 initierades av skolledarna nya diskussioner om att använda videokonferenser för att bibehålla kvaliteten i undervisningen. Alla dåvarande skolledare deltog i dessa diskussioner tillsammans med nämndpolitiker. Frågan togs upp vid olika tillfällen med berörda lärargrupper och diskussioner fördes mellan lärarna vid respektive skola. En önskan om att kunna erbjuda behöriga lärare drev fram diskussionen. Anledningen till att man denna gång satsade på videokonferensteknik var att man hade positiva erfarenheter av den från andra projekt inom kommunen. Dessa nya diskussioner bidrog till att kultur- och utbildningsnämnden avsatte 750 000 kr 2003 för utvecklingsarbete med fjärrundervisning. Pengarna skulle i huvudsak användas till lön för en utvecklingssamordnare och som grundplåt vid inköp av videokonferensutrustning.

I mars 2003 började utvecklingssamordnaren att arbeta med frågan. De språklärare som var de första som skulle fjärrundervisa, fick under VT -03 möjlighet till att arbeta med utvecklingsarbete i form av koncentrerade arbetsdagar, bl.a. i internatform. Direktiven för arbetet var helt enkelt att arbeta för att fjärrundervisning skulle kunna införas. Därefter har fjärrundervisande lärare fått nedsättning i tjänst. Nedsättningen har varierat beroende på fjärrundervisningens omfattning. Teknik för videokonferens upphandlades och installerades under hösten 2003. Själva fjärrundervisningen startade i begränsad omfattning under vårterminen 2004 med elever i årskurs 6 och utvidgades under hösten 2004 till att omfatta språkval i årskurs 6 och 7 samt teoretiska ämnen i årskurs 7-9 i Muodoslompolo. När det gäller skolan i Muodoslompolo uppges att föräldrarna varit mycket delaktiga i införandeprocessen via diskussioner med skollledning och nämndpolitiker. Fjärrundervisningens varande är en fråga som på olika sätt varit aktuell inom kommunen. Kultur- och utbildningsnämnden har under 2005-2006 besökt samtliga berörda skolor för att få möjlighet att informera och diskutera med föräldrar och lärare. Fjärrlärarna utvärderar sin undervisning varje läsår och kommunicerar den med

¹ Teknik som nyttjades var desktopvideokonferens (Marratech), unixdatorer, datakommunikation hyrd från Telia. Projektet drevs som ett underprojekt till IT Norrbottens distansundervisningsprojekt. Telia kunde inte erbjuda förbindelser som var tillräckligt stabila för användning i "skarpt" läge.

respektive skolledare och har även informerat Kultur- och utbildningsnämnden om sina erfarenheter av fjärrundervisning.

Geografiska och demografiska förutsättningar

Pajala kommun upptar 7886 km² och sträcker sig upp arton mil från norr till söder. Befolkningen är idag 6768 invånare vilket är en minskning med femtiosex procent sedan 1950 (Pajala kommun, 2005). De är spridda över ett 80-tal orter. I de fem orter som medverkar i fjärrundervisningen bor ca 3330 individer, varav 472 elever fördelade över fem skolor. 76 elever har idag fjärrundervisning, varav 25 går i årskurs sex, 14 i årskurs sju, 8 i årskurs åtta och 29 i årskurs nio.

Tabell 2. Elever som deltar i fjärrundervisning vid respektive ort²

Centralort	Invånare ³	Elever	Fjärrundervisade elever	Lärare
Junosuando	406	72	21	8
Korpilombolo	557	89	8	9
Muodoslompolo	103	22	10	2
Pajala	2051	230	19	22
Tärendö	213	59	18	16
Totalt	3330	472	76	57

Den tekniska infrastrukturen

Det tekniska fundamentet i pajalamodellen är kommunens välutbyggda bredband. Skolorna i Junosuando, Korpilombolo, Pajala och Tärendö är sammanlänkade med fiberoptisk kabel, vilket är en mycket snabb men kostsam variant av bredband. Länken till Muodoslompolo utgörs av en betydligt svagare xDSL-förbindelse på 4 Mbit. Kommunnätverkets huvudnod finns i Pajala stad.

Därtill har ett grupprum på vardera skolan omvandlats till en fjärrundervisningslokal som hyser den videokonferensteknik som används idag. Utrustningen inkluderar en Sony PCS-1P videokonferensutrustning inkluderande en fjärrstyrd videokamera med mikrofon, en dokumentkamera och en nätverksenhet.⁴ Bildskärmen är en vanlig, stor TV-apparat. Lokalen har inretts med mörkblå draperier för att anpassa akustiken.

Intrakommunal samordning

Det andra fundamentet för pajalamodellen är den intrakommunala samordningen av lärarresurser. Idag har inte alla skolor behöriga lärare i alla ämnen, utan istället erbjuder de skolor som har behöriga lärare deras ämnesundervisning även till de andra medverkande skolorna. Exempelvis har Junosuando en behörig lärare i franska som inte bara undervisar elever lokalt utan även fjärrundervisar elever i Korpilombolo och

² Källa: Skolverket, SIRIS, 2005.

³ Information är hämtad från webbplatsen www.pajaladistans.se och uppges gälla för år 2005.

⁴ Mer information om produkten finns i produktbroschyren som finns att hämta på [http://www.sonybiz.net/images/product/X/PCS-1P\(brch\).pdf](http://www.sonybiz.net/images/product/X/PCS-1P(brch).pdf)

Tärendö. På samma sätt har Tärendö behöriga lärare i matematik och tyska som undervisar elever i Junosuando och Korpilombolo, Muodoslompolo och Pajala, osv. I Tabell 3 redovisas vilka skolor som tillhandahåller specifika ämnen och vilka skolor som tar emot dem. För att ytterligare samordna de tillgängliga lärarresurserna slås skolornas lokala klasser, i vissa fall, ihop till en virtuell fjärrklass som undervisas vid samma tillfällen. En fjärrlärare kan i dagsläget undervisa 1-3 klasser samtidigt. Det här innebär att även schemaläggningen måste samordnas mellan de olika skolorna.

Tabell 3. Ämnen i fjärrundervisningen vid respektive ort⁵

Skola	Sänder...	...till.
Junosuando	Franska.	Korpilombolo, Tärendö.
Korpilombolo		
Muodoslompolo		
Pajala	NO, Engelska. SO. Meänkieli.	Muodoslompolo. Muodoslompolo, Junosuando. Korpilombolo, Tärendö.
Tärendö	Matematik. Tyska.	Muodoslompolo. Junosuando, Korpilombolo, Pajala.

Fjärrundervisningen

Fjärrundervisningen sker med hjälp av videokonferens mellan den särskilda studio som finns hos alla medverkande skolor. Före, eller alldeles i början av lektionen, upprättar fjärrläraren en videokonferensförbindelse som inkluderar alla deltagande klasser. Deltagarna ser och hör då varandra via tv-apparaten. Alla medverkande klasser har under lektionens gång stöd av en lokal handledare som bland annat hjälper dem att finjustera kamera, bild och ljud. Handledaren, som är en lärare utan behörighet i det aktuella ämnet, hjälper även fjärrläraren genom att stödja eleverna i deras arbete. Om läraren behöver dela ut lektionsmaterial till eleverna så sänds de över till handledare via e-post, fax eller traditionella medel.

Lektionerna kan se lite olika ut beroende på mängden och typen av elevgrupper som deltar. Ibland har fjärrläraren har en grupp elever med sig lokalt i det klassrum som hon sänder ifrån. Ibland sänder läraren till en elevgrupp, ibland två, ibland tre. Elevgrupperna kan vara A-form, vilket innebär att de alla går i samma årskurs. Men elevgrupperna kan även vara B-form, vilket innebär att olika årskurser är blandade. Vid åldersblandad undervisning varvas instruktioner med handledarlett arbete i annan lokal. Läraren riktar sig då till en årskurs i taget.

Som ett extra stöd för undervisningen finns en dokumentkamera. Det är en extra kamera på en speciell upphängningsanordning där läraren kan placera dokument eller saker som hon vill visa för eleverna. Visningen av innehållet i dokumentkameran kan slås av och på via menyer på tv-apparaten.

⁵ Källa: Korrespondens, utvecklingssamordnare, 2006

En gång i månaden (i något fall mer frekvent) har klassen en temadag. Då träffas elever, lärare och handledare fysiskt. Här ges utrymme för undervisningsmoment som inte är möjliga vid videokonferensen, såsom laborationer.

Ekonomiska aspekter av modellen

Eftersom skolorna inte behöver anställa lärare i alla ämnen så sjunker personalkostnaderna. Bortsett från bredbandsutbyggnaden är kostnaden för de tekniska investeringarna låga. Enligt utvecklingssamordnaren ska besparingarna överstiga investeringarna.

RESULTAT

Elevernas erfarenheter

Elevernas erfarenheter av att delta i fjärrundervisningen varierar både efter hur länge och hur ofta de haft fjärrundervisning. Beroende på vilken skola eleverna går i så varierar antalet ämnen som genomförs via fjärrundervisning.

Tabell 4. Skolämnena som genomförs via fjärrundervisning vid olika skolor

Ämnen	Junosuando	Korpilombolo	Muodoslompolo	Pajala	Tärendö
Tyska	Ja	Ja	-	Ja	Ja
Franska	Ja	Ja	-	-	Ja
Meänkieli	-	Ja	-	-	Ja
Samhällskunskap	Ja	-	Ja	-	-
Naturkunskap	-	-	Ja	-	-
Engelska	-	-	Ja	-	-
Matematik	-	-	Ja	-	-

Tabell 4 illustrerar att flest ämnen via fjärrundervisning läses av eleverna i Muodoslompolo

Sextio procent av eleverna har börjat med fjärrundervisning höstterminen 2007. Trettiofyra procent av eleverna har haft fjärrundervisning i tre eller fler än tre terminer. En något högre andel nybörjarelever återfinns i Junosuando och Korpilombolo (78 respektive 67 %). När det gäller hur många lektioner i veckan eleverna har fjärrundervisning är det vanligast med två eller tre lektioner i veckan.

Tabell 5. Antal fjärrlektioner per vecka (%) n=72

Antal lektioner per vecka	Junosuando	Korpilombolo	Muodoslompolo	Pajala	Tärendö
En lektion	0	0	0	6	0
Två lektioner	44	0	0	44	0
Tre lektioner	50	100	0	50	100
Mer än tre lektioner	6	0	100	0	0
Totalt	100	100	100	100	100

Tabell 5 visar att i Muodoslompolo har eleverna mer än tre lektioner i veckan via fjärrundervisning medan övriga skolor har något lägre. Det varierar också mellan skolorna avseende hur fjärrundervisningen bedrivs. Det vanligaste alternativet (60 % av eleverna) är att läraren sitter i en studio med elever uppkopplade mot elevgrupper vid andra orter. Det näst vanligaste alternativet (28 %) är att läraren är ensam i sin studio och uppkopplad mot elevgrupper vid andra orter medan endast 11 procent av eleverna angett att fjärrundervisningen är individuell.

Eleverna är sammantaget flitiga användare av datorer. 86 procent av eleverna använder datorn flera gånger per vecka eller varje dag. En majoritet av eleverna, oberoende av

kön, använder datorn flera gånger per vecka eller varje dag till att kommunicera med kompisar, delta i nätgemenskaper och ”surfa” på nätet. Resultaten visar också att pojkar i högre grad än flickor använder datorn som spelmaskin flera gånger i veckan (55% respektive 20%). Det som datorn används minst till är skolarbete som att t.ex. göra läxor, där en majoritet oberoende av kön, angett aldrig eller någon gång i månaden.

Fjärrundervisningens genomförande

På frågan om tekniken fungerat menar 72 procent av eleverna att tekniken fungerar bra vid fjärrundervisningen. Störst problem med tekniken har eleverna i Junosuando haft där 56 procent av eleverna angett att tekniken inte fungerat. Drygt 70 procent av eleverna för det mesta både ser och hör läraren tydligt medan några enstaka elever menar att så är inte fallet. Trots att tekniken på det stora hela uppskattats fungera bra är det totalt 76 procent av eleverna som anger att det är viktigt att skaffa bättre ljud och bild. Det är framförallt en förbättring av ljudet som efterfrågas bland eleverna.

