

HIF-Rapport

2001:7

Møte mellom teknologi og pedagogikk

En sluttrapport fra et IKT-støttet fjernundervisningsprosjekt i tysk tilvalgsspråk i Loppa kommune

Geir Zakariassen



Høgskolen i Finnmark

	PUBLIKASJON: HiF-Rapport 2001:7 ISBN: 82-7938-057-4 ISSN: 0805-1062
Publikasjonens tittel: Møte mellom teknologi og pedagogikk. En sluttrapport fra et IKT-støttet fjernundervisningsprosjekt i tysk tilvalgsspråk i Loppa kommune	Antall sider: 42 Dato: 19.9.2001 Pris: kr 45,- ekskl. mva
Forfatter: Geir Zakariassen	Avdeling: Avdeling for barnehage- og skolefag
Godkjent av: 1.amanuensis Odd Mathis Hætta, Høgskolen i Finnmark 1.amanuensis Vappu Inkeri Pyykkö, Høgskolen i Finnmark	
Oppdragsgiver: Høgskolen i Finnmark	Prosjekt: Loppaprojektet
Utdrag: I Loppaprojektet, et fjernundervisningstilbud i tysk tilvalgsspråk i ungdomsskolen i Loppa kommune, ble i størst grad bildetelefonen brukt som informasjons- og kommunikasjonshjelpemiddel. Erfaringene fra prosjektet viser at bildetelefonen kan skape gode læringsvilkår, men og at ensidig bruk av kun bildetelefon lett fører til at lærerne havner i aktive formidlingsroller – og elevene i passive mottakerroller.	
Vi bestiller ____stk av publikasjonen: Navn: _____ Adresse/postnr: _____ Publikasjonen kan også bestilles ved henvendelse til Høgskolen i Finnmark, tlf 78 45 02 20 (Trykkeriet) / 78 45 05 00 (Servicetorget) eller pr e-post trykkeri@hifm.no	

MØTE MELLOM TEKNOLOGI OG PEDAGOGIKK

En sluttrapport fra et IKT-støttet fjernundervisningsprosjekt i tysk tilvalgsspråk i Loppa kommune

Geir Zakariassen

Alta, 28.mai 2001

Innhold:

Forord	4
1 Innledning	4
2.0 Metode	5
2.1 Hvordan har jeg samlet empiri	5
2.2 Hvordan jeg vil bruke empirien	6
3 Rammebetingelser	7
3.1 Læreplanen - dens teoretiske fundament og læringssyn	7
3.2 Den lokalkulturelle konteksten.....	12
3.3 Formelle sider ved prosjektet	14
3.3.1 Prosjektgruppa.....	14
3.3.2 Undervisningstilbud	14
3.3.3 Teknisk utstyr.....	17
4 En redegjørelse for sentrale prosjektelementer.....	18
4.1 Praktiske forhold	18
4.2 Tekniske forhold	20
4.3 Praktisk metodiske forhold.....	23
5 Analysedel	27
5.1 Kommunikasjonsmønstrene i prosjektet	27
5.2 Den dominerende rollefordelingen som bildetelefonen skapte i prosjektet	33
5.3 Strukturelle rammer i et samlet perspektiv – en drøfting.....	33
6 En endelig evaluering av Loppaprosjektet	37
7 Erfaringer fra Loppaprosjektet og konsekvenser for IKT-støttet fjernundervisning i fremtiden?	40
Litteraturliste	42

Forord

Teknologien har i løpet av 90-tallet gjort sitt inntog i grunnskolen - i relativt stor grad i plantekstene – i liten grad i den praktiske skolehverdagen. Holdningene innen teknologibransjen, blant skolepolitikere og fra skoleadministrativt hold har vært entydige i forhold til teknologiens fortreffelighet både i nærundervisnings- og fjernundervisningssammenhenger. På den annen side ser det ut som om kvalitative analyser av IKT-støttet undervisningsforløp i grunnskolen som legitimerer teknologioptimismen, er en mangelvare. Da Loppa kommune i 1997 planla og gikk i gang med et IKT-støttet fjernundervisningsprosjekt, var det en kjærkommen anledning til nettopp å gjøre en kvalitativ evaluering av IKT-støttet fjernundervisning i småskalaformat. Jeg har representert Høgskolen i Finnmark, og jeg har fulgt prosjektet gjennom hele prosjektperioden i rollen som observatør. Erfaringer fra dette prosjektet vil ideelt sett kunne fremstå som relevant praktisk pedagogisk erfaring som framtidige og beslekta IKT-støttede læringstilbud kan dra nytte av.

1 Innledning

Denne rapporten er en endelig rapport fra et IKT-støttet fjernundervisningsprosjekt i tysk tilvalgsspråk i Loppa kommune. Hvilke rammer eksisterte i dette fjernundervisningsprosjektet, og hvordan virket disse rammene inn på den pedagogiske praksisen i prosjektet - det er hva denne rapporten forsøker å gi svar på. I tillegg vil rapporten inneholde et kapittel som punktvis oppsummerer de ulike prosjekterfaringene. Disse momentene er ment å være til praktisk nytte både i en videre satsing på IKT-støttet fjernundervisning i Loppa og ved andre skoler hvor en ønsker å drive IKT-støttet fjernundervisning.

Gjennom prosjektperioden har det vært gitt fjernundervisningstilbud på alle trinn i ungdomsskolen. Prosjektet startet opp skoleåret 1997/98, og ble avsluttet våren år 2000. I prosjektperioden har jeg tidligere, i HIFs notatserie, utgitt *Noen refleksjoner rundt bruken av toveis lyd/bilde i forbindelse med et fjernundervisningsprosjekt i tysk tilvalgsspråk i Loppa*

kommune (1998), Loppaprosjektet – et ikt-støttet fjernundervisningstilbud (Hif rapport 1999:7) og sist ”Det e ikke bare å komme her å komme her” IKT-støttet fjernundervisning i tysk tilvalgsspråk i Loppa Kommune – et avsluttende prosjektnotat (Hif-Notat 2000:14).

I foreliggende rapport ønsker jeg å undersøke og vise i hvilken grad bruken av IKT i Loppaprosjektet egnet seg til å innfri de planfestede målene for ungdomsskolen og for tysk tilvalgsspråk. Som et viktig grunnlag for en slik kvalitativ evaluering finner jeg det nødvendig å redegjøre for de kontekstuelle vilkårene som gjaldt for undervisningen tidlig i rapporten. I kapittel tre vil jeg derfor redegjøre for sentrale føringer i fagplanen, lokalkulturelle forhold, formelle forhold og for teknologien som ble brukt. I kapittel fire viser jeg hvordan de kontekstuelle vilkårene sammen fikk påvirke undervisningspraksisen gjennom prosjektperioden. Etter dette følger et analysekapittel der jeg har til hensikt å finne ut av hvilke lærer- og elevroller som bruken av IKT konstituerte i ulike sammenhenger. I rapportens sjette kapittel vil jeg på bakgrunn av en oppsummering svare avklarende på rapportens problemformulering. Rapportens siste kapittel er en punktvis oppsummering av de mest relevante prosjekterfaringene i forhold til en videre satsning på IKT-støttet fjernundervisning. Men først, i et metodekapittel, følger en redegjørelse for hvordan jeg har skaffet meg innsikt i prosjektforløpet og en orientering om hvordan jeg vil bruke denne innsikten.

2.0 Metode

2.1 Hvordan har jeg samlet empiri

I arbeidet med å skaffe til veie informasjon om læringsaktivitetene i dette prosjektet, observerte jeg undervisningen - i snitt to ganger per semester - gjennom bildetelefonen som en tredjepart. Det er klart at informasjonen jeg skaffet meg på denne måten på ingen måte ga et fullverdig bilde av det totale undervisningsforløpet, til det var observasjonsgrunnlaget for overfladisk. På den annen side ga intervjuer i tillegg til observasjonene meg verdifull innsikt i et representativt utvalg av læringsaktiviteter som var mulig å drive med gjennom bildetelefonen. Elevene ble på forhånd gjort oppmerksom på dette forholdet, men de visste ikke når jeg ville observere undervisningen. Elevene hadde på forhånd akseptert denne observasjonspraksisen. Intervjuene av elevene og lærerne har jeg gjort ved utgangen av hvert skoleår i prosjektforløpet. Elevintervjuene har vært i

form av samtaler der jeg har notert eller brukt båndopptaker. Ved ett tilfelle svarte elevene på spørreskjemaer. Lærer- og elevintervjuene har hatt som mål både å redegjøre for de mest brukte læringsaktivitetene, klargjøre hva de involverte oppfattet som positivt og negativt ved denne formen for undervisning, i tillegg til at alle ble bedt om å vurdere denne formen for undervisning i forhold til tradisjonell klasseromsundervisning. Ved siden av at intervjuene har supplert observasjonene har de vært en kilde til informasjon om prosjektforløpet i ulike faser av prosjektet. Jeg har skaffet meg informasjon fra de involverte lærerne gjennom samtaler med dem ved ulike stadier i prosjektet. Slik har jeg fått muligheten til å undersøke tendenser i prosjektet over tid.

Under veis i prosjektperioden har jeg også deltatt på møter med prosjektledelsen og de involverte lærerne der ulike administrative, tekniske og praktisk/ pedagogiske sider ved prosjektet har vært drøftet. Deltakelse i disse møtene har gitt meg innblikk både i de strukturelle rammene for prosjektet og i det praktiske forløpet. Denne innsikten har vært viktig i forhold til å analysere prosjekterfaringene i et mest mulig helhetlig perspektiv.

2.2 Hvordan jeg vil bruke empirien

I denne rapporten vil jeg systematisere det innsamlede materialet på en slik måte at det kan gi et bilde av sentrale sider ved prosjektforløpet. I en slik redegjørelse står en konstant overfor valg i forhold til hvor detaljert fremstillingen skal være, og hvilke prosjektelementer en skal omtale.

Denne fremstillingen vil ikke være i form av en kronologisk beskrivelse, men den vil bli organisert rundt variablene tekniske forhold, praktiske forhold og praktisk-metodiske forhold. Som rapportens overskrift antyder, vil det tematiske fokuset i rapporten, møtet mellom teknologi og pedagogikk, virke førende på hva jeg har valgt å ta med fra undervisningsaktivitetene i redegjørelsen fra prosjektforløpet. Det er derfor viktig å presisere at både metodene jeg har brukt for å skaffe meg innblikk i de ulike sider ved prosjektet, i tillegg til den begrensede mengden av informasjon som er skaffet til veie, gjør at mine konklusjoner har begrenset representativitet. Mine konklusjoner er derfor bare gyldige på det grunnlaget de er vurdert i forhold til.

3 Rammebetingelser

3.1 Læreplanen - dens teoretiske fundament og læringssyn

I de reviderte læreplanene for grunnskolen, L-97, under de generelle redegjørelsene for egenarten og arbeidsmåtene på ungdomstrinnet heter det:

”Læreplana for faga legg vekt på at elevane skal vere aktive, handlande og sjølvstendige. Dei skal få lære ved å gjere, utforske og prøve ut i aktivt arbeid fram mot ny kunnskap og erkjenning” (L-97:75).

Vurdert under ett, legger den generelle delen av læreplanen stor vekt på at eleven skal stå i sentrum og hun skal lære gjennom å gjøre, og hver enkelt elev skal bygge ny kunnskap på det hun kan fra tidligere. For læreren innebærer dette at hun må kartlegge den enkelte elevs faglige nivå, og hun skal legge til rette for - og støtte elevene i deres individuelle strev med å skaffe seg ny kunnskap og erkjennelse. Den aktive og utforskende elevrollen og den veiledende lærerrollen gjentas under punktet Arbeidsmåter i faget. Her heter det at

”Gjennom samarbeid med lærere og medelever får elevene erfaring med å utforme sin egen språklæring” (L97:280).

Under tysk som tilvalgsspråk heter det blant annet at opplæringen i faget har som mål

”å utvikle elevenes evne til å bruke tysk muntlig og skriftlig og stimulere dem til å samhandle med mennesker fra tyskspråklige og andre kulturer ” (L-97:282).

I målformuleringene for faget ser vi samlet sett at prinsippene fra den generelle delen bli konkretisert i forhold til språkfaget tysk. Det er interessant å merke seg at fagplanen eksplisitt nevner at elevene skal stimuleres til å *”samhandle med mennesker fra tyskspråklige og andre*

kulturer”.

Når det gjelder arbeidsmåter i faget på åttende klassetrinn legger fagplanen spesielt vekt på at elevene skal

... ” bruke et allsidig utvalg av tekster ...

... finne fram til mening i muntlige og skriftlige tekster og bruke bilder, sanger ...

... oppleve og erfare i samspill med andre i arbeidet med tekstene ...

... arbeide med å forstå og selv utforme ulike typer tekster der de også prøver å kommunisere med andre ... ” (L-97:282).

Vi ser at tekstbegrepet går igjen i alle strekpunktene. Det er derfor viktig å oppfatte tekst i utvidet betydning. Alle typer av tekststyringer, både skriftlige og muntlige, sorterer dermed under tekstbegrepet som fagplanen opererer med. Fagplanen legger dermed vekt på at elevene skal arbeide med et rikt utvalg av sjangere. I formuleringene om arbeidsmåter ser vi at prinsippene fra den generelle delen om at elevene skal lære gjennom egenaktivitet, ligger implisitt. Et annet forhold som er verd å merke seg, er at punktene under arbeidsmåter kan oppfattes som obligatoriske etter som hele avsnittet innledes med hjelpeverbet skal.

