

Fredrikke

Organ for FoU-publikasjoner - Høgskolen i Nesna

Proessen bak det å ta i bruk mappe som pedagogikk og vurderingsform

Tom Erik N. Holteng og Hallstein Hegerholm

Pris kr. 60,-
ISBN 82-7569-107-9
ISSN 1501-6889

2004, nr. 7



HØGSKOLEN I NESNA

Om Fredrikke Tønder Olsen (1856-1931)

Fredrikke Tønder Olsen ble født på handelsstedet Kopardal, beliggende i nåværende Dønna kommune. Det berettes at Fredrikke tidlig viste sin begavelse gjennom stor interesse for tegning, malerkunst og litteratur. Hva angår det siste leste hun allerede som ung jente "Amtmannens døtre".

Kildene forteller at Fredrikke levde et fascinerende og spennende liv til tross for sine handikap som svaksynt og tunghørt. Hun måtte avbryte sin karriere som gravørlærling fordi synet sviktet. Fredrikke hadde som motto: "Er du halt, er du lam, har du vilje kjem du fram." Fredrikke Tønder Olsen skaffet seg agentur som forsikringsagent, og var faktisk den første nordiske, kvinnelige forsikringsagent. Fredrikke ble kjent som en dyktig agent som gjorde et utmerket arbeid, men etter 7 år måtte hun slutte siden synet sviktet helt.

Fredrikke oppdaget fort behovet for visergutter, og startet Norges første viserguttbyrå. Hun var kjent som en dyktig og framtidsrettet bedriftsleder, der hun viste stor omsorg for sine ansatte. Blant annet innførte hun som den første bedrift i Norge vinterferie for sine ansatte.

Samtidig var hun ei aktiv kvinnesakskvinne. Hun stilte gratis leseværelse for kvinner, inspirerte dem til utdanning og hjalp dem med litteratur. Blant hennes andre meritter i kvinnesaken kan nevnes at hun opprettet et legat på kr. 30 000,- for kvinner; var æresmedlem i kvinnesaksforeningen i mange år; var med på å starte kvinnesaksbladet "Norges kvinder" som hun senere regelmessig støttet økonomisk.

Etter sin død ble hun hedret av Norges fremste kvinnesakskvinner. Blant annet er det reist en bauta over henne på Vår Frelzers Gravlund i Oslo. Fredrikke Tønder Olsen regnes som ei særpreget og aktiv kvinne, viljesterk, målbevisst, opptatt av rettferdighet og likhet mellom kjønnene.

Svein Laumann

Forord

Dette dokumentet er et resultat av et samarbeid på Informatikkseksjonen. Gjennom en lengre prosess som har vart i flere år, har vi søkt etter nye og bedre undervisningsmetoder. Bruk av mappe som metode og vurderingsform har vist seg å være både spennende og interessant. Som et resultat av denne prosessen har det blitt produsert en del dokument som tilsammen gir et innblikk i historien bak arbeidet med å bedre kvaliteten på undervisningen vår.

Vi har samlet disse dokumentene her og det hadde ikke har vært mulig hvis ikke det hadde vært for den positive atmosfæren vi har på seksjonen og den dugnadsånd som ligger bak. Det er mange bidragsytrere og det rettes med dette en takk til hver enkelt. Det vil fremgå av de enkelte delene hvem som er forfatteren.

Tom Erik N. Holteng

Hallstein Hegerholm

Innhold

1. Introduksjon.....	1
2. Oppsummering bruk av mappevurdering på Informatikk for lærere 2002/2003.....	2
3. Det første forsøket med mappevurdering.....	4
4. Retningslinjer for mappevurdering – Første utgave.....	5
5. Retningslinjer for mappevurdering – Nyere utgave.....	7
6. En begrunnelse for endring av evaluering.....	10
6.1 Innledning.....	10
6.2 Pedagogisk informatikk.....	10
6.2.1 Informatikk for lærere 1 og 2.....	10
6.2.2 Evaluering.....	11
6.2.3 Eksamensresultat.....	12
6.3 Vurdering.....	12
6.3.1 Læring.....	12
6.3.2 Aktivitet og læring.....	13
6.3.3 Kunnskap og informasjon.....	14
6.3.4 Faglig kunnskap.....	15
6.3.5 Eksamen Info21.....	16
6.3.6 Eksamen Info24.....	17
6.3.7 Diskusjon.....	17
6.4 Konklusjon.....	18
6.5 Referanser.....	18
7. Rapport frå vurdering av kurs innan studiet Informatikk (IT) for lærere.....	20
7.1 Innleiing.....	20
7.2 Arbeidskrav Info 22.....	21
7.2.1 Arbeidskrav: Prosessarbeid og IKT som grunnlag for eit undervisningsopplegg.....	21
7.3 Arbeidskrav Info 23.....	21
7.3.1 Arbeidskrav 1.....	21
7.4 Arbeidskrav Info 24.....	21
7.4.1 Arbeidskrav: Trykksak.....	21
7.4.2 Arbeidskrav: Multimedia.....	22
7.4.3 Arbeidskrav: IKT og læring.....	22
7.4.4 Arbeidskrav: Internett.....	22
7.5 Arbeidskrav Info 26.....	23
7.5.1 Arbeidskrav 1.....	23
7.5.2 Arbeidskrav 2.....	23
7.5.3 Arbeidskrav 3.....	23
7.6 Vurdering av mapper og oppgaver i forhold til fagplan.....	23
7.7 Fagplan Info 22.....	24
7.8 Fagplan Info 23.....	24
7.9 Fagplan Info 24.....	24
7.10 Fagplan Info 26.....	25
7.11 Fagstoff.....	25
7.12 Konklusjon.....	26
8. Mappevurdering på Bachelorutdanningen.....	27
8.1 Informasjon.....	27
8.1.1 Gjennomføring.....	27
8.1.2 Evaluering av gjennomføringen.....	27
8.1.3 Forslag til endringer.....	28
8.2 Vedlegg.....	28

