

# Norgesuniversitetet

## Prosjektmidler - Underveisrapport

P88/2011 - Interaktiv samiskoppl ring p  Internett

Innleveringsfrist: 20. april 2013

### Kontaktperson

---

Lene Antonsen  
Forsker  
77 64 65 19 / 410 21 011  
[lene.antonsen@uit.no](mailto:lene.antonsen@uit.no)

### Kontaktperson 2

---

Trond Trosterud  
professor  
77644763 / 95070140  
[trond.trosterud@uit.no](mailto:trond.trosterud@uit.no)

### Relevante nettadresser

---

<http://giellatekno.uit.no/ped/univ-oahpa.html>

Øvrige nettadresser:      Om prosjektdeltakerne  
                                 Kursmaterialet

### Studietilbud som utvikles

---

	Studie- poeng	Fagområde
Nordsamisk som fremmedspråk - bachelor	75,0	<a href="#">Hjemmeside</a>

### Status og fremdrift

---

I 2012 har vi gjort de fleste av de planlagte tilpasninger i Oahpa-programmene. og den nye Oahpa-versjonen som i 2011 var beta-versjon, er nå blitt den offisielle Oahpa på ny url: <http://oahpa.no/davvi/> Den inneholder også programmet som i prosjektbeskrivelsen ble kalt Cealkka, men som nå heter VastaS. Teksta og Deepdict for modul 5. Disse er blitt forsinka, men arbeidet er i gang og vi regner med at de blir implementert i løpet av våren 2013.

Både Oahpa og modulene på <http://kurs.oahpa.no/>, er uten uit i tittelen, for å gjøre det h veligere for andre undervisningsinstitusjoner å bruke nettstedene. Nettordbok for samisk-norsk og samisk-finsk er integrert i nettstedene for modulene, og studentene kan dermed bare klikke på ord for å få dem oversatt. Vi har også gjort det mulig å integrere ordbøkene i hvilken som helst nettside via en plugin-funksjon. Se <http://sanit.oahpa.no/> Dette gjør det enklere å bruke autentiske tekster på internett i undervisninga, i tillegg til at det er et tilbud til alle som ikke kan samisk veldig godt.

Vi har fått til et innloggingssystem som er felles for kursa og Oahpa-programmene, og innlogging kan også gjøres via google eller facebook. Men alt materialet kan brukes uten innlogging også.

Vi har hatt samarbeid med 7 språksentre/prosjekter, ett av prosjektene er avslutta, så nå er tallet 6. Og vi har i 2012 arrangert to 2-dagers workshoper med samarbeidspartnerne, i tillegg til en workshop i januar 2013, og vi har planlagt en workshop høsten 2013.

Modul 1, 2 og 4 er utvikla og fleksible kurs er allerede arrangert med disse modulene. Modul 1 (20 stp) er utprøvd hele 7 ganger og tilbakemeldinger fra lærere og studenter er svært positive.

Modul 2 er utprøvd en gang tidligere, og våren 2013 i bruk av to studentgrupper.  
Modul 3 er under utvikling og utprøving med en studentgruppe våren 2013. Den skal også gis høsten 2013.

Modul 5 er under arbeid. En del programmeringsarbeid i forbindelse med denne (Teksta og Deepdict som er nevnt lenger opp), er blitt forskjøvet til 2013.

I 2012 har vi deltatt presentert forskjellige sider av prosjektet på flere konferanser og workshoper, både for samer, andre universitetsansatte og på faglige konferansen internasjonalt. En vitenskapelig artikkel er publisert, fire er under arbeid. Det som gjenstår av formidlingsdelen er skriving av artikler i fagblad for de som underviser i språk på universiteter og høgskoler.

## Læringsressurser

---

<http://kurso.oahpa.no/> - her er modulene 1-4. De kan brukes uten innlogging, men ved innlogging kan studentene kommunisere med læreren og publisere eget materiale.

<http://oahpa.no/davvi/> - her er den nye versjonen av Oahpa (med utvidelser gjort i under arbeidet med NUV-prosjektet). To nye delprogrammer er ennå ikke implementert, men det som er gjort, er testet og i bruk.