Tabell 6 visar att elevernas attityd till och uppfattningar om fjärrundervisningen är förhållandevis god.

Tabell 6. Elevernas attityd till och uppfattningar om fjärrundervisning (%)

Påstående	Nej aldrig	Nej sällan	Ja ibland	Ja för det mesta
Jag känner mig orolig inför fjärrundervisningslektionerna.	73	14	5	-
Jag lär mig mycket under fjärrundervisningslektionerna.	3	11	28	58
Det är ganska lite prat och flams under fjärrundervisningslektionerna.	4	21	29	46
Jag tänker på hur jag uppträder under fjärrundervisningslektionerna eftersom det finns en kamera.	21	27	24	28
Det är lätt att prata med fjärrläraren under lektionerna.	6	8	39	46
Det är svårt att koncentrera sig under fjärrundervisningslektionerna.	27	42	25	6

Tabell 6 visar att det är en majoritet av eleverna som anser att fjärrundervisningslektionerna inte väcker oro och att de fungerar bra ur både lärande- och ordningssynpunkt. Det kan konstateras att för fem av tio elever inverkar kameran på deras uppträdande under lektionerna.

När det gäller hur fjärrundervisningen bedrivs illustrerar tabell 7 att såväl lärarstyrning som grupparbeten och diskussioner förekommer ofta. 70 procent av eleverna menar att läraren är den som pratar mest, samtidigt som en majoritet av eleverna också anger att

grupparbete i mindre grupper och diskussioner i hela gruppen förekommer ofta. En majoritet av eleverna anger också att de sällan har inflytande över arbetsformerna.

Tabell 7. Elevernas upplevelser av hur fjärrundervisningen vanligtvis genomförs (%)

Påstående	Nej aldrig	Nej sällan	Ja ibland	Ja för det mesta
Fjärrundervisningen är upplagd så att jag måste vara aktiv och delaktig.	1	1	46	51
Fjärrundervisningen är upplagd så att vi elever måste samarbeta och diskutera med varandra.	7	27	50	16
Fjärrläraren är den som bestämmer vad som ska göras.	1	1	16	81
Fjärrläraren bryr sig mer om de elever som sitter i lärarens studio.	63	19	16	1
Handledaren har liten betydelse under lektionerna.	9	29	44	19
Jag får den hjälp jag behöver under fjärrlektionerna.	4	3	30	62
Läraren känns långt borta.	39	33	16	13

Tabell 7 åskådliggör att undervisningen enligt elevernas uppfattningar bygger på aktivitet och till stor del på samarbete. Läraren är emellertid den som bestämmer vad som ska göras. Eleverna tycker att fjärrläraren visar alla uppkopplade elevgrupper likvärdig uppmärksamhet och att de får den hjälp de behöver. Trots att läraren befinner sig på annan ort menar en betydande andel av eleverna att läraren känns närvarande. Handledarens betydelse under lektionerna kan dock enligt en majoritet av eleverna ifrågasättas.

En tredjedel av eleverna anger att fjärrundervisningen skiljer sig åt mellan olika ämnen. En elev uttrycker i sin kommentar på frågan att: *Är man i en språkgrupp som är mindre. Så är det mer lugnt och då koncentrerar man sig bättre.* Det föreligger också vissa skillnader i uppfattningar mellan skolor, vilket kan vara en följd av skillnader i antal ämnen, gruppstorlek, lärare mm.

Tabell 8. Elevernas upplevelser av vad som sker under fjärrundervisningen (%)

Fråga	Nej aldrig	Nej sällan	Ja ibland	Ja för det mesta
Under fjärrundervisningslektionerna brukar jag mest vara tyst och lyssna på läraren	6	-	34	61
Under fjärrundervisningslektionerna brukar jag ofta ställa frågor till andra elever	27	37	27	10
Under fjärrundervisningslektionerna brukar jag ofta ställa frågor till fjärrläraren	11	18	54	17
Under fjärrundervisningslektionerna brukar jag ofta ställa frågor till handledaren	20	27	44	19
Under fjärrundervisningslektionerna brukar jag ofta prata med andra elever i samma lokal om andra saker än vad lektionen handlar om	27	34	25	14
Jag brukar ofta prata och diskutera med elever på andra orter under fjärrlektionerna	61	-	27	11
Under fjärrundervisningslektionerna är det mest handledaren som pratar	17	45	17	21
Det är en god gemenskap under fjärrlektionerna.	8	20	32	39

I Tabell 8 framgår det att eleverna närmast kan karaktäriseras som tysta och lyssnande och att det framförallt är till fjärrlärare och handledare de ställer sina frågor. En majoritet av eleverna ställer inte i någon högre utsträckning frågor till andra elever i deras fysiska närhet eller till fjärrlever. Ca en tredjedel av eleverna anger att de ibland eller ofta pratar om andra saker än vad lektionen handlar om. En stark majoritet av eleverna menar också att det är en god gemenskap under fjärrlektionerna.

På frågan om vilket stöd och vilken hjälp de får av handledare på deras ort framträder en mångfacetterad bild. Elevernas svar visar på ett mönster från att handledaren inte är till någon hjälp alls till att handledaren stöttar ett bra arbetsklimat, hjälper till i undervisningen med uttal, översättningar mm. Vidare framkommer ett behov av att ha någon att fråga likväl som ett praktiskt stöd med att hämta material mm. Sammantaget visar svaren att det är en ytterst liten andel av eleverna som uppgett att handledaren inte har någon betydelse alls. En majoritet av eleverna menar att de har lika bra kontakt med fjärrläraren som med deras vanliga klasslärare. Det fysiska mötet som sker lyfts ofta fram i elevernas motivering till den goda kontakten. Trots det besvarar de flesta eleverna frågan om de skulle vilja att fjärrläraren besökte skolan oftare än vad som görs idag med ett ja.

Tabell 9. Elevernas uppfattningar om fjärrundervisningen jämfört med klassrumslektioner (%)

Fråga	Nej aldrig	Nej sällan	Ja ibland	Ja för det mesta
Det är svårare att koncentrera sig under fjärrundervisningslektionerna än under klassrumslektioner	31	39	24	6
Det är svårare att diskutera med andra elever under fjärrundervisning	13	35	23	30
Jag tycker att fjärrundervisning är minst lika bra som klassrumsundervisning	20	23	23	35
Fjärrundervisningen ger ett lika bra stöd för att klara skolarbete som vanlig klassrumsundervisning	10	21	31	38
Det är lättare att prata med läraren under fjärrundervisningslektionerna än under klassrumslektioner	29	39	20	12
Jag får mer uppmärksamhet under fjärrundervisningslektionerna än under klassrumslektionerna	14	41	34	11
Fjärrundervisningen är mer meningsfull och motiverande än klassrumsundervisning	29	37	27	7
Jag lär mig mer under fjärrundervisningslektionerna	22	39	33	6
Jag skulle helst vilja slippa fjärrundervisningslektionerna	21	24	34	22

Sammantaget visar Tabell 9 att eleverna uppfattar fjärrundervisningen på olika sätt. En majoritet av eleverna uppfattar att det inte är svårt att koncentrera sig och att fjärrundervisningen ger ett bra stöd för skolarbetet i jämförelse med vanlig klassrumsundervisning. En majoritet tycker emellertid att det i fjärrundervisning är svårare att diskutera med andra elever och lärare, att de lär sig mindre och att den är mindre meningsfull och motiverande. Drygt 4 av 10 elever uppfattar att de får mer uppmärksamhet under fjärrlektionerna jämfört med klassrumslektioner. 55 procent av eleverna skulle helst vilja slippa fjärrundervisningen.

På den öppna frågan om de saknar något i fjärrundervisningen i relation till klassrumsundervisning kan svaren sorteras in i olika kategorier. Det är ett 20-tal av eleverna som menar att ingenting saknas medan ett tiotal elever menar att man får mer hjälp under klassrumsundervisning. En elev uttrycker att:

Man får inte riktigt lika mycket hjälp och vissa elever lyssnar inte riktigt lika mycket på läraren.

En annan elev poängterar avsaknaden av en-till-en-dialogen.

Jobbigt när man inte kan fråga läraren så att alla andra inte hör.

En handfull elever påpekar avsaknaden av en viss typ av undervisning som sker i klassrumssituationen. T.ex. att de saknar att läraren tydligare kan peka på rätt svar eller att läraren går omkring i klassrummet beredd att ge hjälp.

Att läraren står och pekar på det rätta svaret.

En annan elev uttrycker att:

På fjärrundervisning kan man bara sitta och lyssna och gå igenom saker. På vanliga lektioner är det mer att man kan arbeta.

Några andra elever påpekar att det är lugnare under fjärrundervisningen. T.ex. uttrycks följande:

Alla måste vara tysta och lyssna, men så är det inte i klassrummet.

Det finns också en handfull elever som poängterar att de saknar klasskamrater att prata med.

Klasskompisar.

Jag är ensam och ibland saknar jag någon att prata med, då blir det mer att jag pratar med handledaren under lektionen.

Den sista kategorin som kan skönjas av svaren på frågan om något saknas i fjärrundervisningen är att några få elever påpekar avståndet, dvs. att läraren bara syns i en TV-ruta och att de saknar den fysiska kontakten. En elev uttrycker följande:

Saknar och saknar...inget, men det är ju en skillnad när läraren är där.

När det gäller fjärrundervisningens fördelar visar svaren på den frågan alltifrån att det inte finns några fördelar alls till specifika fördelar som att inte behöva åka till en annan ort, men även undervisningsmässiga fördelar. Följande är svar från några elever.

Det händer lite mer och man får ta eget ansvar.

Det enda som är bra är att man får chansen att lära sig andra språk i dessa skolor.

Det är mycket mer lugn och ro än i klassrum.

Inget! Det är bara dåligt för min och andras framtid!

Ingen behöver åka någonstans.

Att man får lära känna andra elever från andra skolor. Det är jättebra.

De nackdelar eleverna ser med fjärrundervisningen följer i stort sett samma mönster som på frågan om vad de saknar jämfört med klassrumsundervisning. Den svarskategori som tillkommer är främst teknikkvaliteten. Ett tiotal elever påpekar att ljud och bildkvalitet inte är den bästa alla gånger, vilket försvårar möjligheten att hänga med i undervisningen.

Lärarnas och skolledarnas erfarenheter

Om respondenterna

Lärarna och skolledarna arbetar på kommunens skolor i Junosuando, Korpilombolo, Pajala stad och i Tarendö. Samtliga är behöriga att undervisa i sina respektive fjärrämnen. Deras yrkesverksamhet har pågått mellan 7 och 34 år. Med fjärrundervisning har de arbetat mellan 0 och 3 år. De ämnen som undervisas är Engelska, Meänkieli, No, So, Teknik och Tyska i åren 6-9. Av anonymitetsskäl kommer vare sig kön eller skoltillhörighet att redovisas för de två skolledarna.

Relationen till IKT. Lärarna uttrycker en varierad, men positiv inställning till IT. Användningsområdena inkluderar e-post, ordbehandling och informationssökning. Vilket också överensstämmer med skolledarnas inställning till och erfarenhet av IT.

Synen på skolans mål och genomförande. Synen på skolans mål inkluderar en allmän fostran till välfungerande och harmoniska samhällsmedborgare samt specifika ämneskunskaper som bidrar till de målen. Vad som betonas varierar något mellan lärarna. Hänvisningar till läroplanen är vanliga. För att skolan ska uppnå sina mål måste verksamheten genomsyras av dem, det räcker inte att de förmedlas verbalt. Även skolledarna hänvisar till styrdokumentet men framhåller också att en skola nära elevernas hem är viktig för att uppnå en trygghet i utbildningssituationen.

Varför fjärrundervisa? I grunden finns en kommunal demografi- och ekonomifråga som för lärarna innebar hot om avsked, minskat tjänsteunderlag eller omfattande pendling till skolor på andra orter. Det framstår inte som att det var frågan om något reellt val för vare sig lärarna eller eleverna. Skolledarna berättar att politikernas ambitioner och direktiv om att detta skulle fungera, kommunens specifika problematik och kännedom om teknikens möjlighet var pådrivande krafter bakom införandet av fjärrundervisningen. De stod inför stora svårigheter att upprätthålla en god undervisningskvalitet som gav alla elever i kommunen samma möjlighet att nå målen.