Hvis vi fokuserer på planverkets krav om progresjon mellom skoleårene, ser vi at tekstproduksjon og praktiske øvelser i ulike sjangere går igjen. Sentralt i forhold til progresjon er det at planene krever nye arbeidsmåter gjennom nye medier i det niende skoleåret. Her er det viktig å legge merke til økte krav om skriftlige aktiviteter gjennom ulike kanaler, et forhold som gjentas for det 10. skoleåret. I løpet av 8. og 9. klasse skal det i økende grad stilles krav om at elevene skal ta ansvar for egen læring. I 8. klasse skal elevene

”være med på å utforme gode læringssituasjoner og arbeidsformer i opplæringen, gjøre egne valg, samtale om arbeidet sitt med å lære språket og drøfte hva som kan gi hele elevgruppen gode vilkår for å lære tysk” ...

I 9. klasse skal elevene

”definere egne læringsbehov, formulere læringsmål og vurdere egen utvikling og egen innsats i arbeid med språket”...

I 10. klasse skal elevene

”samtale om og vurdere lærestoff og arbeidsmåter i forhold til målene for tyskfaget og gjøre valg som er nyttige for egen språklæring”...

Ved at fagplanen utvetydig krever at elevene forholder seg reflektert i forhold til egen læringsprosess, og samtidig ber dem om å gjøre kvalifiserte valg i samband med læringsforløpet, så plasseres elevene i en subjektsposisjon. Dette innebærer i praksis at de skal øves opp til å velge, de skal utforske, og de skal øves opp til å reflektere over hvordan de best lærer tysk. Videre skal de lære seg å gjøre bruk av elektroniske medier og bibliotek i arbeidet med å løse problemer de møter i arbeidet med faget (L-97:284).

Samlet sett kan vi hevde at fagplanen i tysk tilvalgsspråk på ulike måter angir at elevene i størst mulig grad skal lære ved å samhandle gjennom tekst. Dermed står tekstproduksjon og praktisk kommunikasjon, skriftlig og muntlig, i ulike sjangere og i ulike kontekster særdeles sentralt i faget. I og med at den språklige samhandlingen også skal foregå ut over klasserommets og landets grenser, legges det vekt på at kommunikasjonen skal oppleves som reell og funksjonell. Lærerens oppgave i læringsprosjektet blir å legge forholdene til rette for at elevene skal få drive med de ulike samhandlingsaktivitetene. Samtidig som hun skal være en tilrettelegger, skal hun være en språklig samhandlingspartner og respondent. I skarp motsetning til den elevfokuserte profilen som uttrykkes både i planens generelle del og i målformuleringen til faget, står hovedmomentene som elevene skal igjennom på hvert årstrinn. Disse motstridende formuleringene i planverket plasserer læreren i en motsetningsfylt skolehverdag der hun skal se til at elevene både skal bestemme selv samtidig som de skal presses gjennom et relativt mangesidig og krevende obligatorisk fagstoff.

Det læringssynet som læringsaktivitetene i fagplanen er fundert på, føyer seg inn under det som

kan samles i begrepet et sosialkonstruktivistisk inspirert læringssyn. Dette læringssynet framstår som et alternativ til - og en reaksjon på - den behaviouristiske tradisjonen fra 1950 og 60 tallet. Det konstruktivistisk inspirerte læringssynet forutsetter at kunnskap ikke er en fast størrelse som læreren (subjektet) eier og som hun formidler til eleven (objektet). Kunnskap er tvert i mot en dynamisk størrelse, basert på en sosial konstruksjon, som stadig endrer seg. I henhold til et slikt sosialkonstruktivistisk kunnskapssyn er språket kjernen i kunnskapsinnhentinga. Gjennom språkhandlinger oppdager språkbrukeren (eleven/subjektet) nye ideer, nye tanker og nye sammenhenger, og skaper dermed ny kunnskap (Løkensgard Hoel 1991:36). Fagdidaktikeren Olga Dysthe skriver at i henhold til et konstruktivistisk fundert læringssyn arbeider læreren ” ut frå ei forståing av at elevane utviklar kunnskap om tekst og tekstskaping, og gjør denne kunnskapen til sin, gjennom bevisst arbeid med konkrete tekstar og eigen tekstproduksjon” (Dysthe 1996:27). Et slikt læringssyn forutsetter et språksyn som innebærer at språket minst har to viktige funksjoner. For det første bruker vi det for å kommunisere, og for det andre er det - i kraft av kommunikasjonen - et aktivt læringsredskap. Ny kunnskap framstår dermed som et resultat av språklig samhandling i en gitt kultur.

Siden det pedagogiske prosjektet som lanseres i L97 er så sterkt forankret i det sosialkonstruktivistiske læringssynet, i tillegg til at jeg her skal vurdere læringsaktivitetene i Loppaprosjektet opp mot hovedmomenter fra L-97, vil jeg gi et kort innblikk i det teoretiske grunnlaget for dette læringssynet.

I henhold til den sveitsiske erkjennelsesteoretikeren Jean Piagets terminologi gjennomgår den lærende det han kaller en adaptasjonsprosess der eleven gjennom en vekselvirkning - dels tilpasser omgivelsene til seg selv gjennom en innadgående prosess (assimilasjon), og dels tilpasser seg selv omgivelsene i en utadgående prosess (akkomodasjon). I assimilasjonsprosessen bruker den lærende, i følge Piaget, allerede eksisterende mentale skjemaer og strukturer på en aktiv måte, mens vedkommende i akkomodasjonsprosessen omorganiserer de eksisterende skjemaene i henhold til de nye erfaringene (Jerlang 1993:237).

Også den russiske psykologen Lev Vygotskys teorier tas til inntekt for konstruktivistisk læringsteori. For Vygotsky var språket tenkningens sosiale redskap. Språk og tale inngår som

viktige mentale funksjoner hos mennesker, samtidig som de er med på å forme andre mentale funksjoner. Ord inntar en viktig plass i menneskets språklige utvikling fordi de er levende sammenslutninger av lyd og mening. Ordenes mening er en viktig enhet; tenkning og tale framtrer som verbal tenkning (Øzerk 1996:101). I henhold til Vygotsky - og konstruktivistisk læringsteori - er språkaktiviteter derfor en forutsetning for all læring. Men for at språkaktivitetene skal fungere konstruktivt i en læringsprosess, er det en forutsetning at kommunikasjonsaktivitetene er organisert i forhold til et kunnskapsnivå som ligger rett i overkant av det nivået som eleven til enhver tid befinner seg på. Læreren tillegges derfor en sentral rolle, både i stadfestingen av den nærmeste utviklingssonen og i den språklige samhandlingen som en medierende autoritetsperson (Bråten 1996:33). Amerikaneren Jerome Bruner har karakterisert læreren i denne rollen som stillasbygger (scaffolder) der han ser for seg læreren som en forskalingsarbeider som hjelper til med å bygge en støttestruktur rundt et uferdig byggverk. Dette arbeidet skal ha karakter av å være problemløsende samarbeid retta mot den nærmeste utviklingssonen (Dysthe 1996:28).

James Britton lager i boka *Language and learning* (1970) en syntese av teoriene til Vygotsky og Bruner. Her fremhever han hvor viktig det er at skriving, lesing og tale foregår hånd i hånd i læringsprosessen. Skolen må derfor bli mer prosessorientert og mindre produktorientert. Kjernen i læringsprosessen er, i følge Britton, elevens uformelle, spontane bruk av språket - både skriftlig og muntlig (Løkensgard Hoel 1991:37).

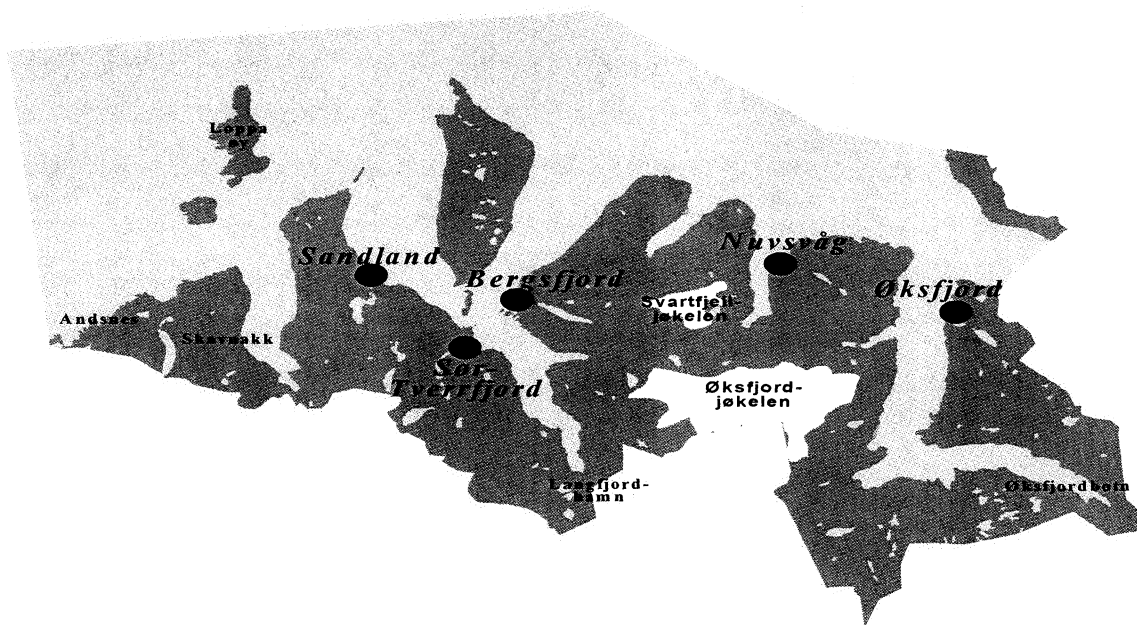
Den russiske språkfilosofen Mikhail Bakhtin fremstår sammen med Vygotsky som den fremste forsvare av språkets og dialogens grunnleggende funksjon i læringsprosessen:

”A Word is a bridge thrown between myself and another. If one end of the bridge depends on me, then the other depends on my addressee. A word is territory shared by both addresser and addressee, by the speaker and interlocutor...”. (Voloshinov/Bakhtin 1929)

Gjennom dette sitatet får Bakhtin her representere den økende tilslutningen til forestillingene om språkets grunnleggende betydning i all meningsskapende virksomhet, og sitatet fokuserer spesielt på den dialogiske karakteren som meningsskapende virksomhet har mellom sendere og mottakere i et kommunikativt fellesskap (Morris1997:1).

3.2 Den lokalkulturelle konteksten

Som nevnt tidligere finner altså dette prosjektet sted i Loppa kommune, en kystkommune i Vest-Finnmark som har sin geografiske plassering ytterst ut mot storhavet.



Kommunen har ca 1500 innbyggere der vel halvparten bor i kommunesentret Øksfjord. Resten av befolkningen er bosatt i små fiskevær som har det fellestrekket at de fra naturens side er utstyrt med trygge havner, i tillegg til at de har en sentral plassering i forhold til fiskefeltene.

Samferdselen mellom de ulike bosetningene i kommunen foregår oftest sjøveien - med ferge eller med skyssbåt. Å reise mellom tettstedene i kommunen, oppleves både som tungvint og ubehagelig - spesielt vinterstid. Fra uformelt hold har jeg fått vite at i Loppa kommune, som i andre utkantkommuner, eksisterer det et slags motsetningsforhold mellom kommunesentret Øksfjord og småstedene i periferien. Motsetningsforholdet er i en viss grad basert på utkantens oppfatning av kommunens manglende vilje til å gjøre politiske prioriteringer som gavner distriktene. I Norge, med vårt desentraliserte bosetningsmønster, er dette et kjent fenomen både på kommunenivå, på fylkesplan og på nasjonalt plan. I praksis kommer gjerne dette motsetningsforholdet til uttrykk gjennom media i form av stadige protester mot sentrale

myndigheters ignorering av distriktenes krav. Dette momentet kan i en viss grad være relevant i forhold til vårt prosjektet ved at motsetningsforholdet kan gi seg utslag i manglende motivasjon for sentralt initierte læringsarrangement, som undervisningstilbudet gjennom bildetelefonen var. Mer om dette under punkt 5.2 der jeg drøfter strukturelle rammer i et samlet perspektiv.

Kommunen har en utpreget desentralisert skolestruktur med en sentral skole i Øksfjord, Høgtun skole, som har i overkant av hundre elever. I tillegg har kommunen fire mindre utkantskoler. Tre av disse har vært tilknyttet prosjektet, og det er Sør-Tverrfjord skole som har totalt ca 3-5 elever, Sandland skole som har vel 20 elever og Nusvåg skole som har i underkant av 40 elever. Det er et politisk mål i kommunen å bevare den desentraliserte bosetningen, og i denne sammenhengen er småstedenes skoletilbud et bærende element. Den skolepolitiske motivasjonen bak Loppaprosjektet har derfor, på kort og lang sikt, vært å sikre elevene i distriktet både kvalitativ god undervisning og valgmuligheter innenfor tilvalgsfagene. Da kommunen i skoleåret 1997/98 manglet lærere med formell faglig kompetanse i tysk på distriktskolene, valgte skolekontoret å utnytte fagkompetansen ved den sentrale skolen i Øksfjord. De besluttet å gjennomføre et tilbud i tysk tilvalgsfag som et fjernundervisningstilbud til to elever i åttende klasse fra Sør-Tverrfjord skole. Siden er prosjektet utvidet med flere oppkoplinger.