<http://sanit.oahpa.no/> - her er den digitale ordboka som ble utvikla for kursmodulene, men som også er lagt ut til åpent bruk og utvida med en plugin-funksjon som gjør at den kan brukes også på andre internettsider enn kurssidene.

## Samarbeid

---

Type samarbeid: Med andre læresteder i Norge  
Med andre læresteder i utlandet

### Samarbeid med universiteter i Finland:

Vi hadde deltakelse fra Universitetet i Helsingfors på workshop i Tromsø 2-3. februar 2012, og vi hadde møte med de som underviser i samisk ved Universitetet i Oulu 3. oktober 2012. Vi har inkludert språklig materiell (ordlister) fra kursene ved de finske underversitetene i Oahpa-programmene, og vi har fått oversatt og tilpassa modul 1 til finsk i samarbeid med universitetet i Helsingfors. Vi har også laget en samisk-finsk-samisk ordbok på grunnlag av de nevnte ordlistene og en database Forskningscentralen för de inhemska språken i Helsingfors. Ordboka inneholder nesten 11.000 ord og er integrert i kursmaterialet på samme måte som samisk-norsk ordbok er. Ordboka er ikke finpusset i samme grad som den for samisk-norsk, noe som universitetene i Finland som evt. må gjøre.

### Samarbeid med språksenter i Sverige:

Vi hadde ikke planlagt samarbeid med institusjoner i Sverige, men i 2013 har vi hatt møte med OVDDOS-prosjektet som består av Gáisi språksenter og Sámiij áhpadusguovdásj i Jokkmokk i Sverige. Sistnevnte ønsker å tilpasse Modul 1 til bruk i Sverige, og vil også bidra til at svensk skal kunne brukes som metaspråk i Oahpa.

### Samarbeid med språksentre i Norge:

Vi har samarbeid med følgende språksentre i Norge:

- Isak Saba Senter, Nesseby
- Gáisi språksenter, Tromsø
- Ástávuona giellagoahtie, Tennevoll
- Porsanger språksenter, Lakselv
- Språksenteret i Kåfjord, Samuelsenberg
- Verddeprosjektet i Kvænangen kommune, Burfjord

Faglærerne har deltatt på prosjektets workshoper 2-3. februar 2012, 16-17. august 2012 og 16-17. januar 2013. Språksentrene arrangerte tilsammen 6 kurs i 2012 hvor studentene kunne ta eksamen ved UiT. Flere kurs er i gang våren 2013, og det er også planer for høsten 2013.

## Kunnskapsutvikling og formidling

---

Vi har hatt forskjellige typer foredrag og publikasjoner i 2012. Linker til publikasjoner og presentasjoner her <http://giellatekno.uit.no/ped/nudoc/gaskkusteapmi.html> .

### **Om prosjektet som sådant:**

(de første på lista her ble også nevnt i forrige underveisrapportering, men siden de er fra 2012, så er de med her også)

- Møte i Arbeidsgruppe for samisk språk og andre samiske fag og emner, Samisk lærerutdanningsregion, Region 7, 19.01.12
- Møte i Arbeidsgruppe for teknologistøttede og fleksible utdanningstilbud, Samisk lærerutdanningsregion, Region 7, 19.01.12
- Seminar for Institutt for språkvitenskap ved UiT, 13-14.06.12
- Poster: *ICALL in decentralized language education* (Konferansen EUROCALL 22-25.08.12 i Göteborg)
- Arbeidsseminar om IT-undervisning i Nordens språk, 23-24.10.12 Lund hvor vi hadde presentasjon: *Online Saami*.

Vi har hatt vi hatt foredrag om deler av prosjektet, og muligheter for andre opplæringstrinn å bruke materiale og programmer som er utviklet i prosjektet vårt:

- *Samiske læremidler på internett - og UiTs rolle i dette*. på seminar med samisklærere arrangert av Utdanningsdirektoratet og Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Nordland, Troms og Finnmark: Vurderingskurs for sensorer for samisk som førstespråk og andrespråk i grunnskolen og videregående skole. Tromsø, 14.-15. februar 2013.