Fjärrundervisningens ramar och förutsättningar

Motivation inför och roll i utvecklingen av fjärrundervisningsmodellen

Lärarnas och skolledarnas utsagor bildar en enhetlig historia. Fjärrundervisning var ett medel för att behålla kommunens skolor. Bristen på elever (ett minskande antal kommuninvånare) tärde på ekonomin. Eftersom heltidstjänster var för kostsamma blev det svårt att hålla med behöriga lärare och därigenom säkra undervisningens utbud och kvalitet. Skolnedläggningar hade inneburit omfattande pendling för eleverna och möjligen att invånarna flyttar från kommunen. Investeringen i fjärrundervisning betalar sig genom färre lärartjänster och delade undervisningstimmar.

Till argumenten mot fjärrundervisning hörde bland andra att mötet lärare-elev endast skulle ske via en tv-skärm och att språkundervisningen skulle försvåras; att elever med särskilda behov inte skulle få tillräckligt stöd; att den ekonomiska besparingen skulle utebli; att undervisningen i den självförsörjande centralskolan i Pajala centralort skulle försämrats. Många var kritiska till de former under vilka fjärrundervisningen fördes in i skolan, att varken lärare, föräldrar eller elever varit delaktiga i beslutet att införa

fjärrundervisning. En av lärarna beskriver den politiska uppslutningen bakom projektet initialt som nästan fullständig.

Merparten av lärarna var inledningsvis avvaktande och skeptiska till projektet. Centrala frågor handlade om undervisningen och lektionerna och de ställde sig frågande inför undervisningskvaliteten. Denna inställning tycks allteftersom ha förändrats till att bli svagt positiv och har blivit mer fokuserad på den tvingande nödvändigheten och bristen på alternativ (skolnedläggningar, pendling m.m.). Egna erfarenheter av att delta i och använda fjärrundervisning tror några lärare har bidragit till en mer positiv attityd.

En av skolledarna beskriver sig själv som väldigt drivande för projektet och förklarar att fjärrundervisningen var en möjlighet som självklart skulle prövas. Skolledaren förklarar vidare att införandet hade underlättats om man efterfrågat vilka lärare som var intresserade av att pröva fjärrundervisning i stället för att ge direktiv om att börja med ett särskilt ämne. Skolledarna har också medvetet arbetat med att motivera lärarna, eleverna och föräldrarna. En av skolledarna påpekar speciellt hur betydelsefull föräldrarnas positiva inställning är för att få med lärarna.

Resurser vid utvecklingsarbetet

Resurserna uppges ha varit mycket knappa. Kompetensutveckling och fortbildning har varit ytterst sparsamt förekommande eller obefintlig. Lärarna föreställer sig dessutom att utbudet av relevant utbildning är mycket litet. En av skolledarna förklarar att det trots eftersökningar inte fanns någon som kunde delge sina erfarenheter, än mindre någon kurs. Den viktigaste resursen blev därför lärarnas befintliga kompetens och inställning.

Startskottet för fjärrundervisningsprojektet var en helg där tre lärare och en utvecklingssamordnare samlades för att reda ut vilka medel som stod till förfogande och vad som kunde göras med dem. Lärarna fick sedan ett resurstillskott om ca 3-4 timmar per vecka för att fortsätta arbetet. I ett senare skede samordnades timmarna så att lärarna kunde arbeta gemensamt. Ett privat företag demonstrerade vid ett tillfälle olika tekniska lösningar.

Utvecklingen har vägletts av den muntliga riktlinjen att undervisningen inte ska bli sämre, vilket lärarnas professionalitet skulle garantera. I de lokala arbetsplanerna verkar fjärrundervisningen ha fått ytterst begränsat utrymme. Det har inte heller funnits möjlighet att hämtat inspiration eller stöd från andra kommuner eller skolor eftersom de inte har kunnat lokalisera någon liknande projektverksamhet vare sig i Sverige eller internationellt.

Flera lärare saknar vetskap om varför det blev just den videokonferensteknik som idag används. Beslutet tros inte ha grundats på några systematiska tester. Däremot framhåller några lärare lämpligheten i den nu valda tekniken. Skolledarna förklarar att det var den tekniken de kände till genom exempelvis lärarutbildningen i Luleå.

Utbildningen och undervisningens genomförande

Förberedelsearbetet upplevs av lärarna som större i anslutning till fjärrlektionerna. Det beror dels på att handledaren behöver bli insatt i vad som ska ske under lektionen, dels behöver läraren ha reservplaner, exempelvis extra uppgifter som faxas eller e-postas om

tekniken inte fungerar. Flera lärare upplever också att fjärrundervisningen kräver att lektionen är mycket mer strukturerad och att de omöjligen kan lämna klassrummet för att exempelvis hämta något, vilket också ökar omfattningen av förberedelsearbetet.

Interaktionen mellan eleverna och lärarna under fjärrlektionen, i synnerhet kommunikationen med varje enskild elev, framstår i viss mån som begränsad. Det som framhålls som negativt i sammanhanget är att det är svårare att läsa av stämningen genom rutan. Det blir upp till handledaren att känna av eleverna i klassrummet. Det framhålls dock att interaktionen ändras över tid. Allteftersom läraren lär känna eleverna blir det enklare att tyda dem, trots att deras uttryck inte är särskilt påtagliga på tv-skärmen. Även om det finns mer att önska av interaktionen så framkommer också att samspelet med en fjärrgrupp med exempelvis sju elever upplevs som bättre, än med tjugofem elever i ett traditionellt klassrum.

Möjligheten till att föra diskussioner och dialoger tycks vara beroende dels av tekniska förutsättningar, att exempelvis ljudets kvalitet är tillräcklig och att bara ett fåtal kan tala samtidigt, dels tycks förutsättningen påverkas av elevernas och lärarens erfarenhet av fjärrundervisning och av hur länge eleverna har fjärrundervisats tillsammans. Kommunikationen tenderar att bli långsammare eftersom en fungerande dialog i sändning bygger på att inte för många talar samtidigt. Det blir extra viktigt för läraren och eleverna att vänta och lyssna in varandra. Således blir det inte lika lätt att föra en livlig diskussion. En lärare menar samtidigt att dialog som sådan inte är något större problem, men tillägger att innehållet blir begränsat till sådant som alla deltagare kan höra eftersom det inte går att prata enskilt med eleverna.

Interaktion mellan eleverna i olika fjärrgrupper förekommer, om än inte i någon omfattande utsträckning. Arten av denna interaktion verkar höra samman med hur bekanta eleverna är med varandra och hur länge de har fjärrundervisats tillsammans. Då lärarna reflekterar över lärarrollen i fjärrundervisningen framkommer att lärarrollen i sändning övergår till att bli mer katederundervisande, auktoritär och mindre spontan. Lärarnas relation till eleverna i sändning blir heller inte lika direkt. Det blir mindre prat och skojande med eleverna. En lärare beskriver att hela atmosfären påverkas och fortsätter med att förklara att det trots möjligheten till att ändra kameravinkel inte går att förflytta sig spontant i rummet. Infall som att kliva upp på ett bord för att illustrera något faller bort.

Moment i undervisningen

När det gäller skillnaden mellan traditionell undervisning och fjärrundervisning, med avseende på indelningen av *olika moment i undervisningen*, reflekterar lärarna över såväl arbetsform, moment i lektionens struktur som över lektionens innehåll. Över lag menar lärarna återigen att det inte finns lika mycket utrymme för spontanitet i fjärrundervisningen.

Det blir fler sammanhängande block och mindre möjligheter att varva teori och praktik eftersom största delen av de praktiska momenten måste genomföras vid de tillfällen då de träffas. Det blir också färre möjligheter att rikta speciella insatser till en grupp elever som har ett gemensamt problem, att exempelvis att ta med några elever till ett annat rum och spendera lite extra tid med dem och att det på så vis blir mindre möjlighet att variera moment i undervisningen. Vidare beskriver en lärare att det blir mer verbalt

arbete, samtidigt, när det specifikt gäller enskilt arbete, grupparbete, tyst arbete, verbalt arbete, förklarar några lärare att det inte är särskilt annorlunda i jämförelse med traditionell undervisning. De förklarar att det är handledaren som hjälper till med exempelvis gruppindelningar och i de fall eleverna sätter sig och arbetar i andra delar av skolan blir det handledaren som går runt till de olika grupperna. Under tiden sitter fjärläraren kvar i sändning och är tillgänglig när helst eleverna behöver interagera med läraren. En lärare ansåg också att det inte var fjärrsättet som påverkade momenten i undervisningen, utan att det var storleken på gruppen i sig.

Lärarna tillfrågades också om *huruvida fjärrundervisning främjar grupparbete eller individuellt arbete*. Här skiljer sig lärarnas svar åt. Det finns en uppfattning om att individuellt arbete främjas under sändning och att grupparbeten därför genomförs under de dagar läraren träffar eleverna. En motsatt uppfattning är att fjärrundervisningen främjar grupparbetet eftersom fjärrklasserna ofta delas i två grupper; en som är i sändning och en som sitter ute med handledaren. Detta skulle i sin tur resultera i en mer personlig relation till gruppen i sändningslokalen, än då de träffas live. En lärare ställer sig också frågande till om det verkligen är fjärrundervisningen som styr och förklarar att det mest sannolikt är läraren som påverkar arbetsformen. En annan lärare berättar speciellt att det är svårare att individanpassa undervisning, och fortsätter med att ge exempel på undervisningsmetoder som tidigare använts och inte fungerar vid fjärrundervisning. Vidare tilldelas handledaren en viktig roll i fördelningen mellan grupparbete och individuellt arbete.

I de få fall som *laborativa moment* i fjärrämnen förekommer så koncentreras de till de dagar då läraren och eleverna träffas. Denna koncentration kan bli en begränsning. Ett praktiskt moment som genomförs under en så kallad labbdag kanske är kopplat till något som avhandlades teoretiskt för två veckor sedan. För att kompensera den i tid åtskilda kopplingen mellan teori och praktik läggs övergripande repetition in i anslutning till praktiska moment vid träffarna. En av lärarna påpekar att det skulle vara lättare för eleverna om de fick kopplingen mellan teori och praktik på en gång. Eftersom det inte blir lika lätt för eleverna, fortsätter läraren, kan det bli en kvalitetssänkning för eleverna. Läraren förklarar vidare att eleverna förmodligen kompenserar detta på något sätt eftersom det i slutänden inte blivit sämre resultat.

Relationen lärare - handledare

Som redan framkommit så fyller handledaren en viktig funktion i fjärrundervisningen. De flesta lärarna i intervjustudien arbetar både som lärare och handledare. Det tycks som att det är tjänsternas sammansättning och ekonomin som främst avgör vem som arbetar som handledare. Det är skollädaerna som sköter tjänstetillsättningen. En av lärarna beskriver tillsättningen som en beordring men förklarar samtidigt att handledarskapet är roligt. De festa lärare kunde också tänka sig att ta mer handledning, men flera menar att det i sådana fall måste bli under förutsättning att handledning värderas lika högt som undervisning. I dagsläget läggs handledning ut på den reglerade arbetstiden och andra lektioner riskerar att bli lidande. Det finns inga riktlinjer för hur samarbete mellan lärare och handledare ska genomföras.