Finansieringen av prosjektet har kommet stand ved hjelp av kommunens egne midler. I tillegg har prosjektet fått ekstern økonomisk støtte fra Finnmark fylkeskommune og Statens utdanningskontor.

3.3 Formelle sider ved prosjektet

3.3.1 Prosjektgruppa

Prosjektgruppa besto av følgende personer skoleåret 1997-1998:

	Navn	Stilling	Arbeidssted
Loppa kommune	Øystein Femtehjell	Lærer, prosjektansvarlig	Høgtun skole
	Erik Lysberg	Pedagogisk konsulent	Kommuneadm.
	Guri Kamsvåg	Lærer	Høgtun skole
	Aud Jakobsen	Lærer	Sør-Tverrfjord skole
	Arve Berntzen	IT-konsulent	Kommuneadm.
Høgskolen i Finnmark	Knut Jakobsen	IT-leder	Alta
	Geir Zakariassen	Høgskolelektor	Alta

Skoleåret 1998-1999 endret sammensetningen i prosjektgruppa seg ved at lærer Aud Jakobsen i Sør-Tverrfjord, pedagogisk konsulent Erik Lysberg og IT-konsulent Arve Berntzen gikk ut. Skoleåret 1999-2000 kom støttelærer i Nusvåg med i prosjektet. Ut over disse endringene holdt sammensetningen i gruppa seg konstant gjennom hele prosjektperioden.

Høgskolen i Finnmark har vært involvert i prosjektet gjennom å yte teknisk rådgiving og bistand. I tillegg har undertegnede vært involvert i prosjektet for å evaluere undervisningsaktivitetene. Det er viktig å merke seg at sentrale deltakere i prosjektet har vært med hele tiden. Slik fremstår kjerna i prosjektgruppa som en stabil faktor gjennom prosjektforløpet.

3.3.2 Undervisningstilbud

I løpet av prosjektperioden har det vært gitt tilbud i tysk tilvalgsspråk på åttende, niende og tiende trinn i ungdomsskolen. I skoleåret 1997/98 var to elever i åttende klasse ved Sør-Tverrfjord skole koplet opp i et felles undervisningsforløp med to elever fra Høgtun skole i Øksfjord.

Skoleåret 1998/99 ble dette tilbudet videreført til niende klasse med en gjenværende elev fra Sør-Tverrfjord skole som var knyttet opp til de samme to elevene fra tidligere ved Høgtun skole. Den andre eleven fra Sør-Tverrfjord hadde flyttet ut av kommunen, ungdomstrinnet ved Sør-

Tverrfjord skole ble lagt ned, og undervisningen og eleven ble flyttet til Sandland hvor det ble etablert et nytt studio for bildetelefon. Undervisningen ble gjennom dette skoleåret også gitt uten støttelærer ved distriktsskolen - til forskjell fra det første skoleåret i prosjektperioden.

Skoleåret 1999/2000 ble fire elever i tiende klasse fra Nusvåg skole knyttet opp mot den allerede eksisterende forbindelsen mellom Høgtun og Sandland, og som hadde vært involvert i prosjektet gjennom to skoleår allerede. Dette skoleåret ble det i tillegg startet opp et nytt tilbud i tysk tilvalgsspråk på åttende klassetrinn til to elever fra Sør-Tverrfjord, som var koplet opp mot fem elever fra Høgtun skole i Øksfjord.

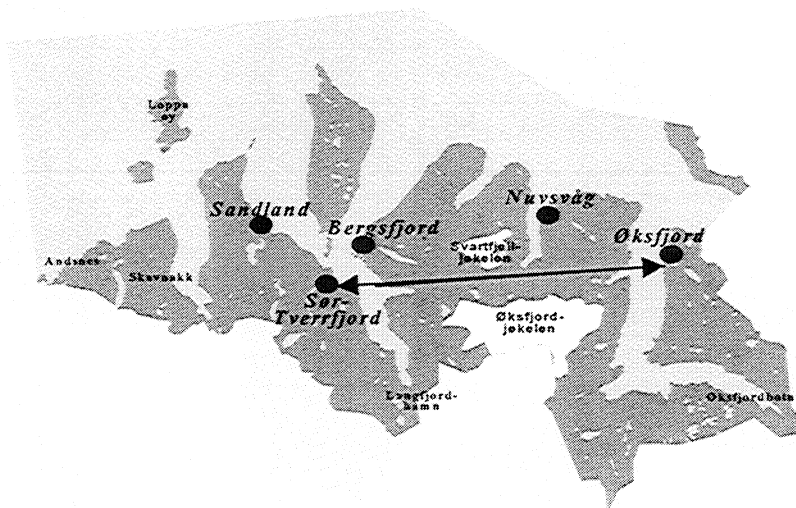
Samlet sett eksisterte følgende oppkoplinger gjennom prosjektperioden:

Skoleår	Fagtilbud	Oppkoplinger	Støttelærer
1997 – 98	Tysk tilvalgsspråk 8. klasse	Høgtun ◊ Sør-Tv.fjord 2 elever ◊ 2 elever	Ja
1998 – 99	Tysk tilvalgsspråk 9. klasse	Høgtun ◊ Sandland 2 elever ◊ 1 elev	Nei
1999- 2000	Tysk tilvalgsspråk 10. klasse	Høgtun ◊ Sandland 2 elever ◊ 1 elev Nusvåg 4 elever	Ja
1999- 2000	Tysk tilvalgsspråk 8. klasse	Høgtun ◊ Sør-Tv.fjord 5 elever ◊ 2 elever	Ja

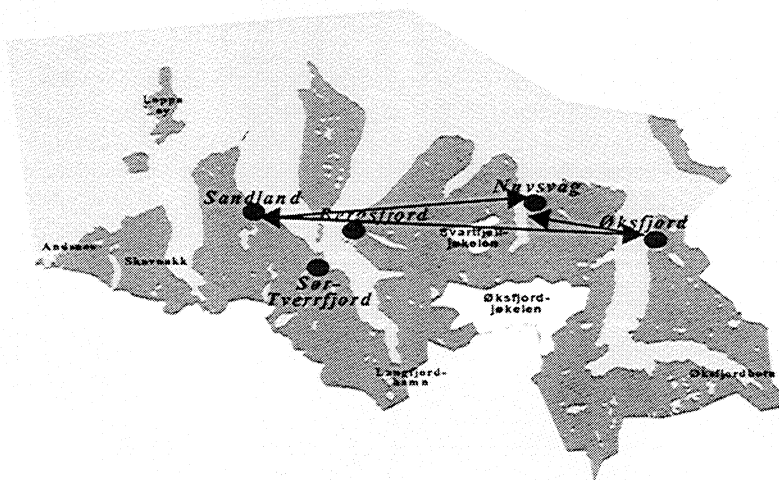
I et geografisk perspektiv fortøner de ulike oppkoplingene seg slik:

Skoleåret 1997-1998 var 2 elever i 8.klasse på Høgtun skole i Øksfjord koplet opp mot to elever i Sør-Tverrfjord.

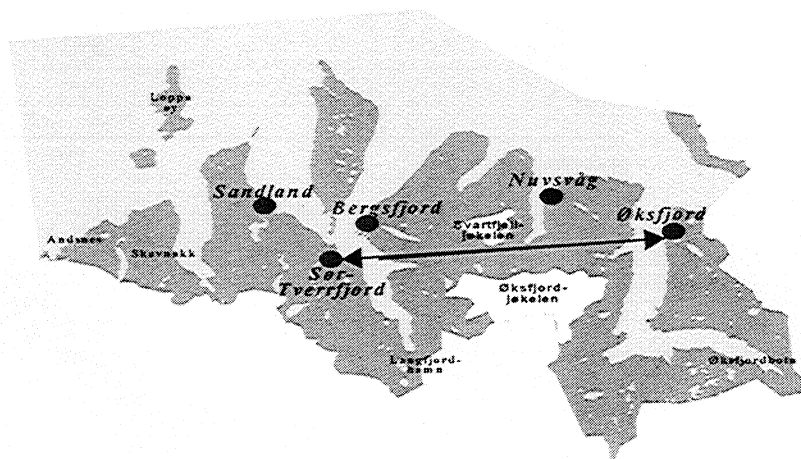
Elevene i Sør-Tverrfjord hadde tilgang på støttelærer.



Skoleåret 1998-1999 var de samme elevene på Høgtun koplet opp mot en elev i Sør-Tverrfjord. Skoleåret 1999 –2000 var de samme to elevene på Høgtun koplet opp mot en elev på Sandland og fire elever i Nuvsvåg. Elevene i Nuvsvåg hadde tilgang på støttelærer.



Skoleåret 1999 – 2000 ble det startet en helt ny oppkopling mellom fem elever i 8. klasse på Høgtun skole og to elever i Sør-Tverrfjord. Elevene i Sør-Tverrfjord hadde tilgang på støttelærer.



3.3.3 Teknisk utstyr

Følgende utstyr har vært brukt på de ulike oppkplingsstedene.

Studio	Ant	Utstyr	Eier
Høgtun skole	1	Tandberg Vision 760 bildetelefon	Loppa kommune
	1	JVC videokamera + stativ	Loppa kommune
	1	Thomsen 29" TV	Loppa kommune
	1	Shure konferansemikrofon	Loppa kommune
Sør-Tverrfjord skole	1	Tandberg Bildetelefon (eldre type)	Høyskolen i Finnmark
	1	JVC Videokamera + stativ	Loppa kommune
	1	Thomsen 29" TV	Loppa kommune
	1	Shure konferansemikrofon	Loppa kommune
Nuvsvåg skole	1	Tandberg Vision 600 (Bildetelefon)	Loppa kommune
	1	29"-TV	Loppa kommune
	1	JVC S-VHS videokamera på stativ	Loppa kommune

- Utstyret i Sør-Tverrfjord ble skoleåret 1998-99 brukt ved Sandland skole.

Det må presiseres at ikke alt utstyret var tilgjengelig i prosjektet fra begynnelsen.

Konferansemikrofoner, eksterne kameraer og eksterne TV-skjermer har kommet til utover i prosjektperioden. Når det gjelder utvalget av teknisk utstyr er det viktig å gjøre oppmerksom på at det ikke var gjenstand for eksplisitte pedagogiske vurderinger. Med det mener jeg at man i forkant av prosjektet ikke gjorde en grundig vurdering av utstyret som skulle brukes i lys av

sentrale formuleringer i læreplanverket. At bildetelefonen skulle bli det dominerende kommunikasjonsmidlet, var mer et direkte resultat av at Loppa kommune allerede eide to bildetelefoner og at Høgskolen i Finnmark var i stand til å leie ut en.

4 En redegjørelse for sentrale prosjektelementer

Sentralt i alle læringsforløp er møtet mellom lærer og elev og møtene elevene imellom. I nærundervisningssammenhenger finner disse møtene sted ved at aktørene møtes på en felles samhandlingsarena, i klasserommet, i en *her og nå*-relasjon. I fjernundervisningssammenhenger brukes ulike medier for å skape best mulig kommunikasjon mellom aktørene i læringsprosessen. I Loppaprosjektet ble hovedsakelig bildetelefonen valgt til dette formålet.

Det hersker i dag bred enighet om at ingen tekniske medier kan etablere like gode kommunikative rammer for et møte mellom lærer og elev som det analoge møtet - ansikt til ansikt. ¹Når jeg i det videre skal redegjøre for det praktiske prosjektforløpet, så vil jeg gjøre det ved å rette oppmerksomheten mot de faktorene som etter min oppfatning har påvirket kommunikasjonen og dermed læringsaktivitetene i størst grad i de ulike oppkoplingene. Bakgrunnen for dette fokuset er overbevisningen om at det er i kommunikasjonen - i møtet og i den språklige samhandlingen - at selve læringen finner sted. (Jmfør rapportens del 3.1)

I et forsøk på å gjøre denne delen oversiktlig, har jeg organisert fremstillingen under kategoriene praktiske forhold, tekniske faktorer og konsekvenser for læring, og praktisk pedagogiske forhold. I undervisningssammenheng er dette variabler som naturlig griper inn i hverandre. Dette vil komme til uttrykk i en drøftingsdel senere i rapporten der jeg vil trekke linjer mellom de ulike rammebetingelsene som har påvirket kommunikasjonen i prosjektet. Denne drøftingen vil danne grunnlaget for en endelig evaluering av møtet mellom teknologi og pedagogikk i Loppaprosjektet.

