



Vestlandsforskning

Boks 163, 6851 Sogndal

Tlf. 57 67 61 50

Internett: www.vestforsk.no

VF-rapport nr. 3/2004

Evaluering av NynorskPluss

**Sandra Marsh, Knut Atle Skjær
Øyvind H. Larsen, Svein Ølnes og Astrid Øydvinn**

VF Rapport

Tittel Evaluering av NynorskPluss	Rapportnummer 3/2004
	Dato 31.08.2004
	Gradering Open
Prosjekttittel Evaluering av NynorskPluss	Tal sider 49 + 5
	Prosjektnr 5220
Forskarar Sandra Marsh, Øyvind Heimset Larsen, Knut Atle Skjær, Svein Ølnes og Astrid Øydvin	Prosjektansvarleg Ivar Petter Grøtte
Oppdragsgivar Læringssenteret	Emneord E-læring Norskopplæring Nynorsk Norsk som andrespråk
Samandrag Rapporten er ei evaluering av opplæringsprogrammet NynorskPluss brukt til norskopplæring av framandspråklege. Evalueringa dekkjer både den pedagogiske delen og IKT-del. Evalueringa har vore utført i samarbeid mellom Høgskulen i Sogn og Fjordane og Vestlandsforsking.	
Andre publikasjonar frå prosjektet	
ISBN: 82-428-0247-5	Pris:

Forord

Vestlandsforskning fekk saman med Høgskulen i Sogn og Fjordane i oppdrag av Læringscenteret å evaluera norskopplæringsprogrammet NynorskPluss. Evalueringa starta på slutten av 2003 og er ferdigstilt pr. 1. september 2004.

Vestlandsforskning har hatt ansvar for prosjektleiing og for evaluering av IKT-løysing medan Høgskulen i Sogn og Fjordane, avdeling for lærarutdanning og idrett, har hatt ansvaret for den pedagogiske delen av evalueringa. Høgskulen har også stått for dei fleste intervju og data-innsamlingane og har skrive storparten av rapporten.

Forskar Svein Ølnes har vore prosjektleiar medan forskar Øyvind Heimset Larsen har utført evalueringa av IKT-løysing. Høgskulelektor Knut Atle Skjær og høgskulelektor Sandra Marsh har utført den pedagogiske evalueringa som utgjer tyngda av arbeidet, og høgskulelektor Astrid Øydvin har vore ansvarleg for kvalitetssikring av dette arbeidet. Forskingsleiar Ivar Petter Grøtte har hatt ansvar for kvalitetssikring av prosjektet.

Rådgivar Danuta Ciemska ved Læringscenteret har vore kontaktperson for evalueringa.

Sogndal, august 2004

INNHALD

SAMANDRAG	6
A. BAKGRUNN FOR EVALUERINGA	7
Mål med utvikling av NynorskPluss	7
Kunnskapsgrunnlag	8
B. INNLEIING	9
Evalueringa	9
Metode i evalueringsarbeidet	9
Kort historisk oversyn over utviklinga av NynorskPluss	10
Bruken av NynorskPluss	11
C. OPPLÆRINGSPLAN I NORSK FOR INNVANDRARAR	12
D. NYNORSKPLUSS: OPPBYGNING; VERKEMÅTE O.A.....	14
1. Målgruppene for NynorskPluss	14
2. Måla for læringsverktøyet NynorskPluss	14
3. Innhold	14
Oppbygging og idégrunnlag	15
Teknisk oppbygging	15
Læremiddelet i bruk	19
Oppgåvetypane	20
Lokal forankring	24
Kultursyn	24
Tilleggsverktøy	25
4. Metodar	25
5. Rammefaktorar	26
E. VURDERING AV ULIKE SIDER VED NYNORSKPLUSS.....	28
1. Pedagogisk syn	28
2. Innhold	29
a. Læraren og lærarrolla	29
b. Stoff og tilleggsstoff	30
c. Tilbakemelding og respons	31
d. Oppgaver og oppgåvetypar	31
e. Progresjon og framdrift	32
3. Rammefaktorar og verkemiddel	38
a. Tekniske faktorar og problem	38
b. Didaktiske problem og feil	38
c. Toleransenivået i oppgåvene	40
4. Korleis fungerer det å ha opplæring på nynorsk for innvandrarar?	42
a. Kva meiner lærarane?	42
b. Kva meiner elevane?	43
F. KVA ER BRA OG KVA ER DÅRLEG?	44
G. VEGEN VIDARE.....	47
LITTERATUR OG ANDRE KJELDER	48

VEDLEGG: Teknisk plattform for NynorskPluss

Figurliste

Figur 1: Utsnitt frå innhaldssida for kurset, samanlikna med ei bok (våre merknader).....	15
Figur 2 Systemoversikt LEO (engelsk illustrasjon frå Internett)	16
Figur 3: A/1/3/15 – eksempel der ein skal skrive inn rett ord ut frå samtale (lydkutt) på forrige side (A = løp, 1 = modul, 3 = kapittel, 15 = side)	21
Figur 4: A/1/1/15 - Eksempel på drilloppgåve som byggjer på tidlegare lydkutt og tekstoppgåve.....	21
Figur 5: A/3/1/7 - Her må eleven skrive ein samanhengande tekst utan at strukturen er gjeven	22
Figur 6: A/1/6/1 - Grammatikkoppgåve med verbbyging. Språket som struktur	23
Figur 7: Eitt rett svar Figur 8: Alle svara er rette	23
Figur 9: Verktøy-menyen	25
Figur 10: B/3/1/26 – Eksempel på vanskelege oppgåver	32
Figur 11: Eksempel på forstyrrande og ulogiske element i brukargrensesnittet	35
Figur 12: Feil i verktøymenyen, dei to siste lenkjene er ombytte	38
Figur 13: B/3/1/5 - Alle orda er klikkbare, men det er uklart kvifor ein skal klikke på dei....	39
Figur 14: A/1/2/3 - Rette svar blir markerte.....	39
Figur 15: A/3/1/21 - Dei tekniske feila gjer oppgåva meiningslaus og dermed forvirrande ...	40
Figur 16: A/4/5/16 – Manglande toleranse for alternative skrivemåtar	41
Figur 17: B/3/5/21 - Utfyllingsoppgåve med lydkutt til	41
Figur 18: Eleven har tre rette og to feil svar, men får berre registrert det som eitt rett svar på ansiktet	42
Figur 19 Systemoversikt LEO (engelsk illustrasjon frå Internett)	53

SAMANDRAG

Vestlandsforskning og Høgskulen i Sogn og Fjordane, avdeling for lærarutdanning, har gjennomført ei evaluering av det nettbaserte læremiddelet for norsk som andrespråk, NynorskPluss. I rapporten evaluerer vi tekniske sider, pedagogiske sider og funksjonelle sider ved NynorskPluss. Rapporten inneheld ei beskriving av verktøyet, analyse av korleis det blir brukt og kva ulike brukargrupper meiner.

NynorskPluss byggjer på eit læringssyn med utgangspunkt i tilpassa opplæring. I rapporten viser vi at for at dette skal fungere etter intensjonen, blir den pedagogiske samanhengen som verktøyet blir brukt i svært viktig. Vi kjem også inn på farane ved å bruke eit slikt lærings-system i språkopplæring, særleg dersom det ikkje er kombinert med andre læringsformer.

Vi ser også tydeleg at det har vore ulike forventningar til at det skulle utviklast eit elektronisk læremiddel på nynorsk. Forventningane har gått på at læremiddelet skulle dekke heile *Opplæringsplan i norsk med samfunnskunnskap for vaksne innvandrarakar*, både A-løpet og B-løpet. Vidare venta mange at det skulle vere eit *komplett læremiddel*, der ein kunne klare seg utan tilleggsmateriell. Dei fleste var heller ikkje førebudde på at det kunne bli *tekniske oppstartsvanskar*.

I ettertid kan ein nok seie at mange av desse forventningane kanskje var urealistiske. Vi meiner at ei lærarrettleggning som tok opp både pedagogiske og strukturelle sider ved læremiddelet, ville ha vore til stor nytte her.

Vi har også sett på den *lærarrolla* dette verktøyet legg opp til. Deler av opplegget er prega av drill, medan andre deler krev nye tilnærmingar til språkopplæring. Begge arbeidsmåtane er nødvendige, men mange kan føle seg usikre på balansen mellom desse.

NynorskPluss er på mange måtar eit nybrottsarbeid, og det er brukt store ressursar til utvikling. Verktøyet gir eit positivt inntrykk, og integrert bruk av t.d. audiovisuelle verkemiddel appellerer til mange brukarakar. Framstillinga av det norske samfunnet og norsk kultur legg vekt på både ulikskapar og felles trekk med andre kulturar.

Vi meiner forbetringar av NynorskPluss ligg på tre plan:

- Ein må gå gjennom og rette opp feil og manglar. Dette er eit arbeid som alt går kontinuerleg, og dei som vedlikeheld NynorskPluss er interesserte i å få tilbakemeldingar om slike feil.
- Ein må utvikle ulike typar av tilleggsmateriell, slik at NynorskPluss går inn som del i ein større samanheng.
- Det bør arbeidast meir med problemstillinga: Korleis kan ein på ein pedagogisk måte bruke eit dataverktøy i språkopplæring? Dette er eit svært problemområde, og det er ikkje noka enkel løysing, men vi ser klart i denne evalueringa at nokre av problema knytte til NynorskPluss skuldast at programmet ikkje greier å ta høgde for rimelege avvik og feil.

Vi meiner at utviklinga av elektroniske læremiddel er framtidsretta, men at dei må kombinerast med andre typar læremiddel og andre læringsmåtar.

A. BAKGRUNN FOR EVALUERINGA

I nynorskkommunar har læremiddel på nynorsk for gruppa av vaksne framandspråklege vore sakna . Det skaper problem, meirarbeid og språkforvirring når barna til innvandrara/flyktingar har nynorsk som opplæringspråk, medan dei vaksne vert nøyddde til å få undervisinga på bokmål.

NynorskPluss skal nyttast som del av vanleg klasseromsundervising der målet er å leggje til rette undervisinga for den einskilde eleven. Læringsstoffet er integrert i den personlege læringsplattforma. Tilpassinga kan mellom anna skje ved at elevar med ei svakare grunnutdanning har færre og enklare funksjonar tilgjengelege enn dei med ei sterkare grunnutdanning frå heimlandet. Etterkvart som eleven får betre språkkunnskapar, vert fleire og fleire funksjonar opna. Lærestoff frå ulike modular og kapittel skal kunne setjast saman av læraren til eit ”nytt” læremiddel som høver til den einskilde si opplæring.

I dag sluttar mange innvandrara med norskundervising når dei får jobb, fordi dette ofte er vanskeleg å kombinere når det gjeld tid. Ei internetbasert opplæring vil kunne skape ein fleksibilitet som gjer det mogeleg å fylgje undervising i tillegg til vanleg arbeid. Ein kan studere på kveldstid, heime, på arbeidsplassen eller når ein måtte ha tid. Intensjonen er at målgruppa kan få eit betre språk.

Dei som buset seg i nynorskkommunar, vil lettare kunne lære språket når opplæringa skjer på same målforma som vert nytta på den nye heimstaden. Dersom dei har born i skulealder, vil desse få norskundervising på nynorsk, medan foreldra lærer bokmål. Dette gjer læreprosessen vanskelegare både for dei vaksne og borna.

Når ein lærer ei anna målform enn det som vert snakka kring ein, kan det dessutan vere med på å byggje opp under framandgjering. At ein snakkar same dialekt, kan derimot verke positivt på integrering i det nye heimemiljøet.

Resultatet frå ei spørjeundersøking i 120 nynorsk-kommunar viste at det eit klart behov og grunnlag for å gje ut læremiddel for denne gruppa.

Mål med utvikling av NynorskPluss

Når Gloppen opplæringscenter presenterer NynorskPluss legg dei vekt på følgjande målsetjingar for utvikling av læremiddelet:

NynorskPluss skal:

- gje ei fullgod opplæring
- gje ein ny og meir fleksibel måte å lære språket på
- innehalde interaktive oppgåver med grafikk, video, lyd og uttaletrening
- presentere allsidige løysningsmetodar slik at lærestoffet er variert
- fungere saman med vanleg klasseromsundervising
- tilpasse undervisinga til kvar einskild elev, læringsstoffet skal integrerast i ei personleg læringsplattform
- opne for fleksibilitet for læraren til å tilpasse læremiddelet både til den einskilde deltakaren og til det lokale nærmiljøet

- opne for tilpassing mellom elevar med ei svakare grunnutdanning og dei med ei sterkare grunnutdanning
- gje læraren høve til å hente lærestoff frå ulike modular og kapittel og setje dei saman til eit "nytt" læremiddel tilpassa den einskilde eleven
- gjennom internettbasert opplæring skape fleksibilitet som gjer det mogeleg å fylgje undervising i tillegg til vanleg arbeid
- gje opplæring på den same målforma som vert nytta på den nye heimstaden for å gjere læreprosessen lettare både for dei vaksne og borna som lærer nynorsk på skulen.
- gje deltakarane høve til å lære eit skriftspråk som ligg nært til dialekten på den nye heimstaden, både for å lette språkopplæringa og for å styrke integreringa.

Kunnskapsgrunnlag

Høgskulen i Sogn og Fjordane har dei seinare åra utvikla brei erfaring med bruk av IKT i pedagogisk samanheng. Hausten 2000 starta HSF opp to nettstøtta desentralisert utdanningar: 4-årig lærarutdanning og 3-årig førskulelærarutdanning. I dag driv institusjonen 9 ulike desentraliserte kurs på fem ulike stader i Sør-Noreg. Høgskulen samarbeider også med Høgskulen i Hamar om nettstøtta vidareutdanning i Norsk og IKT (SOFF-kurs). I tillegg til den pedagogisk retta verksemda, har HSF i to år hatt ei nettbaserte kurs i skjermespråk for alle fylkesmannsembeta i Noreg. Arbeidsspråket har vore nynorsk. Evaluering av eiga verksemd dei siste tre åra har synt at IKT på ingen måte erstattar læraren eller rettleiaren, men opnar for nye arbeidsformer og nye diskusjonar om faglege emne.

Vestlandsforskning og Høgskulen i Sogn og Fjordane, avdeling for lærarutdanning, gjennomførte i 2002 ei evaluering av Dill@, på oppdrag for VOX. Dill@ er eit opplærings-system på cd-rom for personar som ikkje har erfaring med bruk av IKT. Evalueringa såg på spreinga av opplegget, og på korleis ei målgruppe i kommunen nytta verktøyet.

Vestlandsforskning har sidan 2001 arbeidt med kvalitetsevaluering av offentlege vevtenester i samarbeid med internettportalen norge.no og Statskonsult. Det er utvikla ei merkeordning i form av eit sett indikatorar, ein evalueringsfase og eit synleg merke i form av tal stjerner (1-6). Resultata er tilgjengelege på norge.no og i tillegg er det mange offentlege verksemder som bruker evalueringsresultatet aktivt på eigne sider.

B. INNLEIING

Evalueringa

Denne evalueringa av NynorskPluss er bygd opp med følgjande struktur: Etter å ha gjort greie for bakgrunnen for evalueringa, metodane vi har nytta og den historiske bakgrunnen for utviklinga av verktøyet i del A og B, tek vi i del C tek vi føre oss *Opplæringsplan i norsk for innvandrarakar*, som er grunnlaget for denne typen norskopplæring. I del D presenterer vi NynorskPluss, beskriv korleis verktøyet er bygd opp, kva læringssyn det byggjer på og kva funksjonar vi finn i verktøyet. I del E evaluerer vi så NynorskPluss. Vi ser på korleis dei ulike elementa fungerer, kva som fungerer bra og mindre bra, og kva ulike brukargrupper meiner om verktøyet.

Deretter samlar vi trådane i del F: *Kva er godt og kva er dårleg?* Vi har til slutt med eit kapittel, del G, der vi peikar på kva som etter vårt syn bør gjerast vidare med NynorskPluss.

Mesteparten av denne arbeidet er gjort i perioden januar – juni 2004. Observasjonane vi har gjort av NynorskPluss er såleis ei beskriving av korleis verktøyet er i denne perioden. Eit nettbasert læringsverktøy vil vere i stadig endring, feil kan bli retta opp kontinuerleg, og tillegg og forbetringar kan komme med jamne mellomrom. Slik er det også med NynorskPluss. Cyberbook, som er teknisk ansvarleg for produktet, opplyser at dei stadig arbeider med programmet, og lærarane vi har intervjuet opplyser at dei sender inn framlegg til forbetringar og opplysningar om feil.

Ein konsekvens av dette kan vere at noko av det vi peiker på kanskje har endra seg i evalueringssperioden og dermed ikkje lenger er relevant når denne rapporten blir presentert. Av praktiske grunnar har det ikkje vore mogleg for oss å gå inn i programmet og undersøkje dei same funksjonane på fleire ulike tidspunkt.

I evalueringa tek vi opp sterke og svake sider ved NynorskPluss. Det har lege utanfor rammene for dette arbeidet å samanlikne NynorskPluss med andre tilsvarende program.

Då vi starta dette arbeidet, var NynorskPluss teke i bruk ved fire norskopplæringscenter. Talet på brukarar varierte på dei ulike stadene. I dette arbeidet har vi vitja tre av dei fire sentra, intervjuet alle lærarane og intervjuet og observert eit utval av dei framandspråklege brukarane.

Elevgruppene som bruker NynorskPluss er svært forskjellige når det gjeld alder, kjønn, familiesituasjon og utdanning. Desse forskjellane verkar mykje inn på læringssituasjonen deira. Andre viktige faktorar er om dei har fått opphaldsløyve, kor lenge dei har budd i Noreg og om dei er fast busette der dei bur no. Ein tredje faktor er om dei kan engelsk eller eit anna framandspråk.

Metode i evalueringssarbeidet

Arbeidet kan delast i to. For det første har vi sett på sjølve verktøyet NynorskPluss slik ein finn det på nettet. Vi har løyst store delar av oppgåvene, undersøkt ulike former for funksjonalitet og vurdert brukargrensesnittet. Vi har lagt stor vekt på å presentere verktøyet slik det er for brukaren og gjere greie for tankane som ligg til grunn for programmet.