Omfattningen av samarbetet mellan lärare och handledare varierar men lärarna är eniga om och noga med att poängtera att samarbetet fungerar tillfredställande. Kontakten med

handledaren sköts företrädesvis med hjälp av e-post, fax och telefon. Enligt lärarens anvisningar och önskemål förbereder handledaren lektionen på plats genom att exempelvis kopiera material och förbereda filmvisning. Om det finns tid har de kontakt i sändning efter passen, men det förutsätter att schemat är lagt så att det inte kommer en ny fjärrklass direkt. Det som verkar skapa merarbete för lärarna är i de fall de har fler än en handledare vilket innebär att det blir flera personer som ska hållas informerade om vad som ska göras, vad som är gjort och om något speciellt inträffade under den lektion då handledaren inte var med

Den lokala handledarens roll framstår som komplex. Handledaren ska inte bara se till att det är lugn och ro i sändningslokalen och sköta administrativa uppgifter i anslutning till lektionen utan också agera ”känslspröt” för den sändande läraren genom att känna av och ha koll på stämningen i fjärrklassrummet. Det framhålls också från lärarhåll att samarbetet med handledaren i fjärrundervisningssituationen skapar en unik möjlighet till dialog och återkoppling i efterarbetet tillsammans med en annan vuxen människa som kanske ser det som händer under lektionen från ett annat håll. Detta förutsätter dock att dialog medges av schemats tidsramar. Fjärrundervisningens möjligheten till kollegial observation som metod för att utveckla lärarprofessionen är också något som uppmärksammats från skolledarhåll.

Det visar sig också att handledarna och lärarna samarbetar i bedömningsfrågor men att omfattningen varierar. Handledaren kan exempelvis känna elever som är helt nya för läraren och kan därför tillhandahålla en bredare beskrivning av dessa elever och deras speciella förutsättningar och behov. Däremot, även om nu lärarna och handledarna diskuterar eleverna och deras arbete, så är det lärarna som står för den slutliga bedömningen av elevernas ämneskunskaper. Det finns bara en lärare som uppger att handledaren involveras i betygsättningen. En lärare tillägger att handledaren inte har ämneskunskaper nog för bedömning, och antagligen inte heller vill ha det ansvaret.

Lektionens uppföljning – efter sändning

Det framkommer inte några större skillnader med avseende på lektionens efterarbete vilket beskrivs av lärarna som ”i princip det samma” som görs i anslutning till traditionell undervisning. En lärare påpekar att elevernas böcker inte tas in lika ofta eftersom det kräver extra planering. Fjärrundervisningen har inneburit fler elever för en lärare, vilket gör att den individuella återkopplingen tar längre tid och tar större del av lektionstiden i anspråk.

Då det gäller *kommunikationen med eleverna efter sändning* och utanför fjärrklassrummet framhålls de temadagar då lärarna är på plats och träffar eleverna mellan sändningarna som ytterst viktiga möjligheter till kommunikation. Det finns önskemål om att dessa tillfällen ska bli fler. Det är då de försöker kompensera för frånvaron av spontana möten under fikastunder och raster som beskrivs som högt värderade. Skapandet av en relation till eleverna även utanför klassrummet beskrivs som en viktig förutsättning för att nå målen. Det finns en upplevelse av att fjärreleverna blir mer anonyma för läraren än de lokala eleverna. En annan lärare framhåller att kommunikation med fjärreleverna med hjälp av e-post fungerar tillfredställande, men önskar samtidigt att e-postsystemet vore enklare.

I lärarnas beskrivning av lektionens efterarbete framkommer också att eleverna som ingår i fjärrundervisningen får utrymme att ge återkoppling på undervisningen. Det har gjorts ett flertal utvärderingar, både muntliga och skriftliga. Dessa återges i lärarnas egna utvärderingar, säger en lärare. Ett resultat av dessa återkopplingar från eleverna är att fjärrundervisningen numera inte bedrivs under heldagar utan varvas med andra lektioner som exempelvis idrott. Utvärderingarna av elevernas åsikter är inte reglerad på något vis, påpekar en lärare.

Övergripande om utbildning och undervisningens genomförande

Det beskrivs som en stor utmaning, både tekniskt och metodiskt, att ta sig an en undervisningsform som inte prövats förr. Större delen av lärarna beskriver att de från början var skeptiska till fjärrundervisningen men att den i stort har visat sig fungera bättre än man trodde från början. Rent tekniskt har den fungerat bättre än förväntat, fast det fortfarande finns en del störningar som håller på att åtgärdas. Det verkar också som att det har gått bättre för eleverna att ta ansvar än vad lärarna trodde. Samtidigt förklaras att en förutsättning för att det ska fungera är att det inte är oroligt i klassrummet och att motiverade elever får ut mest av undervisningen. En lärare säger att det gått som förväntat, på gott och ont, och en annan tillägger att man antagligen inte ska bygga en hel skolgång på den. Skolledarna förklarar att utmaningarna för dem främst låg i att knyta ihop grupper, överbrygga avstånd och att behålla eleverna på skolan. Utmaningarna handlade också om att motivera lärare och att förklara att det verkligen går att genomföra fjärrundervisningen, samt att synliggöra dess fördelar och att lösa problem.

Lärarnas uppfattningar om huruvida *fjärrundervisningen kvalitetsmässigt är likvärdig* klassrumsundervisningen är delad. En av lärarna menar att han med utgångspunkt i resultat och betyg, vad eleverna säger och vad han själv har uppfattat, inte kan säga att fjärrundervisningen är kvalitetsmässigt sämre, samtidigt anser han att det är bättre att vara på plats. En annan lärare stämmer in och menar att med provresultaten som utgångspunkt så är undervisningsformerna kvalitetsmässigt likvärdiga. Fjärrundervisningen beskrivs som ”både och” och ”som det näst bästa alternativet”. En annan lärare menar att det i alla fall ”känns” som att undervisningen är likvärdig med traditionell klassrumsundervisning. Elevernas motivation, att det är ordning och reda, att eleverna talar en åt gången och håller sig till ämnet framhålls av en annan lärare som en förutsättning för likvärdig kvalitet. Enlig denna lärare räcker det med att en eller två elever tappar fokus och stör andra elever för att sändningssituationen ska försämrats och därmed också kvaliteten på undervisningen. En annan menar att formerna inte är jämförbara med hänsyn till den sociala dimensionen, eftersom kontakten med fjärrleverna är sämre. Vidare menar en annan lärare att de nog inte är jämförbara i sin nuvarande form, men att potentialen finns där. Skolledarna anser att det inte är någon kvalitetsskillnad. De tror heller inte att fjärrundervisningen medför någon skillnad för elevinflytandet. Det är läraren som leder lärandet och som därmed också avgör kvalitén. Tekniken ses bara som ett hjälpmedel. Skolledarna framhåller att fjärrundervisningen medför kvalitetsmässiga fördelar som behöriga pedagoger, temadagar, ökat ansvar för eleverna, små elevgrupper och ett arbetssätt som betyder att ny teknik används. Samtidigt uttrycks från skolledarhåll en önskan om att utveckla fjärrundervisningsmetoderna. En av skolledarna förklarar att initiala förhoppningar om på att

fjärrundervisningen skulle leda till metodutveckling kring lärandesituationen i det traditionella klassrummet inte infriats.

För att skapa *bättre förutsättningar för lärande* berättar lärarna att de önskar ökade möjligheter till spontana infall, att exempelvis kunna visa en film utan att den först ska skickas med post till fjärrklassen. De vill också ha större möjlighet till personlig kommunikation med eleverna för att ersätta att det inte går att gå runt bland fjärreleverna vilket också är något som framhålls. En lärare beskriver att han zoomat in varje elev för att se hur de arbetar men eftersom det kändes onaturligt upphörde han med det. Tre lärare, varav två har längre erfarenhet av att arbeta med fjärrundervisning, efterlyste möjligheten att få tid och utrymme att utveckla sina metoder för att inte riskera att trampa runt i samma gamla hjulspår. Att få tid före och efter sändning för att prata med handledaren vore bra, liksom att fjärrundervisningen på något vis värderades högre, tillägger en av dem. För att skapa bättre förutsättningar för lärande framförs från skolledarhåll önskemål om teknik som underlättar individuell kommunikation.

Utfall och effekter

Arbetsituation

Merparten av lärarna uppger att arbetsbelastningen som helhet har ökat. Det uttrycks att förberedelsearbetet har blivit tyngre och lektionen mer påfrestande. Arbetsbelastningen upplevdes vara särskilt stor när lärarna precis börjat arbeta med fjärrundervisning. Samtidigt är det bra att få behålla tjänsten, att få undervisa i det egna ämnet och att slippa pendla. Skolledarna förklarar att arbetsituationen har förbättras för dem eftersom det är enklare att få ett bra tjänsteunderlag och utbildade lärare till eleverna samt att tekniken underlättar personalmöten. Samtidigt framkommer att schemalaggningsen har blivit mer krävande eftersom den ska synkroniseras med hela kommunen.

Lärarna har liten eller ingen kontakt med föräldrarna till fjärreleverna. Den kontakt som finns verkar ske via telefon.

Det råder delade uppfattningar om kvaliteten på arbetsmiljön. De negativa argumenten inkluderar att fjärrundervisningslokalerna är relativt små, vilket ger en hög temperatur och dålig luft. Dessutom är stolarna inte ergonomiska, persiennerna måste vara neddragna och de tekniska apparaterna avger en speciell lukt. Några lärare anger samtidigt att arbetsmiljön inte skiljer sig alls från den vanliga och två beskriver den rent av som bättre, åtminstone när inga elever medverkar lokalt. För elevernas del blir det svårare att viska, trumma på bordet och vässa pennor utan att störa de andra eleverna. En av skolledarna menar att miljön är bättre eftersom elevgrupperna är mindre. En annan skolledare förklarar det kan upplevas som en arbetsmiljöförsämring att inte kunna gå fram till eleven.

Att rörelsefriheten i rummet begränsas förändrar förutsättningarna för lektionen som ett demokratiskt forum. Att disciplinen bland deltagarna måste vara hårdare och att endast en kan prata i taget gör att läraren kan anamma en mer auktoritär stil, men lärare har möjlighet att fördela ordet vid behov. En av lärarna kommenterar att huruvida arbetsmiljön är demokratisk eller inte är helt och hållet upp till läraren.

Lärande

Alla lärare utom en använder samma examinationsformer som tidigare och bedömningen av elevernas lärande verkar generellt vara densamma som tidigare. En lärare kommenterar att samma krav ställs på eleverna nu som tidigare, medan en annan kontrar med att delar av den information som vanligtvis ligger till grund för bedömning inte är tillgänglig vid fjärrundervisning. Temadagen och handledaren anges återigen som viktiga komplement.

Hälften av lärarna anser att möjligheterna till individanpassning är sämre. Den tekniska lösningen gör det svårt att prata enskilt med elever. Därutöver är storleken på gruppen en viktig faktor, ju mindre desto enklare. Temadagen och handledaren anges som viktiga komplement.

Det krävs inte nya kriterier för 'behov av särskilt stöd'. Det är samma barn och samma behov tillägger en lärare, men exempelvis koncentrationssvårigheter blir nog tydligare vid fjärrundervisning. Det verkar inte finnas någon förberedelse för en situation där elever behöver särskilt stöd och det verkar inte heller som om det har förekommit.

Vad gäller elevernas lärande och betyg finns inga tydliga skillnader. Två lärare kommenterar att de nationella proven har sett bra ut. En av dem resonerar att mindre grupper får större press på sig i fjärrundervisningen, eftersom kameran kan få dem att känna sig iakttagna.

LPO94. En av lärarna förklarar att fjärrundervisningen i sig inte är negativ, däremot bör uppmärksamhet riktas på skolenheterna. Hur liten kan en skola bli? Hur få kan eleverna vara på skolenheten innan den sociala och fostrande aspekten som beskrivs i läroplanen blir lidande? En annan lärare som inte har lika lång erfarenhet av fjärrundervisning uttrycker en viss oro för möjligheterna att se eleverna och att stödja dem i deras utveckling till mogna människor. En medvetenhet om att det finns en gräns för hur få elever en skolenhet kan bestå av uttrycks också från skolledarhåll. Skolledarna anser vidare att fjärrundervisningen ger tillräckligt goda förutsättningar för att eleverna ska utvecklas och lära som det beskrivs i läroplanen och menar att det ytterst handlar om lärarnas förmåga att leda lärande. En av dem framhåller dock att fjärrundervisningen inte ska ses som ett universalmedel.

Undervisningsform för alla?