Vi har også holdt foredrag hvor formålet er å vise muligheter for samarbeid om nye prosjekter, hvor man kan bygge på det som er utviklet i prosjektet for nordsamisk, på

- Lulesamisk konferanse i Jokkmokk i Sverige 16.-17.2.12

### **Om bruk av språkteknologi i språklæringsprogrammer:**

Vår grunnide er at for morfologirike språk må man tilby læringsprogrammer for studenter hvor de får trent på morfologi. Mye av det som eksisterer, bygger på metodene for undervisning i engelsk, som har veldig lite morfologi. Det burde også være unødvendig at læreren bruker tid på å lage oppgavetyper som kan lages enkelt ved hjelp av språkteknologi: Menyene gjør det mulig for studenten/læreren å skreddersy oppgavene for studentens behov, og programmet genererer 1000-vis av varianter av hver oppgavetype. I alle oppgavene får studenten øyeblikkelig respons på om svaret er riktig eller ikke, og han/hun kan også få tips, og prøve på nytt istedenfor. Dermed kan studenten øve på ordbøyning, og læreren kan konsentrere seg om andre sider av undervisninga. Faktisk så er oppgavene med bare fokus på bøyning av enkeltord, de mest brukte av studentene. En artikkel om dette blir snart publisert:

- Antonsen, Lene, Ryan Johnson, Trond Trosterud, Heli Uibo (blir publisert 22.5.2013): *Generating modular grammar exercises with finite-state transducers*. 2nd workshop on NLP for computer-assisted language learning. NoDaLiDa conference 2013. Vi vil også ha muntlig presentasjon i Oslo 22.5.13

Vi har vist fram våre løsninger og fordi de er åpen kildekode og modulære, kan andre miljøer benytte seg av dem for å bygge opp læringsprogrammer for andre språk:

- *A modular system for porting advanced interactive programs to new, morphology-rich languages* (Konferansen EUROCALL 22-25.08.12 i Göteborg). Vi arbeider med en artikkel basert på denne.

Vi har hatt foredrag/artikler om hvordan språkteknologi brukt i språklæringsverktøy gjør det mulig å lage løsninger som gir god automatisk respons til studentene, med kommentarer ala det en lærer ville gitt:

Vi har vist at det er mulig å lage øvingsoppgaver free-input (studenten svarer med en hel

setning og programmet kommenterer setninga, både grammatikk og til en viss grad innhold), men også at det er behov for å begrense studentenes frihet til å forme svaret, for å få dem til å forme mer kompliserte setninger:

- *Free user input in a language learning program.* (Konferansen EUROCALL 22-25.08.12 i Göteborg – den ble vist som en live demonstrasjon og det er ikke laget lysbilder), og en artikkel:
- Antonsen, Lene (blir publisert 22.5.2013): *Constraints in a free-input QA-drill.* 2nd workshop on NLP for computer-assisted language learning. NoDaLiDa conference 2013. Det blir muntlig presentasjon i Oslo 22.5.13.

L2-studenter skriver ofte former som ikke blir fanget opp av et vanlig ordretteprogram, siden de er tilpassa morsmålskrivere. Dessuten trenger studenten kommentar om hvorfor det blei feil, om reglene som ligger bak. For dette har vi prøvd ut en metode hvor vi legger til systematiske skrivefeiltyper i automaten som ligger bak oppgavene, og skrivefeilene er merket med tagger som gjør det mulig å gi en veldig nøyaktiv respons til studenten:

- Antonsen, Lene 2012: *Improving feedback on L2 misspellings – an FST approach.* Proceedings from workshop NLP for computer-assisted language learning, SLTC 25.10.12. Linköping Electronic Conference Proceedings 2012, Volum 80. Hovedpunktene finnes også som poster med samme tittel.

En del av punktene i denne artikkelen ble presentert på en annen

- workshop under konferansen CALICO 12.06.12 i South Bend, Indiana: *Adding grammatical misspellings to the Finite state transducer in an ICALL system.*

### **Om bruk av språkteknologi i digitale ordbøker for studentene:**

Vi har kombinert våre ordbøker for L2 med vår morfologiske analysator og dermed inneholder ordboka ikke bare grunnformen, men også stort sett alle bøyingsformer og sammensetninger. Minoritetspråk er ofte i en slik situasjon at det brukes mange unormerte former, men disse kan man legge inn i automatene slik at ordboka også kjenner dem igjen. Man kan også gjøre ordboka tolerant overfor at det ikke skrives med riktig tastatur (nordsamisk har 7 bokstaver som ikke finnes på svensk/norsk/finsk tastatur), ikke minst fordi tastaturene ofte mangler på mobiltelefoner og nettbrett. Opprinnelig implementerte vi ordboka i nettsida med undervisningsmateriell, men nå har vi laget en variant som kan brukes på alle internettsider.