For det andre har vi undersøkt kva brukarane meiner om verktøyet. I dette arbeidet har vi nytta intervju og observasjon.

Vi opererer med fem grupper intervjuobjekt:

- dei framandspråklege elevane
- lærarane, rektorar/administratorar
- støttespelarar i utviklinga av verktøyet
- læremiddelutviklarane ved Cyberbook, som har laga NynorskPluss.

Desse intervjugruppene er nokså ulike, og vi har derfor nytta ulike typar intervju. Rektorane og dei som har vore med og utvikla NynorskPluss har vi intervjuet enkeltvis. Faglærarane har vi intervjuet i grupper, der dei gjennom samtale i eit styrt opplegg frå oss har komme med vurderingar av NynorskPluss. Elevane har vi intervjuet samstundes som vi har observert dei. Dette har føregått slik at vi har stilt spørsmål til dei enkeltvis medan dei brukte programmet.

Når det gjeld denne siste gruppa, såg vi at det lett kunne bli visse feilkjelder. For det første varierte det mykje kor godt dei kunne snakke norsk eller engelsk. Vi merka også at dei ikkje alltid oppfatta kva vi spurde om. Dette var ein av grunnane til at vi valde ikkje å bruke spørjeskjema for elevane.

Vi har heller ikkje gjennomført *brukartesting* som metode i denne evalueringa. Det viste seg fort at den metoden var utilstrekkeleg med tanke på dei aktuelle brukargruppene. Språkproblem var ein viktig grunn til at brukartesting vart utelate, saman med det generelle nivået elevane var på i høve opplæringsprogrammet.

Ei anna feilkjelde vi måtte vere merksame på, skuldast det vi litt enkelt kan kalle kultur-skilnader. Vi merka fort at fleire av elevane vi snakka med hadde ein tendens til å vere generelt positive til alt vi spurde om. Dei svarte gjerne ”veldig bra” når dei skulle seie kva dei meinte om programmet og bruken, utan at vi heile tida var sikre på om dei forstod kva vi spurde om. På bakgrunn av dette fann vi ut at vi fekk eit betre inntrykk av korleis dei arbeidde og kva dei fekk ut av programmet ved å observere og be dei forklare kva dei gjorde.

NynorskPluss vart teke i bruk frå hausten 2003. Fram til jul 2003 var det store serverproblem, med for dårleg kapasitet på serveren. Då vi gjorde undersøkinga, våren 2004, fungerte alt bra. Det som kan vere vanskeleg å seie noko om er i kor stor grad slike innkøyringsproblem har vore med og påverka haldningane til verktøyet.

Alle lærarane vi har intervjuet må karakteriserast som fyrstegongsbrukarar. Det er fyrste gongen dei bruker NynorskPluss som ein fast del av eit lenger, samanhengjande opplegg. Det pregar nok også haldningane og vurderingane deira.

Skrivemåten av namnet på verktøyet varierer noko. Vi har registrert NynorskPluss, Nynorsk Pluss, Nynorsk Pluss+ og Nynorsk+. I grafisk utforming finst òg forma NYNORSK +PLUSS. I denne rapporten omtalar vi verktøyet som NynorskPluss, sjølv om denne skrivemåten ikkje er i samsvar med vanleg rettskriving. Skrivemåten på programmet bør vurderast og i alle fall vere konsekvent.

Kort historisk oversyn over utviklinga av NynorskPluss

Initiativet til å utvikle eit læremiddel på nynorsk kom opphavleg frå nynorskorganisasjonane, kommunar i nynorskområde og Landssamanslutninga av nynorsk kommunar (LNK).

Argumentasjonen var at det ikkje fanst noko godkjent læremiddel på nynorsk, og at det på mange måtar var uheldig at innvandrarar i nynorskdistrikt fekk opplæringa si på bokmål.

Departementet kopla dette initiativet til den statlege satsing på IKT i utdanningane, som vart sett i gang frå omlag år 2000, og løyvde pengar til eit nettbasert læringssystem.

Læringscenteret sette ned ei styringsgruppe for prosjektet, og Bjørg Sandal frå Gloppen opplæringscenter vart tilsett som prosjektleiar. Styringsgruppa hadde det totale ansvaret for prosjektet, medan Bjørg Sandal hadde ansvar for det metodiske og faglege i prosjektet. Prosessen i dette utviklingsarbeidet er beskriven i ”Rapport om prosjektet ”Nettbaserte nynorske læremiddel for vaksne innvandrara”.

I følgje Jan Olav Fretland, som var medlem i styringsgruppa, var ein opphavleg interessert i å utvikle eit kombinert læreverk med mange ulike element, slik som bøker, arbeidshefte, lydmedium og eit nettbasert læreprogram. Men føringane frå Læringscenteret var at det som skulle utviklast, var eit nettbasert læremiddel og berre det.

Truleg har Læringscenteret sett utviklinga av dette læremiddelet som eit høve til å skaffe erfaring med reine nettbaserte læremiddel. Fretland meiner at dette er i tråd med tenkinga omkring IT i utdanninga, og det er også i tråd med eit optimistisk syn på kva ein kan oppnå ved å bruke nettbaserte læremiddel når det gjeld fleksibilitet, effektivitet og økonomi.

Ønska frå styringsgruppa om å utvikle eit kombinert pedagogisk opplegg førte såleis ikkje fram.

Prosjektet vart lyst ut på anbod, og det var forlaget Cyberbook som vann anbudet. Tre forfattara med erfaring frå norskopplæring for framandspråklege har vore med og laga læremiddelet.

Bruken av NynorskPluss

Når det gjeld norskopplæring for innvandrara, er NynorskPluss no i bruk ved opplæringscentera i Gloppen, Førde, Voss og på ein del stader på Sunnmøre. Desse siste brukarane har danna eit eige nettverk slik at dei ikkje har så mykje kontakt med dei andre brukarane. I tillegg til dette har ein del ungdomsskular og vidaregåande skular teke verktøyet i bruk. Dette er då skular i nynorskdistrikt som har ein eller fleire framandspråklege elevar, og som brukar verktøyet i denne undervisinga.

Ungdomsskular som brukar verktøyet betalar kr 500 pr. elev, medan vidaregåande skular ikkje betalar noko, dersom eleven er over 16 år, då han då kjem inn under lova om gratis norskopplæring.

C. OPPLÆRINGSPLAN I NORSK FOR INNVANDRARAR

Læremiddelet NynorskPluss er laga med utgangspunkt i *Opplæringsplan i norsk med samfunnskunnskap for vaksne innvandrarakar*. Presentasjonen av opplæringsplanen blir dermed også ein presentasjon av NynorskPluss.

Opplæringsplanen har som målsetjing å gi innvandrarakar, flyktningar og asylsøkjarakar kunnskap om norsk språk og norske samfunnsforhold. NynorskPluss inneheld også nokre tilleggsmodular som vi ikkje finn i opplæringsplanen, slik som modular i matematikk og naturfag. Ei avsluttande prøve, *Språkprøva i norsk for vaksne innvandrarakar*, blir arrangert sentralt. Denne prøva skal måle om kandidaten har nått eit språknivå som opnar for vidare opplæring med sikte på aktiv deltaking i samfunns- og arbeidsliv (Opplæringsplanen, s9).

Opplæringa er delt i to retningar, dei blir kalla løp A og løp B:

Løp A

Plan for deltakarakar med god skulebakgrunn (for deltakarakar med skulegang tilnærma norsk grunnskulenivå eller meir frå heimlandet)

Løp B

Plan for deltakarakar med liten skulebakgrunn (for deltakarakar med liten eller ingen skulebakgrunn). I B-løpet kan det vere elevar som er analfabetar.

Deltakarakar i Løp B vil etter avslutta opplæring kunne ta den munnlege delen av *Språkprøva i norsk for vaksne innvandrarakar*. Eit moment her er at A-etat ofte krev at framandspråklege har greidd minst modulprøve 2 på B-løpet før dei kan få jobb gjennom A-etat. Dermed blir modulane og krava til dei ganske viktige.

Begge løpa er delt inn i modular. I løp A er det fire modular. I løp B er det først ein felles innføringsmodul. Så følgjer to variantar: *Praktisk norsk*, som har tre modular, og *Skuleretta norsk*, som har to modular.

Kvar modul i A-løpet har tre målområde

- Samfunnskunnskap
- Munnleg dugleik
- Skriftleg dugleik

Modulane i B-løpet har i tillegg eit fjerde målområde

- Kunnskap om eiga læring

Læreplanen legg til rette for ei temabasert, kommunikativ språkundervising der elevane skal kunne bruke og forstå målspråket i autentiske situasjonar. *Temabasert* betyr at undervisinga skal vere bygd opp omkring sentrale emne, slik som skulen, heimen, i butikken osv. Det er emne vi finn på innhaldsoversikta over modulane i NynorskPluss, og då er tanken at ein arbeider med eit emne i ein periode og gjer seg godt kjent med det. *Kommunikativ* tyder at hovudfokuset ligg på at elevane skal lære å gjere seg forstått og forstå. Andre sider ved det å lære seg eit språk vil bli underordna dette. *Autentiske situasjonar* tyder at opplæringa i størst

mogleg grad skal byggje på situasjonar som eleven møter utanfor klasserommet. Derfor skal ein bruke *autentisk materiell*, slik som aviser, rutetabellar, offentlege skriv, plakatar ol. i undervisinga.

Arbeid med *omgrep* og *ordforråd* har ein sentral plass i opplæringa både når det gjeld munnleg og skriftleg språkutvikling. I denne samanhengen kan ein skilje mellom *reseptive* språkferdigheiter (lese, lytte og forstå) og *produktive* språkferdigheiter (snakke og skrive). Det er eit stort sprang frå å kunne kjenne att eit ord til å kunne bruke ordet i rett samanheng.

Arbeid med *språkfunksjonar* skal gi opplæring i å bruke språket på ulike måtar, alt etter emne, situasjon og føremål. I arbeidet med *uttale* vert det lagt vekt på prosodiske trekk som intonasjon, trykk og rytme, men også enkeltlydar. Det er ein nær samanheng mellom ulike lytteaktivitetar og uttaltrening. Arbeid med *tekstar i ulike sjangrar* skal opne for ulike typar forståing: Elevane skal bli kjende med tekstkonvensjonar, kunne hente ut informasjon, forstå hovudinnhaldet i tekstar og etter kvart reflektere over innhald i høve til egne erfaringar og synspunkt.

Grammatikk er ikkje eit mål i seg sjølv, men ein reiskap til å sjå strukturar, kunne snakke om språk og bli medvitne om likskapar og forskjellar mellom morsmålet og norsk. I arbeidet med grammatikk vert det først og fremst lagt vekt på språket i bruk. Dette kan kome til uttrykk gjennom varierte tekstar og oppgåver der ulike funksjonar av språket vert vektlagt.

Til kvar modul finst ein sentralt utarbeidd modulprøve som kan brukast som tilbakemelding til deltakarar og lærarar når det gjeld progresjonen i undervisinga, slik at undervisinga vert tilpassa den einskilde deltakaren.

Planen legg også ei viss vekt på IKT: ”Informasjonsteknologi kan vere eit godt pedagogisk hjelpemiddel. Det kan verke motiverande, og gjennom dataprogram kan deltakarane få hjelp til å auke ordforrådet og trene på språklege strukturar både på setnings- og tekstnivå. Dei kan dessutan i nokon grad få trening i å innhente ny informasjon. IT er eit godt hjelpemiddel når det gjeld å differensiere undervisinga, og eignar seg godt for sjølvstudium. Dessutan kan det å lære elektronisk tekstbehandling ha ein nytteverdi i seg sjølv” (Opplæringsplanen, s8). Det er såleis tydeleg at kompetanse i bruk av IKT blir sett på som eit mål i seg sjølv i læreplanen.

D. NYNORSKPLUSS: OPPBYGGING; VERKEMÅTE O.A.

I dette kapitlet vil vi presentere faktorar som målgruppe, mål, innhald, metodar og presentasjonsformer, system for tilbakemelding og rammefaktorar. Vi vil gjere greie for korleis NynorskPluss ivaretek desse faktorane.

1. Målgruppene for NynorskPluss

Målgruppene er vaksne innvandrarak som kjem til Noreg med tanke på opphald i landet. Mange av desse har rett på eit visst tal timar språkopplæring. Lovverket som sikrar dei norskundervising har vore noko skiftande, no må dei ha opphaldsløyve før dei kan få norskundervising. Tidlegare måtte dei ikkje det, og nokre av dei elevane vi kom i kontakt med gjekk etter ”gammal ordning”, dei hadde norskundervising sjølv om det ikkje var avklara med opphaldsløyve.

Undervisinga er organisert i kommunal regi, til vanleg som klasseromsundervising. Læremiddelet kan også vere aktuelt for elevar frå språklege minoritetar i grunnskulen og vidaregåande skule, sjølv om det er laga etter læreplanen for vaksne innvandrarak.

Tanken bak NynorskPluss var å kunne tilby eit meir variert undervisingstilbod enn tradisjonell klasseromsundervising. Ein fordel med eit nettbasert undervisningsverktøy ville også vere at undervisinga kunne bli meir fleksibel, slik at t.d. elevane kunne arbeide med stoffet heime eller utanom ordinær undervisingstid.

2. Måla for læringsverktøyet NynorskPluss

I læringsamanheng opererer ein gjerne med tre typar mål for læringa: Kunnskapsmål, ferdigheitsmål og haldningsmål. Vi finn at alle desse tre måla går igjen i NynorskPluss.

Dette er lett å sjå når det gjeld kunnskapsorienterte oppgåver. Mange av oppgåvene tek sikte på at elevane skal få kunnskap om det norske samfunnet. Det finn vi i oppgåver der dei t.d. skal lære om massemedia (A/2/1-2) helsevesenet (A/2/7), kommunepolitikk (A/2/8).

I andre oppgåver er det tydeleg at det er ferdigheiter som skal lærast. Med ferdigheiter meiner vi her at eleven skal lære seg å handle på bestemt måte i ein bestemt situasjon. T.d. kva gjer ein om ein blir sjuk og må ha lege, korleis er omgangsformene i butikken, på skulen, på arbeidsplassen osv.

Vi finn og oppgåver der det er lagt vekt på å forklare norsk veremåte og tenkemåte. Dette kan vi rekne som haldningsinnlæring. Desse oppgåvene kan vere prega av kontrast: Det blir forklart korleis det er i Noreg, og så er arbeidsoppgåva at eleven skal skrive korleis det er i eige heimland. Eksempel A/4/5/9, der vi finn denne oppgåva etter ein del stoff om det norske politiske systemet: *Korleis er det politiske systemet i heimlandet ditt? Er det republikk eller monarki? Kor ofte er det val? Kven har rett til å stemme ved vala? Fortel!*

3. Innhald

NynorskPluss er laga i programverktøyet Leo Course Editor. Tre læremiddelforfattarak har vore engasjerte. Dei har stått både for innhald og IKT-komponenten. Dei har hatt ansvar for ulike kapittel og evaluert fagbolkane til kvarande underevs. Alle tre har utdanning for og erfaring frå undervising i norsk som andrespråk.

Cyberbook har også nytta eksterne konsulentar. Firmaet Språkverkstaden har hatt ansvaret for språkvask.

Professor Stephen Walton ved Ivar Aasen-instituttet ved Høgskulen i Volda har vurdert læremiddelet og skrive ein rapport med positiv konklusjon.

Oppbygging og idégrunnlag

Nettbaserte læremiddel bruker ofte ein *gjennomgåande metafor* for å gjere det lettare for brukarane å orientere seg. I det ligg det at det brukarane ser på skjermen skal likne på noko dei kjenner frå før. Dersom ein t.d. bruker ein hus-metafor, kan ein framstille lenkjene som dører, når ein klikkar på dei, opnar ein døra og kjem inn i eit nytt rom.

NynorskPluss bruker ein bok-metafor, slik at opplegget skal likne på det å orientere seg i ei bok. Ein *modul* kan vi såleis samanlikne med sjølve boka. A-løpet inneheld fire modular, b-løpet inneheld fire modular pluss tre ekstra fag-modular som tek føre seg alfabetet, matematikk og naturfag. Ein modul inneheld 9 – 10 *kapittel* (a-løpet), b-løpet noko færre. Kwart kapittel inneheld så igjen frå 18 til 30 *sider*. Ei side kan og vere inndelt i fleire delar dersom tekstmengda er så stor at det ikkje blir plass til alt i skjermbiletet. Det ser ut som om ein har lagt vinn på at informasjonen på kvart skjermbilde ikkje skal vere så stor at ein må skrolle på skjermen. I alt inneheld såleis a-løpet over 900 sider, b-løpet ca 660 pluss ca 200 i fagmodulane.



Figur

Figur 1: Utsnitt frå innhaldssida for kurset, samanlikna med ei bok (våre merknader)

Ei *side* kan vere mange typar sjangrar. Ei side kan vere ei eiga oppgåveside, men det kan og vere eit lesestykke, lydutt, video o.l. Ofte blir det presentert stoff på ei side, og så kjem det oppgåver til dette stoffet på neste side. I denne rapporten nummererer vi tilvisingane til ulike deler i programmet ut frå dette systemet, slik at t.d. A/4/5/11 tyder Løp A, Modul 4, kapittel 5, side 11.

Teknisk oppbygging

Plattform

NynorskPluss er eit nettbasert læremiddel utvikla av CyberBook i samarbeid med Gloppen opplæringscenter på oppdrag frå Læringscenteret..

Kunnskap.no er namnet på læringsplattforma (LMS) til CyberBook. CyberBook er eit norsk dataforlag som utgir multimediasert pedagogisk programvare. I tillegg til eigne program, distribuerer dei også for andre forlag.

Kunnskap.no er eit interaktivt nettbasert læringsmiljø for elevar og lærarar, basert på den polske tekniske plattform LEO (Learning Environment Online) version 4.1.

LEO er ei e-læringsplattform, som gjer det mogeleg å utvikle læringsportalar for alle typar institusjonar. Systemet er utvikla til å kunne drive virtuelle skular. LEO skaffar og tilbyr programvare for å styre læreprosessar innanfor ulike fagområde.