Flera lärare, men också skolledarna, uppger att det finns elever som väljer bort fjärrundervisade ämnen, just för att de ges som fjärrundervisning. En av lärarna tillägger att det var vanligare i början, när fjärrundervisning infördes. Flera påpekar även att några elever har hoppat av ämnesundervisning efter att den omvandlats till fjärrundervisning. Olika förklaringar lyfts fram av lärarna och skolledarna. Det kan röra sig om bristande förståelse för vad fjärrundervisning innebär, osäkerhet inför att exponeras på en tv-skärm för obekanta individer, rädsla för konkurrens, eller som kritik mot sättet som fjärrundervisningen infördes på. Temadagen kan hjälpa eleverna att lära känna varandra. Skolledarna menar samtidigt att det finns bättre förutsättningar till individanpassning eftersom elevgrupperna är mindre och grupperna dessutom kan delas så att läraren träffar en elev åt gången under sändning. Vidare framhålls att temadagarna

ger goda förutsättningar till individanpassning eftersom lärarna då träffar endast ett tiotal, ibland färre, elever under en hel förmiddag.

Tekniken

Synpunkter och önskemål på videokonferenstekniken. Ljudet framhålls som en ytterst viktig komponent i fjärrundervisningen. Enligt lärarna har det funnits mer att önska vad gäller ljudets kvalitet och nu i höst har det fungerat särskilt dåligt. Rundgång, fördröjningar och avbrott gör ljudet riktigt obehagligt enligt en lärare, en 'stressfaktor av guds nåde' påpekar en annan. Under hösten kommer dock högtalarsystemet och annan teknisk utrustning att uppdateras, vilket betyder att exempelvis mikrofoner placeras runt om i klassrummet. Följande önskemål framkom från lärarna:

- Bättre ljudkvalitet för att kunna tala med eleverna i vanlig samtalston och med en röst som överensstämmer bättre med lärarens vanliga röst.
- Förutsättningar för att genomföra sångövningar.
- Möjligheten att koppla bort resten av klassen för att ha personlig, tvåvägskommunikation med en enskild elev, eller med en specifik grupp.
- Möjlighet till synkron datorkommunikation med eleverna för att återerövra tillgängligheten till elevernas skrifter.
- DVD, video, bandspelare inkopplade så att de enkelt och snabbt kan användas. Som det är i dagsläget måste en film som ska visas skickas med vanlig post till fjärrklassen och handledaren behöver ordna en TV.
- Större skärmar efterfrågas, vilket också kommer att installeras under hösten (även om skillnaden i bildstorlek inte kommer att bli överväldigande), så att det blir lite mer naturlig storlek på bilden.
- Mer än en skärm för att kunna ha eleverna på en skärm och dokumentkameran på en annan skärm, även denna uppgradering föreställer sig en lärare kommer att ske nu i höst. Likadant skulle det vara hos eleverna, vilket beskrivs som särskilt viktigt för att eleverna ska kunna se varandra under flerpartssändning.
- Två kameror, så att den ena kunde fånga upp läraren och den andra de lokala eleverna. Detta för att de skulle bli mer jämbördiga med eleverna i fjärrklasserna.
- Enklare handhavande för att lättare skulle kunna växla mellan olika källor.
- Tillgång till en plattform som underlättar informationsutbyte, exempelvis en elektronisk anslagstavla.
- Det som skrevs på blocket under dokumentkameran skulle finnas tillgängligt elektroniskt. Som det är i dag skannas lärarens anteckningar till en Pdf-fil innan de skickas ut.
- Bättre förståelse för teknik som idag används. Mer tid för att lära sig förstå den teknik vi har och den teknik som vi skulle kunna ha, tillägger en av dem.
- Möjligheten att sända fjärrundervisning från andra platser än från de lokaler som nu används.

Samverkan

Samarbetet mellan skolorna och mellan lärarna beskrivs som bra. En berättar att det har blivit mer frekvent, att skolorna var ganska isolerade enheter innan fjärrundervisningens införandes. En bidragande orsak till det ökade samarbetet verkar vara att skolorna exempelvis blir mer involverade i varandras verksamheter och att de i undervisningen utvecklar gemensamma teman. Det uttrycks en föreställning om att fjärrundervisningen

kommer att expanderas i framtiden och med det mer samarbete och mindre revirtänkande mellan skolorna. Flera lärare ser gärna ett mer omfattande samarbete mellan fjärrlärarna för att underlätta erfarenhetsutbyten. Att alla lärare provar på fjärrundervisning skulle förenkla vikarierande, anser en av lärarna.

Något formellt fjärrarbetslag finns inte idag, även om en lärare uppger att det skulle vara ett jättenyttigt komplement, inte minst för att få in lite nya tankegångar till den egna skolan. Däremot har fjärrlärarna etablerat ett nätverk som sammanstrålar under utbildningsdagar för utvärderingar och erfarenhetsutbyten. Denna grupp beskrivs som viktig. En av de lärare som har mindre erfarenhet av fjärrundervisning berättar att det var i denna grupp som han på detaljnivå fick veta vad som fungerar, vilka de verkligt svåra passagerna i fjärrundervisningen kunde vara och att han fick förslag på hur dessa kunde lösas.

Införandet av fjärrundervisningen har inneburit att en och samma lärare delas av flera skolenheter, vilket kräver omfattande samordning av schemalaggningsen. Eftersom fjärrlektionerna måste läggas på samma tid hos alla skolor styr fjärrundervisningen schemat, vilket innebär att alla lärare påverkas. En av lärarna förklarar att även busstrafiken styr schemalaggningsen på så sätt att lärarna inte börjar och slutar samtidigt.

Tankar om framtiden

Samtliga lärare och skolledare tror att fjärrundervisningen kommer att finnas kvar i kommunen och spridas till fler glesbygdskommuner. En lärare tror att en del kommuner på grund av ett starkt motstånd bland lärare håller sig avvaktande. Det uttrycks, av en lärare, en förhoppning om att fjärrundervisningen inte går ned i åldrarna eftersom kraven på koncentration ökar när eleverna ska titta på en skärm och lyssna på högtalare. En annan lärare påpekar, liksom en av skolledarna, att skolenheterna inte får bli för små, att det inte är socialt försvarbart att ha en liten enhet på kanske fyra elever. En lärare påpekar också att fjärrundervisningen inte kommer att utvecklas om det inte satsas mer resurser på just utvecklandet utav den.

Råden varierar mellan olika lärare. De inkluderar att ordentligt utreda om fjärrundervisning är det bästa alternativet eftersom den sociala närheten är viktig. Förbered personalen och ge dem den kompetensutveckling som de behöver. Det skulle ge bättre resultat, positivare personal och bättre anda i hela projektet, resonerar en lärare. Håll elevgrupperna små och åldersblanda inte. Låt läraren träffa och lära känna fjärr eleverna och deras föräldrar före start. Det fysiska mötet är jätteviktigt. All undervisning bör inte vara fjärrundervisning. En av skolledarna förklarar att man måste tro på sig själv och ha en vision om varför man vill driva igenom fjärrundervisning. Vidare ger skolledaren rådet att börja med personal som vill och framhåller att införandet också blir mycket enklare om föräldrarna är med från första början. Fjärrundervisning ska inte tas till om lärande kan ledas tillsammans med eleverna, i samma rum, detta ses fortfarande som det bättre alternativet. En av skolledarna framhåller också vikten av att ta del av andras erfarenheter och utvärderingar.

I sina sammanfattningar av de främsta för- och nackdelarna lyfter lärarna fram lite olika aspekter. Som de främsta fördelarna nämns att alla elever kan bo kvar hemma och

slipper pendla, att de har möjlighet att läsa språktillval, med behöriga lärare, samt att eleverna får möta andra individer i samma situation som de.

De främsta nackdelarna som nämns inkluderar sättet som fjärrundervisningen infördes på, att den sociala samvaron och utvecklingen blir lidande, att elever hoppat av kurser för att det är fjärrundervisning, att arbetsbördan har blivit större och att möjligheten till återkoppling i undervisningssituationen begränsas. För att eleverna ska kunna undervisas tillfredsställande på distans verkar det paradoxalt nog som att de måste få träffa sin lärare.

Avslutningsvis

När vi som avrundning frågade lärarna om de hade något att tillägga hamnade fjärrundervisningens införande och uppföljning i fokus. Bland annat framkommer att politikerna tvingade rektorerna att få igång distansundervisning, med hänvisning till den bredbandsutbyggnad som hade gjorts och med hot om att stänga centralskolor. Projektet var kanske inte baserat på entusiasm och skaparglädje utan på tvång och nödvändighet. Vidare påpekas att det var ett stort lyft att upptäcka att andra människor var intresserade av deras verksamhet, och att politikerna hade kunnat visa mer intresse och involvera dem mer i utvecklingen. Andra instämmer och menar att det är viktigt att få återkoppling ”uppifrån”. Det uttrycks också en önskan om större förståelse för att fjärrundervisningen ger annorlunda arbetsförhållanden. Varför ett utvärderingsintresse kommer så sent och varför det inte har visats någon större vilja att bidra ekonomiskt till fjärrundervisningen frågar man sig också. En önskan om en bättre föräldrakontakt framkommer också, samtidigt menar en av lärarna att det också handlar om att orka eftersom ett föräldramöte skulle kunna innebära en bilfärd på tjugofyra mil, kvällstid. Om det inte genomförs med hjälp av fjärrtekniken?

I intervjuerna framkommer också att de elever som har hoppat av kan vara viktiga att intervjua i fortsatta undersökningar av fjärrundervisning. Föräldrar har krävt en riktig utvärdering men det har inte skett. Skolverket strävar efter att många ska läsa moderna språk, så varför hoppar eleverna av?

En av skolledarna förklarade att det var oerhört viktigt att se till att eleverna hade goda förutsättningar för lärande och för att göra det så måste de följa med vad som händer i världen och använda de möjligheter som finns. Tekniken skulle jag inte ha brytt mig om, förklarar skolledaren, om det inte vore för den speciella problematik som finns i kommunen.

ANALYS OCH DISKUSSION

Utifrån elevernas, lärarnas och skolledarnas svar i intervjuer respektive enkäter framkommer att fjärrundervisningen förändrar såväl lärande, arbetsmiljö som arbetssituation. Resultatet visar sammantaget att eleverna trots avsaknad av fysisk kontakt med läraren ändå är relativt positiva till fjärrundervisningen. Det förekommer variationer mellan skolor vilka kan vara beroende av många faktorer. Hur många elever som finns i klassrummet, elevgruppernas sammansättning, lärarens metod, handledarens engagemang etc. är alla faktorer som kan bidra till att uppfattningarna ibland skiljer sig åt mellan skolorna. Vidare visar en analys av flickor och pojkars svar att det föreligger liten skillnad mellan kön.

Vi vill betona att den diskussion som förs i detta avsnitt bygger på erfarenheter, uppfattningar och inställningar hos 72 barn och ungdomar, åtta lärare, två skolledare samt information från utvecklingssamordnare och förvaltningschef.

Ramar och förutsättningar

Resultatet visar att uppfattningarna om fjärrundervisningens införande skiljer sig åt mellan kommunledning och lärargruppen. Införandet av fjärrundervisningen har inte varit något hastigt beslut utan föregåtts av försöksverksamhet, framtidsdiskussioner etc. som bl.a. bidragit till resurstillskott för teknik och samordningstjänst och kompetensutvecklingsresurser till lärare. Trots den fleråriga processen där både lärare och skolledare, enligt förvaltningschef och utbildningssamordnare, varit involverade menar många lärare att de inte haft något större inflytande över beslutet att införa fjärrundervisning. En möjlig tolkning av att lärarna och skolledarna uppfattar att de haft lite inflytande i beslutsprocessen kan bero på att beslutet att införa fjärrundervisningen uppfattades som redan politiskt bestämt. På vilket sätt denna diskrepans i uppfattningar mellan kommunledning och lärargrupp påverkat införande och utformning av fjärrundervisningen är svårt att uttala sig om. De intervjuade lärarna beskriver den politiska uppslutningen bakom projektet som omfattande och att motståndet från lärare, elever och föräldrar initialt varit påtagligt, men börjat svänga mot en mer positiv hållning. Trots de insatser som gjorts från kommunen uttrycker lärarna i sina svar bristande tillgång till resurser i form av formella riktlinjer, inspirationskällor, kompetensutveckling, samordning och ekonomi. De har även saknats extern stimulans i form av kompensation för det merarbete som fjärrundervisning inneburit liksom andra former av uppskattning och återkoppling 'ovanifrån'. Det är dock inte alla intervjuade som instämmer i beskrivningen utan en skolledare menar t.ex. att denne varit drivande i införandet av fjärrundervisning.