8.2.1 Arbeidskrav 3 – IN101, Basisfag.....	28
8.2.2 Innledning.....	28
9. Rapport frå vurdering av Info 21 ved Høgskolen i Nesna, haust 03.....	29
9.1 Innleiing.....	29
9.2 Arbeidskrav i Info 21.....	29
9.3 Arbeidskrav 1.....	30
9.4Arbeidskrav 2.....	30
9.5 Arbeidskrav 3.....	30
9.6 Arbeidskrav 4.....	30
9.7 Arbeidskrava generelt.....	31
9.7.1 Konklusjon.....	31
10.Diverse saksdokument.....	32
10.1 Første søknad om å få eksten sensor på besøk.....	32
10.2 Møte med ekstern sensor.....	33
10.3 Saksliste 20.06.2003 gjennomføring av mappevurdering på IT for lærere.....	34
10.4 Referat 20.06.2003.....	35
10.5 Program for seminar 29.03.2004.....	36
10.6 Referat 16.04.2004 med oppsummering av seminaret 29.03.2004.....	37
11. Vedlegg (forts. fra side 29).....	38

1. Introduksjon

Dette dokumentet sammenfatter den prosessen som har foregått i Informatikkseksjonen ved Høgskolen i Nesna (HiNe) siden vi begynte med mappe som pedagogikk og vurderingsform. Dokumentet består av forskjellige tekster som har blitt produsert av medlemmer ved seksjonen siden 2001. I tillegg til det som er tatt med her, er fagplanene bearbeidet for å imøtekomme mappe som pedagogikk og vurderingsform.

Dokumentet skal fungere som en oppsummering av det som har skjedd så langt, samt at det skal kunne fungere som et argument for å få bruke ekstern sensor slik vi på seksjonen ønsker det.

Tradisjonelt har ekstern sensor vært en faglærer i tilsvarende fag ved en annen institusjon. Ekstern sensor har rettet eksamen etter at et fag er avsluttet. På denne måten har man sørget for en viss utveksling av informasjon mellom institusjonene og gitt studentene en grad av kvalitetssikring av vurderingsarbeidet.

Etter som Kvalitetsreformen ble innført har vi på Informatikkseksjonen sett etter nye og bedre pedagogiske metoder. I denne forbindelse ser vi også på forholdet rundt ekstern vurdering av fagene og studentenes arbeid. I mappevurdering er ikke bruk av ekstern sensor på «gamlemåten» hensiktsmessig. Det er ønskelig med en oppfølging underveis i faget og en stikkprøvekontroll av intern faglærers vurdering av den enkelte student. Ekstern sensor skal også brukes som klagesensor.

Videre følger en serie med dokument som både er laget for denne anledning, men også eksisterende sakslister, referat og søknader som er samlet inn. Tekstene er beholdt i originalversjonen og det gis kun en kort introduksjon der det er et behov for det.

2. Oppsummering bruk av mappevurdering på Informatikk for lærere 2002/2003

Studieåret 2003/2004 hadde seksjonen ønske om å få invitere ekstern sensor for studiet IT for lærere til høgskolen for faglige samtaler. I denne anledning skrev Hallstein en oppsummering av hva vi ved seksjonen har gjort så langt med mappevurdering. Videre følger argumenter for hvorfor seksjonen anser det som viktig at ekstern sensor kan komme på besøk.

HiNesna 15/12 2003
Hallstein Hegerholm

I forbindelse med at Kvalitetsreformen åpnet for bruk av alternative evalueringsformer, begynte Informatikk for lærere et forsøk på elektronisk mappevurdering. Dette omfattet i 2001 Info22 og Info24. Forsøket ble av seksjonen oppsummert som vellykket i den forstand at studentene la mer arbeid inn i studiet og kvaliteten på produktene økte. Bakgrunnen for forsøket var Marit Allern sitt kurs i mappepedagogikk ved Hinesna. Samtidig oppsummerte seksjonen behov for en pedagogikk og evaluering som vektla kunnskapsbygging og ikke hadde ensidig fokus på reproduksjon av informasjon. For skoleåret 2002/2003 ble bruken av mappevurdering utvidet slik at den nå fire av seks moduler. Modulene som ikke har mappevurdering er et basiskurs IN011 med tradisjonell eksamen og IN023 som er prosjektarbeid. I forbindelse med bruk av mappevurdering har seksjonen utviklet "Retningslinjer for studentens arbeid med mappevurdering" i 2002. Disse retningslinjene ble oppsummert og revidert for skoleåret 2003/2004 etter to kurs og vedtak i seksjonen (Seksjonsmøte 20.06.03).

Retningslinjene for mappevurdering som seksjonen arbeider etter vektlegger

- mappevurdering som pedagogisk verktøy for å nå studiet og modulens mål
- mappevurdering som eneste grunnlag for karakterfastsettelse
- forholdet mellom prosess og produkt
- forholdet mellom individuelt og felles arbeid
- ca et produkt pr. tre studiepoeng
- mappeproduksjon over tid med sluttevaluering
- tidsbegrensa veiledning fra faglærer

For å ivareta dette kreves

- et individuelt produkt med krav til samarbeid
- en refleksjonsrapport og en samarbeidsbeskrivelse
- sensurering av faglærer med støtte av andre lærere innen studiet
- ekstern sensor som sikrer/evaluerer kvaliteten på modulen
- ekstern sensor som tar stikkprøver på studentenes individuelle karakterer
- ekstern sensor som fungerer som klagesensor

Ekstern sensor er grunnleggende i denne prosessen. Ekstern sensor har flyttet sitt fokus fra karaktersetting av den enkelte students besvarelser til en evaluering av hele modulen. Karaktersetting av endelig produkt gjøres av faglærer etter mappestenging. Denne karaktersettingen bygger på faglærers veiledning og modulens mål og lærestoff. De fleste modulene har flere lærere. Det oppsummeres som en styrke at hver enkelt students modulkarakter blir vurdert av flere lærere. Bruk av ekstern sensor er nødvendig for å gi en slik prosess legitimitet.