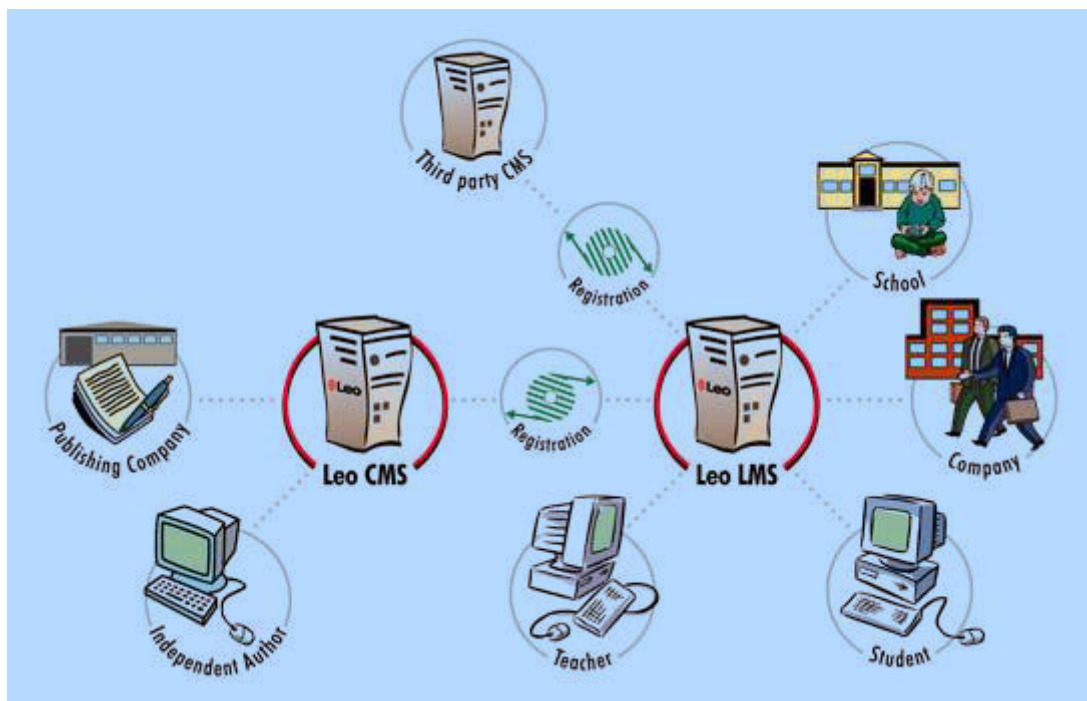
Utdanningsinnhaldet blir gjort tilgjengeleg gjennom standard nettlesarar. Slik kan alle brukarar, utan omsyn til tilhaldsstad (arbeid, heime), delta på kurs. LEO legg til rette for:

- Deltaking i e-klasser
- Utvikling og publisering av kursmateriell
- Administrering av klasser
- Administrering av brukarar og deira tilgangrettar
- Resultatmåling/testing og overvaking.

LEO skal vere ei komplett online e-læringsplattform utvikla for å fylle eit mangfald av utdanningsrelaterte behov. Det skal kunne nyttast i alle fasar av læringsprosessen: Utarbeide innhald, formidling og administrering, studentoppfølging, framdriftsovervaking, testing og rapportering.

Arkitekturen til LEO er basert på to hovudelement:

- Content Management System (CMS). (På norsk system for innhaldsadministrasjon eller publiseringsløysing)
- Learning Management System (LMS). (På norsk læringsplattform)



Figur 2 Systemoversikt LEO (engelsk illustrasjon frå Internett)

CMS nyttar ein til å utvikle, lagre og levere læringsinnhaldet. Utviklingsfasen blir støtta av

ein integrert avansert XML¹-editor kalla "LEO Course Editor", eit proprietært skriveverktøy frå YDP. Innhaldet blir til i form av *læringsobjekt*, som så blir gruppert i fagbolkar/kursstruktur for å utgjere eit interaktivt kursopplegg. CMS skal legge til rette for organisering av eit effektivt arbeidsmiljø for gruppearbeid blant forfattarar som lagar kursa. Dei ferdige kursa blir lagra i CMS-et ved bruk av eit sofistikert YDP-lagringssystem.

LMS er ansvarleg for alle aktivitetar i læreprosessen: Frå brukarregistrering og studiegrupper til organisering gjennom innhaldsgjennomgang og oppstilling av læringsmål til å måle studentane sin aktivitet, lagre resultat og presentere rapportar. LMS sikrar òg funksjonalitet relatert til all interaksjon mellom brukarar og innhald lagra i CMS.

Det er fem ulike type brukarar i LEO-systemet. Deira roller er bestemt ut frå funksjonen dei har i læringsprosessen:

- Portal-administrator - opprettar skular, fordeler ressursar til skular
- Skule-administrator - administrerer skuleklasser, opprettar og oppdaterer brukargrupper, administrerer brukarar og gjev dei tilgang til skuleressursar.
- Lærar - har ansvar for klassene, legg inn tilleggsmateriell, kontrollerer framdrift, klasseprosessar og held direktekontakt med den einskilde.
- Student - deltek via klassar i LEO systemet, løyser oppgåver og kontrollerer svara sine.

Alle desse brukarane har tilgang til ein tilpassa applikasjon, ei samling program, som inneheld ulike modular/tenester. Applikasjonane har ein felles grafisk design som er basert på den virtuelle organisasjonen dei er del av.

Tekniske krav

LEO er ein internettapplikasjon der ein treng nettlesar av typen Internett Explorer 5.5 eller nyare. At ein har ny nok versjon må ein kontrollere før ein tek til å bruke systemet. Dersom kurset er laga med teknologi som for eksempel HTML, vil ein måtte installere tilleggs-programvare. Dette avheng av teknologien som er nytta. Dersom kurset er laga med JAVA-teknologi, må ein installere ekstra LEO- og Java-komponentar på arbeidsstasjonane (brukar sin PC). Slik er det for NynorskPluss. Når ein startar NynorskPluss for fyrste gong, får ein beskjed om kva komponentar ein må laste ned på maskina. For urøynde brukarar kan dette vere litt innvikla, men det er ein prosess som berre skal utførast ein gong, så det er neppe noko problem i praksis. På maskinene som blir brukte til undervising vil nok dette vere gjort, men det kan bli eit lite problem dersom ein ønskjer å installere programma på heimemaskina. Då vi prøvde, gjekk dette greitt.

Tabellen nedanfor viser kva komponentar ein må laste ned:

¹ XML: eXtended Markup Language; ei utviding av HTML-standarden verdsveven byggjer på.

Tabell 1: Nødvendige komponentar for bruk av kunnskap.no og NynorskPluss

Noen av aktivitetene på Kunnskap.no trenger Java komponenter. Dem må du derfor laste ned og installere på forhånd. Du kan enten laste ned og installere hele innholdet samlet ved å laste ned [leosetup.exe](#) eller laste ned og installere hvert enkelt program ad gangen til du har alt sammen. Du kan også be om å få tilsendt cd-rom med Java komponenter.

Installasjonen gjøres kun en gang. Får du senere problemer med å åpne noen av aktivitetssidene, så prøv å oppdatere [setup_comp.exe](#) filen ved å laste ned og installere denne en gang til. For å bruke forfatterverktøyet må du laste ned og installere Java Webstart 1.0.1.

Nr	Fil	Størrelse	Kommentar
1.	leosetup.exe	21.4MB	Installerer Java Media Framework, JAVA 3D og tilhørende programvarebibliotek.
2.	j2re-1_4_2-windows-i586.exe	8.6MB	Installer JAVA environment version 1.3.1 (Denne er inkludert i nr. 1 leosetup.exe)
3.	jmf-2_1_1a-win.exe	5.0MB	Installerer Java media Framework (denne er også inkludert i nr. 1 leosetup.exe)
4.	setup_comp.exe	5.1MB	Installerer den mest oppdaterte programvaren. Programvaren er nødvendig for å bruke innholdet i Kunnskap.no. Installerer du programvaren unngår du at den lastes ned hver gang kurssidene åpnes. Når du har startet setup_comp.exe, velger du 'Repair' opsjonen. Da oppdateres tidligere installert programvare.
5.	javaws-1_0_1_01-win-int.exe	710kB	Installerer Java Web Start engine. Denne skal bare brukes av utviklere som benytter LeoCourse Designer.

Før ein tek til med programvareinstallasjon, må ein vite at arbeidsmaskin/PC greier minstekrava:

Maskinvarekrav for Student-, Administrator- og Lærer-applikasjonar:

- Pentium II 300MHz, Pentium 500MHz er tilrådd
- 128MB minne (RAM) 48MB Harddisk

System:

- Windows 95/98/2000/NT

Maskinvarekrav for Forfatterapplikasjon:

- Pentium II 300MHz, Pentium 500MHz er tilrådd
- Minimum 128MB minne (192MB er tilrådd)
- 48MB Harddisk

System:

- Windows 95/98/2000/NT

NynorskPluss er utvikla på toppen av basisprogrammet frå LEO og krev på fleire område litt meir enn grunnsystemet LEO (i følgje informasjonen på skolenettet.ls.no):

Maskinkrav²:

² (<http://skolenettet.ls.no/imaker?id=132400&malgruppe=0&trinn=0&omr=28186&mal=infoside>)

- Prosessor: Pentium 400 +
- Minne: minst 128MB
- Nettlesar: Explorer 5.0 eller Netscape installert.
- Lagringsplass: 20 MB ledig plass på harddisk for Java plug-in
- Lydkort
- Internett-tilgang: ISDN- eller raskare

Produktoversikt

På Kunnskap.no er produktet skildra slik:

Læringsplattformen Kunnskap.no har tilgang via nettadressen www.kunnskap.no, en nettadresse som er eid i fellesskap med NRK. Kunnskap.no er således et interaktivt nettbasert læringsmiljø for elever og lærere hvor det tilbys pedagogisk innhold innenfor en rekke fagemner.

På [Kunnskap.no](http://www.kunnskap.no) organiseres elevene i grupper som knyttes til et bestemt pedagogisk opplegg eller til det pedagogiske innholdet på plattformen for en bestemt tidsperiode. Det pedagogiske innholdet er utfordrende og gir aktive og engasjerte elever. Elevene får direkte respons på sitt arbeid gjennom alle de øvelsene og oppgavene som er tilgjengelig i ulike fag.

[Kunnskap.no](http://www.kunnskap.no) ligger mulighetene til kommunikasjon og oppfølging av elevene på nettet. Det er de pedagogiske mulighetene som ligger i plattformen som gjør læringsplattformen interessant. Det kan lages aktiviteter der eleven blant annet kan lytte, snakke, bruke talegjenkjenning, skrive fritekst, se videoer, benytte simuleringer og spill for å arbeide med det faglig stoffet.

(kjelde: <http://www.cyberbook.no/>)

NynorskPluss blir presentert som eit nettbasert læremiddel som gjer det mogleg for eleven å lære nynorsk og samfunnskunnskap på ein spennande og utradisjonell måte. Innhaldet består av tekstar med og utan lyd, lytteoppgåver, bilete, videosekvensar, songar, dialogar (lytt, gjenta, høyr deg sjølv), mange ulike oppgåvetypar - både sjølvrettande og innsendingoppgåver, ordlister på 28 forskjellige språk, munnlege brukarretteiingar på 10 språk, grammatikk og lenkjer til ei rekke aktuelle nettstader. Det breie innhaldet gjev utfordringar for alle nivå og er dermed enkelt å tilretteleggje individuelt.

NynorskPluss blir drifta på ein server på USIT, Universitetet i Oslo som ein del av Kunnskap.no. Programmet sleit med manglande kapasitet og dårleg stabilitet i oppstartstida, og ein del av kommentarane kan vere farga av det. USIT meiner stabiliteten på deira driftsopplegg har vore tilfredsstillande og viser til at Cyberbook har ansvaret for applikasjonen. Indirekte indikerer dei at det er applikasjonsproblem og ikkje driftsproblem som er årsaka til ustabiliteten som er opplevd. Problema synest no løyste og programmet fungerer som det skal, både med tanke på fart og stabilitet. For detaljar om driftsplattform og -opplegg viser vi til vedlegg 1.

Læremiddelet i bruk

NynorskPluss vert marknadsført som eit *komplett læremiddel*. (Sluttrapport for prosjektet: ”Nettbaserte nynorske læremiddel for vaksne innvandrara”.)

Mange vil oppfatte *komplett læremiddel* som at ein ikkje treng noko i tillegg til dette læremiddelet. Læremiddelet vil då innehalde alt lærestoffet, spørsmål og oppgåver og andre aktivitetar. Når det gjeld databaserte læremiddel, vil ein og kunne tenkje seg at det inneheld system for tilbakemelding til eleven og kanskje til og med system for automatiske

evalueringssordningar. Det kan også vere litt uklart om ein med komplett læremiddel meiner at det kan fungere utan lærar eller klasseromsundervisning.

Egil Børre Johnsen legg særskilt vekt på dei forventingane læraren har til læreboka og skil mellom dei som ser læreboka som kjelde for det meste av innlæringa, dei som ser læreboka som utgangspunkt for ei rekkje øvingar og oppgåver, eller dei som ser henne som referanse og fortolkingsgrunnlag. Er det eit læremiddel som dekkjer alle målområda i læreplanen, er det eit læremiddel som dekkjer det grunnleggjande ved målområda i læreplanen, eller er det eit læremiddel der ein ikkje treng supplement frå andre kjelder? (Johnsen 1999, s. 17)

Vi tek utgangspunkt i at eit læremiddel kan ikkje vurderast isolert, men må sjåast i samanheng med målsettingane i læreplanen og læremiddlet i bruk. I læreplanen vert det presisert at ”Undervisningsmaterialet må vere variert. Læreverket vil berre vere éi av kjeldene for innhenting av kunnskap” (Opplæringsplanen s8).

I intervju legg læremiddelforfattarane vekt på at det bør vere ein balanse mellom individuelt arbeid og fellessamlingar, mellom drilløppgåver og oppgåver med opne svar. Dei ser her for seg eit skilje mellom læringsmiljø med store geografiske avstandar og læringsmiljø der deltakarane møtest fleire gonger kvar veke. Den første gruppa kan til dømes veksle mellom individuelt arbeid før samlingane og leggje meir vekt på munnlege aktivitet når dei møtest. Den andre gruppa står friare til å veksle mellom arbeid på datamaskin, klasseromsundervisning og samtale. Ideelt bør læraren introdusere emna i dei ulike kapitla på fellessamlingar og leggje til rette for klassesamtale om tekstar og oppgåver undervegs i arbeidet. Det er eit ønske at skulane har tilgang til videokanon, slik at dei kan presentere tekstar, filmklipp og songar med lyd og bilete på storskjerm under fellessamlingane. (Intervju med Cyberbook)

Oppgåvetypane

I dei første modulane er det ei nær kopling mellom lese- og lytteforståing og innlæring av ord og faste uttrykk. Oppgåvene er gjerne drilløvingar i tilknytning til dette. Vi kan dele dei ulike oppgåvetypane inn i følgjande kategoriar:

Lese- og lytteøvingar

- *Les og lytt* der utvalde ord frå teksten er utheva i eiga ramme. Når ein klikkar på orda, kjem uttalen på norsk
- *Skriv inn rett ord* der deltakarane skal fylle inn orda som manglar i teksten. Orda er utheva i eiga ramme. Deltakarane kan lytte til teksten *før* øvinga som hjelp og *etter* øvinga som kontroll
- *Lytt og skriv* der deltakarane skal fylle inn orda som manglar. Også her kan deltakarane lytte til teksten *før* og *etter* øvinga
- *Les og lytt og gjenta* der deltakarane kan lytte til opptak av eigen uttale

Deltakaren møter den same teksten fleire gonger, først som lese- og lytteøving. Neste gong kan nokre av orda i teksten vere fjerna, og deltakaren må setje inn rett ord på rett plass. Dersom orda er oppgjevne i ei ramme, handlar det om å velje rett ord ut frå samanhengen. Dersom deltakaren må skrive orda sjølv, krevst det i tillegg at han hugsar kva ord det skal vere, og at han skriv orda korrekt. Så møter deltakaren kanskje ein tekst der han skal gjenta teksten og lytte til eigen uttale gjennom opptak. Alle oppgåvene er sjølvkorrigerande.

Løp A Modul 1 Kapittel 3 Side 15 ◀ 14 15 16 17 18 ▶ 15/26 ▶

15 SKRIV INN RETT ORD KAPITTEL 3 Maria kjem heim


 Maria arbeider på eit hotell måndag, og onsdag. Ho arbeider på hotellet frå klokka to til klokka åtte. Ho kjem klokka halv ni. Når ho kjem , er ho svolten og . Svein spør henne:

 Vil du ha noko å ete? Vi har , poteter og .

 Ja takk, eg vil ha kjøttkaker.

 Vil du ha å ?

 Ja, eg er . Kva har vi?


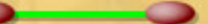


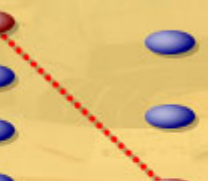













 Vi har , , og .




Figur 3: A/1/3/15 – eksempel der ein skal skrive inn rett ord ut frå samtale (lydkutt) på forrige side (A = løp, 1 = modul, 3 = kapittel, 15 = side)

Drilloppgaver

- *Set orda inn i rett rekkjefølgje* der deltakarane skal arbeide med ordstilling
- *Bind saman* der deltakarane skal kople saman orda som høyrer saman med pilar
- *Kryssord* der deltakarane skal fylle inn korrekt ord
- *Kva er rett* der deltakarane skal klikke på korrekt svaralternativ
- *Set bileta i rett rekkjefølgje* der deltakarane skal systematisere videoklipp
- *Set setningane i korrekt rekkjefølgje* (ganske sjeldan oppgåve)

Juan Reyes				spansk
Anna Seim				russisk
Maria Hansen				farsi
Dino Radic				tagalog
Robert Jones				bosnisk
Gloria Domingo				engelsk
Svetlana Orlova				
Ahmed Reza Vahidi				

Gjer øvinga ein gong til. 