Den upplevda bristen på resurser kan ha flera förklaringar. Den första är att det har saknats kommunal ekonomi för att stödja projektet mer än vad som gjorts. Det kan även vara så att bristen på riktlinjer och inspirationskällor verkligen grundar sig i att det är ett pilotprojekt och att ingen har genomfört liknande verksamhet tidigare. Oavsett vad som ligger bakom de upplevda bristerna så kan ett par slutsatser dras. För det första har projektet inte upplevts haft tillräcklig förankring hos dem som berörts direkt utav det, något som också uppmärksammats från skolledarhåll. Det kan ha varit en anledning till det initiala motståndet och den negativa andan. För det andra har det upplevts en

avsaknad av feedback från ledningen. En positiv anda kan stimuleras via tydliga kompensationer eller engagemang av dem som driver projektet. Frågan är hur kompetensutveckling och fortbildning kan ske i högre grad än vad lärarna hittills upplevt varit fallet? Någon regelrätt utbildning i fjärrundervisning kan naturligtvis vara svår att anordna utan kännedom om vilka som tidigare utvecklat former för sådan verksamhet. Däremot finns det utan tvekan kompetens att tillgå gällande videokonferenser och därmed förbundna frågor. Det finns också värdefull kompetens hos de lärare som hunnit få erfarenhet av fjärrundervisning. Lärare med bättre förståelse för tekniken får större ägandeskap över sin situation och kan därigenom bidra mer till distanspedagogikens utveckling.

Utbildningen och undervisningens genomförande

Resultaten visar att fjärrundervisningsmodellen skapar annorlunda förutsättningar för undervisningens genomförande. Interaktionen mellan elever och lärare under själva sändningen och efter sändning påverkas. När det gäller interaktionen under sändning framkommer det, både från elever och från lärare, att det är läraren som företrädesvis dominerar talutrymmet. Något som i sammanhanget framstår som en motsägelse är att de flesta elever uppfattar att fjärrundervisningen är upplagd så att de måste vara aktiva och delaktiga. En tänkbar förklaring till detta är att eleverna relaterar till *hela* fjärrundervisningsmodellen där en viktig förutsättning är att eleverna tar stort eget ansvar för sitt skolarbete mellan sändningstillfällena.

Lärarna upplever kommunikationen med varje enskild elev som begränsad, vilket också eleverna kommenterar i sina enkätsvar. Vidare menar lärarna att interaktionen med eleverna påverkas av att de inte kan gå runt i klassrummet och känna av stämningen. Utrymmet för spontana infall under fjärrlektionen begränsas av detta, vilket kan få som konsekvens att det blir besvärligare att skapa variation i momenten och genomföra riktade stödsatser.

Även diskussioner och dialoger påverkas av fjärrundervisningen då flertalet elever anser att det är svårt att diskutera med andra elever och lärare under sändning. En bidragande faktor till varför undervisningen i stor utsträckning är envägskommunikation kan bero på att det traditionella klassrummets katederundervisning tenderar att överföras och dessutom förstärkas i fjärrundervisningen. En annan diskussionshämmande effekt är det faktum att kameran bidrar till att eleverna tänker på hur de uppträder, vilket säkerligen speglas i det faktum att 75 procent av eleverna menar att det är begränsat prat och flams under fjärrlektionerna. Ytterligare faktorer som kan hämma diskussionen är att eleverna inte känner eleverna vid andra orter tillräckligt väl.

Även om resultaten pekar mot att interaktionen begränsas under sändning så bör det beaktas att det också rapporteras från både elev-, lärar- och skolledarhåll att fjärrgruppernas ofta ringa storlek inverkar på interaktionens kvalitet. En lärare beskriver att samspelet med en fjärrgrupp bestående av sju elever är bättre än det med tjugofem elever i ett traditionellt klassrum.

När det gäller interaktionen efter sändning framhåller både elever, lärare och skolledare de temadagar då läraren är på plats för att träffa eleverna som ytterst viktiga möjligheter till samspel. Både elever och lärare önskar att dessa tillfällen ska bli fler. Det är då det

finns möjlighet att kompensera förlorade möjligheter till spontana möten i korridoren eller eftersnack efter lektionen.

Sammantaget tycks det som att interaktionen i fjärrundervisningen i allra högsta grad är beroende av pedagogiskt förhållningssätt, de tekniska förutsättningarna, lärare och elevers vana av fjärrundervisning och gruppernas storlek. Men framförallt visar resultaten att temadagarna är grundläggande för en tillfredställande interaktion mellan elever och lärare (Detta har även påvisats vara viktigt i högre utbildning se t.ex. Haythornthwaite et al., 2000). Mot bakgrund av att lärarna dessutom framhåller interaktion som en viktig förutsättning för att nå målen framstår det som omöjligt att bedriva fjärrundervisning utan temadagar. I centrum för modellens funktion finns ett symbiotiskt förhållande mellan distans och närhet. Paradoxalt nog förutsätter alltså fjärrundervisningen att eleverna och lärarna träffas.

Undervisningsmoment

I lärarnas utsagor synliggörs olika riktningar rörande huruvida grupp- eller individuellt arbete främjas av fjärrundervisning. Å ena finns en uppfattning om att individuellt arbete gynnas under sändning och att grupparbete i huvudsak genomförs under temadagarna (a-form). Å andra sidan framhålls att grupparbete främjas under sändning eftersom fjärrklassen delas upp i grupper som turas om att sitta i sändningslokalen (b-form). Parallellt med dessa två riktningar framkommer också en uppfattning om att det inte är fjärrsättet som avgör utfallet utan snarare gruppens storlek och lärarens ambitioner med lektionen. Vad gäller undervisningen framstår handledaren som en viktig förutsättning för variation av elevernas arbetsätt. Därtill kan handledaren agera som ett slags ställföreträdande känselspröt för den sändande läraren och kan på så sätt hjälpa till med att exempelvis känna av stämningen i klassen. Läraren och handledaren samarbetar också i varierande omfattning i bedömningsfrågor. Även om elevernas uppfattningar om handledarens betydelse är delvis motsägelsefull kan vi sammantaget konstatera att handledaren utifrån elevernas synvinkel uppfattas vara en betydelsefull resurs i skolarbetet⁶. Det finns dock inga riktlinjer för hur samarbetet ska genomföras, emellertid betonar lärarna och skolledarna att samarbetet fungerar tillfredställande. Mot bakgrund av relationens centrala roll för genomförandet av fjärrundervisningen framstår det som viktigt att ansvaret för ett fungerande samarbete inte läggs på de enskilda individerna utan att relationen istället vägleds och skyddas av genomtänkta riktlinjer och att dessa även innefattar en plan för hur samarbetet ska hanteras om det inte fungerar.

Ett annat viktigt resultat som framträder när det gäller moment i undervisningen är att fjärrundervisningen genererar fler sammanhängande block och därmed mindre möjlighet att varva teori och praktik. Resultaten pekar också på att koncentrationen av laborativa moment till de dagar då eleverna och lärarna träffas kan bli en begränsning, eftersom det inte blir lika lätt för eleverna att se samband mellan ett teoretiskt och praktiskt moment. Med en tidsmässig åtskillnad på kanske två veckor blir det viktigt för

⁶ Å ena sidan menar 63 procent av eleverna att handledaren har liten betydelse men å andra sidan anger 63 procent att de ställer frågor ibland eller ofta till handledaren. I elevernas kommentarer om handledarens stöd och hjälp i undervisningen framkommer emellertid att det är en liten andel elever som uppfattar att handledaren har liten betydelse.

läraren att väva in repetitionsmoment om inte kvaliteten och förutsättningarna för lärande ska bli lidande.

Utfall och effekter

Arbetsituation

Den bild lärarna ger av sin arbetsituation är att förberedelsearbetet har blivit mer omfattande, undervisningen mer påfrestande och arbetsbelastningen som helhet tyngre. Särskilt för nybörjaren är fjärrundervisandet betungande. Det sker en förskjutning av det totala resursutrymmet till planering av undervisning, vilket kan vara en hämmande faktor för interaktionen under sändning. Planering och styrning är fundament och kräver tid. Därtill uppges att arbetsmiljön för flera har försämrats, delvis avhängig storleken på fjärrundervisningslokalerna, delvis avhängig deras utrustning och möblering. Miljön kräver dessutom en hårdare disciplin, rörelsefriheten och den accepterade ljudnivån har minskat (eleverna uppfattar också lektionerna som lugna men krävande). Med undantag för den krävande schemalaggningsen beskriver arbetsledarna att deras arbetsituation har förbättras, delvis med anledning av bättre förutsättningar för ett adekvat tjänsteunderlag.

Lärande

Examinationsformer och bedömning uppges av lärarna vara likadana som tidigare, betygsnivåerna bestående. Samtidigt har förutsättningarna att följa upp enskilda individer förändrats. Det är svårare för läraren att tala enskilt med elever liksom att inspektera deras böcker. Då inga elever med utmärkande behov av särskilt stöd deltar i fjärrundervisningen finns det ett kunskapsbehov hos lärarna och skolledarna om hur en sådan situation skulle kunna hanteras. Det har skett att elever valt bort eller hoppat av ämnen på grund av att de fjärrundervisas, något som är minst sagt problematiskt ur lärande- och likvärdighetsperspektiv.

De lärare och skolledare som uppmärksammat elevernas betyg ser ingen skillnad mellan fjärrundervisning och traditionell undervisning. Eleverna uttrycker också i enkätsvaren att de lär sig mycket under fjärrlektionerna och 69 procent menar att fjärrundervisning ger minst lika bra stöd att klara skolarbetet. Trots detta vill drygt hälften av eleverna helst slippa fjärrundervisning. Däremot, menar lärarna, är fjärrundervisningen mer krävande, vilket slår särskilt hårt mot de elever som har särskilt svårt att koncentrera sig, då undervisningen kräver mer koncentration och disciplin. Undervisningsformen kan med andra ord bidra till att elever med större behov av stöd får det svårare. Fjälläraren kan inte heller lika lätt följa upp enskilda elever, se vad de har förstått och följa hur de utvecklats. En viktig fråga att utreda framgent är huruvida elever väljer bort ämnen eller hoppar av redan påbörjade kurser på grund av att de omvandlats till fjärrundervisning. Vidare om det är de studieovana, redan underrepresenterade eleverna, som faller bort?

Den tekniska utrustningen uppges av både elever, lärare och skolledare fungera överlag, men får samtidigt omfattande kritik. Det mest akuta problemet är ljudet som dras med rundgång, fördröjningar och avbrott. Idag är det svårt att prata i normal samtalston, att genomföra sångövningar och att tala enskilt med en individ. Detta syns också i elevernas svar där det framförallt är en bra ljudkvalitet som efterfrågas då nuvarande ljud inte alltid underlättar för dem att hänga med i undervisningen. Lärarna har stora

förväntningar på den tekniska uppgradering av lokalerna som är planerad inom kort. Det är av stor vikt att följa upp resultatet av den satsningen.

Samverkan

I intervjuerna med lärarna och skolledarna framkommer att samarbetet mellan lärare från olika skolor beskrivs som bra, samtidigt som det finns en tro och förhoppning att det kommer utvecklas i framtiden. Alla möjligheter till erfarenhetsutbyten mellan lärarna är viktiga, inte minst för nybörjarna. Eftersom lärarna inte får del utav någon kompetensutveckling med externa aktörer så blir det interna samarbetet mellan fjärrlärare än viktigare för möjligheterna att vidareutveckla fjärrundervisningen. Ett sådant samarbete behöver formaliseras och det är viktigt att de lärare som senare börjar med fjärrundervisning snabbt inkluderas i detta samarbete.

Avslutande diskussion – Fjärrundervisning med fullvärdig kvalitet?