4.1 Praktiske forhold

I begynnelsen av prosjektforløpet hadde ingen av skolene egnede lokaler ledige, og de måtte

¹ I artikkelen "Noen sentrale utfordringer ved nettbasert læring" i boka *Nettbasert læring i høgre utdanning* (Jan Alexandersen m.fl. red, Soff rapport 1/2000) utdyper Jan Alexandersen hvordan nettbaserte læringsaktiviteter skaper en amputert kommunikasjonsform ved at den ikke fremmer muntlig kommunikasjon og slik fratrar kommunikasjonsdeltakerne muligheten til å sende og avtolke ikke-verbale signaler.

derfor improvisere i arbeidet med å lage undervisningsrom eller ”studioer” på steder som i utgangspunktet ikke egnet seg for sendinger, og hvor det gjerne foregikk andre aktiviteter samtidig. I arbeidet med å innrede de provisoriske studioene, fikk elevene – i starten av prosjektperioden - i en viss grad delta. Et viktig siktemål med dette var at elevene skulle lære om viktige kommunikasjonsfremmende faktorer som bildeutsnitt, innredning, bakgrunn, aktørens plassering og blikkretning. Et annet viktig siktemål ved elevdeltaking i dette arbeidet var at de lettere skulle involveres, og gjennom det motiveres til å samhandle gjennom bildetelefonen. Observasjoner underveis viser at man gjennom skoleåret 1997 - 1998 kom fram til praktiske løsninger som fungerte godt både i Sør-Tverrfjord og ved Høgtun skole. Rolig og stort sett ens fargebakgrunn gjorde at det fantes få forstyrrende elementer i bildene. Ved Sør-Tverrfjord skole hadde de valgt å bruke ei tradisjonell tavle som bakgrunn. Fargen på tavla var en tanke mørk og dyster, og ga en noe sterk kontrastvirkning mot personene i forgrunnen. På den annen side ga tavla muligheter for illustrasjoner til bruk i undervisningen. Til skoleåret 1998 - 1999 hadde Høgtun skole innredet et permanent studio der sendingene ikke ble forstyrret av andre aktiviteter. Skoleåret 1999-2000 hadde man ved Høgtun skole i tillegg ferdigstilt et elektronisk klasserom med bærbare PC'er som kunne koples opp mot internett.

På den annen side lyktes man ikke med å lage et tilfredsstillende studio på Sandland da de kom med i prosjektet skoleåret 1998-1999. Bakgrunnen i bildet var meget rotete, det foregikk forstyrrende aktiviteter i samme rom, og rommet hadde et elendig inneklima. Disse forholdene fikk rimeligvis negativ innvirkning på konsentrasjonen både for elevene som skulle se dette bildet og for den eleven som skulle være aktiv fra dette miljøet. Når eleven som arbeidet i dette rommet i tillegg fikk fysiske plager som en følge av de dårlige arbeidsforholdene, sier det seg selv at de praktiske forholdene her ikke var egnet for undervisningsformål. Siden eleven satt alene på Sandland dette skoleåret – uten støttelærer – ble det etter min mening satt urimelig store krav til motivasjon, konsentrasjon og formidlingsevne hos denne eleven. Når kommunikasjonen og undervisningsaktivitetene likevel fungerte rimelig bra, var dette på tross av de praktiske rammebetingelsene, og må nok i størst grad tilskrives elevens gode vilje og modenhet. Dårlige praktiske rammebetingelser førte også i skoleåret 1999 – 2000 til at en heller ikke klarte å skape et godt nok arbeidsmiljø i ”studioet” i Nusvåg. Her var rommet for lite, i tillegg til at luftkvaliteten og lysforholdene ikke var tilfredsstillende. Ut over dette opplevde deltakerne å bli

forstyrret av andre aktiviteter i rommet. Samlet sett er det nok rimelig å hevde at de praktiske rammebetingelsene i ”studioet” i Nusvåg ikke lå til rette for å skape et positivt læringsmiljø.

4.2 Tekniske forhold

Bildetelefonen fungerer teknisk sett slik at den formidler bilde og lyd samtidig mellom to eller flere apparater som er knyttet opp mot hverandre gjennom telenettets linjer. Lyden styres slik at bare én kan snakke om gangen. Lyden er også noe forsinket i forhold til utsagnsøyeblikket. I praksis har denne mangelen på synkronisering ført til at deltakerne i prosjektet har måttet disiplinere seg i forhold til turtaking (å ta ordet). Hvis ikke, ville samtalene ha brutt sammen. En annen teknisk begrensning er at både bilde og lyd har begrenset kvalitet. Fjorten-tommers skjermer gir et meget begrenset bildeutsnitt. Vidvinkelopptak resulterer selvsagt i at detaljene i bildet blir meget små. Selve skjermbildet har også dårlig oppløsning. Lydmessig har bildetelefonen også sine begrensninger i og med at den er utstyrt med en relativt svak intern mikrofon. De praktiske konsekvensene av den reduserte kvaliteten på både lyd og bilde er selvsagt at mimikk og artikulering til tider kan være vanskelig å tyde. Den praktiske konsekvensen av dette igjen er at deltakerne må konsentrere seg om både å vende seg åpent mot kamera og å artikulere seg tydelig – hvis kommunikasjonen skal gå greit. Til sammenligning er det rimelig å hevde at lyd/bildekvaliteten i bildetelefonen er langt dårligere enn ved vanlige fjernsynsoverføringer. I et forsøk på å bedre bilde- og lyd-kvaliteten ble alle skolene relativt tidlig utstyrt med frittstående 29” tv-skjermer. I tillegg har alle skolene blitt utstyrt med eksterne videokameraer på stativ, noe som har forbedret bildekvaliteten inn til alle skolene. Bortsett fra Nusvåg skole har alle skolene i tillegg blitt utstyrt med eksterne konferansemikrofoner. Oppdateringene på utstyrssiden har forbedret kvaliteten noe, men fortsatt ligger den markert tilbake i forhold til vanlige fjernsynsoverføringer.

Hvordan har så de kvalitetsmessige begrensningene ved teknologien/bildetelefonen påvirka kommunikasjonen i prosjektet? På den ene siden har vi sett at nettopp de tekniske begrensningene som teknologien bærer i seg, tidvis har ført til utilsikta læring. Forklaringen ligger i at elevene har blitt bevisstgjort når det gjelder grunnleggende kommunikasjonsvariabler som turtaking og tydelig artikulering. Det er av stor språkfaglig verdi at elevene har blitt presset til å artikulere seg tydelig når de har snakket tysk. Spesielt viktig er dette fordi tysk er et

kasusspråk der endelsene gjennomgående har en betydningsbærende funksjon.

Ved alle skolene, unntatt Nusvåg, tok man tidlig sikte på å gjøre elevene og involverte lærere kjent med det tekniske utstyret. Brukerne ved Høgtun, Sør-Tverrfjord og Sandland ble slik fort trygge på det tekniske utstyret, og de ble tidlig i stand til å betjene det uten hjelp utenfra. Med få unntak har deltakerne ved disse skolene ikke hatt problemer med å knytte kontakt gjennom bildetelefonen. Dette har ført til at verken elevene eller lærerne ved disse skolene har vist tegn til noen former for sperrer i forhold til mediet eller kommunikasjonen. Faktisk har både elevene og lærerne gitt uttrykk for at mediet har brakt inn en funksjonell dimensjon i språkundervisningen. Denne funksjonelle dimensjonen innebærer at mediet har vært med på å skape en arena for meningsfull muntlig kommunikasjon og tekstproduksjon. Sett i forhold til ”døde” og kunstige samtaleøvelser i et tradisjonelt klasserom, ble samtale og tekstaktivitetene over bildetelefonen mer meningsfull. Hovedårsaken til dette ligger i at geografisk avstand gjør det relevant å samtale om dagligdagse forhold. For eksempel følte det mer relevant å samtale om været på to forskjellige steder på finnmarkskysten enn å samtale om været som alle i ett og samme klasserom allerede vet hvordan er.

Elever ved Sør-Tverrfjord og Høgtun pekte ved flere anledninger på det positive med at bildetelefonen ga dem en kjærkommen mulighet til å bli kjent med elever fra andre deler av kommunen. Samlet sett viser momentene ovenfor at i prosjektperiodens tidlige fase fylte bildetelefonen et kommunikasjonsbehov hos elevene, og at kommunikasjonen til tider ble oppfattet som funksjonell.

En tredje utilsiktet læringseffekt som er forårsaket av teknologien, er det jeg velger å kalle ferdighetspress. Elevene ved Høgtun, Sør-Tverrfjord og Sandland ga uttrykk for at de brukte å forberede seg ekstra godt til timene med toveis lyd/bilde. Årsaken var at de opplevde det som direkte flaut å ikke kunne delta i samtale, å ikke kunne svare riktig på spørsmål som dukket opp, eller å uttale ord feil. Symptomatisk i så måte var det også at elevene ved begge skolene har uttrykt seg meget positivt om de andres kunnskapsnivå, og at dette forpliktet dem i forhold til egen arbeidsinnsats i det daglige. Det kan se ut som at der kommunikasjonen gikk greit, skapte mediet en såpass direkte og intens kommunikasjon mellom deltakerne at faglige svakheter lett ble lagt merke til. I tillegg førte den intense settingen til at elever også følte ansvar for hele

kommunikasjonssituasjonen. Hvis de møtte uforberedt til disse timene, ville kommunikasjonen sannsynligvis bryte sammen. Slik kan en hevde at mediet under gunstige vilkår skapte et større elevansvar for læringsaktivitetene enn det kommunikasjonen i et vanlig klasserom makter. Her ser vi ofte at flertallet av elever anonymiseres ved at de går inn i tause roller, de overlater kommunikasjonsarenaen til de få dominerende elevene, og at nesten alle venter på autoritetspersonens utspill.

I sambandet Høgtun - Sør-Tverrfjord/Sandland (1977-2000) mener jeg å spore ei stemningsutvikling gjennom prosjektperioden blant elevene. I en begynnerfase var de preget av fascinasjon og entusiasme som ut over i prosjektet utviklet seg til en grunnleggende ansvarlighet og lojalitet for undervisninga og for den praktiske gjennomføringa av den. Dette har sannsynligvis skjedd som et resultat av at selve samhandlingen har fått et mer rutinemessig - og dermed mer forutsigelig preg. Samlet sett har nok deltakerne slik blitt bedre kjent med hverandre, de har blitt tryggere på hverandre, og de har i løpet av prosjektperioden utviklet en fellesskapsfølelse innad i prosjektet.

Men hva med de tekniske begrensningene ved lyd og bilde – har ikke disse hemmet kommunikasjonen i løpet av prosjektperioden? I en periode på nyåret 1999 forekom det forstyrrelser på lyden mellom Høgtun og Sandland som gjorde at siste delen av ordene falt ut. Det sier seg selv at endelser generelt sett er viktig i kommunikasjon, men i språkundervisning er de spesielt viktig. Denne tekniske feilen gjorde kommunikasjonen meningsløs i denne perioden, og førte til oppgitthet og manglende motivasjon for å drive med de muntlige aktivitetene. Alle forsøk på kommunikasjon ble derfor totalt meningsløs i tidsrommet fram til at de tekniske feilene var rettet opp.

Mer vedvarende var de tekniske manglene i kommunikasjonen mellom Nusvåg og Høgtun gjennom skoleåret 1999-2000. Det startet med at brukerne i Nusvåg ikke fikk brukeropplæring slik som de andre gruppene hadde fått tidligere i prosjektet. Rektor og IT-ansvarlig i Nusvåg måtte først lære seg selv hvordan utstyret fungerte før de formidlet dette videre til elevene og den læreren som skulle assistere dem. For det andre ser vi av utstyrlisten at de i Nusvåg også manglet konferansemikrofon, noe som gav begrenset lyd kvalitet inn til lærer og elever i Øksfjord.

For det tredje hadde de i Nusvåg i perioder problemer med at det frittstående videokameraet låste seg i hvilemodus. Slik ble undervisningsaktivitetene ofte avbrutt. Brukerne hevder i tillegg at det ofte gikk for lang tid av skoletimene til det å kople seg opp og etablere kontakt. Når så kontakten var etablert, ble den ofte forstyrret under veis ved at bildet låste seg, ved at lyden ble for dårlig til at de kunne kommunisere med hverandre, eller ved at noen av elevene illuderte tekniske vansker. I store deler av skoleåret ble undervisningsaktivitetene preget av oppkoplingsvansker, og at undervisningsaktiviteter måtte avbrytes. Som en konsekvens av disse tekniske vanskene ble både elevene og lærerne preget av oppgitthet og manglende motivasjon. Ansvarlig lærer og støttelærer fikk dermed store vansker med å etablere god kommunikasjon på grunn av dårlige tekniske rammebetingelser. Samlet sett er det nok rimelig å hevde at i kommunikasjonen gjennom bildetelefonen mellom Nusvåg og Høgtun førte blant annet tekniske vansker og dårlig teknisk kvalitet til store kommunikasjonsproblemer.

4.3 Praktisk metodiske forhold

Under den innledende delen av prosjektforløpet ble det lagt vekt på å følge noen grunnleggende pedagogiske prinsipper. Et viktig moment her var at alle de involverte - både elever og lærere - i den grad det lot seg gjøre, først måtte bli kjent med hverandre. Den pedagogiske motivasjonen bak dette var at man anså det som gunstig at aktørene opparbeidet trygghet i forhold til hverandre før de skulle samhandle gjennom toveis lyd/bilde. Gjennom prosjektperioden har det vist seg at i de læringsforløpene der dette prinsippet har blitt etterlevd, har også kommunikasjonen gått relativt fritt og uanstrengt. Det var i et læringsforløp der man ikke etterlevde dette prinsippet at kommunikasjonen ble meget anstrengt - og til tider stoppet helt opp. Dette skjedde i samhandlingen mellom Høgtun og Nusvåg skoleåret 1999- 2000. På den annen side har vi også sett at kommunikasjonen har gått smertefritt i et annet forløp der elevene ikke fikk anledning til å møte hverandre i forkant av undervisningen. Dette var tilfelle i sammenkoplingen mellom åttendeklassingene i Sør-Tverrfjord og på Høgtun i skoleåret 1999-2000. En viktig premis for denne oppkoplingen var at den kom i stand etter elevenes påtrykk. De var derfor grunnleggende motivert for dette IKT-støttet undervisningstilbudet.