Figur 4: A/1/1/15 - Eksempel på drilloppgåve som byggjer på tidlegare lydkutt og tekstoppgåve

Det er ein tydeleg progresjon i dette arbeidet: Oppgåvene tek utgangspunkt i eit tema, presenterer ein struktur for samhandling gjennom munnlege og skriftlege tekstar og introduserer gradvis nye utfordringar gjennom ulike arbeidsformer. Det er vanskeleg å seie om vanskegraden er jamt stigande. Ulike deltakarar opplever sikkert dette forskjellig.

Oppgaver med opne svar

- Deltakarane skal svare på spørsmål ut frå eit gitt mønster
- Deltakarane skal svare på spørsmål utan at et mønsteret vert presentert
- Deltakarane skriv ein samanhengjande tekst med utgangspunkt i eit tema.

Skriv og fortel.
Vel ei av oppgåvene.

1. Familiesituasjonen min i dag.
2. Ein vanleg familie i heimlandet mitt.
3. Tankane mine om familiesituasjonen til Magnus og Siri



Syskenflokk, ca 1935

NYNORSK

Figur 5: A/3/1/7 - Her må eleven skrive ein samanhengjande tekst utan at strukturen er gjeven

Etter kvart som ordtilfanget aukar, vert språkarbeidet kopla til oppgåver der deltakarane må formulere seg med eigne ord. Nokre av oppgåvene byggjer på lese- og lytteforståing. I andre oppgåver skal deltakarane gi uttrykk for eigne erfaringar eller synspunkt. Medan dei opne svara i starten er svar på spørsmål, vert deltakarane gradvis utfordra til å skrive meir samanhengjande tekstar. Og medan dei tidlege oppgåvene presenterer mønster for setningsstruktur, vert strukturen etterkvart anten kopla til sjanger, ”Skriv eit brev”, ”Skriv ei forteljing”, eller ikkje oppgjeven. Det er altså ei gradvis utvikling frå ord- og setningsnivå i drilloppgåvene til tekstnivå i dei opne svara.

Dei opne svara er tekstar der deltakarane får tilbakemelding frå ein lærar. Denne kommunikasjonen kan skje elektronisk.

Grammatikk

- Skriv rett form/klikk på rett form i teksten
- Skriv rett form/klikk på rett form i skjema
- Opne svar der deltakarane skal prøve ut bestemte grammatiske former

Infinitiv	Presens	Preteritum
å regne	regnar	
å reise		
å hente	hentar	
å køyre		køyrde
å gå	går	
å handle		handla
å kjøpe	kjøper	
å gjere	gjer	
å ete	et	

Figur 6: A/1/6/1 - Grammatikkoppgåve med verbbøying. Språket som struktur

Grammatikken viser både til funksjon og struktur og veksler mellom forklaringar, presentasjon av system og oppgåver. I oppgåvene er det som regel ei direkte kopling mellom dei språkfunksjonane som deltakarane møter i tekstane og drilloppgåvene. Bruken av artikkel vert til dømes introdusert ved at deltakarane først les ein tekst, så vert teksten presentert på ny der artikkelen er fjerna. Same mønster gjeld for oppgåver knytt til arbeid med grammatisk struktur. Først vert skjema med ulike bøyingsformer presentert. Så møter deltakarane det same skjemaet der nokre av formene er fjerna.

Tilbakemeldingar til elevane

NynorskPluss har eit system for tilbakemelding på oppgåver ein gjer. Noko som går att i mange samanhengar, er eit ansikt med ein sirkel rundt. I utgangspunktet er dette ansiktet ”surt”. Etter kvart som ein svarar rett på spørsmåla blir sirkelen rundt ansiktet fylt opp av grøne sektorar, og når ein har svart rett på alt, får ein eit smilande ansikt.



Figur 7: Eitt rett svar



Figur 8: Alle svara er rette

Tekstutvalet

Lese- og lytteøvingane er knytt opp mot faktatekstar og skjønnlitterære tekstar. Faktatekstane er både eigenproduserte og autentiske tekstar. Tekstane kan ha form som dialog, samanhengande tekst, tabell, dikt og songar, kart osv. I kategorien faktatekstar har filmar ein sentral plass. Dette er utdrag frå reportasjar frå NRK Sogn og Fjordane. Talet på autentiske tekstar aukar utover i kurset, men allereie i A/1/6/10 får deltakarane i A-løpet i oppgåve å lese ein rutetabell.

Filmane og songane

”Radio og fjernsyn er viktige kjelder for samfunnskunnskap og for å øve opp evna til forståing”. (Opplæringsplanen s8)

Reportasjeinnsloga frå NRK Sogn og Fjordane presenterer informasjon om ulike emne, gir innblikk i dagligliv, lokal eigenart og tradisjonar. Følgjande titlar illustrerer dette: ”Opninga av Lærdalstunnelen”, ”Verdas lengste sildebord i Florø”, ”Hatlehaugen barnehage hentar juletre i skogen”, ”Kvinneleg slaktar på Eid”, ”Bokbåten Epos i Sogn og Fjordane”, ”Folkemusikkfestival i Førde”, ”På karosserifabrikken i Stryn”.

Gjennom filmane får deltakarane høve til å møte autentisk språk og mange ulike dialektar. Dette er heilt i tråd med målsetjingane i læreplanen: ”Deltakarane må få høve til å høre norsk uttale i mange ulike samanhengar” og ”til å høre autentisk dialog i klasserommet, til dømes ved tolærarsystem eller ved besøk av personar utanfrå” (Opplæringsplanen s15).

Songane gir både ei innføring i den norske kulturarven og er, på same vis som filmane, utgangspunkt for diskusjonar om ulike emne. ”Eg veit ei lita jente” er kopla til øvingar med adjektiv ”Å leva, det er å elska” til skikkar om gravferd, ”Bind deg ein blomekrans” til årstid, ”Per Spelmann” til jobb og arbeidsliv, ”Eg heiter Håvard Hedde” til fakta om ekteskap. Men det vert òg lagt vekt på at tradisjonar er i endring. I samband med ”Det står ein friar ut i garden” vert til dømes synet på medgift drøfta: ”I tidlegare tidar var det vanleg å betale medgift når ein skulle gifte seg. Kjenner du til tradisjonen med medgift frå ditt heimland?”. Norsk kultur i eit kontrastivt perspektiv viser både til norske tradisjonar i fortid og samtid og samanliknar norske tradisjonar med tradisjonar i andre land. Songane kan òg vere eit viktig supplement for lærarane som underviser på kurset og vere med på å skape variasjon.

Lokal forankring

Læremiddelet har ei tydeleg lokal forankring. Cyberbook har engasjert ein avisfotograf frå Firdaposten til å ta bilete. Personane som er presenterte gjennom lyd og film, er frå ulike plassar på Vestlandet. Dette knyter lærestoffet til lokale forhold og nærmiljøet. Det fekk ei gruppe elevar erfare i praksis då dei var studietur og trefte igjen ein av journalistane som dei hadde sett på innsloga frå NRK Sogn og Fjordane.

Kultursyn

Læremiddelet ønskjer gjennom eit historisk perspektiv å vise at norsk kultur er ein kultur i endring. Til dømes: Medgifte har også vore vanleg i Noreg, og Noreg har ikkje alltid vore eit rikt land. I dei opne svara vert deltakarane i tillegg oppmuntra til å samanlikne synspunkt som dei møter i tekstar, filmar og songar med verdiar og tradisjonar i heimlandet. Døme på slike oppgåver er: ”Når blir du rekna som vaksen i heimlandet ditt?” ”Korleis er styresettet i heimlandet ditt?” ”Er det vanleg med nasjonaldrakt i heimlandet ditt?” ”Fortel om oppseding av barn i heimlandet ditt, eller gjer ei samanlikning av oppseding av barn i Noreg og heimlandet ditt”, ”Å vere trulova i Noreg og Pakistan” (A/3/1/17) ”Ditt syn på det å vere gift kontra sambuar” (A/3/1/20)

Tilleggsverktøy

NynorskPluss inneheld sju funksjonar som blir kalla *Verktøy*. Desse ligg utanom det faste løpet i kurset, og ein kan hente dei fram når ein ønskjer det. Dei tre fyrste funksjonane på lista er utvikla til NynorskPluss, medan dei fire siste er vidarekoplingar til verktøy som ligg på andre nettstader. For ein noko urøynd brukar vil nok alle sju funksjonane bli oppfatta som ein del av NynorskPluss.



Figur 9: Verktøy-menyen

NynorskPluss inneheld elektroniske *ordlister* for 28 språk. Kvar ordliste inneheld 1371 ord. Det er dei same orda som er med i alle ordlistene, og det er ord som er med i dei ulike leksjonane som blir forklarte, ved sida av ein del svært vanlege ord. Ordlistene får ein fram ved å klikke på menyen på sida der ein er.

Grammatikk er eit lite oppslagsverk. Det er organisert med ein alfabetisk meny til venstre, der ein kan klikke på oppslagsord som adjektiv, futurum, mengdeord, modalverb osv. Ein får då opp ei side der ein finn omtale av fenomenet, bøyings skjema og eksempel på bruk. Grammatikken er ganske konsentrert og føreset at brukaren kan tenkje grammatisk.

Forklaringar er ein funksjon der norske ord og begrep blir forklarte på norsk. Dette verktøyet har også søkjefunksjon. Ein kan klikke på oppslagsorda og høyre uttalen av dei.

Dei fire siste funksjonane under *Verktøy* er vidarekoplingar til til andre pedagogiske hjelpemiddel som finst i elektronisk form. Det er lenkjer til Nynorskordboka (og Bokmålsordboka), Lexin (ei nettbasert bildeordbok), Noreg.no (offentleg informasjonsside) og Samfunnet Noreg, (nettbasert læremiddel i samfunnskunnskap frå Læringscenteret).

4. Metodar

NynorskPluss byggjer på eit læringssyn med utgangspunkt i tilpassa opplæring. I det legg ein at kvar elev skal få ein læringssituasjon som i størst mogleg grad tek omsyn til føresetnadene til eleven. Dette gjeld faktorar som det faglege innhaldet, organiseringa av læringa, metodar, nivå og tempo, vurderingar og tilbakemeldingar.

I eit slikt læringssyn er det ikkje ein automatisk samanheng mellom undervising og læring. For at læring skal skje, blir det viktig å undersøkje kva elevane kan og forstår, og at elevane sjølve skal kunne utvikle læringsstrategiar. Ein skal òg ta omsyn til det som blir kalla *kulturell setting*, altså den kulturelle bakgrunnen til elevane. Når det gjeld framandspråklege kan ofte

dette siste by på problem, då dei jo må tilpasse seg to kulturelle situasjonar, både sin eigen og den norske.

Slik tilpassa læring vil vere viktig i all form for framandspråkundervising. Dei fleste meiner nok at IKT opnar for situasjonar med tilpassa læring. Berre det at eleven sit framfor datamaskina og arbeider i sitt eige tempo understrekar dette. Men for at dette skal kunne fungere etter intensjonen, blir den pedagogiske samanhengen som verktøyet blir brukt i svært viktig. Om dette ikkje fungerer, kan arbeidet få preg av mekanisk læring. Læraren har ei viktig rolle i denne samanhengen for å leggje til rette for refleksjon om eiga læring, jfr. Opplæringsplanen.

Mange læremiddel for framandspråklege har eigne opplegg for elevar som ikkje har skriftspråkopplæring frå heimlandet (analfabetar).

Denne elevgruppa har sjølv sagt eit problem når dei skal lære seg å lese og lære seg norsk samtidig. Forsking på korleis ein kan best kan lære å lese på andrespråket skisserer to alternativ:

Gjennom bruk av morsmålet: Alfabetiseringsundervisinga skjer på morsmålet til eleven. Parallelt får eleven munnleg andrespråkundervising, slik at eleven seinare kan overføre lese- og skriveferdigheitene til andrespråket.

Utan bruk av morsmålet: Undervisinga startar med munnleg undervising i andrespråket. Når eleven har eit visst grunnlag i andrespråket, introduserer ein alfabetiseringsundervising der andrespråket vert brukt som reiskap (Kulbrandstad 2003:96).

Begge dei to innfallsvinklane legg vekt på at elevane har ein viss munnleg kompetanse i det språket der dei skal knekke lesekode. Det er ein føresetnad at ein meistarar språklydane i norsk før ein kan lære seg å lese. Men det tek tid før ein oppfattar nye lydar og lydforskjellar som ein ikkje har i sitt eige språk. Derfor vert det ikkje tilrådd å introdusere den grunnleggjande leseopplæringa før elevane har utvikla tilstrekkelege lytte- og taleferdigheiter på andrespråket.

5. Rammefaktorar

Med rammefaktorar meiner vi ulike forhold som er viktige for korleis NynorskPluss fungerer.

Økonomiske og tekniske rammefaktorar

For nettbaserte læringsprogram vil pris og andre kostnader spele inn når det gjeld spørsmålet om ein vel slik undervising. Her kjem prisen på bruken av programmet inn, kjøp av lisensar. I tillegg vil ein få ein del andre kostnader dersom ein vel eit slikt opplegg, truleg må ein kjøpe inn fleire datamaskiner, ein må ha breiband og videokanon.

Det viser seg at det er noko vanskeleg å nytte NynorskPluss dersom ein ikkje har breibandstilgang. Maskinene kan lett låse seg, og det er vanskeleg å bruke lyd og video. Det kan difor sjå ut som minimumskravet om ISDN-tilgang er sett vel lågt.

Mange plassar må ein nok òg oppgradere maskinparken, både når det gjeld teknisk kapasitet og talet på maskiner. Bruken av NynorskPluss føreset at det er maskinarbeidsplassar til alle i ei gruppe. Det viser seg og at det er svært ønskeleg med videokanon, slik at alle kan sjå same skjermbiletet, særleg under gjennomgang av oppgåver og samtale om filmminnslag.

Organisatoriske rammefaktorar

Bruk av NynorskPluss krev gjerne at ein organiserer arbeidet på andre måtar enn ved vanleg undervising. Ein bør ha eitt undervisingsrom, kanskje med nettilkopling og videokanon, og ein må ha eit arbeidsrom med dataarbeidsplassar. På opplæringsplassar der det er mange grupper, krevst det stram organisering for å kunne utnytte desse rammefaktorane effektivt. Ein organiserer også ofte lærartida på ein annan måte, t.d. ved at enkelte lærarar har vakt når det er aktivitet ved datamaskinene, medan andre tek seg av andre sider ved undervisinga.

Menneskelege rammefaktorar

I dette legg vi at innstilling, interesse og bakgrunn spelar inn. Dette gjeld både lærarane og elevane.

Lærarane må ha ein viss datakompetanse, m.a. når det gjeld det tekniske. Dei må vere viljuge til å prøve noko nytt, dei må omarbeide sine tidlegare opplegg og dei må lære seg eit nytt undervisningsopplegg. Det er og grunn til å tru at dersom dei er skeptiske til at det er fornuftig å gje innvandrarar norskundervising på nynorsk, så vil det påverke bruken deira.

Elevane må også ha ein viss datakompetanse, dei må kunne det mest elementære om ei datamaskin. I tillegg må dei kjenne litt til korleis nettet verkar og korleis ein navigerer i ein nettlesar. Her skal ein vere klar over at det er store variasjonar blant elevane. Enkelte av elevane er analfabetar og då krevst det ofte ei spesiell tilrettelegging og eit meir systematisk arbeid med motivasjon. På den andre sida har innvandrarar ofte stor eigeninteresse av å lære seg å bruke nettet for å kunne halde kontakten med heimlandet, og dette vil kunne gjere at det går relativt lett med å byggje opp den datakompetansen som er nødvendig.

Eit anna viktig spørsmål blir korleis NynorskPluss er tenkt brukt i undervisinga. Er det tenkt brukt åleine, er det tenkt brukt saman med klasseromsundervising, og er det tenkt brukt saman med anna undervisningsmateriell, t.d. bøker?

Dette er eit viktig punkt, og mange av tilbakemeldingane vi fekk frå lærarane signaliserte at dei var usikre på dette.

E. VURDERING AV ULIKE SIDER VED NYNORSKPLUSS

I denne delen vurderer vi NynorskPluss ut frå det vi har klargjort ovanfor.

På besøka våre rundt om på lærestadene intervjuja vi lærarane og eit utval av studentane som brukte NynorskPluss. Vi fekk gjennom desse intervjuja eit godt inntrykk av korleis læreverktøyet vart brukt, kva erfaringar brukarane hadde, kva dei var nøgde med og kva dei var misnøgde med.

Når det gjeld det meste av observasjonane, var det samanfall mellom kommentarane frå brukargruppene på dei tre lærestadene. For nokre element observerte vi avvikande vurderingar.

1. Pedagogisk syn

Vi meiner at NynorskPluss er godt i samsvar med pedagogiske tankar om både studentaktive læringsformer og tilpassa læring. NynorskPluss er alltid tilgjengeleg, ein kan arbeide når ein vil, og ein kan løyse oppgåver der ein får automatisk tilbakemelding. Ein kan også arbeide i sitt eige tempo, og elevane kan arbeide med ulike oppgåver og emne.

Eit anna element som understrekar den individuelle tilpassinga er lyd-kutta og videoane. Desse kan eleven spele så ofte han vil. Nokre av lydoppgåvene er også tredelte, der eleven fyrst høyrer eit lyd-kutt til ei kort setning som han ser på skjermen, deretter skal han gjenta og spele inn, og så høyrer han sin eigen uttale.

Og nettopp for denne oppgåvetypen, der trening og oppatt-tak er sentralt, har data-verktøyet store fordeler. Det vil ofte variere kor mange gonger ein elev tykkjer han har behov for å høyre og sjå eit slikt kutt, men her kan ein altså få til ein godt tilpassa lærings-situasjon for den enkelte.

Elles er dei opne oppgåvene slik at eleven kan skrive inn svar på ei oppgåve og sende det inn til læraren, som så kan kommentere og gje tilbakemelding. Dette opnar for to-vegs-kommunikasjon, sjølv om lærar og elev ikkje er i same rom.