Lärarna och skolledarna i denna studie vittnar om en situation jämförbar med vad flera studier inom högre utbildning påvisat, nämligen att lärarrollen ser något annorlunda ut i en IT-stödd distansutbildning. Dessa studier har påvisat att planering, organisering, förståelse för den IT-stödda miljön, kunskaper om tekniken och att kunna kommunicera via densamma blir centralt (se t.ex. Bennet & Lockeyer, 2004; Wännman Toresson & Östlund, 2002). Lärarnas utsagor om sin arbetssituation överensstämmer också relativt väl med den bild som lärare inom högre utbildning uttryckt (Westerberg & Söderström, 2005).

Resultaten visar att det råder delade uppfattningar bland elever, lärare och skolledare om huruvida fjärrundervisningen kvalitetsmässig är likvärdig med traditionell undervisning. Med utgångspunkt i Skolverkets allmänna råd för vad som bör fokuseras i kvalitetsredovisningar kan vi ur ett övergripande perspektiv inte påstå att kvaliteten i fjärrundervisningen skulle vara dålig (se t.ex. Utbildnings- och kulturdepartementet U2006/1052S syn på kvalitet). Utifrån mätbara resultat som betyg uppger lärarna och skolledarna i denna studie att det inte går att påvisa att fjärrundervisningen skulle vara sämre än den traditionella skolundervisningen. Eleverna i Pajala har t.ex. ett högre meritvärde än riksgenomsnittet (Skolverkets databas SIRIS, 2005). I elevernas svar framgår det inte heller att fjärrundervisningen skulle inverka negativt på deras kunskapsutveckling och möjligheter att nå skolans mål. När det gäller *verksamhetens förutsättningar* så behövs framgent stimulerande injektioner för att inte utarma det intresse och den motivation som i dagsläget finns bland lärarna. Tid för reflektioner kring det pedagogiska arbetet och kompetensutveckling bör säkerställas inom ramen för lärargärningen. Lärarna i denna studie visar, som sagts, en positiv attityd trots skeptisk inställning vid införandet. Då det inte finns förutsättningar för lärare och elever att träffas beskrivs fjärrundervisningen som det näst bästa alternativet. Tänkbara förklaringar till attitydförändringarna bland lärarna är att alternativet till fjärrundervisningen varit att stänga skolor, inte kunna tillhandahålla lärare med rätt kompetens, att få nedsättning i sin tjänst eller att få krävande pendling till och från skolan. Men attitydförändringarna kan också kopplas till ökad erfarenhet av fjärrundervisningen.

Vad gäller *arbetet i verksamheten* vill vi uppmärksamma följande utvecklingsområden:

- Möjligheten till individanpassning och stöd till eleverna. Kan undervisningen anpassas gällande tempo, lärstilar, under sändning - efter sändning, och genom individuella studieplaner? Kan skriftliga, muntliga, estetiska uttryck för kunskaper och färdigheter uppmärksammas?
- Variationen mellan teori och praktik.
- Möjligheter till interaktion för individanpassning, fostran, att eleverna känner sig betydelsefulla.
- Fortlöpande progressionsbedömning.
- Dubbelheten i den förändrade lärarrollen; mer styrande och auktoritär.
- Förändrad arbetssituation genom att exempelvis allt högre andel av arbetet förläggs till planering vilket minskar tiden för undervisning.

Här bör man undersöka hur andra pedagogiska angreppssätt och i kombination med andra distanstekniker bättre skulle kunna överbrygga dessa brister för att främja fjärrundervisningens kvalitetsutveckling.

En amerikansk studie av glesbygdsskolor som använder videokonferens i undervisningen slår bland annat fast att formen verkligen skiljer sig markant från traditionell undervisning (Sullivan, Jolly & Foster, 1993). En annan studie på samma tema tillägger att lärarna måste få möjlighet att experimentera med olika strategier och upplägg (Coutts, 1996). Den svenska utredningen E-lärande som utmaning (Ds 2002:55) slår fast att lärarnas och skolläraernas kompetensutveckling är den "enskilt viktigaste faktorn för att IT ska kunna komma till sin rätt som lärandeverktyg i skolan". Resultaten från vår egen studie understryker dessa tre tätt sammanvävda poänger.

Det tredje och sista området vi ska beröra är *verksamhetens eller utbildningens målpuppfyllelse* i förhållande till nationella mål om utveckling, lärande och kunskaper men också normer, värden och elevers inflytande. Till dessa tre områden kommer också en belysning av förutsättningar att inom respektive område även tillgodose elever i behov av särskilt stöd. Fjärrmodellens oförmåga att följa upp på individnivå är i detta sammanhang en allvarlig brist. Särskilt allvarlig är den för elever som är i behov av särskilt stöd.

Det råder dock inget tvivel om att dessa identifierade brister är möjliga att komma tillrätta med. Lärarna och skolläraerna har ställts inför en stor utmaning genom att både tekniskt och metodiskt införa och ta sig an en ny undervisning som inte prövats förr, och de har gjort en modig insats för kommunen. Trots att det finns en negativ klang i lärarnas betraktelser finns det i lärarnas svar en grogrund i nyfikenhet att utveckla undervisningen och framförallt om tid ges för det. Det närmaste vi kan jämföra Pajalas fjärrundervisning med i Sverige är de försök som gjorts med distansundervisning i Gymnasieskolan (Skolverket, 2003; 2005). Dessa försök har emellertid inneburit ett högre elevansvar och friare studiegång jämfört med Pajala. I dessa rapporterade studier förefaller det inte som om gymnasieskolans kvalitet vad gäller kunskapsutveckling skulle vara i farozonen. I likhet med denna studie redovisar dessa studier ett antal brister som kan inverka på kvaliteten.

Resultaten i denna studie visar att fortsatt kombination av fjärrundervisning och fysiska träffar är en framkomlig väg för framtida fjärrundervisning. I det sammanhanget bör

man dock akta sig för att låta sig fascineras av teknikens löften. Fjärrundervisningen gör det möjligt att ha ett fåtal elever på en skola vilket också medför färre jämnåriga att interagera med ansikte mot ansikte. Var går gränsen? Fjärrundervisning ska inte ses som någon universallösning för varje skola och ämne. Ett eventuellt införande av fjärrundervisning måste övervägas i relation till varje skolas specifika förhållanden. Även om betoningen i denna rapport till stor del koncentrerats till fjärrundervisningens svagheter och utvecklingsområden framkommer även styrkor. T.ex. påvisas en lugn lärandemiljö med närhet till läraren där alla elever känner sig sedda likväl som att skoldagen inte behöver bestå av långa transporter till och från skolan. Kanske har fjärrundervisningen varit en bidragande orsak till att elevernas meritvärden är högre 2005 än innan fjärrundervisningen infördes (skolverkets databas SIRIS, 2005).

Avslutningsvis vill vi poängtera att skolans uppdrag är stort och komplext. De förhållanden som uppmärksammats i denna utvärdering är förmodligen inte unika för att undervisning delvis sker via videokonferens utan är också viktiga för skolan i allmänhet. En stark rekommendation inför framtiden är att initiera utvecklingsprojekt under längre tid som samtidigt beforskas för att kunna utveckla goda former av fjärrundervisning där skolans mål och värdegrund tas tillvara. Inom ramen för ett sådant längre utvecklingsprojekt identifierar denna studie följande områden som centrala.

Teknik och miljö

Följ upp den tekniska uppgraderingen. Löste den problemen? Vilka kompletterande distansverktyg skulle kunna förstärka kommunikationen mellan eleverna och lärarna? Förbättring av den fysiska arbetsmiljön. Det är av stort intresse att finna vägar för att bedriva fjärrundervisning utan att det bidrar till en högre arbetsbelastning för lärarna.

Organisation och struktur

Ett antal riktlinjer och rutiner behöver utarbetas. Exempelvis behöver riktlinjer och direktiv för samarbetet mellan fjärrlärare och handledare utvecklas likväl som att fjärrlärarlag bör stimuleras till fortsatt arbete. Vidare rutiner för att upptäcka fjärrelever i behov av särskilt stöd men också undersöka, utveckla möjligheten till stärkt kontakt med vårdnadshavare. Inventera behovet av fortbildning, fokusera metod snarare än teknik. Det är också av vikt att inventera och tillvarata redan genererad kompetens bland erfarna fjärrlärare.

Pedagogik och undervisning

Insatser bör riktas mot att utveckla arbetsformerna för att stärka och säkerställa god pedagogisk kvalitet inom fjärrundervisningen. Härigenom är det bl.a. av intresse att följa upp de som hoppat av, att undersöka och utveckla möjligheterna till individanpassad fjärrundervisning, att utveckla former för kommunikation under likväl som mellan lektionerna. Befintliga lärare är viktiga resurser och bör ges möjlighet att utveckla sina arbetssätt. Vidare bör utveckling av elevdemokratien t.ex. genom att ta tillvara elevernas erfarenheter av olika undervisningsformer beaktas.

REFERENSER

- Amcoff, J. (2005). *Rural Population Growth in Sweden in the 1990:s. Unexpected Reality or Spatial-Statistical Chimera*. Stockholm: Institutet för framtidsstudier. URL: [http://www.framtidsstudier.se/filebank/files/20060201\\$104119\\$fil\\$gql79kHnSEnk24ROEclv.pdf](http://www.framtidsstudier.se/filebank/files/20060201$104119$fil$gql79kHnSEnk24ROEclv.pdf)
- Arnold, M. L., Newman, J. H., Gaddy, B. B., & Dean, C. B. (2005). A look at the condition of rural education research: Setting a direction for future research. *Journal of Research in Rural Education*, 20(6). URL: <http://www.umaine.edu/jrre/20-6.htm>
- Baylan, I. (2005). *Förslag till lagrådsremiss om ny skollag*. Stockholm: Utbildnings- och kulturdepartementet. URL: <http://www.regeringen.se/sb/d/5661/a/46630>
- Bennet, S., & Lockyer, L. (2004) Becoming an Online Teacher: Adapting to a Changed Environment for Teaching and Learning in Higher Education. *Educational Media International*, 41 (3) pp: 231-248.
- Cotutts, Julia. (1996). *The Effects of Distance Education Technology on Teaching and Learning*. Regina: SSTA Research Centre Report #96-06. ERIC ED 406 964.
- Ds 2002:55. E-lärande som utmaning: slutrapport från arbetsgruppen för en nationell IT-strategi för skolan. Stockholm: Utbildnings- och kulturdepartementet. URL: <http://www.regeringen.se/sb/d/108/a/2786>
- Finansdepartementet (2006). *Redovisning av uppdrag om förvaltningssamverkan*. Stockholm: Finansdepartementet. URL: <http://www.regeringen.se/content/1/c6/06/63/80/3491e2ff.pdf>
- Fischer, L., & Lundberg, K.G. (2000). *Utbildningsvillkor i glesbygd*. Stockholm: Liber distribution.
- Glesbygdsverket (2004). Årsbok 2004. Östersund: Glesbygdsverket. URL: <http://www.glesbygdsverket.se/site/WebControls/Upload/Dialogs/Download.aspx?ID=1829>
- Glesbygdsverket (2006). Samordning av kommunal verksamhet - en kartläggning. Östersund: Glesbygdsverket. URL: <http://www.glesbygdsverket.se/site/WebControls/Upload/Dialogs/Download.aspx?ID=2793>
- Haythornthwaite, C., Kazmer, M., Robins, J., & Shoemaker, S. (2000). Community Development Among Distance Learners: Temporal and Technological Dimensions. *Journal of Computer Mediated Communication*, 6.
- Lundmark, B. (2004). *Hur håller man balansen? Hjälprea för arbete med strukturförändringar i skolan*. Umeå: Kommunförbundet Västerbotten. URL: <http://www.ac.komforb.se/komforb/Hurhallermanbalansen.pdf>
- Lyson, T. (2002). What does a school mean to a community? Assessing the social and economic benefits of schools to rural villages in New York. *Journal of Research in Rural Education* 17:131-137.
- Pajala kommun. (2005). *Befolkning 2005-01-01*. URL: <http://www.pajala.se/>