Et annet viktig grunnleggende pedagogisk prinsipp var at man måtte prøve å velge undervisningsmetoder som egnet seg for mediet. I praksis gikk dette ut på å unngå å kopiere arbeidsmåtene fra klasserommet og inn i mediet, men heller velge metoder ut fra mediets

premisser. Viktig her var det at bildetelefonen først og fremst la opp til muntlige aktiviteter, at alle elevene måtte delta aktivt i de muntlige aktivitetene, og at kontakten måtte være toveis. Det ble tidlig klart at i henhold til disse prinsippene var det naturlig å kople elever med den samme fordypningsenheten opp mot hverandre. Ved hjelp av bildetelefonen opprettet man et reelt kommunikasjonsfellesskap mellom elevgrupper, og unngikk en tradisjonell en-dimensjonal kommunikasjon mellom lærer i et studio på Høgtun og elevene i distriktet. Ved å kople elevgrupper sammen, i tillegg til at elevgrupper i periferien fikk en støttelærer, åpnet man for tekstbasert samhandling som dannet ulike kommunikasjonsmønstre. For det første kommuniserte faglæreren ved Høgtun med alle elevene. Støttelæreren i periferien tok også ansvar for deler av planlegging og gjennomføring av timene. Dermed eksisterte det et kommunikasjonsmønster hvor støttelærer kommuniserte med alle elevene. Et tredje kommunikasjonsmønster ble etablert i frie samtaler mellom de to elevgruppene der lærerne fungerte som faglig støtte i den løpende kommunikasjonen. Et fjerde mønster foregikk mellom de to involverte lærerne på de respektive stedene og deres elever der lærerne gikk inn i en slags støttefunksjon for elevene "sine" i den løpende undervisningen. Med disse kommunikative rammebetingelsene utviklet det seg tidlig en pedagogisk praksis som gikk ut på at lærerne og elevene forberedte teoristoff, og elevene gjorde skriftlige oppgaver mellom oppkoplingstimene - hver for seg. Bildetelefonen ble brukt til muntlige aktiviteter, som den jo også egner seg best til. Utover i prosjektperioden skulle denne praksisen etablere seg som et mønster for de praktiske undervisningsaktivitetene gjennom bildetelefonen. Undervisningsøktene/timene via bildetelefonen ble gjerne innledet med trygghetsetablerende mestringsøvelser som hilsener, avklaringer om ukedager, klokkeslett og andre dagligdagse emner. Etterpå gikk en gjerne gjennom skriftlige arbeider som elevene hadde gjort hjemme. Ellers gikk aktiviteten i stor grad ut på lærerstyrte dialogøvelser som hadde til hensikt å innøve ulike elementære grammatiske kategorier, utvide ordforrådet til elevene, og gi dem trening i enkel dagligdags konversasjon i en kontekst som var gitt på forhånd av lærer. I tilfeller der det ble tid til overs, hadde man en friere type dialogøvelser som for eksempel samtale rundt bildekort, imitasjonsøvelser (språkleik) og spørreøvelser.

I forhold til tradisjonell klasseromsundervisning har lærerne gitt uttrykk for at undervisning via bildetelefon setter helt spesielle krav til forberedelser. For eksempel må de på forhånd tenke igjennom undervisningsforløpet mer i detalj enn i tradisjonell klasseromsundervisning da det for

eksempel ikke er like enkelt å improvisere under veis. Etter at forbindelsen er opprettet, må aktivitetene gjennomføres ganske intensivt. Krav til fysisk tilstedeværelse, og manglende mulighet for å vise noe fra bøker eller illustrere noe på tavla, reduserer mulighetene til å improvisere. Slik sett krever mediet at også eventuelle improvisasjoner må forberedes i tilfelle det blir tid til overs, eller at teknikken ikke fungerer. Undervisning via bildetelefon krever derfor både meget detaljerte opplegg, i tillegg til at lærer trenger et alternativt opplegg. Samlet sett har nok disse sidene ved teknologien både ført til et relativt sterkt kontrollbehov og kontrollutøvelse hos den læreren som har hatt ansvaret for å gjennomføre disse timene.

Lærerne har også fremhevet fordelene ved to-lærersystemet i denne formen for undervisning. For det første gir det en faglig trygghet å samarbeide om både planlegging og gjennomføring av undervisning. I tillegg legger de vekt på den positive effekten det har å fungere som stednær støtte for elevene under den praktiske gjennomføringa av undervisninga. Det er klart at det fungerer mer rasjonelt for elevene å få hjelp underveis hos en lærer som sitter ved siden av og som de kjenner godt, i forhold til om eleven må stoppe den pågående kommunikasjonen for å avklare faglige uklarheter med en ”fremmed” lærer på bildetelefonen. Sjenanse i forhold til å fokusere på egne faglige svakheter fører nok oftest til at elever ikke våger å avbryte for å avklare et faglig problem. Et annet positivt forhold ved to-lærersystemet som jeg har observert, er en slags pedagogisk metasamtale mellom lærerne i den løpende undervisninga. I praksis fortonte denne seg slik at i samtalen som utspilte seg mellom de ulike deltakerne, stoppet en av lærerne opp den pågående samtalen for å få den andre læreren til å avklare en faglig uklarhet som hun skjønte ”hennes” elev hadde vansker med å forstå i øyeblikket. Det er rimelig å anta at i en konsentrert og utfordrende kommunikasjonssituasjon der elevene strir med akkurat dette problemet, så virker metasamtalen meget funksjonelt og dermed pedagogisk riktig.

I prosjektperioden har vi også erfart at støttelæreren fungerte som en faglig og organisatorisk forsikring for gjennomføringa av fagtilbudet. I skoleåret 1999-2000 ble undervisningsaktivitetene i stadig større grad et foretak mellom støttelærer og elevene i Nusvåg. Etter hvert som kommunikasjonsproblemene utviklet seg, ble den praktiske undervisninga fulgt opp av støttelærer på stedet. Uten støttelærer her ville nok ikke elevene i Nusvåg fått et fullverdig undervisningstilbud.

De faglige fordelene ved to-lærersystemet ble også understreket skoleåret 1998-1999 der eleven ved Sandland skole deltok uten hjelp av støttelærer. Selv om dette var en meget ressurssterk og motivert elev, opplevde hun til tider belastningene såpass store at hun bad om pauser under veis i undervisningen. I tillegg til at dette synliggjør fordelene ved to-lærersystemet i slike undervisningssammenhenger, viser det også at undervisning via bildetelefon er såpass krevende at lange (to-timers) økter ikke er å anbefale. Dette ble da heller ikke praktisert i prosjektet.

Skriftlige aktiviteter foregikk som nevnt mellom de oppsatte timene med bildetelefon, eller de foregikk alternativt til øktene med bildetelefon. Den skriftlige kommunikasjonen mellom oppkplingsstedene foregikk gjennom tradisjonelle kanaler som post og fax, og inneholdt for det meste oppgaveinstruksjoner og elevbesvarelser. Selve oppgavene var i stor grad formalpreget i den forstand at elevene praktiserte grammatiske regler ved at de fylte inn riktige former i åpne felter i ferdigformulerte tekster. Slik kan en si at oppgavene ikke skilte seg nevneverdig fra skriftlige oppgaveformer som har vært brukt i tradisjonell klasseromsundervisning på dette nivået. Elevene gjorde, som nevnt, oftest oppgavene mellom oppkoplingstimene i samarbeid med støttelærer i de tilfellene der en slik var tilgjengelig. En del av oppgavene ble gjennomgått i fellesskap over bildetelefonen, eller de ble gjennomgått i samarbeid med støttelærer.

Både lærerne og elevene har gitt uttrykk for at måten de arbeidet med den skriftlige delen av språkopplæringa på, ikke har vært tilfredsstillende. Post og faks ble i den ukentlige kommunikasjonen oppfattet som en hemsko i kommunikasjonen, mest fordi disse mediene hindret kommunikasjonen gjennom forsinkelser i forhold til et her og nå perspektiv. Intern og ekstern nett-tilknytning gjennom PC'er - som et supplement til bildetelefonen - ville gitt elevene muligheter for å drive med direkte skriftlig tyskspråklig kommunikasjon med hverandre, med lærer og med elever fra Tyskland - eller fra andre deler av verden for den saks skyld. Dette ble da også utprøvd i det siste skoleåret av 8. klasseelevene i Sør-Tverrfjord og Høgtun. Denne forsøksvirksomheten ble oppfattet som meget givende både av lærere og elever. Heri ligger utvilsomt mange muligheter for kommunikasjon og metodisk variasjon, og dette representerer et læringspotensiale som kun i begrenset grad har blitt realisert i prosjektet. Samlet sett har bruken av bildetelefonen i størst grad ivaretatt den muntlige delen av språkopplæringa. Følgelig har den

skriftlige delen kommet noe i bakgrunnen.

Kommunikasjonsproblemene slo mest negativt ut i undervisningsaktivitetene mellom Høgtun og Nusvåg. De tekniske manglene og den reduserte kvaliteten på lyd og bilde i denne forbindelsen var en medvirkende årsak til at undervisningen utover i skoleåret i stadig større grad ble konsentrert omkring skriftlige aktiviteter - utenom bildetelefonen - og elevene samhandlet mest med lærer/støttelærer på hvert sted. Elevene i Nusvåg gir entydige og negative signaler om sine erfaringer med bildetelefonen. Den egner seg ikke, de mener de har lært mindre enn tidligere skoleår, og de vil ikke anbefale andre å gå inn i slike læringsforløp.

5 Analysedel

Som jeg har poengtert tidligere, vil jeg i dette kapitlet finne ut av hvilke rammebetingelser som virket førende i den pedagogiske praksisen som ble etablert i Loppaprosjektet. I et forsøk på å presentere relevante og oversiktlige analytiske enheter, vil jeg ta utgangspunkt i de forskjellige kommunikasjonsmønstrene som undervisningsaktivitetene etablerte gjennom bildetelefonen. (Se kap. 5.3.2) Hensikten med en slik fastfrysing og systematisering av kommunikasjonslinjene, er å vise hvem som kommuniserte med hvem – og hvordan de kommuniserte, for derigjennom å kunne avdekke hvilke elevroller og lærerroller som ble konstituert i samband med de ulike undervisningsaktivitetene. En slik gjennomgang av et representativt utvalg av alle kommunikasjonsmønstrene vil danne grunnlaget for å si noe endelig om hvilke kommunikative rammevilkår bildetelefonen etablerte i Loppaprosjektet. Utvalget av undervisningsaktiviteter og kommunikasjonsmønstre fremstår som et representativt utvalg og er basert på mine observasjoner og informasjoner fra prosjektet.

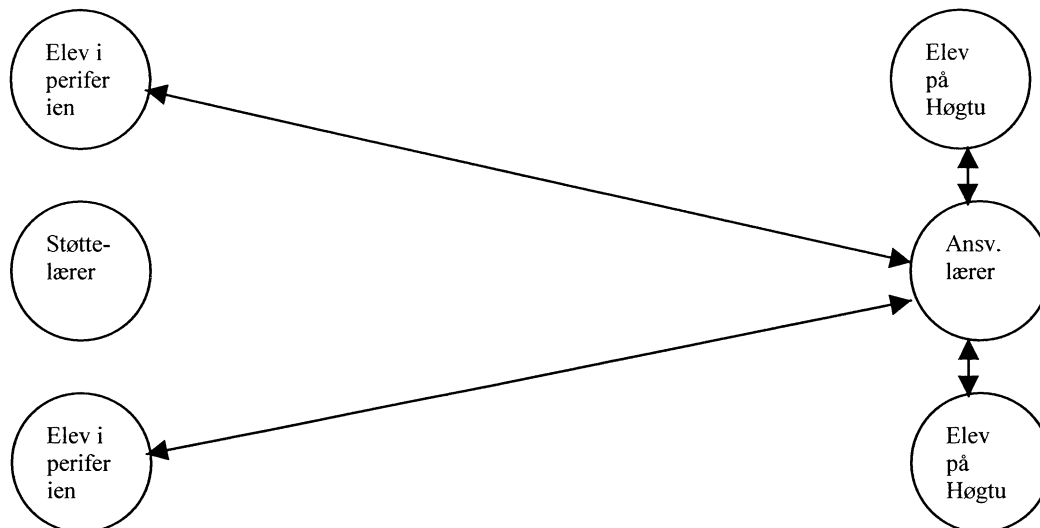
5.1 Kommunikasjonsmønstrene i prosjektet

Som jeg redegjorde for i prosjektgjennomgangen, klarte man ved hjelp av bildetelefonen å opprette en reell kommunikasjonsarena mellom elevgrupper, og mellom elevgrupper og lærere. Dermed unngikk man å etablere en tradisjonell en-dimensjonal kommunikasjon mellom lærer på Høgtun og elevene i distriktet. I den sammenhengen presenterte jeg fire ulike kommunikasjonsmønstre som læringsaktivitetene etablerte. I et forsøk på å gi et visuelt bilde av kommunikasjonen i de ulike mønstrene, vil jeg illustrere dem figurativt. En figurativ fremstilling

av alle oppkoplingene ville tatt for mye plass og tjent en begrenset hensikt. Derfor velger jeg å bruke, som et talende eksempel i analysen, den første oppkoplingen mellom Høgtun og Sør-Tverrfjord fra skoleåret 1997-1998. Pilene i de ulike figurene har til hensikt å illustrere hvem som etablerte språklig kontakt med hvem gjennom undervisningen. Når pilene peker i to retninger, illustrerer det at den språklige kontakten gikk begge veier. At kontakten var toveis, er også en premisse for at den kan få status som kommunikasjon. Det er også viktig å presisere at i løpet av én oppkoplingstime kunne det foregå kommunikasjon etter flere mønstre. De to vertikale rekkene med sirkler representerer de to gruppene som kommuniserer med hverandre fra hvert sitt sted gjennom bildetelefonen. Når disse gruppene er plassert overfor hverandre i et horisontalt plan, er det et uttrykk for at bildetelefonen i utgangspunktet plasserer alle i jevnbyrdige kommunikative posisjoner i forhold til hverandre. Den viktigste årsaken til dette er, som nevnt, at lyden virker styrende på bildet.