Studentene kan bruke ordboka ved å skrive inn ordet, og da får de i tillegg til oversetting, og informasjon om bøyingsformer. Ordboka kan også brukes som et bokmerke, og ved å aktivisere det, sendes teksten på den sida studenten leser, til ordboka slik at han/hun kan klikke på ordet rett i teksten. Vi bruker gratisprogrammer og kombinerer dem med våre kildefiler og vår morfologiske analysator. Denne løsningen er beskrevet og evaluert i artikkelen:

- Johnson, Ryan, Lene Antonsen, Trond Trosterud (blir publisert 23.5.2013): *Using finite state transducers for making efficient reading comprehension dictionaries.* Proceedings of the 19th Nordic Conference of Computational Linguistics.

### **Om studentenes mellomspråk og interaksjon med datamaskinen:**

Vi har hatt foredrag hvor vi viser at man kan forske på studentenes mellomspråk i programmer ved at man logger studentenes bruk, begge var på konferansen Konferansen Learner Language, Learner Corpora 5-6.10.12 i Oulu. Disse er ikke blitt artikler foreløpig. Men de viser mulighetene og loggen finnes der.

- Trond Trosterud: *Investigating morphological complexity by means of ICALL log data* (om morfologiske øvinger)
- Lene Antonsen: *Learner corpus from a free-form student response system* (om syntaktiske øvinger, og muligheten for å forske på studenter som har norsk/svensk vs. finsk som L1)

### **Kunnskap om studentenes bruk av IKT**

Vi har samla inn en del materiale for om kursdeltakernes og lærernes erfaringer og opplevelser av materiellet og programmene, vi registrerer også studentenes bruk av programmene både i logger og ved hjelp av Google Analytics. I 2012 brukte vi informasjonen til å forbedre infrastruktur, lærestoff og programmer. I 2013 planlegger vi å inn mer systematisk materiale som kan danne grunnlag for kunnskapsutvikling om studenters bruk av IKT.

### **Distribuerbar åpen kildekode og gjenbruk av ressurser**

Aajege, språk- og kompetansesenter i Røros, er nå igang å omarbeide vår kursmodul 2 til sørsamisk, har planlagt tilpassing av kursmodul 1.

Vår ordbokløsning (nevnt lenger opp) blei en suksess. Vi har laget denne type ordbok også for sørsamisk, og nå er Kvensk institutt i gang med å lage samme type ordbok for kvensk, og Kone Foundation i Finland finansierer slikt arbeid for 7 minoritetsspråk i Russland pluss livisk i Latvia.

Alt som vi produserer, er til enhver tid distribuerbar åpen kildekode.

## Underveisrapport

Prosjektet «Interaktiv samiskopplæring på Internett» skal dekke universitetenes kurs i nordsamisk som fremmedspråk (Universitetene i Tromsø, Oulu og Helsingfors). Det arbeides på to felt:

1) Utvikling av det nettbaserte læringsprogrammet Oahpa! til å dekke grammatikk og ordforråd i universitetenes kurs. Giellatekno ved Senter for samisk språkteknologi ved UiT har utvikla Oahpa!, ei programpakke som tilbyr interaktiv trening i ordforråd, grammatikk og kommunikative ferdigheter i nordsamisk. Programmene har vært i bruk siden 2009, men i forbindelse med dette prosjektet, er programmene utvidet både når det gjelder oppgavetyper, ordforråd og tilpasninger til universitetskursene.

2) Utvikling av et sett av fleksible kursopplegg som muliggjør studium for studenter utafør campus, og nettkurs kombinert med samlinger eller annen undervisning.