Ekstern sensor vurderer

- modulens relevans i forhold til lærerutdanningens kompetansekrav
- modulinnholdets plass innen rammeplanen
- litteratur og referanser knyttet til modulen
- presentasjon av lærestoff på Web
- arbeidskravenes relevans, omfang og utforming
- stikkprøver i forhold til faglærers karaktersetting
- veiledning og karaktersetting ved klage
- skriftelig oppsummering av prosessen i form av en rapport

Informatikk for lærere har benyttet Svein Ove Lysne fra Høgskolen i Stord/Haugesund. For studieåret 2002/2003 innbar dette også en ”ansikt til ansikt” oppsummering og evaluering både av studietilbudet for Informatikk for lærere og modulenes bruk av mappevurdering. Denne diskusjonen var delt i to – en for involverte lærere i den enkelte modul og en åpen diskusjon i hele seksjonen.

Ekstern sensor Svein Ove Lysne oppsummerte sine vurderinger i en egen rapport: ”Rapport frå vurdering av kurs innan studiet Informatikk (IT) for lærere”. Konklusjonen på rapporten er: ”Dei vurderte kursa er gjennom sin vinkling av det aktuelle fagstoffet svært gode kurs. Høgskolen i Nesna har her eit godt studietilbod som er både interessant og relevant for den aktuelle studentgruppen.”

I det videre arbeidet ønsker Informatikkseksjonen å utvikle mappevurdering i hovedsak etter de samme retningslinjene og strukturer som nå er etablert. Det innebærer bruk av ekstern sensor ut fra overnevnte kriterier og med ansikt til ansikt møte for å oppsummere evalueringsprosessen. (Kostnadmessig er dette en rimeligere løsning enn tidligere bruk av ekstern sensor). Samtidig har kontakten vår med Høgskolen i Stord/Haugesund vært faglig verdifull – spesielt ut fra at de nå gir mastergrad i pedagogisk informatikk.

3. Det første forsøket med mappevurdering

En av de som var tidligst ute med å prøve mappevurdering var Torbjørn Martinsen. Han har her skrevet noen kommentarer om sine forsøk.

OM MAPPEVURDERING - IT-SEKSJONEN – HiNe

Vinteren/våren 2000 holdt Marit Allern fra Universitetet i Tromsø et innføringskurs om mappevurdering ved Høgskolen i Nesna. Fra IT-seksjonen deltok Geir Borkvik og Torbjørn Martinsen. De fant dette så interessant at Torbjørn Martinsen orienterte de øvrige medlemmene i seksjonen om hovedtrekkene i vurderingsmåten på et seksjonsseminar på Lovund senere samme vår.

Det ble relativ stor enighet om at det var en vurderingsmåte det var verd å prøve i informatikkfaget, men man ville gå forsiktig frem og prøve det ut i en eller to moduler. I første omgang begrenset man seg til valgmodulene i Multimedia, Trykksaksproduksjon. I fagplanen for studieåret 2001 ble følgende formuleringer brukt: for Info 11 - Multimedia I:

”Vurdering: Gjennom kurset utarbeider kandidaten applikasjoner i tre ulike multimedieprogram. Disse applikasjonene gjøres digitalt tilgjengelig i en elektronisk mappe og teller 1/3 ved avsluttende eksamen. Skriftlig eksamen på 4 timer teller 2/3.”

I info 12 - Multimedia II gikk man lenger og lot mappene være det eneste vurderingskravet:

”Vurdering: Gjennom kurset utarbeider kandidaten et ”svennestykke” i form av en trykksak på minimum 12 sider. Denne trykksaken leveres ferdig utskrevet i to eksemplarer samt at den gjøres tilgjengelig i en elektronisk mappe.”

Info 10 – Trykksaksproduksjon (Desktop Publishing) fikk en lignende formulering:

”Vurdering: Gjennom kurset utarbeider kandidaten et ”svennestykke” i form av en applikasjon i MacroMedia Director. Denne applikasjonen gjøres digitalt tilgjengelig i en elektronisk mappe.”

I de pedagogiske informatikkstudiene ville man på samme måte gjøre et begrenset forsøk, og det første studieåret (2001/02) ble bare info 26 – Læremiddeltilpassing, programutvikling berørt. Her sier planen følgende om vurderingsform:

”Mappevurdering. I mappen skal bl.a. et egenutviklet undervisningsprogram legges fram til bedømming.”

Dette begrensede forsøket falt såpass heldig ut at man ville fortsette året etter. Bl.a. bidro mappene i Multimedia I klart til å bedre kvaliteten på det studentene presterte, og ved sluttvurderingen var resultatene av mappedelen langt bedre enn resultatene ved den tradisjonelle eksamensdelen. For kandidatstudiet ble likevel ikke endringene store. Formuleringen i info 12 – Multimedia II info 10 – Trykksaksproduksjon ble beholdt, mens vurderingskriteriene i info 11 – multimedia I ble endret slik at mappene skulle telle 30 % og skriftlig eksamen 70 %.

Den største endringen i studieåret 2001/2002 kom i IT for lærere.

Samme år ble mappevurdering også tatt i bruk i IT for lærere.

4. Retningslinjer for mappevurdering – Første utgave

Dette er den første utgaven av Informatikkseksjonen sine retningslinjer for studentenes arbeid med mappevurdering. Dokumentet er skrevet av Hallstein Hegerholm våren 2002. Hallstein var også seksjonsleder på den tiden.