I læringssamanhengar blir det ofte lagt vekt på at bruk av IKT opnar for individualisering og studentaktive læringsformer. Kanskje kan ein overdrive dette argumentet, men vi meiner at NynorskPluss fungerer etter desse tankane. Ut frå dei observasjonane vi har gjort var det slik det fungerte i læringssituasjonen, og elevane gav tilbakemelding om at dei sette pris på dette som ein del av undervisinga.

Spørsmålet om differensiert undervising kjem også inn når det gjeld forholdet mellom A-løpet og B-løpet. Fleire av lærarane som vi har intervjuja, meiner at A-løpet i NynorskPluss er betre tilpassa si målgruppe enn det B-løpet er. Det kan vere ulike årsaker for ei slik vurdering. Er lærarane usikre på kva nivå eleven er på, plasserer dei gjerne på B-løpet. Elevar som har grunnskulebakgrunn eller meir frå heimlandet, kan såleis ofte velje oppgåver frå begge løpa. Det blir dermed lettare å differensiere opplæringa for denne elevgruppa.

Utfordringane er sjølvsagt størst for den gruppa som anten har svak grunnutdanning frå heimlandet, eller som ikkje har gått på skule tidlegare. Somme av desse elevane skal ikkje

berre lære seg eit nytt språk, men må i tillegg lære seg lese- og skriveopplæring frå grunnen av. Det kan ekstra vanskeleg i vaksen alder.

Ein kritikk mot B-løpet i NynorskPluss kan vere at læremiddelet ikkje skil mellom *Praktisk norsk* og *Skuleretta norsk*, slik opplæringsplanen legg opp til. Ein konsekvens av dette er at det vert færre moglegheiter til differensiering for denne elevgruppa.

I språkopplæringa for grupper som er analfabetar bør ein kanskje leggje større vekt på lytteøvingar som førebur deltakarane på emne som dei seinare vil møte i leseinnlæringa. Sjølv om NynorskPluss legg opp til systematisk arbeid med alfabetet i modul 0, er ikkje det nødvendigvis det same som å leggje til rette for den grunnleggjande leseopplæringa. Overgangen til modul 1 vert brå for dei som ikkje har knekt lesekode. Her skal deltakarane dels trene på alfabetet, dels lytte til tekstar og dels skrive inn rett ord. Dei må altså ha ein viss skriftspråkleg kompetanse for å greie desse oppgåvene. I opplæringsplanen vert det rett nok presisert at eleven skal møte skriftspråket, men i dei første modulane i B-løpet blir kunnskap om skriftspråket ein føresetnad for å kunne løyse mange av oppgåvene.

I utlysinga av prosjektet for å utvikle NynorskPluss vart det sagt at læremiddelet skulle "... dekkje begge løpa i opplæringsplanen". Kanskje er desse rammene for omfattande? Det mykje brukte læremiddelet *Ny i Norge* avgrensar seg til dømes til A-løpet modul 1 og 2, men kan også nyttast av sterke elevar på B-løpet (Manne og Nilsen, Lærerveiledning 2003 s 3)

2. Innhald

a. Læraren og lærarrolla

NynorskPluss var klart til bruk i mars 2003, og dei fleste brukarane tok det i bruk frå hausten same år. Alle dei lærarane vi intervjuar var såleis fyrstegongs-brukarar. Dei gav eintydig tilbakemelding om at det burde ha funnest ei skriftleg lærarrettleiing, med oversikt over struktur, stoff, behandling og dei pedagogiske tankane bak dei ulike typane oppgåver. No er einaste måten å få oversikt over løpet å klikke seg inn på dei enkelte oppgåvene, og i og med at det er mellom 800 og 900 ulike *sider*, er det mykje å ha kontroll med. Om ein då hadde ei oversikt der det var forklart kva som var poenget med dei ulike sidene, når det same tidlegare var behandla, når det kjem att osv, ville dette vere ein styrke for strukturen og ei hjelp for nye lærarar.

Ein kunne òg tenkje seg at det i ei slik pedagogisk rettleiing stod noko om korleis dei ulike *sidene* i NynorskPluss kunne kombinerast med andre typar læremiddel. Her meiner vi det er ein veikskap med programmet, men det skuldast ikkje i fyrste rekkje sjølv programmet.

Det å bruke eit elektronisk læremiddel krev ofte nye former for pedagogisk tenking og nye måtar å organisere undervisinga på. Sidan slik måte å arbeide på er ny for dei fleste, burde også ei lærarrettleiing innehalde stoff om dette. Ei drøfting av det pedagogiske grunnsynet for bruken av autentiske tekstar vert til dømes aktualisert fordi NynorskPluss integrerer desse tekstane som ein viktig del i læremiddelet og ikkje som utfyllande tilleggsmateriale.

Reportasjeinnslaga frå NRK Sogn og Fjordane illustrerer denne problemstillinga: Har elevane utbyte av å sjå filmklipp sjølv om dei ikkje har dei språklege føresetnadene for å forstå alt, eller er det viktigare i denne samanhengen *kva* elevane forstår? Slike pedagogiske problemstillingar burde også vere med i ei lærarrettleiing.

I NynorskPluss er det ein spesiell funksjon som blir kalla Forum. Dette er diskusjonssider for lærarar som bruker NynorskPluss. Her kan dei stille spørsmål, diskutere og utveksle erfaringar. Tanken er sjølvsagt at ein skal ha ein fagleg møteplass der ein skal kunne gje og få

hjelp. Men som med så mange liknande møtestader, så blir dette lite brukt. Det er få innlegg der, og kanskje er det typisk at det er den læraren som er åleine på sin læreplass som ser ut til å vere mest aktiv. Dersom ein får dette til å fungere, vil det vere eit verdifullt hjelpemiddel.

b. Stoff og tilleggsstoff

NynorskPluss blir presentert som eit *komplett*, nettbasert undervisingsopplegg. Dei tilbakemeldingane vi har fått, er eintydige på at det er det ikkje, det må kombinerast med andre læringsmateriell. Av tilleggsstoff som bli etterlyst er skriftleg stoff i papirform, helst som bok. Det er fleire grunnar til dette ønsket. Mange av lærarane peiker på det reint psykologiske, elevane blir forbausa når dei byrjar på kurs og ikkje får bok. Ei anna side er at dersom dei hadde ei bok dei kunne ta med heim, kunne dei også arbeide med stoffet heime.

Etter oppmoding frå brukarane har Cyberbook utarbeidd 8 studiehefte til kurset. Det er eitt hefte til kvar modul, slik at det blir fire hefte til A-løpet og fire til B-løpet. Desse kom ei stund etter kurset var ferdig, og det er ulike syn på desse hefta. Lærarane er mest kritiske. Dei har innvendingar mot sjølve utforminga. Dei meiner tekst og illustrasjonar er for små og at det er for lite utfyllande stoff i tillegg til det som ligg på nettet. Ein del av hefta er utskrifter av skjermbildet. Ei anna viktig innvending er prisen. Hefta, som er på frå 48 til 64 sider, kosta opphavleg mellom 200 og 250 kr pr. stk. Det ville seie kr 925 pr elev. Ein kunne få kjøpt dei til pakkepris, noko som opphavleg var kr 850 pr elev. Desse hefta vart sett på som så dyre at dei ikkje vart tekne i bruk som fast elevmateriell på dei plassane vi undersøkte. I staden fekk vi ein vanleg situasjon i skulesamanheng, lærarane kopierte opp delar av hefta og delte ut, med dei problema med orden og system som gjerne følgjer med slikt.

Det er no komme melding om at prisen på hefta er sett ned til mellom 125 og 150 kr pr stk, og at ein kan få kjøpt heile pakka for kr 525. Det er mogleg dette vil endre situasjonen.

Dei reaksjonane vi fekk frå elevar som har nytta hefta var derimot positive og dei karakteriserte dei som ”veldig bra”. Det verka som om det dei sette pris på var fleksibiliteten, at dei kunne ta med hefta heim og arbeide med dei der.

Andre typar tilleggsstoff lærarane kunne tenkje seg, var t.d. cd’ar med lytteprøvar som elevane kunne få med seg heim og spele på ein vanleg cd-spelar. Det som finst av slikt tilleggsmateriell no er ein CD med det som blir kalla *medieinnhaldet på NynorskPluss*, dvs. lyd-kutta og videoane. Desse er tenkt brukt av elevar som berre har ISDN og ikkje breiband, og dei må køyrast frå datamaskina. Vi har ikkje fått opplysningar om kor mykje desse blir brukte.

Vår vurdering er at det ville vere ein styrke dersom NynorskPluss hadde eit grundig tilleggsmateriale. Når ein tenkjer nettbasert undervising, tenkjer ein og gjerne fleksibilitet. I utgangspunktet tenkjer ein seg at elevane kan logge seg på nettet heimefrå og øve meir på dei ulike oppgåvene. Men her må vi slå fast at slikt er ikkje verda. Det var svært få av elevane vi tala med som hadde datamaskin og internett-tilgang heime, det gjaldt berre folk som var gifte med nordmenn eller folk frå vestleg land. Vidare kunne ein og tenkje seg at data-romma er opne på ettermiddagstid eller kveldstid, slik at dei kan sitje og øve. Men slikt er heller ikkje situasjonen. Dei fleste plassane er det slikt press på datamaskinene at dei ikkje er disponible for øvingsaktivitetar utanom den tida som er sett opp.

Ut frå dette meiner vi at det ville bli betre fleksibilitet med tilleggsmateriell som bøker og lyd-cd’ar.

c. Tilbakemelding og respons

Det er i hovudsak to måtar elevane får tilbakemelding på i NynorskPluss . Den eine er den automatiske der dei får tilbakemelding direkte i programmet når dei skriv inn ord i oppgåver. Den andre funksjonen er tilbakemelding frå læraren. Den fungerer slik at eleven kan svare på opne oppgåver, sende svaret inn til læraren, som så kommenterer og gir tilbakemelding.

Det kom fram at den siste funksjonen er lite brukt. Dei lærarane vi intervjuja hadde to grunnar for at dei ikkje brukte han. Den eine var at dei oppfatta han som vanskeleg å bruke. Elevane må lære seg både å sende oppgåva til læraren og finne att svaret. Vi fekk og inntrykk av at lærarane kanskje sjølve tykte dette var plundrete.

Den andre grunnen til ikkje å bruke dette var pedagogisk grunngeven og kom frå ein lærar som var positiv til verktøyet. Vedkomande let elevane skrive svara i kladdebøker som ho tok inn og kommenterte. Grunnen var at NynorskPluss ikkje lagrar fleire svar til same oppgåve. Svarar ein på oppgåva på nytt, vert dermed det siste svaret borte. Læraren meinte det var pedagogisk uheldig at elevane ikkje kunne bla tilbake og sjå kva dei hadde svart i forrige forsøk.

d. Oppgåver og oppgåvetypar

Sjølv om tema for dei ulike modulane er gitt i opplæringsplanen, vil val av innfallsvinkel variere. I lærebøker for norsk som andrespråk vil ofte det didaktiske siktemålet dominere. Det kan resultere i at nyansar vert utviska når det gjeld kunnskap om Noreg og norsk kultur. Læremiddelforfattarane av NynorskPluss bør i denne samanhengen få honnør for balansen mellom nytteperspektiv og tekstkvalitet i framstillinga av lærestoffet, dette gjeld særskilt A-løpet. Gjennom dei mange spenstige oppgåveformuleringane der elevane skal samanlikne eigen kultur og tradisjonar med det som vert presentert i tekstane, vert det opna for ein diskusjon om norsk tenkjemåte og veremåte i staden for å framstille den i bestemt form.

Elevane som vi har intervjuja er generelt positive til NynorskPluss, både når det gjeld innfallsvinklane til dei ulike tema og oppgåvene. Dei framhevar at oppgåvene er varierte og at det er positivt at dei får høve til å repetere fagstoffet på mange ulike måtar. Vidare set dei pris på variasjonen mellom drilloppgåver og opne svar. Elevane som har språkprøven i Bergen som endeleg mål, framhevar særskilt verdien av å formulere seg med egne ord, sidan det er eit krav i den testen.

I lyttetekstane møter vi frå første stund ulike dialektar. Fleire av elevane gir uttrykk for at dei likar å lytte til tekstar og trene på uttale, men at dei av og til synest at personane snakkar litt raskt, spesielt i starten. Trass i utfordringane, er dei fleste elevane positive til bruken av dialekt. Men det er stor skilnad på den tekniske kvaliteten mellom dei tekstane som er lesne inn av profesjonelle lesarar og dei som ikkje er det. Tekstane i den siste kategorien har svakare lyd og diksjonen er ikkje alltid like tydelege. Fleire tekstane i modul 3, 4 og 5 i A-løpet er utan lyd, sjølv om dei er lange og ganske kompakte. Det kan verke som det ikkje er eit medvite val, for i nokre kapittel er det tekstar med lyd.

Ingen av lærarane vi var i kontakt med nytta moglegheitene til å stengje av sider eller kapittel, for på denne måten å differensiere undervisinga. Men somme plassar stengte dei av komande kapittel, slik at elevane ikkje skulle arbeide for langt på eigenhand.

Dei fleste deltakarane kombinerte arbeid på nett og på papir. Mange laga egne ordlister med utgangspunkt i ordlistene på nettet. Somme hadde i tillegg egne sider for grammatikk der dei

systematiserte bøyingsmønster. Ei grunngeving var at dei lærte mykje av å skrive med egne ord. Ei anna var at dei i tillegg kunne arbeide med stoffet heime.

e. Progresjon og framdrift

Her er det klare meiningar, og her skil vurderingane seg frå dei som underviser på A-løpet og dei som underviser på B-løpet. Elevar på B-løpet kan ofte vere analfabatar. Derfor vil det vere ein mykje lågare progresjon i dette kurset. Lærarane meiner at starten på B-løpet har ein passeleg progresjon for studentar som kan lese og skrive frå heimlandet. Men etter kvart auka tempoet for raskt, noko som gjer det vanskeleg å følgje med. Truleg er det for få egne oppgåver i B-løpet. Det ser ut som om B-løpet er ein forenkla versjon av A-løpet, der ein del av oppgåvene i A-løpet er tekne ut, utan at det i stor nok grad er sett inn nye og enklare oppgåver. Resultatet blir at mange sider/oppgåver er like i dei to løpa. Dette forenkla arbeidet når ein lagar kurset, men det fører nok til at noko av stoffet blir for vanskeleg for elevar på B-løpet. Eit døme som vart trekt fram av lærarar var det som står om Skulesystemet i Noreg (Frå grunnskulen til universitet) for B-løpet. (B/3/1/1-29). Dette tek føre seg heile utdanningssystemet i Noreg, i alt 29 sider. Ser vi t.d. på side 26, er det ein gjennomgang av universitetssystemet i Noreg, tekst med lydskutt:

ne - NYNORSKPLUSS - NynorskPluss 19-01-2004

Løp B Modul 3 Kapittel 1 Side 26

26 UNIVERSITET OG HØGSKULAR

KAPITTEL 1 Høgare utdanning

Det er fire universitet i Noreg. Dei ligg i Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø. Universitetet i Oslo er det største med over 40 000 studentar.

I tillegg til dei fire universiteta finst det fleire høgskular. Høgskulane er meir yrkesretta enn universiteta. Etter tre til fire års studiar på ein høgskule kan du for eksempel bli sjukepleiar, lærar, ingeniør, journalist, fysioterapeut eller førskulelærar.

Undervisninga ved universiteta og dei offentlege høgskulane er gratis. Studentane må sjølve kjøpe bøker og anna utstyr.

For å finansiere utdanninga kan dei få lån og stipend gjennom Statens lånekasse for utdanning (Lånekassa). Mange jobbar også ved sida av studia, både for å unngå å få for mye lån og for å ha litt meir å rutte med i studietida.

Universitetet i Oslo: www.uio.no
Universitetet i Bergen: www.uib.no
Universitetet i Trondheim: www.ntnu.no
Universitetet i Tromsø: www.uit.no
Studiefinansiering: www.lanekassen.no

Figur 10: B/3/1/26 – Eksempel på vanskelege oppgåver

Det ein kan stille spørsmål om her, er om det har noko for seg å presentere slikt stoff for elevar som kan vere analfabatar. Ein kan nok hoppe over det, men like fullt blir det eit problem at det blir for lite anna og enklare stoff å øve på.

f. Vurdering av brukargrensesnitt

Vi har føreteke ei ekspertvurdering av brukargrensesnittet for NynorskPluss. Med ekspertvurdering meiner vi her ein metode som skildra av m.a. Jennifer Preece (Preece, 2002). Preece skil mellom følgjande fire hovudtypar vurderingar:

1. Rask og usystematisk tilbakemelding ("*Quick and dirty*")
2. Brukartesting: Studie av brukarar under kontrollerte omgivnader
3. Feltstudiar: Brukarane blir studerte i sine naturlege omgivnader
4. Ekspertvurdering

Brukargrensesnittet er bindeleddet mellom tematisk innhald og system; brukarar kommuniserer med systemet via brukargrensesnittet for å finne fram til innhaldet.

Brukargrensesnittet er utforma ved hjelp grafiske element og tekst. Dei er å oppfatta som "ord" i eit språk som er utvikla til å kommunisere med systemet. Som språk har det ein syntaks og ein semantikk basert på metaforar som berarar av meiningsinnhald. Brukargrensesnittet er å oppfatta som eit statisk oppsett som forklarar kva handlingar ein må utføre for å nå eit resultat.

Det tematiske innhaldet kan verka inn på organiseringa av vevtenesta, men er elles uavhengig av brukargrensesnittet. Det er karakterisert ved omfang og presentasjon.

Ei modell av ei vevteneste er ein strukturert beskrivelse. Den utgjer ei liste med utsagn som definerer planen tenesta er konstruert etter. Ei ekspertvurdering av tenesta er ei vurdering av

- systemet
- syntaksen til grensesnittet
- om syntaksen til grensesnittet avspeglar strukturen til systemet
- omfanget og presentasjonen av det tematiske innhaldet

Den skal fastslå om vevtenesta samsvarer med planen.