Vi har samarbeid med Universitetene i Helsingfors og Oulu for å tilpasse modulene til finske studenter. Modul 1 og den integrerte ordboka er også på finsk. Oahpa-programmene har også finsk som metaspråk og ordforrådet er tilpasset undervisninga ved disse to universitetene.

Gjennom prosjektet har vi fått i gang et utstrakt samarbeid med 5 språksentre og et prosjekt i Norge som dermed kan holde lokale kurs som fører til universitetseksamen. Dette samarbeidet er svært vellykket.

Prosjektet er skal dekke 75 studiepoeng, og er delt inn i 5 moduler. Status for arbeidet med modulene:

- Modul 1 er ferdig og utprøvd med 1 studentgruppe i 2011, 6 studentgrupper i 2012 og 2 studentgrupper har allerede starta opp i 2013.
- Modul 2 er ferdig med 1 studentgruppe i 2011 og 3 studentgrupper har allerede starta opp i 2013.
- Modul 3 er under utvikling parallelt med at en studentgruppe følger kurset dette semesteret i 2013, en ny gruppe er planlagt for høsten 2013.
- Modul 4 er i prinsippet ferdig, og ble brukt med en studentgruppe i 2012. Det gjenstår å legge på nett noe av materialet som ble brukt under kurset.
- Modul 5: Denne modulen krever mye programmeringsarbeid fordi den vil inneholde en dependensordbok som henter informasjon fra tekstkorpus og programmet Teksta-View, som gjør om tekster på internett til grammatikkoppgaver. Disse vil bli ferdig i løpet av våren 2013.

Aajege, språk- og kompetansesenter i Røros, er nå igang med å tilpasse modul 2 til sørsamisk, og de har planlegger også å tilpasse modul 1 til sørsamisk.

## Refleksjon

Vi har i dette prosjektet valgt å ikke bruke Fronter eller tilsvarende læringsplattform. Det er to årsaker til dette:

1) vi ønsker at lærematerialet skal være åpent tilgjengelig for undervisningsinstitusjoner og andre interesserte

2) tilgangen til Fronter er begrensa til dem som formelt er studenter ved universitetet i Tromsø. Vi samarbeider med lokale språksenter, og på kursene deres er det ofte deltakere som ikke har rukket å søke seg som student. Ved å ikke bruke Fronter, kan vi likevel lage innlogging for dem.

Vi bruker wordpress som publiseringsplattform fordi det er gratis og open kildekode og det finnes dermed mange plugins som man kan installere. Vi så på en plugin som har mange av de samme egenskapene som Fronter har, men vi fant ut at lærematerialet ville bli pakket inn i et mappesystem og ville ikke være så synlig som vi ønsker at det skal være.

Samskrivingsverktøyene var heller ikke spesielt gode. I stedetfor oppfordrer vi studentene til å bruke Google-programmer og Skype og Colledit til samskriving.

Vi har fått gode tilbakemeldinger fra studenter og lærere som bruker modulene., bl.a. sier lærerne at de kan konsentrere seg mer om å legge til rette for muntlig trening i undervisningstiden, fordi lærematerialet er organisert i læringsstier med forklaringer.

## Budsjett og regnskap

---

I 2012 har vi brukt nesten alt som var budsjettert. Vi har frikjøpt en lærer i Tromsø kommune, og regningen for hennes arbeid kommer som refusjonskrav i 2013. I stedetfor å holde arbeidsmøter i Helsingfors og Oulu som opprinnelig budsjettert, valgte vi å invitere lærerne der til Tromsø. En lærer ved universitetet i Helsinki deltok på workshop i Tromsø. Læreren fra Universitetet i Oulu kunne ikke delta, og vi hadde derfor arbeidsmøte med lærerne der da vi var i Oulu i forbindelse med en konferanse. I stedetfor brukte vi reisepengene til et arbeidsmøte og deltakelse på Eurocall 2012 i Göteborg.

Vi har deltatt på flere konferanser, og utgiftene til disse er blitt dekket over vårt ordinære reisebudsjett.

I 2011 ble det igjen noe penger som vi bruker ved å forlenge programmererens arbeid i 2013 for å få implementert to delprogrammer for modul 5.

Budsjett og regnskap:

 [budsjett-underveisrapport.xls](#)