Retningslinjer for studentenes arbeid med mappevurdering

Disse retningslinjene er en utdyping av fagplanens beskrivelse av mappevurdering. Retningslinjene er behandlet og diskutert på studentsamlinger og i informatikkseksjonen. Siden vi har begrenset erfaring med mappevurdering, vil det ganske sikkert oppstå utfordringer som må løses underveis.

Produkt

Arbeid er knyttet til produkter – både produkter som vektlegger praktiske ferdigheter (f.eks. hjemmeside) og produkter som representerer informasjon (f.eks. oppgavebesvarelse av typen tidligere eksamensoppgaver).

Produktet med rapporter legges i elektronisk mappe med lesetilgang for lærer/andre studenter. Hvert produkt vil ha en startdato og en leveringsfrist for veiledning gitt av faglærer. Studenten kan forbedre og videreutvikles produktet individuelt fram til mappestenging, hvis det følges av en egenvurdering. Produktene bør over tid vise en faglig framgang. Studenten har ansvaret for produktene og skal oppbevare kopi. På oppgitt tidspunkt vil den elektroniske mappa stenges. Studenten velger selv hvordan mappeinnholdet skal presenteres for sensurering innenfor rammene av arbeids- og minimumskrav. Dette legges på CD/diskett og sendes eksamenskontoret i to eksemplarer for sensurering. Studenten bør oppbevare datert kvittering for levering/ (rekomandert) sending.

Egenvurdering

Egenvurdering er en refleksjon over produkt og arbeidsprosess. Vurderingen skal beskrive mål og mening med arbeidet. Studenten bør beskrive svakheter og styrker ved produktet og hvilken bruk det er tiltenkt. Produktet bør beskrives i et faglig forsvarlig språk. Vurderingen skal fortelle hvilke verktøy som har vært benyttet og hvilke fordeler/ulempene verktøyene representerte. Vurderingen bør beskrive egen arbeidsprosess ut fra et læringssynspunkt. Vurderingen bør beskrive betydningen av faglærers tilbakemelding for arbeid og produkt.

Omfang av en slik egenvurdering er vanskelig å anslå. Den vil variere ut fra studentens behov for beskrive produkt og arbeid i tekst. Ulike typer produkt – informasjon i form av tekst eller produkter som synliggjør ferdigheter, vil ha ulikt behov for beskrivelser og forklaringer. Antydningvis kan et omfang på ca. tre sider være tilstrekkelig for enkelte produkt.

Samarbeidsbeskrivelse

Alle innleveringer er individuelle selv om det er et krav at det skal være et samarbeid med medstudenter knyttet til arbeidet. Dette samarbeid kan være et gruppearbeid hvor det i hovedsak blir utviklet et felles produkt. Det kan også være hjelp eller evaluering fra medstudenter. I tillegg kan eksterne respondenter/informanter benyttes.

For å belyse samarbeidet bør studenten knytte dokumentert historie til rapporten. Det kan være

relevante utdrag fra e-mail, chathistorie eller protokoller fra fysiske samarbeidsmøter. Korte utdrag kan knytte til rapportteksten, mens større dokumentasjon bør følge som vedlegg. Referanser til eksterne kilder skal følge innleveringen.

Samarbeidsbeskrivelsen skal fortelle hvilken form for samarbeid og arbeidsdeling som har vært benyttet. Beskrivelsen skal fortelle hva som er studentens eget arbeid og hva som er andres bidrag. Beskrivelsen bør vurdere styrker og svakheter ved samarbeidet. Beskrivelsen skal også omfatte hva som er hentet andre kilder og oppgi referansen – f.eks. Internettreferanser i samsvar med Retningslinjer for skriftlig arbeid. Antydningvis kan et omfang på ca. to sider være tilstrekkelig for enkelte produkt.

Egenvurdering og Samarbeidsbeskrivelsen skal følge produktet ved første innlevering og være samlet i en form som samsvarer med Retningslinjer for skriftlig arbeid ved HiNesna. Denne rapporten skal ikke endres seinere. For videreutvikling av produktet er det nok å legge ved en relevant utgave av egenvurdering. Ved sensurering kan sensor formulere spørsmål til kandidaten ved hjelp av e-post som skal besvares.

Hallstein Hegerholm
seksjonsleder informatikk

5. Retningslinjer for mappevurdering – Nyere utgave

Våren 2003 ble retningslinjene for studentenes arbeid med mappevurdering revidert. Det var Hallstein Hegerholm og nåværende seksjonsleder Per Ulrik Artnsen som utformet dokumentet med bakgrunn i en diskusjon som hadde foregått i seksjonen over tid (se også pkt 9.3 og 9.4).

Retningslinjer for mappevurdering

Innledning

Mappevurdering er en form for pedagogikk og evaluering som vil bli realisert i økende grad framover. Mappevurdering erstatter den tradisjonelle eksamen. Her er det studentens arbeid i løpet av kurset som blir evaluert.

Hver modul i studiet er delt opp i arbeidskrav som skal realisere modulens målsettinger. Hvert av disse arbeidskravene har et omfang som kan beskrives i studiepoeng. Hvert studiepoeng forutsetter dokumentasjon i form av en større eller flere mindre innleveringer. Arbeidskravene kan også ha et omfang som dokumenterer flere studiepoeng. Vekting av karakterer er i samsvar med dette.

I mappevurdering er studentenes arbeid og produkter sentral. Krav i mappevurdering er *samarbeid* og *refleksjon*. For nettstudenter innebærer dette at produkter skal vurderes eller utvikles i samarbeid med medstudenter. Samarbeid med brukergrupper kan vektlegges. Samarbeid skal dokumenteres i form av en individuell rapport. Til hvert produkt skal det også følge en individuell *egenvurdering* hvor det reflekteres over læring, produkt og prosess – spesielt vektlegges forholdet mellom individuelt arbeid og støtte fra fellesskap. Det kan også stilles krav om logging av arbeid. Innlevering av arbeidskrav skal være *individuell*. Arbeidet med individuelle innleveringer kan utvikles som prosess i gruppe.