Men ei vevteneste er ikkje berre eit objekt. Den skal yte ei teneste til publikum som dei får gjennom å kommunisera med vevtenesta. Det er ikkje *a priori* gitt at kommunikasjonen fungerer. Den føregår gjennom eit statisk brukargrensesnitt og dialogen kan derfor lett bli av typen "God dag, mann!", "Økseskaft!". Arkitekten av ei vevteneste må tenkje seg til kva ein brukar vil spørje etter, og gi svaret, og han må konstruere tenesta slik at brukaren ved hjelp av dialogen klarer å finne fram til det han er ute etter. Han er såleis stilt overfor ei like stor utfordring som den tunghøyrd ferjemannen i folkeeventyret.

For å teste om kommunikasjonen fungerer må det ofte gjennomførast brukartesting. Men i dette prosjektet er denne vurderinga gjort på bakgrunn av intervju og dialog med lærarar i den andre delen av rapporten. Som nemnt tidlegare i rapporten er dette eit val vi har gjort fordi tilhøva her ikkje ligg til rette for brukartesting i vanleg forstand. Men det er og vår vurdering at vi her skaffar tilveges meir informasjon med å leggje mest mogeleg av disponible ressursar i dialog med dei erfarne lærekreftene i denne samanheng.

I høve til modellen av ei vevteneste har vi omtalt det tekniske systemet. Vurdering av omfanget og presentasjonen av det tematiske innhaldet er gjort i høve til læreplanar og retningslinjer i andre delar av evalueringsrapporten. Då har vi samstundes sett på og vurdert

språket og semantikken i innhaldet. Det som då står att er brukargrensesnittet med vekt på syntaksen.

Brukargrensesnittet

Som nemnt er brukargrensesnittet å oppfatta som eit statisk oppsett som forklarar kva handlingar ein må utføre for å nå eit resultat. Vi vil i det følgjande komme nærmare inn på moment vi meiner er relevante i denne ekspertvurderinga. Vurderingane våre byggjer i stor grad på arbeid vi har gjort saman med Statskonsult og portalen norge.no med ei kvalitetsvurdering av alle offentlege vevtenester (Ølnes 2003). Ikkje alle kriteria definerte i den samanhengen er relevante for ei teneste som NynorskPluss, men mange generelle tekniske og funksjonelle krav til ei vevteneste er relevante, og det er dei vi brukar som utgangspunkt. Som grunnlag for utarbeiding av generelle indikatorar har vore W3C sine tilrådingar (www.w3c.org) og gjeldande "beste praksis" på området, ofte underbygde med referansar frå leiande litteratur på området, som t.d. Jakob Nielsen (Nielsen 2000) og Louis Rosenfeld & Peter Morville (Rosenfeld & Morville 2002).

Meny

Menybruken ser vi som det viktigaste elementet her. Mangel på god navigering er ofte det største problemet på ei vevteneste. Hovudmenyen (den tematiske delen) er det viktigaste hjelpemiddelet vi har for å gi brukaren ein idé om strukturen på tenesta. Her er det fleire ting å peike på:

For det første er det viktig at menyvala er konsistente ved at dei er på same nivå og omhandlar de same fenomena. I tillegg til å vurdere menyvala på hovudnivå, blir også samanhengen mellom nivåa vurderte. Det må vere ein meningsfull samheng mellom nivåa på den måten at vala på undermeny er meningsfulle ut frå teksten på hovudmenyvalet.

- I denne tenesta verkar dette kravet ikkje å vere oppfylt basert på visuell kontroll. Menyvala er delvis inkonsistente på hovudmenynivå, men ikkje mellom nivå. Det forvirrar. Innhaldet i menyane verkar litt for tilfeldig og lite gjennomtenkt. Kvifor går dei same elementa att i både horisontal og vertikal meny?

Venstremeny:

Kurs-Resultat-Søk Innhald-Lærar-Forum-Chat-Dokument

Første horisontale meny:

Logg ut- Bytt skule- Versjon- Hjelp- Oppdater programvare

Andre horisontale meny:

Heim- Skulen min- Mine aktivitetar-Ressursbank-Chat-Forum

Tredje horisontale meny kjem når du er inne på kurset med:

Opne (Nynorskplussframdrift) - Verktøy- Tenester (Under oppgåveløysing kjem "Heim" elementet og med)

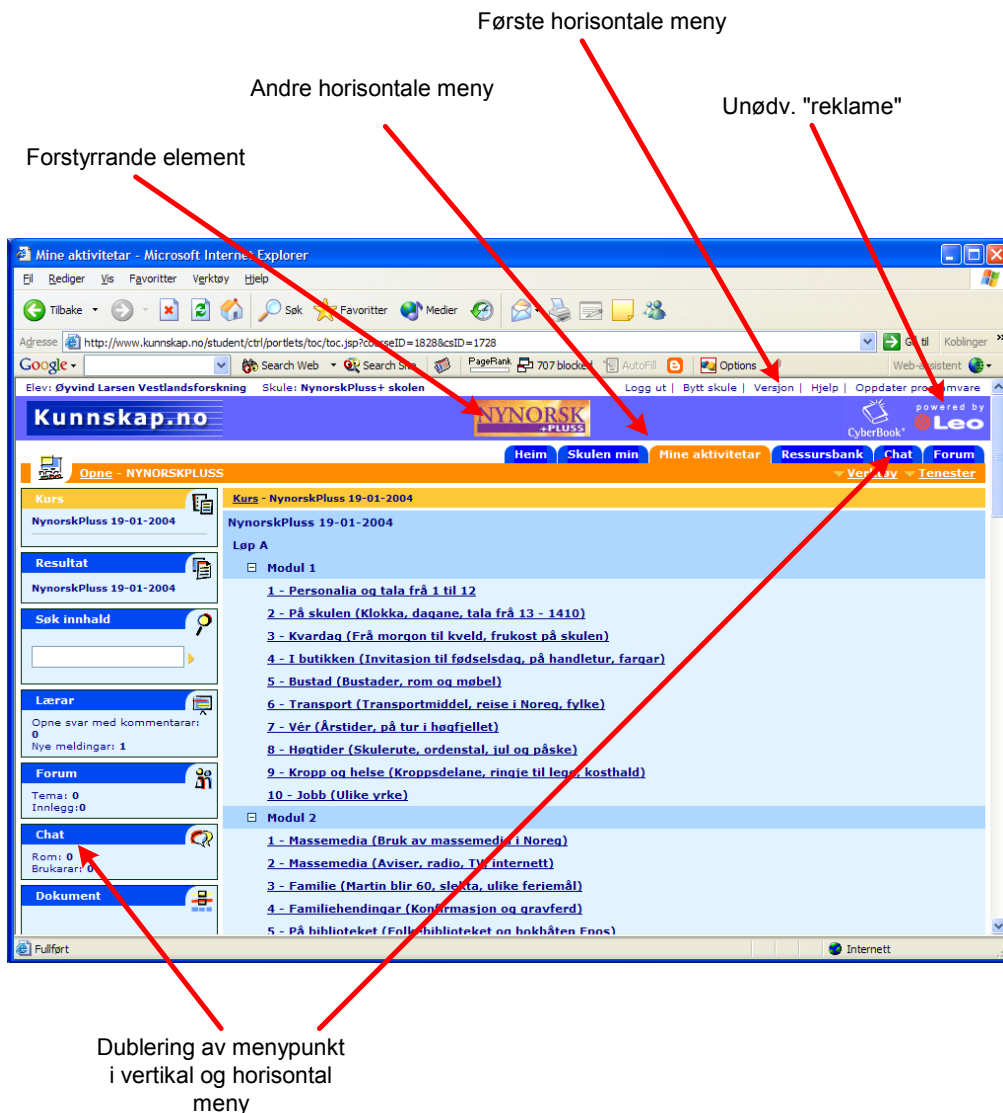
- Logo ser ut som andre horisontale meny! Inneheld tilsynelatande reklame til eksterne lenker, men er heldigvis berre ein klikkbar logo til framsida til studenten her:
Kunnskap.no- NynorcksPluss-Cyberbook- powered by Leo
- Menyelementa inneheld det dei seier dei skal utanom logolinja. Samheng mellom nivåa på den måten er bra.

For det andre er det viktig med ein logisk og lettfatteleg hovudmeny for å lette navigeringa. Då er det viktig å ikkje blande ulike omgrep i same meny. Tenesta bør ha ein tematisk hovudmeny som er bygd opp rundt dei tilbydde tenestene, og ein funksjonell meny som har av funksjonar som 'Søk', 'Nettkart', 'Om oss', 'Språk' o.l. Det må også takast omsyn til tal meny punkt i hovudmenyen.

Der det er få meny punkt, er det mindre viktig med eit skilje mellom tematisk og funksjonell meny. Skiljet kan også gjerast i sjølve hovudmenyen ved å gruppere enkelte menyval eller på annan måte lage skilje.

I denne tenesta har ein som nemnt prøvt å skilje mellom tematisk og funksjonell meny utan å lukkast. Faktisk er det her mange horisontale menyar og ein vertikal meny.

For det tredje er det viktig at tenesta har ein fast hovudmeny som går igjen på alle underliggjande sider for å lette navigeringa. Kravet om ein slik gjennomgåande meny gjeld først og fremst den tematiske hovudmenyen. I NynorskPluss verkar dette kravet å vere oppfylt basert på visuell kontroll. Horisontal meny øvst på side under oppgåveløysinga er:
Heim - Opne - NYNORSKPLUSS - NynorskPluss ▼ Verktøy ▼ Tenester



Figur 11: Eksempel på forstyrrende og ulogiske element i brukargrensesnittet

Oversikt

Eit av hovudproblema med nett-tenester, som vi har sett etter å ha gjennomført evalueringar av meir enn 1 200 vevtenester, er at dei ofte framstår som uoversiktlege og rotete for brukaren. Ei oversiktleg og ryddig teneste har mykje større sjansar for å bli brukt, og bli brukt rett. Det er vanskeleg å definera objektive kriteria for kva som gjer ei vevteneste ryddig og oversiktleg, men ein kan sjå på talet på meny punkt og plassering av desse og andre element, ikkje minst grafiske.

- I denne tenesta verkar ikkje kravet å vere godt nok oppfylt basert på visuell kontroll. Eleven blir presentert for unødvendig mange element gjennom dei mange ulike menyane. To horisontale og ein vertikal venstremeny burde vore forenkla og redusert til ein av kvar. Alle dei ulike temabolkane/oppgåvene bør ikkje presenterast på ein gong når ein går inn på eigen aktivitet-kurset. Ved å presentera færre val ville sida vorte mindre omfangsrik og det ville vore lettare å få oversikt. Plasseringa av dei ulike elementa verkar likevel logisk og gjennomtenkt. Problemet er at det blir for mykje på ein gong.

Brukaren bør kunne komme direkte inn på hovudsida på ei teneste. Altfor mange nett-tenester har ei unødvendig startside der brukaren t.d. blir spurt om språk eller å gjera andre val før han/hun kjem til den eigentlege startside. Ei slik løysing gir ei side som på mange måtar ikkje høyrer til nett-tenesta fordi det ikkje er muleg å komma tilbake til den bortsett frå når ein tastar inn adressa på nytt. Den høyrer altså ikkje til navigeringssystemet til tenesta. Dette er helt unødvendig og berre irriterande for brukaren. Brukaren skal komme inn på startside (toppside, heimeside) til tenesta og der gjere eventuelle språkval eller andre val.

- Her gjeld dette kurset ”NynorskPluss”, som er eit val du må gjere i meny punkt ”Mine aktivitetar”. Dette burde vore startside etter innlogging, ikkje slik som no er på ”Heim”

Det viktig at det går klart fram kvar brukaren til ei kvar tid er i nett-tenesta. Igjen er det lettare navigering vi er ute etter. Det er viktig at brukaren kan sjå kvar i strukturen han/ho er i heile tida. Det kan gjerast ved hjelp av hovudmenyen eller det kan gjerast ved å opplyse spesifikt om kvar i strukturen brukaren er. Ofte blir dette gjort på følgende måte, ved plassering av ein klikkbar sti i starten av sida:

’Du er nå i [Hovudmeny/Underpunkt1/Under-underpunkt1\](#)’

Det er også viktig at alle sider har ei lenke tilbake til startside. Det skal være enkelt å komme tilbake til utgangspunktet. Den vanlige måten er at logoen oppe i venstre hjørne fører brukaren tilbake til startside, men det kan også gjerast på andre måtar, t.d. med ei eksplisitt lenke av typen ’Heim’, ’Startside’ eller liknande.

- Her er dette løyst med meny punkt ”Heim” og klikkbar logo.

Tekst

Teksten på ei nettside må vere lett leseleg for at brukaren skal få glede og nytte av tenesta. Skriftstorleiken bør kunne endrast, dvs. aukast eller minkast, ved hjelp av innstillingar i nettlesar. Nettlesaren er brukaren sitt viktigaste verktøy i navigering og innhenting av informasjon på veven og det er difor viktig at brukaren kan kontrollere nettsider med funksjonar innebygde i nettlesaren. Litt for ofte ser vi at utviklarar ”kortsuttar” nettlesaren og bygger inn egne kontrollar der nettlesaren burde hatt kontroll. Ofte vil den valde

skriftstorleiken opplevast som liten, særleg gjeld dette eldre menneske, men og mange andre med synsproblem.

- I denne tenesta er skriftstorleiken fast og ikkje muleg å endre, og dette kravet er ikkje oppfylt.

3. Rammefaktorar og verkemiddel

Vi har funne ein del feil og manglar i NynorskPluss. Nokre av dei skuldast reine tekniske problem, andre skuldast glippar, og andre igjen har samanheng med det vi kan kalle den norske språksituasjonen.

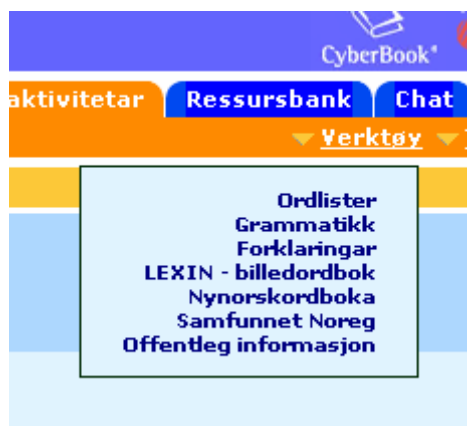
a. Tekniske faktorar og problem

NynorskPluss er nettbasert og blir køyrt frå server hjå USIT, Universitetets sentrale IT-tjeneste. Hausten 2003 var det store problem med kapasiteten på serveren, med lang ventetid. Dette skapte stor misnøye. Ved årsskiftet vart dette retta opp, slik at då vi gjorde intervju våre, meinte alle at no fungerte systemet bra. Likevel skal ein ikkje sjå bort frå at fem månader med tekniske problem påverkar haldningane til brukarane (sjå elles teknisk omtale og vedlegg 1 om teknisk driftsplattform).

Ansvarsdelinga mellom USIT og Cyberbook peiker på eit klassisk problem i høve feilsøking og plassering av ansvar. Cyberbook har ansvaret for applikasjonen (*programmet* NynorskPluss), medan USIT har ansvaret for maskinvaremiljøet programmet køyrer på og kommunikasjonen til brukarane. Dette er ein situasjon der brukar/kjøpar av tenester lett fell mellom to stolar når ansvar for problem skal plasserast. Det er viktig at eigarane av NynorskPluss er merksame på situasjonen og sørgjer for at den er så avklart som muleg.

b. Didaktiske problem og feil

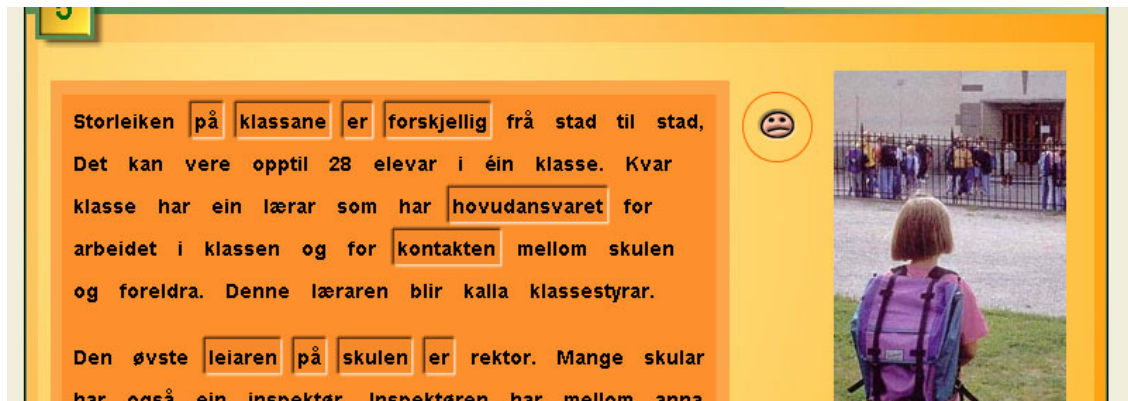
Vi finn ein del ting som ikkje fungerer som det skal i NynorskPluss. Noko av dette er reine glippar, og Cyberbook opplyser at dei driv kontinuerleg opprettingsarbeid og gjerne tek mot opplysningar frå brukarane. Det er klart at det alltid vil vere slik feil i eit slikt verktøy, men vi kan likevel ikkje sjå bort frå at nokre av dei kan vere forvirrande og skape unødvendige problem. Eit eksempel kan vere dei verktøya som høyrer til under menyen Verktøy. Her har ein 7 lenkjer, nokre av dei går til eksterne verktøy som ikkje er laga spesielt for NynorskPluss. To av dei er til Samfunnet Noreg, som er eit nettbasert læreverk i samfunnslære frå Læringscentert, og til Offentleg informasjon, som er Noreg.no, ein ganske omfattande nettstad med mykje informasjon om samfunnsinstitusjonar. Problemet er at då vi undersøkte dette, 19.05.04, er desse to lenkjene bytte om. Ein røynd databrukar vil truleg finne ut av dette, men sidan sidene er såpass like, vil det verke forvirrande for elevane, særleg dersom læraren viser til desse og ikkje er klar over feilen.