Ett kommunikasjonsmønster ble ofte etablert gjennom at faglæreren ved Høgtun kommuniserte med alle elevene:

Fig.1

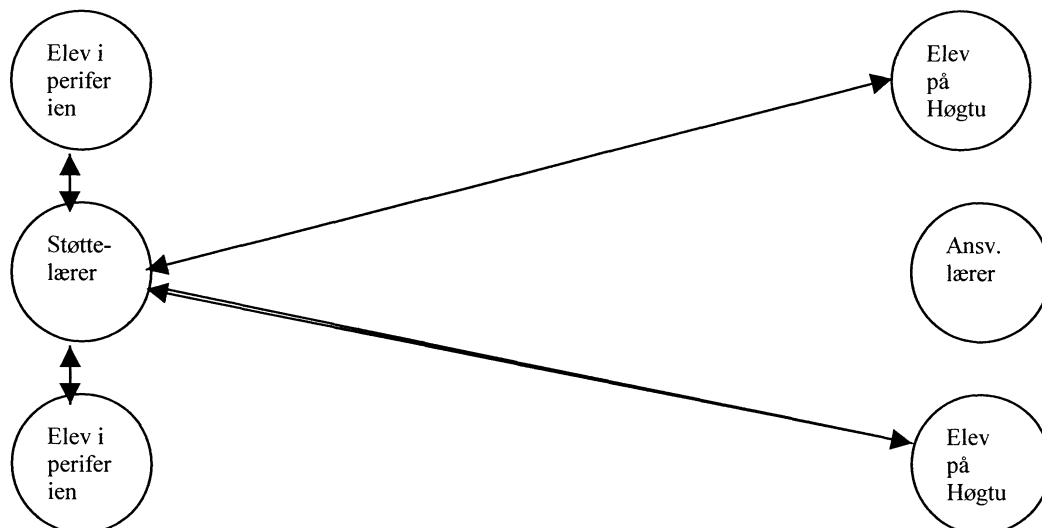


Undervisningsaktivitetene som etablerte dette mønstret var gjerne lærerstyrt. Det kunne dreie seg om innledende og trygghetsetablerende konversasjon der lærer hilser og elevene svarer. Andre øvelser kunne være gjennomgang av skriftlige og muntlige hjemmelekser og iverksetting av samtaleøvelser fra læreboka der elevene både skulle stille spørsmål og svare etter et gitt mønster,

eller at lærer skulle stille spørsmål og elevene skulle svare. Når det ikke er påført piler mellom støttelærer og hennes elever, er det uttrykk for at disse hadde relativt liten eller ingen kontakt i samband med disse læringsaktivitetene. Selv om den språklige aktiviteten er toveis i disse samtalene, vil jeg si at øvelsene som dannet dette kommunikasjonsmønsteret, etablerte lærerne i en kontrollerende, regulerende og dominerende rolle ovenfor elever i passive roller der elevene gjorde det de fikk beskjed om. På den annen side observerte jeg situasjoner der det ikke var flere elever enn i eksemplet (fig.1), der alle elevene fikk praktisere formaløvelser i stor grad, og de var synlige for de involverte lærerne som dermed lett kunne avgjøre det faglige nivået til elevene. Forutsatt at teknikken fungerer til punkt og prikke og at elevene er disiplinerte og ikke for mange, så kan en hevde at kommunikasjonen er tilpasset mediet og at elevene får rikelig anledning til å øve seg. På den annen side skiller ikke disse øvelsene og rollefordelingen seg fra tradisjonell behaviouristisk inspirert klasseromsundervisning. Vi ser med andre ord at tradisjonell klasseromsundervisning ble løftet ut i mediet – som faktisk tillot et slikt kommunikasjonsmønster. Autoritetspersonen har planlagt aktivitetene på egenhånd og hun styrer gjennomføringa.

Støttelæreren i periferien tok også ansvar for deler av planlegging og gjennomføring av timene.

Fig.2

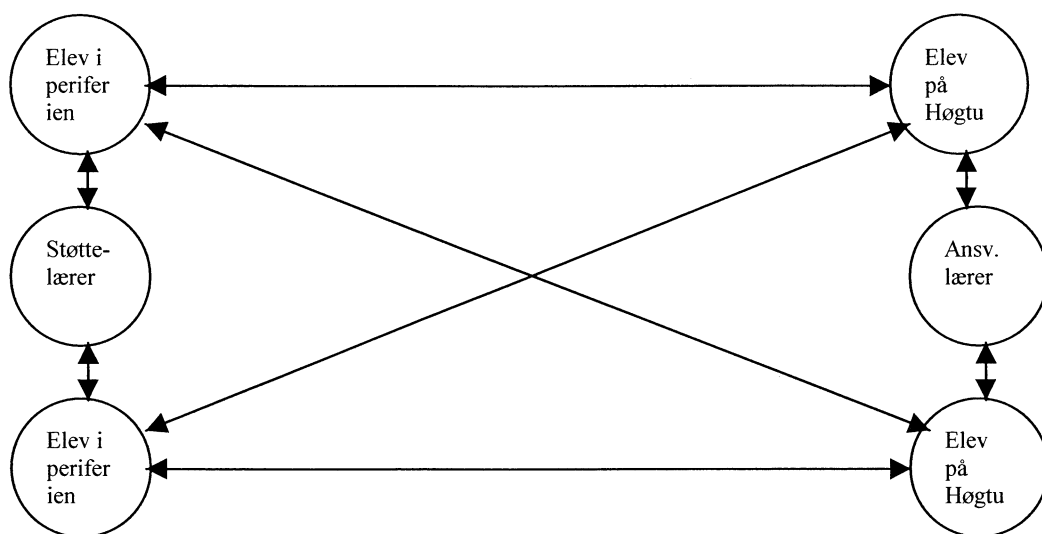


Denne kommunikasjonssituasjonen er identisk med den ovenfor, bortsett fra at støttelærer og ansvarlig lærer har skiftet rolle i kommunikasjonen. En kvalitativ konsekvens av rolleskiftet er at

lærerne samarbeider om undervisninga både på kort og lang sikt, de deler på ansvaret og utgjør et faglig fellesskap som både de og eleven kan dra nytte av. Men vurdert under ett er elevrollene og lærerrollene identiske med dem jeg skisserte ovenfor i fig.1.

Et tredje kommunikasjonsmønster var det som ble etablert da de to elevgruppene samtalte med hverandre, og der lærerne fungerte som faglig støtte i den løpende kommunikasjonen:

Fig.3



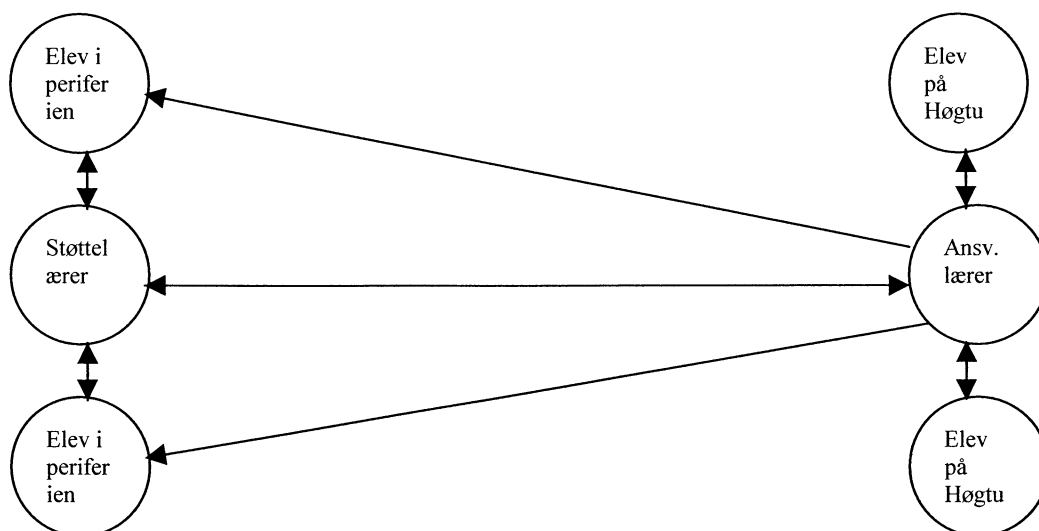
Etter dette mønstret ser vi at elevene har inntatt en dominerende rolle i kommunikasjonen. De øvelsene som etablerte dette mønstret var friere dialoger der elevene samtalte om reelle forhold som for eksempel været og fritidsaktiviteter. I samband med gjennomgangen av disse øvelsene benyttet elevene seg av hossittende lærer som faglig støtte i dialogen. Som jeg tidligere har vært inne på, opplevde elevene disse øvelsene som funksjonelle ettersom de avklarte forhold som var utilgjengelige på grunn av geografisk avstand. Andre øvelser som etablerte dette kommunikasjonsmønstret var språkleker som imitasjonsøvelser eller samtaler rundt billedkort. De sistnevnte øvelsene var oftest i form av improvisasjoner hvis det var tid til overs etter at planlagte aktiviteter var unnagjort. Det er åpenbart at dette kommunikasjonsmønstret passer for aktive elever som kommuniserer på basis av egne interesser der de i den språklige samhandlingen bygger på det de kan fra tidligere. Når kommunikasjonen foregår etter dette mønstret fungerer lærerne på ett nivå som veiledere og som støtte i elevenes utfordringer med å fylle sin rolle i

kommunikasjonen. Kommunikasjonsmønstrer er dermed elevsentrert. En innvending i forhold til dette mønstrer må være at det ble praktisert i et utvalg av øvelser som hadde begrenset varighet. Frie dialogøvelser utgjorde bare en liten del av undervisningsaktivitetene i prosjektet, og de improviserte språklekene ble arrangert når det var tid til overs. Dermed hadde ikke dette kommunikasjonsmønstrer noen dominerende posisjon gjennom prosjektperioden. En annen innvending til både øvelsene og kommunikasjonsmønstrer er at øvelsene gjerne var planlagt og initiert av lærerne i tillegg til at de samme lærerne, i kraft av sin fysiske tilstedeværelse, også inntok kontrollerende roller i kommunikasjonen.

Et fjerde kommunikasjonsmønstrer foregikk mellom de to involverte lærerne på de respektive stedene og deres elever der lærerne gikk inn i en slags støttefunksjon for elevene "sine" i den løpende undervisningen:

Figur 4 forutsetter igjen en lærerstyrt aktivitet der læreren på Høgtun er i en aktiv rolle :

Fig.4



Kommunikasjonsmønstrer her etableres i sammenhenger der den aktive læreren er i ferd med å forklare noe, det kan være en faglig (grammatisk) utfordring, hun kan være i ferd med å arrangere en øvelse, eller hun kan gjøre rede for ukeplanen.

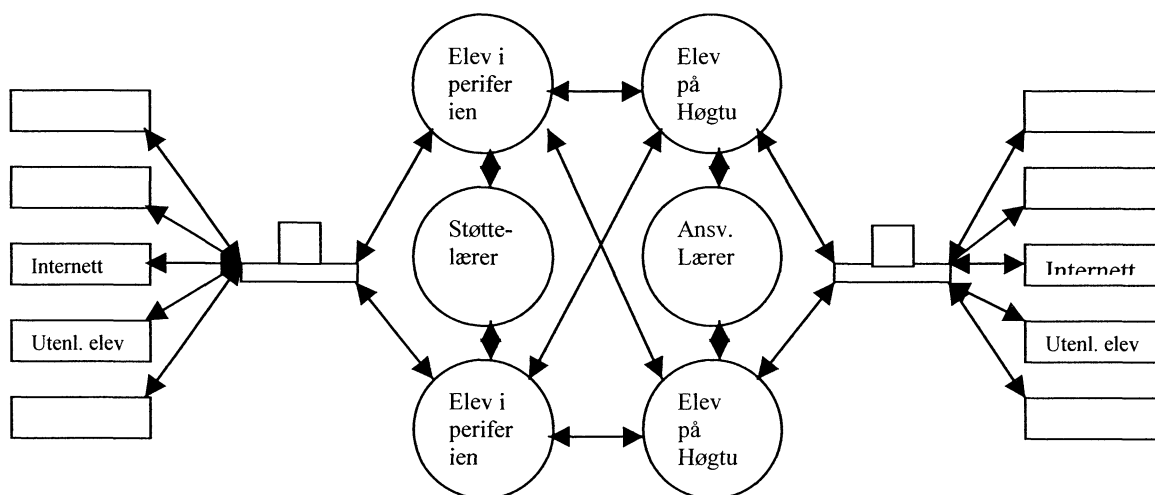
Støttelæreren har inntatt en aktiv posisjon i kommunikasjonen ved at hun hjelper sine elever under veis i den lærerstyrte seansen. Pilen mellom støttelærer og ansvarlig lærer viser til situasjoner der støttelærer henvender seg direkte til den læreren som leder aktivitetene og ber om

en nærmere forklaring - og hun får svar. De to lærerne har dermed etablert en slags metasamtale, en samtale om samtalen, som har til hensikt å utrede en faglig uklarhet. Støttelærers henvendelse skjer - og kommunikasjonsmønster etablerer seg - når støttelærer oppdager at en av hennes elever har såpass store problemer med å følge den lærerstyrte utredningen at hun må få ekstra hjelp fra ansvarlig lærer. Støttelæreren avbryter slik den pågående utredninga og ber ansvarlig lærer om å forklare nærmere det hun vet eleven strir med.