Innleverte produkter kan endres og forbedres som en prosess over tid. Endring og utvikling skal knyttes til skriftlig egenvurdering. Studenten kan også legge inn relevante produkter som ikke er obligatoriske i mappa for å få dette arbeidet evaluert som en underordnet del av karaktergrunnlaget. I hver modul vil det bli oppgitt et slutt-tidspunkt for arbeidsprosesser rettet mot mappa.

Det forutsettes at det utvikles ulike former for dialog mellom student og faglærer. Veiledningen skal ha som mål å styrke kvaliteten på produktet. Studenten har rett på *en* veiledning fra lærer i arbeidet med hvert arbeidskrav. Veiledning vil bli gitt i en avgrenset tidsperiode.

Evaluering og karakterfastsettelse av arbeid skjer av faglærer i etterkant. Evaluering av arbeidskrav vektlegger studentens anvendelse av fagets mål, litteraturhenvisninger og materiale i nettleksjonene samt evne til faglig-, didaktisk-, sosial-, yrkesetisk- og endrings- og utviklingskompetanse. Struktur og faglig nivå for modulene og arbeidsoppgaver godkjennes av ekstern sensor. Ved klage har studenten rett til å få mappa vurdert av ekstern sensor.

Mal for beskrivelse av egenvurdering i forbindelse med mappevurdering

Sentralt i mappebegrepet er

1. Produktet (som i form vil variere sterkt fra fag til fag)
2. De vurderinger som studenten knytter til produktet

Følgende beskrivelse gjelder pkt 2 ovenfor.

Form

1. Forside skal inneholde:

- Hvem som leverer: navn og studentnummer
- Hvilket fag, modul og arbeidskrav det leveres i
- Tidspunkt for leveringen (eks: **Høst 2003**)

2. Innholdsfortegnelse med sidereferanser

Innhold i vurderingen

1. Beskrivelse av produktet

- Identifikasjon (navn på filer, dokumenter, Web-sider - hvor disse finnes)
- Mål
- Mening
- Verktøy

2. Refleksjon over produktet

- Styrker
- Svakheter
- Evt. Hva slags arbeid som ville bedret produktet

3. Refleksjon over prosessen

- Læringsutbytte
- Bruk av verktøy, evt beskrivelse av alternativer

4. Beskrivelse av samarbeidet

- Hva slags samarbeid (gruppearbeid, hjelp, evaluering av medstudenter, evt. andre)
- Arbeidsdeling - hvem har hatt ansvar for hva
- Dokumenter samarbeidshistorikk (f. eks samarbeidslogg, e-post, chathistorikk, møte protokoller)

5. Refleksjon over samarbeidet - hvilken betydning har det hatt for:

- Prosessen
- Produktet

6. Tilbakemelding fra faglærer - hvilken betydning har den hatt for:

- Prosessen
- Produktet

Dersom det ikke er naturlig at selve produktet inneholder litteraturreferanser, kommer disse til slutt.

Innleveringsformat

Studenten har selv ansvaret for produktene og skal oppbevare kopi. Studenten velger selv hvordan

mappeinnholdet skal presenteres for sensurering innenfor rammene av arbeids- og minimumskrav. Dette legges på CD og sendes eksamenskontoret ved Høgskolen i Nesna i to eksemplarer for sensurering. CD skal merkes med navn, studentnummer, fag og dato. Studenten bør oppbevare datert kvittering for levering/ (rekommandert) sending.

Hele vurderingen leveres som en sammenhengende fil. Dersom selve produktet er i litterær form (rapport, essay o.l.), skal vurderingen levers i samme fil - bak selve produktet. Dersom selve produktet har en annen karakter (HTML-side, programkode o.a.) avtales med faglærer i hvert enkelt tilfelle.

Det anbefales at filen leveres i MS-Word 6.0 format.

6. En begrunnelse for endring av evaluering

Som en del av forarbeidet til en doktograd skrev Hallstein Hegerholm en begrunnelse for endring av evaluering. Her oppsummerer han en del forhold rundt studiet "IT for lærere".

6.1 Innledning

I denne rapporten knytter jeg undervisning i pedagogisk informatikk til IKT og læring. Rapporten oppsummerer noen av årsakene til at lærere ved 20 vektalsstudiet i pedagogisk informatikk /It for lærere, ønsket en endra evalueringsform. I etterkant blei mappevurdering tatt i bruk for å gi denne utdanningen større samsvar mellom undervisning og evaluering. Undervisningen er modulbasert og retter seg mot siste år i lærerutdanning og videreutdanning av lærere. Modulene vektlegger forståelse for pedagogisk bruk av IKT og praktiske ferdigheter i databehandling. Studentenes karakter fastsettes ved en skriftlig eksamen uten datamaskin og hjelpemidler.

Fra midten av 1980-tallet har Høgskolen i Nesna gitt et studietilbud i pedagogisk informatikk. Fra midten av 90-tallet har studiet i økende grad blitt nettbasert. I dag er dette studiet nettbasert med tilbud om begrensede samlinger. Studieåret 2000/01 var kursene delt i to. En gruppe studenter var organisert i et nettstudium med tilbud om to kortvarige samlinger – samtidig var dette siste år dette studiet ble tilbudt som vanlig klasseromundervisning. Jeg gjennomførte på vegne av informatikkseksjonen ei evaluering av første semester studieåret 2000/01 hvor begge studentgruppene deltok. Denne evalueringen var medvirkende til at den tradisjonelle klasseromundervisningen blei erstattet med et samlingsbasert nettstudium med noen flere obligatoriske samlinger enn nettstudiet.