Figur 12: Feil i verktøymenyen, dei to siste lenkjene er ombytte

Eit anna problem er oppgåver det er vanskeleg å skjønne poenget med. Eit døme er B/3/1/5 Dette er ein tekst om det norske skulesystemet. Her er alle orda klikkbare, men det skjer ingen

ting når ein klikkar på dei. Det er også eit smileansikt her, men her blir det aldri noko utslag. Det er då også uklart kva det er meininga dette skal slå ut på. Vi meiner slikt er uheldig og verkar forvirrende på deltakarane.



Figur 13: B/3/1/5 - Alle orda er klikkbare, men det er uklart kvifor ein skal klikke på dei

Vi finn og døme på det vi må kalle reine tekniske feil. Eit eksempel er A/1/2/3. Her skal ein skrive inn rett ord i rutene. Her er det ikkje brukt grøn farge på sektorane rundt smileansiktet, men ein svak raudfarge som er mest uråd å sjå. Om dette er synleg vil t.d. vere avhengig av skjerminnstilling og lysforhold. Truleg er dette helst ein glipp.



Figur 14: A/1/2/3 - Rette svar blir markerte med svak raudfarge, medan grønt er fargen som elles blir brukt

Andre eksempel på tekniske feil er A/3/1/21, med emnet Familie og kvardagsliv. Her skal ein kombinere ord og begrep som tyder det same ved hjelp av å trekkje strek mellom dei. Her aksepterer systemet alle slags kombinasjonar, men ingen gir utslag på smileansiktet.



Figur 15: A/3/1/21 - Dei tekniske feila gjer oppgåva meiningslaus og dermed forvirrande

c. Toleransenivået i oppgåvene

Mange av oppgåvene i NynorskPluss er slik at ein t.d. høyrer ein tekst, og så skal ein fylle ut det rette ordet i nokre opne felt. Ved sida av er det eit "surt" ansikt, dette blir blidt når ein har svart rett på alle spørsmåla.

Det er fleire problem knytt til desse oppgåvene. Det ser ut til at systemet ikkje har lagt inn toleranse for skrivefeil, heller ikkje det ein kan kalle "naturlege" skrivefeil, men berre aksepterer eitt svar. Skriv ein "forsjellig" i staden for "forskjellig", får ein ikkje godkjent svaret. Vårt inntrykk er at elevane blir sitjande og grunne i lengre tid på mindre skrivefeil, og dette hemmar framdrifta. Dette ser vi på som uheldig i ein pedagogisk situasjon.

Der ein på norsk kan velje mellom fleire former, aksepterer systemet berre ei. Eksempel: Du kan ikkje velje mellom formene "skulen" og "skolen", sjølv om begge er jamstilte i nynorsk og sjølv om begge er brukt i talen i nynorskdistrikt. (A/1/2/7) I denne teksten seier ein rett nok "skulen" på lydskuttet som høyrer til, men likevel vil truleg ordet "skolen" vere ei form som mange innvandrara høyrer omkring seg, det er i alle fall etter vår vurdering uheldig at ein får feil på det. Ein får heller ikkje rett om ein bruker a-infinitiv, systemet aksepterer berre e. (td. A/4/5/20)

Eit døme på kva dette kan føre til ser vi under:

10

Fyll inn med rett ord i rett form.



eit val, ein veljar, å velje
ei røyst, å røyste
ei stemme, å stemme

(“Stemme” og “røyst” er synonym. “Stemme” blir brukt på både nynorsk og bokmål, men “røyst” blir berre brukt på nynorsk. Vel det ordet som blir brukt der du bur.)

Kva parti du på ved førre ?

Skal du ved til hausten?

Katarina veit ikkje kva parti ho skal på.

Figur 16: A/4/5/16 – Manglande toleranse for alternative skrivemåtar

Her aksepterer programmet både stemme og røyste, med det godtek ikkje fortidsforma stemte, som er tillaten sideform i nynorsk (og felles med bokmål). Det er mange døme på liknande oppgåver, t.d. A/1/7/14, der preteritumsforma *snødde* blir akseptert, men ikkje den jamstelte *snøa*.

Vi finn også døme på at det er dårleg samsvar mellom lydskuttet og skriftforma. På sida B/3/5/21 er det forma ”grunnloven” som blir brukt i lydskuttet. Når ein sjølv skal skrive inn ordet, må ein skrive ”grunnlova” i teksten som høyrer til. Lydskuttet og teksten skal vere identiske, men ein får altså feil på den forma som blir brukt i lydskuttet, trass i at begge er jamstelte i nynorsk. Litt lenger nede i same kuttet står det: Ansvaret for leiinga av Noreg er osv. For å få rett må ein skrive ordet *delt*. Problemet er berre at på lydskuttet som høyrer til, og som er identisk med teksten i biletet, seier opplesaren *fordelt*, men skriv ein det, får ein feil.

Kongen sine oppgåver.
Høyr på teksten, og skriv inn orda som manglar.



Etter er kongen den øvste i landet, men etter kvart som har utvikla seg, har ikkje kongen lenger noka makt. Ansvaret for leiinga av Noreg er mellom dei folkevalde på Stortinget, og . Men kongen har ei viktig rolle og er den som landet på utsida. Han reiser på statsbesøk til , og han er vert når utanlandske statsoverhovud kjem på besøk. Han er også den leiaren for det og

Figur 17: B/3/5/21 - Utfyllingsoppgåve med lydskutt til

Truleg skuldast dette at språkkonsulentane som har vore brukte berre har sett på skriftformene og ikkje kva som blir sagt, og så har dei normert formene mot standard-nynorsk, det som er mest vanleg.

Vi gjer merksam på at funna våre når det gjeld dette byggjer på stikkprøvar vi har gjort. Vi har ikkje kunna gå systematisk inn og gjere oss opp eit inntrykk av kor store innslag det er av slike manglande samanhengar. Slike mindre avvik vil vere ganske uproblematisk for norske elevar, som veit at *delt* og *fordelt* tyder det same. Men for elevar som skal lære norsk som framandspråk, kan det få store og uheldige konsekvensar når det kjem inn i eit slikt læringssystem. Ut frå dei observasjonane vi gjorde, sit elevane og prøver seg fram til dei får smileansikt og heil grøn sirkel. Då vil slike feil, som burde vere heilt unødvendige, seinke og forvirre dei ganske mykje.

Desse eksempela viser at det er visse problem knytt til databaserte læringsproblem, særleg når ein brukar dei på det ein kan kalle ikkje-eksakte område som språkundervising. Vi meiner såleis at alle databaserte læringsprogram bør ha innlagt visse toleransegrenser i forhold til feil, avvik og variasjonar.

Som ei forlenging av denne problemstillinga vil vi ta opp korleis ein får automatisk tilbakemelding på enkelte utfyllingsoppgåver. Då har ein eit surt ansikt som smiler når ein har svart rett på alle spørsmåla. Samstundes er det ein sirkel rundt ansiktet, og den blir gradvis fylt ut med ein grøn sektor for kvart rett svar. Når alle svara er rette, er den grønne sirkelen full. Om det er ein feil eller ikkje i dette systemet er vi ikkje heilt klar over, men det fungerer i alle fall slik at dersom ein fyrst svarer rett og får ein grøn sektor, og deretter svarer feil på neste spørsmål, mister ein den grønne sektoren ein alt hadde, sjølv om det rette svaret framleis står der. Vi vil tru dette må vere ein feil, det er i alle fall forvirrande og misvisande og kan neppe vere god pedagogikk, våre observasjonar var då også at elevane miste oversikta over kor mykje rett dei hadde og vart sitjande og gruble.



Figur 18: Eleven har tre rette og to feil svar, men får berre registrert det som eitt rett svar på ansiktet

4. Korleis fungerer det å ha opplæring på nynorsk for innvandrarak?

Ein av grunnane til at NynorskPluss vart utvikla var at enkelte miljø etterspurde nynorske læremiddel for innvandrarak. Tidlegare var det berre læreverket Ny i Noreg frå 1989 som fanst på nynorsk, og dette er ikkje lenger i sal.

a. Kva meiner lærarane?

Når ein skal vurdere om innvandrarak skal lære nynorsk, kan ein lett komme bort i personlege haldningar til nynorsk og bokmål. Alle dei opplæringsstadene som brukar NynorskPluss ligg på stader der nynorsk står sentralt som språk både i skule, administrasjon og forretningsliv.

Alle dei lærarane vi snakka med var også positive til nynorsk, og dei fleste var sjølve personlege nynorskbrukarar.

Når det gjaldt spørsmålet om innvandrarar burde få norskopplæringa på nynorsk, fann vi to ulike syn. Nokre meinte at det ville lette integreringsarbeidet dersom dei fekk norskopplæringa på den målforma som vart brukt i samfunnet omkring. Dei refererte til innvandrarar som ofte vart usikre når dei merka at dei lærte eit anna språk enn ungane deira, som lærte nynorsk i skulen. Slik sett fungerte det bra at dei lærte nynorsk. Eit anna moment var at dei no lærte det same språket som dei fann i lokalavisa og på oppslag osv.

Dei lærarane som var skeptiske, var det ut frå ulike grunnar. Mange innvandrarar var berre plasserte mellombels i deira lokalsamfunn. Desse var innstilte på å flytte, t.d. til meir sentrale austlandsstrok, og då hadde det ikkje same nytten å lære nynorsk. Eit anna moment gjekk på det språklege. Nokre lærarar meinte at når det t.d. gjaldt grammatikken, var det mogleg å forenkla bokmål meir enn tilfelle er med nynorsk, noko som vil vere ein fordel i ein pedagogisk situasjon, der funksjonaliteten og den kommunikative sida er det viktigaste.

b. Kva meiner elevane?

Også her finn vi to ulike syn. Mange av elevane var positive til at dei lærte nynorsk. Dei trekte fram at dei no lærte det same språket som borna deira gjorde i skulen, og det gjorde det lettare for dei å forstå kva borna dreiv med. Vi fekk òg inntrykk av at innvandrarar som var gifte med nordmenn generelt var positive. Det verka som om dei såg at det var ein fordel for dei å beherske det språket som vart brukt i lokalsamfunnet. Vidare merka vi og at innvandrarar frå USA, Nederland og Tyskland var særskilt positive. Fleire av dei hadde jobb eller var jobbsøklarar.

Når det gjaldt innvandrarar som var mellombels plasserte, var haldningane meir delte. Nokre hadde lagt merke til at det generelt er mykje dialektbruk på alle område i Noreg, også i media, og dei tykte at det at dei fekk nynorskopplæring gjorde det lettare å forstå kva folk sa. Dette meinte dei dei ville ha nytte av sjølv om dei slo seg ned i deler av landet der nynorsk ikkje var mykje i bruk.

Dei som var meir negative, hadde ei kjensle av at dei var plasserte på nynorskkurs utan at dei hadde fått høve til å velje. Nokre studentar var også vare på at dei som språklege minoritet ikkje ønskte å skilje seg ut gjennom å lære eit nytt minoritetsspråk. Ofte hekk nok dette saman med andre haldningar. T.d. var det ein stad ei relativt stor gruppe innvandrarar frå Somalia. Desse snakka ofte ikkje norsk utanom kurstida og var ikkje innstilte på å bli verande på staden. Fleire av elevane i denne gruppa hadde i tillegg svake ferdigheitar i lesing og skriving.

Alt i alt er det nok ulike syn på at innvandrarar skal ha norskopplæringa på nynorsk, men grunnane er ganske samansette.

F. KVA ER BRA OG KVA ER DÅRLEG?

Vi meiner at læringsverktøyet NynorskPluss har sterke og svake sider. Det er lagt ned mykje arbeid og ressursar i verktøyet, t.d. for å sikre den faglege og språklege kvaliteten.

Vi vurderer då også det språklege som godt, det er svært lite av språkfeil vi kan oppdage. Dei viktigaste innvendingane går på faktorar som er knytte til det å lære språk ved hjelp av eit slikt program. Slik sett gjeld ikkje desse innvendingane berre NynorskPluss .

I Noreg har vi to jamstelte former av norsk. I nynorsk er det ein innarbeidd tradisjon at ein skal ha stor valfridom og god opning for personleg uttrykksmåte. Dette fører til at vi vil få mange variantar av nynorsk bruksspråk, og dette er både nynorskbrukarar og norsklærarar vande til. Her har nynorsk ein annan tradisjon enn bokmål. Bokmål har nok også mange former å velje i, men ein stor del av desse er ikkje i særleg stor bruk. Dermed er bokmål standardmål i praktisk bruk mykje snevrare enn nynorsk standardmål.

Ei anna side ved dette er at medan bokmål også er vanleg som eit standard talemål, er dette svært sjeldan ved nynorsk. Nynorsk skal jo nettopp vere ein samnemnar for norske dialektar.

Vi ser at dette får visse konsekvensar i NynorskPluss. Innvandrarar vi tala med, sa at det at dei fekk opplæring gjennom NynorskPluss gjorde det lettare å forstå både kva folk i lokalsamfunnet og i media sa. Dermed ser vi at NynorskPluss oppfyller ei viktig målsetting, innvandrarane blir kjende med den norske språksituasjonen, og då er det jo slik at i store delar av landet snakkar folk ein dialekt som ligg nær opp til nynorsk.

Men så kan det bli eit problem når dei sjølve skal skrive. Og her er det slik at NynorskPluss som oftast aksepterer berre ei form av fleire tillatne. Sidan hovudvekta i språkopplæringa er lagt på det som i planane blir kalla den kommunikative sida, altså at innvandrarane skal lære seg å forstå nordmenn, vil ein lettare akseptere ei innskrenking av vala dersom det var bokmål det gjaldt. Og sidan det her er snakk om eit verktøy som eigentleg er ei maskin med automatisk tilbakemelding, skaper dei avgrensa vala i nynorsk eit problem, som kan verke bagatellmessige for nordmenn, men som kan bli oppfatta som store av innvandrarar.

Vi meiner eit språklæringsprogram må ha visse toleransegrenser for rimelege feil og avvik. Dette har samband med noko alle i ein pedagogisk situasjon veit: Kor mykje skal du rette på? Kva er alvorlege feil, kva type feil aksepterer vi på dei forskjellige nivåa?

Her er det snakk om ei maskin som lærar, og denne maskina tek ikkje omsyn til avvik og nyansar. Ho aksepterer berre ei form, og den må vere rett skriven. Dei formene som blir aksepterte er nok standard-formene i nynorsk, men likevel blir dette eit rigid system som bryt med god pedagogikk. Dette byggjer vi på observasjonar vi har gjort, der eleven har gjort ein bagatellmessig feil, som han då sit i lang tid og grublar over.

Kva kan gjerast her? Visse dataprogram ”skjønar” kva eleven meiner sjølv om han skriv litt feil. T.d. gjeld det søkjemotorar for kommersielle datastader som Amazon. Slik løysingar burde det og vere i elektroniske læringssystem der systemet skal gje tilbakemelding. Som ein parentes kan vi nemne at vi på Amazon.co.uk ved eitt klikk kom fram til Åsne Seierstad både på Asne Seiersted, Asne Seierstedt, Asne Sejerstedt og Åse Segersted!

Det andre vi vil problematisere er kva plass NynorskPluss skal ha i eit heilskapleg pedagogisk opplegg. Når det offentlege engasjerer seg i utviklinga av slike læremiddel, kan det ligge mange grunnar bak. Ein er sjølvsagt ei generell interesse av å auka bruken av IKT og utvikle kompetanse omkring det. Dette finn vi igjen i mykje av det som skjer i utdanningssektoren elles også.

Eit anna mål er nok å skape eit meir fleksibelt og tilpassa undervisningsopplegg. Fleksible og tilpassa undervisningsopplegg kan oppfattast på fleire måtar. Når ein bruker ein nettbasert undervisningsreiskap, ser ein for seg at nå kan elevane studere både i skuletida og på kvelden, i klasserommet, på datarommet og heime, og når det måtte passe best for dei. Undervisinga er også tilpassa dei einskilde elevane ved at dei kan lese ulikt stoff og løyse ulike oppgåver, alt etter kva personlege føresetnader dei har.

Det inntrykket vi sit att med er at denne variasjonsfridomen ikkje er reell grunna dei ytre rammefaktorane. T.d. set tilgangen til maskiner og nett-tilkopling grenser for dette.

Det viser seg elles at lærarane i liten grad nyttar høvet til å setje saman lærestoff frå ulike modular og kapittel for å skape eit ”nytt” læremiddel. Det kan vere fleire årsaker til dette. Ein grunn er at ein må ha overblikk over mål og oppgåvetypar for sjølv å kunne leggje til rette for ein passende progresjon. Eit slikt overblikk kan ein ikkje forvente at læraren har når læremiddelet er heilt nytt. Ei lærarrettleiing kan vere til stor hjelp i denne samanhengen. Ei god lærarrettleiing er sjølvsagt meir enn ei samling metodiske opplegg over kva ein kan gjere i undervisinga. I beste fall er det ei kopling mellom læringsteori, faglege problemstillingar og grunngevingar for arbeidsmåtar i faget.

Ei tredje målsetjing for å utarbeide eit slikt læringsverktøy kan vere visjonar om kostnader og fleksibilitet. Mange tenkjer seg at dersom ein får læremiddelet på nettet, vil ein spare store utgifter til trykt materiell. I tillegg vil ein få ein dynamisk reiskap som stadig kan oppdaterast og gjerast betre. Sjølv om det kan vere store kostnader med å utvikle slike læremiddel, vil det vere økonomisk forsvarleg på lengre sikt.

Det er usikkert for oss kor sterkt eller bevisst eit slikt ønskje har vore her. Men tenkinga om at det i svært liten grad skulle vere trykt materiell til opplegget, kan tyde på at det i alle fall har vore med i bildet.

Vi meiner at ei slik tenking bryt med gode pedagogiske prinsipp. Elevar lærer best når dei kan kombinere ulike læringsstrategiar og varierte læremiddel. Tilbakemeldingane vi har fått i arbeidet er også eintydige på at alle brukarane etterlyser meir materiell, då særleg trykt materiell. Det ville truleg vere den beste måten å gje NynorskPluss eit løft på å utarbeide slikt materiell.