På den ene siden kan en hevde at hossittende lærer inntar en støttefunksjon overfor sin elev i samband med den løpende undervisningen. På den annen side kan det se ut som at eleven med vanskene befinner seg i et passivt vakuum og er avhengig av støttelærer for å bli synlig med problemet sitt. Sannheten er etter min oppfatning at bildetelefonen etablerer en såpass intens og åpen arena at det skal en god porsjon mot til å bryte av pågående utgreiinger, for å synliggjøre egne svakheter. Som jeg tidligere har vært inne på, så styrer lyden bildet, og alle vil kunne se rett på den eleven som ytrer seg i forbindelse med faglige problemer. For en ungdomsskoleelev vil dette trolig være ubehagelig. Konsekvensen er i alle fall at eleven havner i en meget passiv mottakerposisjon der støttelærer riktig nok støtter eleven, og der den aktive læreren utfyller en formidlingsrolle overfor eleven.

Et femte kommunikasjonsmønster etablerte seg unntaksvis i løpet av prosjektperioden, men jeg tar det med her for å vise et mønster som står i sterk kontrast til de mønstrene som bildetelefonen alene etablerte. Mønsteret etablerte seg når elevene supplerte bildetelefonen med å kommunisere via e-post med elever i utlandet – på tysk.

Fig.5



Ved å bringe inn datamaskinen ser vi at kommunikasjonsarenaen åpner seg mot verden utenfor den lukkede arenaen som kun bildetelefonen etablerte. I den skriftlige kommunikasjonen via e-post er det elevene som kommuniserer direkte med elever i utlandet, og i den løpende kommunikasjonen må de selv bestemme både rammer for kommunikasjonen og hva som konkret skal skrives. Den dominerende kommunikasjonsstrømmen går dermed mellom elevene hjemme og ute, og lærerne kan bare tre støttende til i kommunikasjonen. Slik kunne elevene unntaksvis i løpet av prosjektperioden havne i aktive, utforskende og autentiske kommunikative roller. De tomme boksene i ytterste kolonnene skal illustrere tilgjengelige, men ubenyttede kommunikasjonsmuligheter eller pedagogiske verktøy en kan ha brukt ved hjelp av PC. I praksis kunne dette for eksempel vært databaser, bibliotek, spill, presentasjonsverktøy og CD-rom.

5.2 Den dominerende rollefordelingen som bildetelefonen skapte i prosjektet

Kommunikasjonsmønstrene som undervisningsaktivitetene i Loppaprosjektet etablerte, viser samlet sett at elevene ofte havnet i passive roller. Figur 1,2 og 4 viser at elevene ofte var hensatt i en posisjon som mottakere av en formidlingsbasert og lærerdominert undervisning. Figur 3 viser et annet kommunikasjonsmønster. I den frie samtalen fremsto elevene i dominerende posisjoner, mens lærerne inntok støttende funksjoner og posisjoner. Selv om dette mønstret ble realisert i relativt beskjeden grad, er det mulig å arrangere læringsaktiviteter gjennom bildetelefonen som posisjonerer elevene i aktive roller. Men de dominerende kommunikasjonsmønstrene tyder på at bildetelefonen ikke evnet å holde elevene i aktive roller over lang tid. Bare unntaksvis ble supplerende teknologi tatt i bruk for å skape kommunikasjon mellom elevene i prosjektet og elever i utlandet. Slik havnet noen av elevene en sjelden gang i aktive roller.

5.3 Strukturelle rammer i et samlet perspektiv – en drøfting

Som jeg tidligere har nevnt, er det rimelig å betrakte læringsaktivitetene i et forløp som et resultat av de rammebetingelsene som eksisterer. Derfor skal en vokte seg vel for å vurdere en undervisningspraksis ut fra kun én variabel, i dette tilfellet i forhold til bare bildetelefonens innvirkning på læringsaktivitetene. I denne drøftingsdelen vil jeg forsøke å vise hvordan ulike rammebetingelser sammen påvirket læringsaktivitetene i Loppaprosjektet. Drøftingen vil kunne ut i et forsøk på å klargjøre hvordan bruken av teknologi påvirket læringsaktivitetene i den

konteksten den fungerte i i Loppaprosjektet.

Til tider oppfattet deltakerne kommunikasjonen gjennom bildetelefonen som funksjonell, for den klargjorde reelle dagligdagse spørsmål, og den var en anledning for elever fra utkanten til å utvide sin bekjentskapskrets. Undervisningen gjennom bildetelefonen førte også til utilsikta læring gjennom at elevene måtte lære seg å kommunisere disiplinert og i samsvar med grunnleggende kommunikasjonsteoretiske prinsipper. Erfaringene ovenfor viser at bildetelefonen i utgangspunktet evnet å posisjonere elevene i aktive roller der de kunne produsere egne tekster. På den annen side har vi sett hvordan tekniske feil og tekniske problemer alltid hadde en demoraliserende virkning på deltakerne. Begrensa kvalitet på bilde og lyd satte helt spesielle krav til konsentrasjon, og førte til at samhandlingen gjennom bildetelefonen måtte begrenses i tid. Trange studioer med dårlig inneklime skapte et dårlig arbeidsmiljø og forsterket den intensive og mentalt krevende settingen som bildetelefonen i seg selv etablerte. Vi har også sett hvordan bildetelefonen kun la til rette for muntlig tekstproduksjon. Den skriftlige samhandlingen måtte formidles gjennom post og faks, og ble oppfattet som tungvint av deltakerne. Jeg har også påpekt hvordan læringsaktivitetene fikk et rutinepreg over seg, og at elevene relativt ofte ble hensatt i passive mottakerroller. Under rådende læringsvilkår har erfaringene fra prosjektperioden vist at grunnleggende rammebetingelser som elevmotivasjon og ordningen med støttelærer har motvirket de negative konsekvensene av prosessene som bildetelefonen var med på å skape, og som er referert til ovenfor. I Loppaprosjektet har vi sett at når studietilbudene har vært fundert på elevenes reelle ønsker, så har det vært en avgjørende motivasjonsskapende effekt. Det er i disse studietilbudene at elevene har utviklet et relativt stabilt kommunikasjonsfellesskap hvor elevene har tatt ansvar – på tross av tekniske svakheter, tekniske problemer og trange upraktiske studioer med dårlig inneklime. Når den grunnleggende motivasjonen ikke har vært til stede, har vi sett hvordan kommunikasjonen gjennom bildetelefonen nærmest har brutt sammen, som tilfellet var i oppkoplingen mot Nusvåg. Her så vi og hvordan to-lærersystemet fungerte som en backup, og som en autorativ forsikring for at elevene likevel ble tilbudt tyskundervisning på tross av relativt store kommunikasjonsvansker gjennom mediet. I forhold til de negative prosessene som fikk utvikle seg i oppkoplingen mot Nusvåg, kan det og være relevant å trekke inn andre kontekstuelle forhold som kan ha påvirket kommunikasjonen i akkurat denne forbindelsen. Tiendeklassen i Nusvåg var i utgangspunktet både fortrolig og fornøyd med tysklæreren og tyskundervisningen

som de hadde hatt i to år. Men på grunn av at denne læreren manglet formell kompetanse til å undervise i tysk på tiende klassetrinn, representerte tilbudet om undervisning gjennom bildetelefon og oppkopling mot Høgtun en nødløsning som ble ”presset” på dem. Når disse elevene heller ikke fikk anledning til å treffe sine medelever før undervisningen tok til, og når de verken fikk opplæring eller særlig grad av oppmerksomhet fra sentralt hold, var grunnen redet for tilsvarende lave toleransegrenser i forhold til negative faktorer som bildetelefonen skapte i dette forløpet. For elevene i Nusvåg ble etter hvert det meste galt, både undervisningen, teknikken og læreren på Høgtun. Vurdert i et videre perspektiv kan det se ut som at den dårlige kjemien som etter hvert utviklet seg i denne forbindelsen, hadde sitt utspring i at elevene fra Nusvåg ikke følte at de hadde noe behov for hjelp utenfra til å drive med tyskundervisning. Her er det nok også viktig å være oppmerksom på at Nusvågelevne ble tilbudt å gå inn i et kommunikasjonsfellesskap som allerede var etablert mellom Høgtun og Sør-Tverrfjord/Sandland. Slik la fravær av motivasjon, mangel på trygghetsetablerende møter og følelsen av å tvinge seg inn i andres kommunikasjonsfellesskap grunnlaget for en uheldig konstellasjon, som etter hvert som teknologien svikta eller fungerte dårlig, fikk utvikle seg til en ”vi mot de andre konstellasjon” i forholdet mellom Nusvåg og Høgtun/Sandland. I denne sammenhengen er det nok rimelig å anta at det latente motsetningsforholdet mellom periferi og sentrum i kommunen også har vært med å forsterke kommunikasjonsproblemene mellom Nusvåg og Høgtun. Enda et vilkår for at disse grupperelasjonene fikk utvikle seg i denne forbindelsen, kan være at Nusvågelevne i kraft av antallet kunne fremstå som ei slagkraftig gruppe.

Et sentralt spørsmål blir så om det kun var bildetelefonens egenart som førte til at elevene oftest havnet i passive mottakerroller i de ulike kontekstene som den fungerte i? Prosjektforløpet og analysen viser at bildetelefonens egenart førte til at den alene ikke evnet å posisjonere elevene i aktive roller over tid, og at den som eneste kommunikasjonsmedium i undervisningsforløpet naturlig førte lærere i aktive formidlingsposisjoner ovenfor passive elever. Årsaken til dette er at bildetelefonen kun muliggjør visuell og auditiv kommunikasjon mellom grupper eller enkeltmennesker, og utgjør derfor et lukket univers eller kommunikasjonsfellesskap. Når dette mediet eksisterer som det eneste kommunikasjonsmediet i et læringsforløp, sier det seg selv at mesteparten av det som elevene skal lære av nytt stoff, må formidles fra en faglig autoritetsperson til uvitende elevpersoner. For at læreren skal sikre seg at elevene oppnår ønsket

læring, bruker hun naturligvis mediet til å kontrollere dette gjennom å arrangere og overvåke tilpassede øvelser, for det egner mediet seg naturlig til. Og den ønskede læringen det her er snakk om, er de obligatoriske emnekretsene som elevene i følge fagplanen skal lære seg, og som læreren følgelig føler seg forpliktet i forhold til. I stor grad refererer disse emnekretsene til isolerte ferdigheter og kunnskaper som læreren kan formidle og som elevene kan øve seg i ved å kommunisere gjennom bildetelefonen i form av muntlige formaløvelser. Tilsvarende lite oppmerksomhet får den læringen som skal innfri de mer generelle prinsippene og retningslinjene for opplæringa i grunnskolen. For det må være helt klart at bildetelefonens egenart gjør at den ikke egner seg som læringsredskap i arbeidet med å "...medverke til læring gjennom praktiske og handlingsretta oppgaver...". Den hjelper heller ikke elevene "...med å vere aktive, handlande og sjølvstendige...", og den får heller ikke elevene "...til å lære ved å gjere, utforske og prøve ut i aktivt arbeid fram mot ny kunnskap og erkjenning". Bildetelefonen kan heller ikke sørge for at elevene "...får impulser og møter utfordringer som sammen med aktivt arbeid og eigen innsats kan medverke til auka kompetanse og sjølvrespekt...", og slik kunne en fortsette (L-97:75). Hovedårsaken til dette ligger i at den lukkede kommunikasjonsarenaen som bildetelefonen alene etablerer, ikke tillater læringsaktiviteter som omfatter samhandling med noen eller noe utenfor.

På bakgrunn av momentene ovenfor er det rimelig å hevde at L-97 representerer et strukturelt paradoks som etter min mening i vesentlig grad – i samspill med de teknologiske premissene - bidro til kontrollbehov og kontrollutøvelse gjennom læringsforløpet. Paradokset etableres når læreren på den ene siden skal legge til rette for undervisningsaktiviteter som utvikler elevansvar og utprøvende samhandling gjennom tekst slik det kommer til uttrykk i læreverkets generelle del (L-97:75) og i målformuleringene for faget (L-97:282). På den annen side framstår "skal - formuleringene" som aktivitetsregulerende imperativer som læreren naturlig føler seg mest forpliktet i forhold til (L-97:282).