Målet her er å sette søkelys på en motsigelse mellom studentenes læringsprosess ved bruk av IKTverktøy og karaktersetning ved hjelp av studentenes eksamen. *Påstanden er at eksamen ikke avspeiler studentenes læreprosess.* I Kap. 2 presenteres studiet og en evalueringsrapport. Jeg gjengir også eksamensresultatene fra to moduler. I Kap. 3 beskrives begrepene læring, informasjon og kunnskap. Studentenes læring blir satt inn i en aktivitetsteoretisk ramme. Studentenes vurdering av eget arbeid med datamaskin som læringsressurs presenteres. Jeg gir en vurdering av eksamen i to moduler. Hensikten er å synliggjøre at eksamen i begrenset grad avspeiler studentenes kunnskap. Eksamen vektlegger reproduksjon av tekstlig informasjon. Til slutt diskuteres materialet og det trekkes en konklusjon.

6.2 Pedagogisk informatikk

6.2.1 Informatikk for lærere 1 og 2

Halvårsenheten i Pedagogisk informatikk bygger på en egen fagplan (HiNesna, 1999) som fastsetter læringsmål og ramme for studiet. Denne er i samsvar med Rammeplan og forskrifter for allmennlærerutdanning (KUF, 1997). Informatikk 1 består av tre moduler Info21 (4 vt), – en form for basiskurs i databehandling, Info22 (4 vt.) og Info23 (2vt). Informatikk 2 består også av tre moduler Info24 (4vt) – bruk av elektroniske læremiddel, Info26 (4vt) og Prosjektarbeid (2vt). Fagplanen vektlegger både bruk av verktøy, pedagogiske og didaktiske vurderinger og generell teori knytta til databehandling. Krav til kunnskap, holdninger og ferdigheter er grunnleggende. Klasseromstudentene er organisert etter timeplan med riklig tilgang til datautstyr. Timene veksler mellom forelesninger, individuelt oppgavearbeid på maskin og gruppearbeid.

Fjernundervisningsklassen får sin undervisning over Internett som hovedform og har to to/tre dagers samlinger i studieåret. Fjernundervisningsklassen består i hovedsak av lærere i arbeid på ulike steder i landet, og studenter i desentralisert allmennlærerutdanning (Dalu).

Fjernundervisningsklassen tilbys og har opplæring i bruk av følgende særegne verktøy:

- Web-side med leksjoner, oppgaver, generelle informasjon, tempoplaner, strukturer og mål
- Selvinstruerende dataopplæringsprogram for bruk av standardverktøy
- Internett som informasjonsmedium.
- E-post – en til en og en til mange.
- ICQ som synkront samarbeidsverktøy

Klasseromstudentene har også tilgang til disse ressursene. Eksamen er lik for klasseromstudenter og fjerntstudenter og besvares på papir og ikke ved hjelp av datamaskin.

6.2.2 Evaluering

<http://it.hinesna.no/filer/EvalueringPedinfo-mai1.doc>

Februar 2001 gjennomførte jeg på vegne av Informatikkseksjonen en evaluering av undervisningen høsten 2000. Vi ønsket å få tilbakemelding i hvor høy grad studentene spontant er fornøyd med opplegget generelt og særegnes sider spesielt. Evalueringen var med å endre sider ved studiet som ble oppsummert som mindre tilfredsstillende. Sider som ble oppsummert positivt kunne utvikles videre.

Evalueringen omfattet 1. og 2. halvårsenhet i Pedagogisk informatikk:

En ordinær klasse på Nesna med 13 registrerte studenter – 7 av dem deltok

En nettklasse på 39 studenter – 18 deltok.

En nettklasse med 26 Dalustudenter (desentralisert allmennlærerutdanning) – 9 deltok

2. halvårsenhet nettstudium 31 studenter – 13 deltok.

I underkant av halvparten av studentene i pedagogisk informatikk har deltatt i undersøkelsen - 47 av ca. 110 studenter. Spesielt Dalu-klassen hadde begrensninger for oppmøte pga. en annen samling. Samtidig viser oversikt over frafall på eksamen at reelle antallet studenter på kurset er lavere enn registreringen tilsier. Det er ikke gjort noen tiltak for at dette utvalget i undersøkelsen skal være representativt for studentene.

Spørsmålene er holdningsspørsmål hvor studentene sier seg enig/uenig i en påstand med skala en til fem hvor 1 representerer uenig og 5 enig. Denne skalaen er i tabellene omsatt til begrepene: helt uenig, i hovedsak uenig, både enig og uenig, i hovedsak enig og helt enig. Spørsmålene har også mulighet for åpen utdypning. Alle har i vekslende grad benyttet denne anledningen til utdypning. Spørreskjemaet er bygget på samme mal som Høgskolen i Nesna benytter for sin studieevaluering.

Evalueringen viser at studentene i høy grad er fornøyd med studiet. 98 % sier seg helt eller delvis enig i at de vil anbefale studiet til andre. Det er spesielt tilgang til informasjon, strukturer og lærerrespons samt relevans for nåværende eller framtidig yrke, som blir vurdert positivt. Også eget

arbeid med data og informasjon blir vurdert positivt. Sammen med eksamensresultatene er vurdering av eget arbeid som læringsressurs den delen av evalueringen som blir presentert her.

Deltagerne i undersøkelsen er de studentene som møtte til samling og klasseromundervisning etter samling. I utgangspunktet er det 47 enkeltpersoner med forskjellig bakgrunn og erfaring som uttaler seg om sine personlige opplevelse av studiet. Samla vil dette for oss allikevel kunne være en indikator på grad av tilfredshet med studiet og enkelt sider av det. Til tross for mange reservasjoner vil undersøkelsen og studentenes svar kunne gi oss lærere verdifull informasjon. Det gir oss mulighet til å vurdere om vi utvikler studiet i riktig retning - ut fra studentenes ståsted.