Dei positive sidene ved NynorskPluss er også tydelege. Programmet verkar forseggjort og skikkeleg. Det er tydeleg at det er lagt ned mange ressursar i å utarbeide kurset. Det er då og mange av elementa i kurset som fungerer godt og som er populære blant brukarane. Særleg vil vi her trekkje fram lyd- og videoinnslaga. Det var tydeleg ut frå våre observasjonar og spørsmål at desse fall i smak.

Vidare vil vi peike på den positive funksjonen NynorskPluss har som variasjon og supplement til andre undervisningsformer. Ved å kombinere dette med klasseromsundervising, samtaletrening i grupper og skriftleg arbeid, får ein ei variert undervising som det såg ut til at

elevane sette pris på. Alle dei stadene vi besøkte var NynorskPluss eitt av fleire læremiddel, og det var ingen stad dei brukte det meir enn 50% av tida.

G. VEGEN VIDARE

Gjennom utarbeidinga av NynorskPluss er det lagt ned mykje arbeid i å utvikle eit nettbasert læringssystem for framandspråklege innvandrarakar. No har programmet vore i bruk i eit år, og ein har fått mange røynsler i å bruke eit slikt program. Sjølv om det har funnest liknande program på norsk tidlegare, er det vårt inntrykk at NynorskPluss er både meir omfattande og meir grundig enn desse.

Etter vår meining inneheld NynorskPluss såpass mange og verdifulle element at det ville vere synd ikkje å utvikle verktøyet vidare, då med bakgrunn i dei erfaringane ein får gjennom bruken av programmet. Vi meiner òg at ved utvikle dette verktøyet vidare, vil ein få mange erfaringar med denne typen læring, og desse erfaringane vil ein kunne overføre på andre prosjekt. Våre framlegg er følgjande:

- **Tekniske endringar:**
Reine feil og feilfunksjonar må rettast opp.
Det må byggjast inn toleransegrenser i svaralternativa, anten ved at det på førehand blir lagt inn at fleire svar kan godkjennast, eller at systemet aksepterer mindre feilskrivningar eller variasjonar ut frå *gjenkjenning*. Dette siste vil nok vere det beste i eit språkprogram.
- **Pedagogiske endringar:**
Ein må leggje om og auke ordlistene. Ein må få inn fleire arbeidoppgåver til kvar leksjon, særleg i b-løpet. Dermed kan ein senke progresjonen i b-løpet. Det må utarbeidast andre typar lærestoff i tilknytning til det nettbaserte opplegget.
- **Organisatoriske endringar:**
NynorskPluss bør ikkje marknadsførast som eit *komplett læremiddel*. I staden bør det understrekast at det er eit nyttig og verdifullt hjelpemiddel som er ein del av eit større opplegg, kombinert med andre måtar å lære på.

LITTERATUR OG ANDRE KJELDER

Generell litteratur om e-læring og norsk for framandspråklege

Kirsten Lexberg Krøgenes, Sigrun Gilje Gabrielsen, Elise Bentsen: E-læring – fra ide til virkelighet. N. W. Damm & Søn, 2003

Morten Flate Paulsen: Nettbasert utdanning – erfaringer og visjoner. NKI-forlaget 2001

Egil Børre Johnsen m.fl.: Lærebokkunnskap. Innføring i sjanger og bruk. Tano Aschehoug 1999

Lise Iversen Kulbrandstad: Leseopplæring for elever fra språklige minoriteter. Artikkel i Ingolv Austad (red.): Mening i tekst. Cappelen Akademisk Forlag 2003.

Referansar til IT-litteratur

Nielsen, Jakob: Designing Web Usability, New Riders Publishing, 2000

Preece, Jennifer: Interaction Design, Wiley Text Books, 2002

Rosenfeld, Louis and Peter Morville: Information Architecture for the World Wide Web, 2nd ed., O'Reilly & Associates Inc. Sebastopol CA, 2002

Ølnes, Svein: Kvalitetsevaluering av offentlege vevtenester 2002/2003, VF-rapport 9/2003, Vestlandsforskning 2003

Planar og læreverk

Opplæringsplan i norsk med samfunnskunnskap for vaksne innvandrarak. Nasjonalt læremiddelsenter 1999

Gerd Manne, Gölin Kaurin Nilsen: Ny i Norge. Læreverk. Forlaget Fag og Kultur. 2003

Gerd Manne, Gölin Kaurin Nilsen: Ny i Norge. Lærerveiledning. Forlaget Fag og Kultur. 2. utg/1.opplag 2003

Rapportar og notat i samband med NynorskPluss-prosjektet

Steinar Sandnes og Bjørg Sandal: Rapport om prosjektet "Nettbaserte nynorske læremiddel for vaksne innvandrarak. u.d. (14. august 2003, i følgje Eigenskapar)

Gloppen opplæringscenter: Tilbakemelding på bruk av kunnskap.no. Brev mars 2004

Bruksanvisning for kunnskap.no 2003

Nettbasert nynorskopplæring for innvandrarak. Sluttrapport for prosjektet: "Nettbaserte nynorske læremiddel for vaksne innvandrarak". 2001-2003

Språkprøven i norsk for vaksne innvandrarak. Eksempeltest 1999. Nynorsk

NynorskPluss og metodikk ved nettbasert undervising. Powerpoint-presentasjonar frå Gloppen opplæringscenter.

Kvifor nynorsk for framandspråklege. Powerpoint-presentasjonar frå Gloppen opplæringscenter.

Besøk og intervju på følgjande stader:

Cyberbook Oslo 11. februar og 24. august 2004

Intervju med Gro Jørgensen, Eva Hodneland

Voss kommunale vaksenopplæring 20. februar 2004

Intervju med lærarane

Marit Faret – praksis frå 1999

Britt Jorunn Liland – vikar i mange år, jobba sidan 2000

Mona Haugo – praksis frå 1997

Gullborg Nesheim – 4 år framandspråk
Kari Egdetveit - frå 1997. A-løp og Alfa-løp.
Odrun V. Valvatne - rektor

Intervju med framandspråklege frå Sinkiang-provinsen i Kina, Somalia, Afghanistan o.a.
Også frå Nederland og Tyskland

Førde norsksenter 1. april 2004

Intervju med Gunnar Flatland – ca 4 år med framandspråklege

Intervju med framandspråklege frå Irak, USA, Somalia, Afghanistan, Romania, Frankrike,
Amerika

Gloppen opplæringscenter 26. april 2004

Intervju med
Bjørge Sandal – prosjektleiar for NynorskPluss

Åse Brekka. 6 år m. frsp
Sonja J. Loen 1 år frsp
Aslaug Aarøen 10 år frsp.
Eli M. Devik: Barnevernped.
Anne Kristin Myklebust 2 år frsp
Gunn Hole 10 år frsp
Anne Marit Bøbakke 2 år frsp

Intervju med framandspråklege frå Tyrkia, Filippinane, Thailand, Afghanistan

Sogndal 4. juni 2004

Intervju med Jan Olav Fretland – medlem i styringsgruppa for utvikling av NynorskPluss .

Vedlegg 1: Driftsplattform for NynorskPluss

Kunnskap.no server

Tjenermaskin og infrastruktur

Kunnskap.no er basert på en ASP løsning hvor utstyr og drift er hos USIT.

Kunnskap.no LMS kjører *i dag* på 2 stk Dell 2650 hver utstyrt med 2 stk 1.8 ghz Xeon DP prosessorer, 2 GB minne, 2 * 36 GB speilet disk med n+1 vifter og power. Disk, vifter og power er hot-swap og kan derved byttes nede tid på applikasjonen. System programvare: - Operativsystemet Red Hat Linux med Apache og ProgreSQL database.

Serverne har følgende konfigurasjon:

- Dell 2650 utstyrt med:
- 2 stk Xeon DP 2.8 ghz CPUer
- 2 GB minne
- **2 stk 36 GB hotswap** systemdisker
- **RAID** kontroller
- n + 1 **hotswap** vifter
- n+1 **hotswap** power supply

Med **hotswap** vifter, **power supply** og disk og med **speilet systemdisk** kan disse komponentene byttes uten at maskinene stoppes og derved applikasjonen.

Oppgradering hardware og software

Løsningen som er valgt for hardware konfigurasjon er valgt med tanke på oppgradering og utvidelser. Løsningen er skalerbar og flere servere kan settes inn etter behov eller lagringskapasiteten kan økes ved å kople til mer disk til LMS serverne. Alle serverne vil være av samme type og kjøre samme SW slik at **ved problemer kan enkelt deler av applikasjonen** flyttes fra en server til en annen.

Programvaren i *Kunnskap.no* er basert på J2EE-teknologi (Java 2 Enterprise Edition). Vi benytter EJB (Enterprise Java Beans) komponenter og JSP (Java Server Pages). Takket være EJB-teknologien kan vi lett utvide funksjonaliteten i systemet gjennom å utvikle nye komponenter eller kjøpe komponenter fra 3. parts utviklere. EJB danner også grunnlaget for at vi i fremtiden kan tilby WAP grensesnitt. Bruk av JSP-teknologien gjør at vi raskt og enkelt kan endre applikasjonens brukersnitt og presentasjonslag. Internt i systemet benytter vi en portlet-arkitektur for å levere tjenester til JSP. Denne arkitekturen gjør at JSP utviklere kan arbeide mer uavhengig og bare med et begrenset sett av tjenester. Fordi de underliggende tjenestene er frikoblet fra hverandre kan vi lett lage nye tjenester og gjenbruke eksisterende tjenester i nye applikasjoner. Et eksempel på dette er nyhetstjenesten som benyttes mange steder i systemet, men som egentlig er den samme komponenten.

Vi mener at *Kunnskap.no* både når det gjelder programvare og hardware er konstruert og laget på en modulær og fleksibel måte med tanke på senere utvidelser og med tanke på eventuelle tilpasninger og bruk mot kundens applikasjoner.

Nettverk:

Serverne er **tilkople**t nettet med **minst to nettkort**, et nettkort til brukere av tjenesten og et til drift av tjenesten. På denne måten kan man sikre at kun de som drifter maskinen har tilgang til driftsnettet. Brukernettet sperres slik at kun de tjenester som må gå for at tjenesten er tilgjengelig, er i produksjon. Man kan også sperre på IP-nummer.

For nettverk benyttes oppsett av to nett. Det ene nettet benyttes av brukere, dvs elever og lærere, for aksess til tjenesten. Hastigheten på denne forbindelsen er 100 Mbit/s. Hastigheten kan oppgraderes til 1 Gb/s ved behov. Det andre nettet benyttes til drift av tjenesten.

For best mulig sikkerhet på tjenesten er det på brukernettet kun tilgang via http/https. For sikkerhet på driftsnettet vil kun dediserte maskiner som oppdragsgiver oppgir IP adresser på, få tilgang utenom USITs driftsmaskiner.

Internett:

Tjenermaskinene er koplet til UiOs datanettverk. UiOs datanettverk er koplet til Internett via UiOs Internet Service Provider, som er Uninett (www.uninett.no). Uninett er tilkoplet **begge knutepunktene** for Internett samtrafikkpunktene i Norge, **NIX1** og **NIX2**.

Strømforsyning:

- Alle servere har redundant strømforsyning hvor en er tilkoplet UPS og en direkte mot dieselaggregat. Dieselaggregat starter automatisk ved strømstans på lengre enn 15 sekunder.
- 400 V elektrisk anlegg med UPS til sentrale ressurser

Klimaanlegg:

Klimaanlegg med to separate kjølepumper

Maskinrom

Serverene står hos USIT har et eget maskinrom i Gaustadalleen 23.

- Klima-anlegg med to separate kjølepumper
- ”Early Warning”-system for brannvarsling (aspirasjonsanlegg)
- 400 V elektrisk anlegg med UPS til sentrale ressurser. Dieselaggregat starter automatisk ved strømstans på lengre enn 15 sekunder. Alle servere skal ha redundant strømforsyning hvor en er tilkoplet UPS og en direkte mot dieselaggregat.
- Adgang til maskinrommet er regulert med adgangskort. Maskinrommet er fysisk sikret med gitter og alarm utenfor datavaktens arbeidstid.
- Driftsforstyrrelser og innbruddsforsøk blir automatisk varslet Vaktentralen ved UiO, som er døgnbetjent.

Båndbredde

Tjenermaskinene er tilkoplet UiOs datanett med 100 mbit/s via et svitsjet fast ethernet interface hvis intet annet er beskrevet.

Hastigheten på UiOs tilkopling til Uninett er 1 Gbit/s via en Gigabit ethernet interface. Uninetts hastighet til NIX er 1 Gbit/s via en-gigabit ethernet-interface.

Hastigheten fra brukere av tjenester til Uninett avhenger av to forhold:

- hastighet på de linjer kunden har til sin ISP.
- (hvis brukerens ISP ikke er Uninett), ISPens hastighet til NIX.

Sikkerhet på nettverk

Tjenermaskinene er tilkoplede nettet med minst to nettkort, et nettkort til brukere av tjenesten og et til drift av tjenesten. På denne måten kan man sikre at kun de som drifter maskinen har tilgang til driftsnett. Brukernettet sperres slik at kun de tjenester som må gå for at tjenesten er tilgjengelig, er i produksjon. Man kan også sperre på IP-nummer.

Overvåking

USIT benytter to systemer for systemovervåking:

- Palantir (<http://www.palantir.uio.no>) prosesserer data fra UNIX- og NT-tjenere og genererer feilrapporter, som spres via automatisk epost og automatisk distribusjon av SMS-meldinger. Palantir genererer også visualisering av ressursbruk på ulike formater.
- Tivoli Enterprise Console (<http://www.tivoli.com/products/index/tec/>) er et system fra IBM for sentral overvåking av distribuerte ressurser. Prosesser, disker og annen HW kan monitoreres etter ulike graderingsnivåer, avhengig av applikasjon, maskintype og –konfigurasjon.
- NAV, et system utviklet ved NTNU benyttes for nettverksovervåking.

Programvedlikehold

Det gjennomføres automatisk programvareoppdatering til utstyr hver natt for å sikre best mulig drift.

Kunnskap.no programvare

Kunnskap.no er driftsvennlig ved å være basert på åpne standarder. System programvare er basert på åpen tilgjengelig systemprogram som: - Operativsystemet Red Hat Linux med Apache og PostgreSQL database.

Løsningen som er valgt for hardware konfigurasjon er valgt med tanke på oppgradering og utvidelser. Løsningen er skalerbar og flere servere kan settes inn etter behov eller lagringskapasiteten kan økes ved å kople til mer disk til LMS serverne.

Programvaren i *Kunnskap.no* er basert på J2EE-teknologi (Java 2 Enterprise Edition). Vi benytter EJB (Enterprise Java Beans) komponenter og JSP (Java Server Pages). Takket være EJB-teknologien kan vi lett utvide funksjonaliteten i systemet gjennom å utvikle nye komponenter eller kjøpe komponenter fra 3. parts utviklere. EJB danner også grunnlaget for at vi i fremtiden kan tilby WAP grensesnitt. Bruk av JSP-teknologien gjør at vi raskt og enkelt kan endre applikasjonens brukersnitt og presentasjonslag. Internt i systemet benytter vi en portlet-arkitektur for å levere tjenester til JSP. Denne arkitekturen gjør at JSP utviklere kan arbeide mer uavhengig og bare med et begrenset sett av tjenester. Fordi de underliggende tjenestene er frikoblet fra hverandre kan vi lett lage nye tjenester og gjenbruke eksisterende tjenester i nye applikasjoner. Et eksempel på dette er nyhetstjenesten som benyttes mange steder i systemet, men som egentlig er den samme komponenten.

Vi mener at *Kunnskap.no* både når det gjelder programvare og hardware er konstruert og laget på en modulær og fleksibel måte med tanke på senere utvidelser og med tanke på eventuelle tilpasninger og bruk mot kundens applikasjoner.

Kunnskap.no er tilpasset gjeldende standarder for e-læring (SCORM, AICC, IMS)

Kunnskap.no er meget fleksibel og følger den åpne og etablerte standarden: SCORM/AICC AGR010 ver 1.0. Dokumentasjon for denne standarden ligger på www.aicc.org.

Informasjon om hvordan data utveksles mellom ulike LMS system og som *Kunnskap.no* følger finnes på sidene:

<http://www.imsglobal.org/enterprise/index.cfm>

<http://www.imsglobal.org/profiles/index.cfm>

E-læringsprodukter som følger denne standarden kan legges inn i plattformen og dra nytte av funksjonaliteten i plattformen. Likeledes kan kurs som er utviklet for *Kunnskap.no* i de verktøy som ligger der overføres til andre plattformer som benytter IMS/SCORM standard. Det garanterer for bl a sikkerhet i administrasjonen av brukerne, i lisensbehandling av eksterne programmer og det mulighet for gjenbruk av egenproduserte læringsressurser.

Arkitekturen til læringsplattformen er basert på tre hovedkomponenter:

Learning Management System (LMS)

Content Management System (CMS)

Log in server



Figur 19 Systemoversikt LEO (engelsk illustrasjon fra Internett)

LMS server er ansvarlig for all aktivitet i forbindelse med læringsprosessen:

- brukerregistrering,
 - administrering av grupper og innhold samt
 - lagring/visning av resultater.

CMS server er ansvarlig for produksjon, lagring og levering av læringsinnholdet. Innholdet kan lages med det kraftige utviklingsverktøyet Leo Author, en avansert XML-editor som genererer SCORM kompatible læringsobjekter i Flash format. Dette verktøyet er beskrevet nærmere senere i tilbudet. Innholdet i *Kunnskap.no* CMS kan også være fra andre forfatterverktøy som generer SCORM kompatible læringsobjekter

Login Server er den sentrale enheten for brukerens autentisering. *Login server* lagrer data om brukeren. *Login Server* kan være den som er en del av *Kunnskap.no*, men den kan også være ekstern fra 3. part forutsatt at den tilfredstiller kravene til de øvrige serverne.

Kunnskap.no er laget på en modulær og fleksibel måte med tanke på senere utvidelser og med tanke på eventuelle tilpasninger og bruk mot kundens applikasjoner. Den tredelte strukturen gjør det mulig å tilby flere mulige driftsløsninger for dette systemet.