Eldar Dybvik, som er fylkesleder i Vestfold for det nasjonale IKT-prosjektet PILOT (Prosjekt Innovasjon i læring, organisasjon og teknologi), skriver følgende om dette dilemmaet i en kronikk i Aftenposten:

...”Ulykken er at samtidig som man oppfordrer til forsøksvirksomhet, holdes de gamle strukturene intakte. Utsatt for et dobbelt forventningspress er det ikke rart at lærere blir frustrerte, forvirrede og utslitte. Dette preger også elevene, som utover susen av luftige slagord ikke merker noen vesentlig forandring i sin grå skolehverdag.”...
(<http://www.aftenposten.no/meninger/kronikker/d173260.htm>)

Erfaringene til Dypvik fremstår som paralleller til erfaringene fra vårt prosjekt, og viser at den pedagogiske praksisen i Loppaprosjektet ikke utelukkende var styrt av interne og kontrollerbare variabler. I et forsøk på å forklare hvordan skolen bør takle utfordringene om forandringer ved innføring av IKT, støtter han seg til den amerikanske forskeren Larry Cuban. Cuban analyserer skolen som en institusjon i spenningsfeltet mellom stabilitet og endring, og i denne sammenhengen skiller han mellom det han kaller for første- og annengradsendringer. Førstegradsendringer forsøker å forbedre og effektivisere det eksisterende. Man forsøker da å føre noe nytt inn i skolen uten å endre de strategier og ideologier som ligger til grunn. Annengradsendringer introduserer nytenkning rundt vedvarende problemer fremfor å bearbeide problemene innenfor de vante måtene man har gjort tingene på. Det er ikke noen selvfølge at elever lærer mer om de ”utsettes” for undervisning med IKT. Læring oppstår først når eleven får mulighet til å handle, utføre og arbeide med problemstillinger som oppleves som meningsfylte.
(<http://www.aftenposten.no/meninger/kronikker/d173260.htm>)

Relatert til Loppaprosjektet vil jeg si at det ikke utelukkende var utstrakt bruk av bare bildetelefonen som gjennom en lukket kommunikasjonsarena hindret realiseringen av annengradsendringer, som de nye lærerplanene impliserer. Også motstridende krav i planverket og mangelen på teknologi hindret dette. I denne konteksten har læringsaktivitetene gjennom bildetelefonen hovedsakelig blitt preget av lærerstyring og faste rutiner, som naturlig har ført elevene i passive roller. I dette læringsmiljøet har først og fremst elevmotivasjon og to-lærersystemet fremstått som avgjørende premisser for at undervisningen har blitt realisert.

6 En endelig evaluering av Loppaprosjektet

Loppaprosjektet har vært et første skritt på veien mot å nyttegjøre seg IKT i fjernundervisningssammenheng i grunnskolen i Finnmark. Den danske pedagogen Steen Larsen skriver at en viktig premiss for at IKT-støttet fjernundervisning skal være vellykket, er at den

teknologiske delen ikke skal være tatt i bruk av ren nød, bare for å etablere kontakt. IKT-delen må bevisst, planmessig og systematisk brukes i læringsøyemed, som en konsekvens av en pedagogisk visjon (Larsen 1998:81). Den pedagogiske visjonen som er relevant i forhold til Loppaprosjektet, er det læringssynet som gjenspeiles i L-97. I dette kapitlet vil jeg gjøre en endelig evaluering av læringsaktivitetene som ble praktisert gjennom bildetelefonen ved å vurdere rollefordelingen som læringsaktivitetene konstituerte, opp mot det teoretiske grunnlaget eller læringssynet i fagplanen. Slik vil jeg gi en kvalitativ vurdering av møtet mellom teknologi og pedagogikk i Loppaprosjektet.

For å holde oss til Larsens terminologi, er det rimelig å hevde at i løpet av prosjektperioden har teknologien vært brukt både av ren nød, men unntaksvis - også aktivt som et læringsredskap, som en visjon - i pakt med det teoretiske grunnlaget eller læringssynet som planverket er forankret i. I løpet av prosjektperioden har vi erfart at på tross av kvalitetsmessige begrensninger på både bilde, lyd og arbeidsforhold, har en ved hjelp av bildetelefonen og noe tilleggsutstyr maktet å etablere kontakt mellom lærere og elevgrupper som har vært geografisk adskilt. Vi har også sett at i begrenset grad har bildetelefonen maktet å posisjonere elevene i aktive og utforskende roller. Slik har bildetelefonen fungert godt som et læringsredskap der elevene har vært aktive i læringsprosessen ved at de gjennom mediet har produsert og utvekslet muntlige tekster. Slik er de i en viss grad blitt sosialisert inn i en felles tysk språkkultur. I samband med disse undervisningsaktivitetene har lærerne fungert som en medierende ressurs, som i den praktiske kommunikasjonen har støttet elevene i arbeidet med å ta steget opp på et nytt kunnskapsnivå.

Men mest har bildetelefonen etablert et kommunikasjonsmønster som har posisjonert elevene i passive roller. Den lukkede kommunikasjonsarenaen som bildetelefonen etablerte, har i størst grad posisjonert lærerne i formidlende og kontrollerende posisjoner. De skriftlige aktivitetene har på grunn av bildetelefonens begrensninger blitt ført gjennom post og fax, og har i stor grad posisjonert lærerne i identiske formidlende og kontrollerende posisjoner. Slik har den dominerende teknologien i Loppaprosjektet lagt strenge føringer for en formidlingsbasert praksis som bryter med det elevsentrerte fokuset som signaliseres i fagets målformuleringer og i den generelle delen i L-97.

Unntaksvis i prosjektperioden har vi også sett hvordan PC og nett-tilkopling har tillatt skriftlig samhandling med elever fra utlandet. Skriftlig samhandling på disse vilkårene representerte en romsligere og mer åpen kommunikasjonsarena enn den som bildetelefonen alene klarte å etablere. Som jeg har poengtert tidligere, tillater kommunikasjon via Internett øvelse i et rikt utvalg av aktuelle og relevante sjangere, og appellerer til skriftspråklig samhandling som i stor grad er preget av spontanitet, utprøving og funksjonalitet. Det er viktig å presisere at denne formen for kommunikasjon ikke legger til rette for lærerstyring. Læreren inviteres til å utfylle en medierende funksjon gjennom å samhandle med elevene om alt fra presserende spørsmål i den løpende kommunikasjonen - til å være med på å bestemme overordna rammer for kommunikasjonen. Selv om elevene ikke fikk drive med utstrakt tekstproduksjon i et rikt utvalg av sjangere via Internet, så tillot teknologien det. Problemet var at denne teknologien ikke var tilgjengelig nok i Loppaprosjektet. Vurdert i ettertid, kan det se ut som at det var en overfokusering på bildetelefonen og supplerende tekniske løsninger rundt denne som la de sterkeste føringene for læringsaktivitetene gjennom prosjektperioden. Slik kan en hevde at den pedagogiske praksisen var underordnet en for ensidig teknologibruk. I møtet mellom teknologi og pedagogikk i Loppaprosjektet kan det derfor - i billedlig forstand - hevdes at hodet fulgte halen. Det var ikke pedagogiske vurderinger som lå til grunn for valg av teknologi, men det var teknologien som la dominerende føring for den pedagogiske praksisen.

Samlet sett er det derfor rimelig å hevde at det ikke utelukkende var teknologien som ble brukt, men også fraværet av supplerende teknologi som førte til at man gjennom prosjektperioden bare unntaksvis maktet å posisjonere elever og lærere i roller og læringsaktiviteter som harmonerte med formuleringer fra planverkets generelle del og fra målformuleringene i planen for tysk tilvalgsspråk. Den lukka kommunikasjonsarenaen som bildetelefonen etablerte, var den som dominerte gjennom prosjektforløpet. På denne arenaen ble lærerne tvunget inn i formidlende og kontrollerende roller i arbeidet med å gå igjennom fagplanens obligatoriske emner. Slik bidro bruken av teknologi i Loppaprosjektet til at læringsaktivitetene i størst grad etablerte en rollefordeling som harmonerer med et formidlingsbasert læringssyn.

7 Erfaringer fra Loppaprosjektet og konsekvenser for IKT-støttet fjernundervisning i fremtiden

Loppaprosjektet har vist at teknologien i seg selv ikke gir noen garanti for at læring skal finne sted, eller at alle intensjonene i planverket blir etterlevd. På den annen side har prosjekterfaringene vist at bildetelefonen egner seg ypperlig til avgrensede muntlige språkövelser og læringsaktiviteter. Prosjekterfaringene har også vist at i tillegg til å bruke teknologi som skaper åpne kommunikasjonsarenaer, så må teknologien virke i en pedagogisk kontekst hvor trygghet, motivasjon, tilfredsstillende fysisk arbeidsmiljø, funksjonalitet og elevkontroll hersker. Disse grunnleggende praktiske, tekniske og pedagogiske premissene må være innfridd for at teknologien skal fungere som læringsredskap i et fjernundervisnings-forløp. For ordens skyld kan en legge til at prosjekterfaringene slik sett bekrefter at de grunnleggende læringspremissene som gjelder for IKT-støttede læringsforløp er de samme som gjelder for alle læringsforløp. For oversiktens skyld vil jeg på bakgrunn av erfaringene fra prosjektforløpet gi en mer konkret og detaljert oversikt over momenter en bør ta hensyn til i fremtidige IKT-støttede fjernundervisningstilbud.

Følgende praktiske forhold bør vektlegges:

- Det bør opprettes permanente studioer for undervisning med lyd/bilde.
- Studioene bør være lyse og man må spesielt legge vekt på en rolig bakgrunn for tv-bildet
- Studioene bør være fullverdige undervisningslokaler med tanke på inneklima og romslighet.
- Møbleringen bør være slik at de ulike deltakerne får blikkretning mot kamera.
- Deltakerne må ha tilgjengelig plass til å kunne ta notater under sendingene.
- Det bør ikke foregå andre aktiviteter i studioene.

Følgende tekniske faktorer bør vektlegges:

- Bildetelefonen alene tilfredsstillende ikke grunnleggende krav til variert språkundervisning verken når det gjelder lyd- eller bildekvalitet.
- Studioet bør utstyres med en større ekstern skjerm med et omfang på minimum 30 ” i tillegg til skjermen på bildetelefonen. På grunn av naturlig blikkretning bør denne skjermen plasseres nærmest mulig kamera som brukes mest under oppkoplingen.
- Studioet bør utstyres med en ekstern mikrofon/konferansmikrofon.

- Pc'er med nett-tilkopling (Internett og evt. intranett) vil bidra til større muligheter for skriftlig kommunikasjon på flere kommunikasjonsarenaer. Pc'ene bør plasseres i egne lokaler/skrivestuer.
- Teknisk kompetanse og assistanse må til en hver tid være tilgjengelig.
- Generelt sett gjelder det å være varsom og moderat i valg av avansert teknisk utstyr. Avansert utstyr kan være vanskeligere å betjene, og det er ofte ikke så driftssikkert som mindre avansert utstyr. I tillegg er det mer krevende å gi teknisk service på avansert utstyr.

Følgende praktisk metodiske forhold bør vektlegges:

- Pedagogiske overveielser bør styre valget av tekniske løsninger og utstyr.
- På grunn av en meget hurtig utvikling på teknologifronten må en til enhver tid undersøke hvilke muligheter som finnes – både når det gjelder teknisk utstyr og programvare.
- Elever og lærere må gis en grundig opplæring i hvordan en betjener det tekniske utstyret.
- Det må legges til rette for at alle de involverte elevene og lærerne som deltar i IKT-støttet undervisning får anledning til å bli kjent med – og bli trygge på hverandre. Slike samlinger bør arrangeres før undervisningen tar til og flere ganger gjennom læringsforløpet.
- Bruk av støttelærer på de ulike oppkoplingsstedene gir trygghet, faglig støtte og muligheten til å drive en viss grad av kontroll med læringsaktivitetene.
- Innsikt i grunnleggende kommunikasjonsteori vil fremme kommunikasjonen ved bruk av lyd/bilde i undervisningen. Viktige momenter her er blikkretning, mimikk og tydelig artikulasjon.
- En bør skape flest mulig funksjonelle kommunikasjonsarenaer i IKT-støttet fjernundervisning. Elevene bør kunne oppleve at de har en direkte nytte av kommunikasjonen. Derfor, og i henhold til formuleringer i planverket, bør elevene selv være med på å velge kommunikasjonskanaler, undervisningsformer og lærestoff.
- Undervisning gjennom lyd/bilde krever detaljerte og grundige forberedelser.

Med tanke på Finnmark fylkes egenart når det gjelder bosetting, flerspråklighet og mangelfull lærerdekning er det rimelig å anta at det er behov for modifiserte kopier av Loppaprosjektet i de fleste kommunene i fylket. I alle fall vil prosjekterfaringene være til nytte i alle fremtidige IKT-støttede læringsforløp.

Litteraturliste

- Bråten Ivar (red): Vygotsky i pedagogikken, Cappelen akademisk forlag 1996
- Dysthe Olga: Ord på nye spor - Samlaget 1996
- Glaserfeld Ernst von: Growing up Constructivist, in, Radical constructivism - A Way of knowing and learning. The falmer press - London & Washington 1995
- Jerlang Espen: Utviklingspsykologiske teorier, Gyldendal norsk forlag 1993
- Larsen Steen: IT og nye læreprosesser; eget forlag 1998
- L-97: Læreplanen for den 10-årige grunnskolen, Oslo 1997
- Løkensgard Hoel Torlaug: Skrivepedagogikk på norsk, Cappelen 1990
- Morris Pam: The Bakhtin Reader, Arnold, London 1997
- Wisth Svein: IKT i fremmedspråkundervisningen, i Språk og språkundervisning 2/1999
Landslaget moderne språk
- Øzerk Kamil Z.: Ulike språkoppfatninger, begrepskategorier og et undervisningsteoretisk perspektiv på skolefaglig læring, i Bråten (red): Vygotsky i pedagogikken, Cappelen 1996
Aftenpostens nettavis (<http://www.aftenposten.no/meninger/kronikker/d173260.htm>)