6.2.3 Eksamensresultat

Det er flere forhold som er av interesse ved å sammenligne eksamensresultatene for de to studentgruppene. Det store frafallet på nettstudiet er markant – fra 70 registrerte studenter på info21 og 34 på info24 til henholdsvis 47 og 22 som gikk opp til eksamen. Det er flere mulige forklaringer på dette som ikke vil bli vurdert her, men samme tendens med frafall er registrert i nettundervisning både i nasjonale og internasjonale undersøkelser. En rekke internasjonale undersøkelser om nettundervisning blir referert i rapporten *What's the Difference* (Phips & Merisotis, 1999). Rapporten er en kritisk gjennomgang av kvaliteten på slike undersøkelser. Den bekrefter at fjernundervisning og nettbasert undervisning kan være et fullverdig alternativ til klasseromundervisning, men registrerer også tendensen til frafall under studiet.

Et annet forhold som synliggjøres i eksamenresultatet er at nettstudenter får gjennomsnittlig bedre karakterer (vedlegg 1). Gjennomsnittskarakter i Info21 for klasseromstudentene er 3,03 og for nettstudentene 2,85. For Info24 er tilsvarende gjennomsnittskarakter: 2,67 og 2,25.

6.3 Vurdering

Her presenteres begrepene læring, informasjon og kunnskap. Et sosiokulturelt syn vektlegges og studentenes læring settes inn i en aktivitetsteoretisk ramme. Studentenes vurdering av eget arbeid med datamaskin som læringsressurs presenteres. Eksamen fra to moduler vurderes ut fra et situert og sosiokulturelt perspektiv.

6.3.1 Læring

Undervisning og evaluering kan sees i sammenheng med læringssyn. Seljø (2000, p. 138) sier det slik: "I skolan finns olika pedagogiska traditioner som förespråkar helt olika ideal och som resulterar i skilda sätt att undervisa." Også undervisningen og evalueringer i pedagogisk informatikk vil være preget av ulike syn på pedagogikk og læring. En behavioristisk tradisjon knytter kunnskap til en akkumulering av assosiering og ferdigheter. "Learning is the process in which associations and skills are acquired, and transfer occurs to the extent that behaviours learned in one situation are utilized in another situation" (Greeno, m.fl, 1996). Forskjellige kognitive tradisjoner knytter kunnskap til indre mentale strukturer. "The cognitive/rationalist perspective on knowledge emphasizes understanding of concepts and theories in different subject matter domains and general cognitive abilities ..." (Ibid.).

Det finnes også pedagogiske tradisjoner som knytter kunnskap og læring til aktiviteter hvor felleskap og verktøy står sentralt. Situerte og sosiokulturelle tradisjoner vektlegger menneskets

handlinger i en sosial kontekst. ”.. it reflects a different view of learning and instruction, one that brings these social issues into the foreground as the central phenomena for study” (Koschmann, 1996). Dørfler (1993) beskriver forskjellige pedagogiske tradisjoner slik: ”Traditionally, cognition is viewed as a functional unit which is located completely inside the mind of the individual” (p. 171). Dette synet står i skarp motsetning til et situert syn på kognisjon.

... many empirical investigations pointed to the fact that cognitive processes (knowing, thinking, problem solving, etc.) show a very close relationship between the situative context, the problem situation and the individual. The separation of cognition from context (physical and social) thus appears to be misleading or deficient. (Ibid. p. 172)

6.3.2 Aktivitet og læring

Nardi (1997) ser bevissthet og læring i et aktivitetsteoretisk perspektiv, og knytter bevissthet til hverdagshandlinger hvor verktøy og fellesskap er grunnleggende.

Activity theorists argue that consciousness is not a set of discrete disembodied cognitive acts (decision making, classification, remembering), and certainly it is not the brain; rather, consciousness is located in everyday practice: you are what you do. And what you do is firmly and inextricably embedded in the social matrix of which every person is an organic part. This social matrix is composed of people and artefacts (p.8).

Engestrøm (1999)) knytter aktivitetsteori til Marx og Engels samt den sosiokulturelle tradisjonen fra Vygotsky og Leontév. Marx og Engels skrifter gir aktivitetsteori et materialistisk og dialektisk grunnlag hvor menneskets ønske om endring og utvikling står sentralt. Vygotsky (1978, p. 30) beskriver et medierende triangel som et historisk grunnlag for aktivitetsteori. Triangelet innfører medierende artefakter som bindeleddet mellom menneskets bevissthet og omverdenen. Triangelet illustrerer hvordan en tanke medieres og symboliserer en medierende prosess. Dette medierende triangelet gir innsikt i hvordan menneskets handlinger legger grunnlaget for forståelse og læring og det dialektiske motstykket, hvordan tenking påvirker handling. Mediering er grunnlaget for den komplekse interaksjonen og transformasjonen mellom interne og eksterne aktiviteter. Mediering skjer gjennom artefakter. Bruk av verktøy er derfor et middel for akkumulering og overføring av sosial kunnskap (Kaptelinin, 1996, p. 109). Internalisering og eksternalisering forklarer hvordan menneskelig læring er en prosess fra ekstern handling til intern mental aktivitet, og hvordan vår tenking igjen legger grunnlaget for handling. Leontév (1978, p. 78) knytter det medierende triangelet til aktivitet og vektlegger subjekt – objekt relasjonen. Mennesket står ikke i en direkte utolka forbindelse med omverdenen, men det er gjennom ulike fysiske og intellektuelle redskap en slik kontakt etableres og utvikles. Av elementene i en aktivitet er det objektet som gir aktiviteten sin egenart. Knyttet til objektet finnes det et resultat (”outcome”) som gir subjektet – enkeltperson eller gruppe, en motivasjon og ei drivkraft for å påvirke objektet. Dette motivet kan være bevisst eller ubevisst. Leontévs (ibid.) beskrivelse av en aktivitet har tilført det grunnleggende elementet handling (”action”). Actions er enkeltstående handlinger. Subjektets handlinger påvirker objektet ved hjelp av verktøy. Leontév knytter handlinger til bevisste mål. Han peker også på et operasjonelt nivå - ubevisste og automatiserte handlinger knyttet til spesielle betingelser. Engestrøm (Cole & Engestrøm, 1993) framstiller denne modellen i et fellesskapsperspektiv. Fellesskapet knyttes til regler og arbeidsdeling og sees i sammenheng med subjektets bruk av psykiske og fysiske verktøy for å påvirke objektet i en aktivitet.