- Rolund, J. & Jansson, K. (2005). *Fjärrundervisning i Pajala kommun. En undersökning av kommunikation mellan elever och fjärrlärare*. Lärarexamesarbete vid Uppsala universitet. URL: <http://www.pajaladistans.se/upsala.pdf>
- Skolverket (2003). Försöksverksamhet med distansundervisning i gymnasieskolan. Slutrapport, oktober 2003. URL: <http://www.skolverket.se>
- Skolverket (2005). Försöksverksamhet med inslag av distansundervisning i gymnasieskolan i Emmaboda kommun. Utvärdering, november 2005. URL: <http://www.skolverket.se>
- SOU 2005:36. På väg mot...en hållbar landsbygdsutveckling. Stockholm: Jordbruksdepartementet. URL: <http://www.regeringen.se/content/1/c6/04/37/04/ef7ebe16.pdf>
- Sullivan, Michael., Jolly, Deborah. & Foster, David. (1993). *The genesis of two-way interactive video and audio for teaching students in rural, small schools: a model for implementation*. Paper for the American Educational Research Association 1993 Annual Meeting, Atlanta Georgia, Apr 12-16, 1993. ERIC ED363274.
- Thelin, A.A. & Solstad, K.J. (2005). *Utbildning i glesbygd - Samspel eller konflikt? En kunskapsöversikt*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling. URL: http://www.skolutveckling.se/publdokumentet/fileDownload?publ_id=157&file=publication
- Wares, B. (2003). *Proposal for a European Rural Development Policy*. Rurality Environment Development, Belgium. URL: http://www.ruralgateway.org.uk/download/119/PEDR_En.pdf
- Streifel, J., Foldesy, G., & Holman, D. (1991). The Financial Effects of Consolidation. *Journal of Research in Rural Education* 7(2): 13-20.
- Söderström, T., & Westerberg, P. (2005). *Lärar erfarenheter av IT-stödd distansutbildning* (Arbetsrapport, September). Umeå Center for Evaluation Research. Umeå universitet.
- Witham, M. (1997). *The economics of (not) closing small rural schools*. Symposium on the Doctor of Philosophy for Candidates and Supervisors: A focus on Rural Issues July 1997 Mark Witham. URL: <http://www.nexus.edu.au/TeachStud/arera/research/Witham.HTM>
- Witten, K., McCreanora, T., Kearns, R. & Rumasubramanian, L. (2001). The impacts of a school closure on neighbourhood social cohesion: narratives from Invercargill, New Zealand. *Health & Place* 7(4): 307-317.
- Wännman Toresson, G. och Östlund, B. (2002). Ny roll, ny kompetens för distansläraren. I Gisselberg, M. (red): *Distanslärare och distanslärande – en antologi*. DISTUM, rapport 6:2002, Härnösand.

Bilaga 1

Elevenkät 2006: Pajala fjärrundervisning

Bakgrundsfrågor**1. Kön**

- Pojke
- Flicka

2. Vilken skola går du på?

- Junosuando
- Korpilombolo
- Muodoslompolo
- Pajala
- Tärendö

3. Hur många terminer har du deltagit i fjärrundervisning?

- 1:a termin
- 2: terminer (1 läsår)
- 3 terminer
- 4 terminer (2 läsår)
- 5 terminer
- 6 terminer (3 läsår)
- Annat antal: _____

4. Hur många lektioner i veckan har du fjärrundervisning?

- 1 lektion
- 2 lektioner
- 3lektioner
- 4 lektioner
- mer än 4 lektioner
- Annat antal: _____

5. Vilka ämnen har du fjärrundervisning i? (markera ett eller flera ämnen)

- Tyska
- Franska
- Meänkieli
- Samhällskunskap (SO)
- Naturkunskap (NO)
- Engelska
- Matematik
- Annat ämne: _____

6. Vid fjärrundervisningen sitter jag i samma lokal som ca ____ (antal) andra elever.

7. Markera vilket fjärrundervisningsalternativ som passar bäst in på dig

- Läraren undervisar mig individuellt (Jag sitter ensam och läraren ensam)
- Läraren sitter i en studio med elever och där andra klasser vid andra orter deltar samtidigt**
- Annat alternativ. Ange vad _____

8. Hur ofta bedömer du att du brukar använda datorn?

- Minst en gång per dag
- Ett par gånger i veckan
- En gång i veckan
- Ett par ggr/mån
- Mera sällan

9. Vad använder du datorn till? Markera på skalan hur du bedömer din användning av de olika alternativen.

Aldrig, Någon gång i månaden, 1 gång per vecka, några gånger i vecka, Varje dag
 1 2 3 4 5

- a. Kommunicera/"prata" med andra via t.ex. msn, ICQ
- b. Göra läxor, skriva (ordbehandling)
- c. "Surfa" på nätet, söka information
- d. Spela datorspel
- e. Nätbaserade gemenskaper (t.ex. Lunarstorm)
- f. Annat som jag ofta använder datorn till _____

10. Den här frågan handlar om din inställning till skolan och skolarbetet. Ta ställning till nedanstående påståenden. Markera i vilken utsträckning du instämmer i påståendet (a-d).

Nej aldrig, nej, sällan, ja ibland, ja för det mesta

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Jag tycker att det är roligt att gå i skolan | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Jag klarar uppgifterna i de olika ämnena bra | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Jag tycker att det är lätt att hänga med i skolan | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Jag brukar göra mina läxor | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Om fjärrundervisningens genomförande

11. Fungerar tekniken bra vid fjärrundervisningen?

- Ja
- Nej

Motivera ditt svar _____

12. Hör du fjärrläraren tydligt under fjärrlektionerna

- Ja för det mesta
- Ja delvis
- Nej, sällan

13. Ser du fjärrläraren tydligt under fjärrlektionerna

- Ja för det mesta
- Ja delvis
- Nej, sällan

14. Är det viktigt att skaffa bättre ljud och bild vid fjärrlektionerna?

- Ja
- Nej

Om Ja varför då _____

15. Den här frågan handlar om din inställning till

fjärrundervisningen Ta ställning till nedanstående påståenden. Markera i vilken utsträckning du instämmer i påståendet (a-d).

Nej aldrig, nej, sällan, ja ibland, ja för det mesta

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Jag känner mig orolig inför fjärrundervisningslektionerna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Jag lär mig mycket under fjärrundervisningslektionerna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Det är ganska lite prat och flams under fjärrundervisningslektionerna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Jag tänker på hur jag uppträder under fjärrundervisningslektionerna eftersom det finns en kamera | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Det är lätt att prata med fjärrläraren under lektionerna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Det är svårt att koncentrera sig under fjärrundervisningslektionerna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- Annat du vill kommentera:

16. Den här frågan handlar om hur ofta olika undervisningsformer förekommer i fjärrundervisningen Ta ställning till nedanstående undervisningsformer och markera i vilken grad de förekommer (a-d).

Nej aldrig, nej, sällan, ja ibland, ja för det mesta

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Fjärrläraren är den som pratar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Grupparbete i mindre grupper | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Diskussioner med hela gruppen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Vi elever bestämmer till stor del hur vi ska arbeta | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Annat du vill kommentera: | | | | |

17. Skiljer sig fjärrundervisningen mellan olika ämnen åt.

- Ja
 Nej

Kommentera på vilket sätt det skiljer sig åt _____

18. Den här frågan handlar om dina upplevelser av hur fjärrundervisningen vanligtvis genomförs. Ta ställning till nedanstående påståenden. Markera i vilken utsträckning du instämmer i påståendet

Nej aldrig, nej, sällan, ja ibland, ja för det mesta

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| e) Fjärrundervisningen är upplagd så att jag måste vara aktiv och delaktig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Fjärrundervisningen är upplagd så att vi elever måste samarbeta och diskutera med varandra | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Fjärrläraren är den som bestämmer vad som ska göras | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|) Fjärrläraren bryr sig mer om de elever som sitter i lärarens studio | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Handledaren har liten betydelse under lektionerna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i) Jag får den hjälp jag behöver under fjärrlektionerna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| j) Fjärrlärarna känns långt borta | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Annat du vill kommentera: | | | | |

19. Den här frågan handlar vad du främst gör på fjärrlektionerna. Ta ställning till nedanstående påståenden. Markera i vilken utsträckning du instämmer i påståendet

Nej aldrig, nej, sällan, ja ibland, ja
för det mesta

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Under fjärrundervisningslektionerna brukar jag mest vara tyst och lyssna på läraren | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Under fjärrundervisningslektionerna brukar jag ofta ställa frågor till andra elever | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Under fjärrundervisningslektionerna brukar jag ofta ställa frågor till fjärrläraren | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Under fjärrundervisningslektionerna brukar jag ofta ställa frågor till handledaren | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Under fjärrundervisningslektionerna brukar jag ofta prata med andra elever i samma lokal om andra saker än vad lektionen handlar om | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Jag brukar ofta prata och diskutera med elever på andra orter vid fjärrlektionerna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Under fjärrundervisningslektionerna är det mest handledaren som pratar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Det är en god gemenskap under fjärrlektionerna. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i) Annat, du vill kommentera | | | | |

20. Beskriv vilket stöd och vilken hjälp du får av handledaren på din ort?

21. Har du lika bra kontakt med din(a) fjärrlärare som med din(a) vanliga lärare

Om fjärrundervisning i jämförelse med vanlig undervisning

22. Den här frågan handlar om hur du bedömer fjärrundervisningen i jämförelse med vanlig klassrumsundervisning.

Ta ställning till nedanstående påståenden. Markera i vilken utsträckning du instämmer i påståendet

Nej aldrig, nej, sällan, ja ibland, ja för det mesta

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Det är svårare att koncentrera sig under fjärrundervisningslektionerna än under klassrumslektioner | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Det är svårare att diskutera med andra elever under fjärrundervisning | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Jag tycker att fjärrundervisning är minst lika bra som klassrumsundervisning | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fjärrundervisningen ger ett lika bra stöd för att klara skolarbete som vanlig klassrumsundervisning | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Det är lättare att prata med läraren under fjärrundervisningslektionerna än under klassrumslektioner | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Jag får mer uppmärksamhet under fjärrundervisningslektionerna än under klassrumslektionerna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Fjärrundervisningen är mer meningsfull och motiverande än klassrumsundervisning | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Jag lär mig mer under fjärrundervisningslektionerna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Jag skulle helst vilja slippa fjärrundervisningslektionerna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

23. Skulle du vilka att fjärrläraren besökte din skola oftare än vad som görs idag?

- Ja
 Nej

Om ja, varför då _____

24. Om du jämför fjärrundervisningen med vanlig klassrumsundervisning vad är det då du saknar?

25. Vilka är fördelarna med fjärrundervisning enligt dig?

26. Vilka är nackdelarna med fjärrundervisning enligt dig?

Tack så mycket för din medverkan!

Bilaga 2**INTERVJU MED LÄRARE – FRÅGEOMRÅDEN*****Om respondenten***

- Opersonligt.
- Utbildningsbakgrund.
- Yrkesbakgrund.
- Relation till IKT.
- Skolans mål och genomförande.
- Fjärrundervisning.

Ramar och förutsättningar

- Motivation inför och roll i utvecklingen av fjärrundervisningsmodellen.
- Resurser vid utvecklingsarbetet.
- Utvecklingsarbetet.

Utbildningen och undervisningens genomförande

- Lektionens förberedelse.
- Lektionens genomförande.
- Lektionens uppföljning.
- Övergripande.

Utfall och effekter

- Arbetsituation.
- Lärande.
- Undervisningsform för alla?
- Samverkan.
- Inför framtiden.
- Avslutningsvis.

Bilaga 3**INTERVJU MED REKTOR – FRÅGEOMRÅDEN*****Om respondenten***

- Opersonligt.
- Utbildningsbakgrund.
- Yrkesbakgrund.
- Relation till IKT.
- Skolans mål och genomförande

Ramar och förutsättningar

- Motivation inför och roll i utvecklingen av fjärrundervisningsmodellen.
- Resurser vid utvecklingsarbetet.
- Utvecklingsarbetet.

Utbildningen och undervisningens genomförande

- Lektionens förberedelse.
- Lektionens genomförande.
- Övergripande.

Utfall och effekter

- Arbetsituation.
- Samverkan.
- Inför framtiden.
- Avslutningsvis.