Fra et aktivitetsteoretisk perspektiv kan studentene i pedagogisk informatikk beskrives som subjektet i en aktivitet. Studentene ønsker å øke sin faglige kompetanse i informatikk . Dette er

aktivitetens objekt. Det formelle resultatet (outcome) av utdanningen vil være et vitnemål med en karakter som forteller hvor god denne kompetansen er. For å nå sine mål har studentene en rekke verktøy til disposisjon. Lærebøker, nettleksjoner, IKTverktøy og samarbeidsverktøy er eksempel på slike verktøy. Klasseromstudentene har klasseromundervisning og veiledning som ressurs i tillegg til lærebøker, IKTverktøy og nettressurser. Verktøyene er grunnleggende som medierende artefakt i en eksternerings og internaliseringsprosess. Studentenes daglige arbeid på nettet med datamaskin som verktøy gir erfaring som legger grunnlag for nye handlinger. Klasseromstudentene har sitt fellesskap på høyskolen og i klasserommet. Nettstudentene har et fellesskap på nett og mange av dem har også et fellesskap på arbeidsplassen sin. Gjennom arbeid, diskusjon og samspill i et fellesskap øker studentene sin kunnskap og kompetanse. Læringsprosessen vil i et slikt perspektiv være knytta til bruken av verktøy i et fellesskap.

6.3.3 Kunnskap og informasjon

Tendensen til at nettstudenter har bedre eksamensresultat har jeg observert over flere år. Denne tendensen er også registrert i rapporten *Whats the Difference* (Phips & Merisotis, 1999). En rekke forhold (alder, erfaring, motivasjon o.l.) kan være med å forklare dette. Jeg ønsker imidlertid her å reflektere over forholdet mellom informasjon og kunnskap. Informasjon er tolkede data, dvs. data i en sosial sammenheng. Informasjon kan deles og distribueres (Skagestein m. fl, 1997 p. 16). Internett er et egna redskap for faglig informasjonsdistribusjon – det samme er lærebøker og forelesninger.

Mennesket er en aktiv del av den materielle verden og bevissthet skapes i det historisk dialektiske forholdet mellom internalisering og eksternering. Slik Vygotsky (1978) formulerer det er kunnskap historisk knytta til artefakter og ved samspillet i menneskenes fellesskap kan vi ta del i kunnskap. Wenger (1998) beskriver kunnskap slik: "Knowledge is a matter of competence with respect to valued enterprises ... Knowing is a matter of participation in the pursuit of such enterprises, that is, of active engagement in the world" (p. 4). Säljö (2000) behandler kunnskapsbegrepet og sier: "Kunnskap kommer vi att förstå som knuten till *argumentation* och *handling* i sociala kontexter, och som resultat av aktiva försök att se, förstå och hantera världen på ett visst sätt" (p. 26). Wells (1999, p. 85) presenterer en modell som beskriver en sosiokulturell forståelse av kunnskap. Den bygger på fire begreper (p. 84) "labeled experience, information, knowledgebuilding and understanding". Informasjon blir bekrevet som: "It consist of other people's interpretations of experience and the meanings that they have made in many genres, ..." . Og kunnskapsbygging som

Knowledge building also deals with meanings in the public domain, but by contrast with information, involves a much more active and integrative stance. ... Knowledge building typically involves constructing, using and improving representational artifacts ...

Nardi (1997) ser bevissthet og læring i et aktivitetsteoretisk perspektiv, og knytter bevissthet til hverdagshandlinger hvor verktøy og fellesskap er grunnleggende.

Activity theorists argue that consciousness is not a set of discrete disembodied cognitive acts (decision making, classification, remembering), and certainly it is not the brain; rather, consciousness is located in everyday practice: you are what you do. And what you do is firmly and inextricably embedded in the social matrix of which every person is an organic part. This social matrix is composed of people and artefacts (p.8).

Hun stiller en aktivitetsteoretisk forståelse av bevissthet opp som et motstykke til kognitiv fokusering på informasjon. "Cognitive science has concentrated on *information*, its representation

and propagation; activity theory is concerned with *practice*, that is, *doing* and *activity*,...” (p. 14). I et sosiokulturelt perspektiv er informasjon annenhånds og kan deles og distribueres, mens kunnskap må personlig konstrueres i fellesskap i samspill med omgivelsene. Wenger (1998, p. 220) understreker forskjellen på informasjon og kunnskap: “Of course, availability of information is important in supporting learning. But information by itself, removed from forms of participation, is not knowledge;...” Et sosiokulturelt læringssyn vil også stå i motsetning til evalueringer som Miettinen (2003) omtaler som: “reproduction of texts by an individual to attain good grades ... that can not be used outside the school context”. Wenger (1998) beskriver kunnskap slik: “Knowledge is a matter of competence with respect to valued enterprises ... Knowing is a matter of participation in the pursuit of such enterprises, that is, of active engagement in the world” (p. 4). Nardi (2000) stiller en aktivitetsteoretisk forståelse av bevissthet opp som et motstykke til kognitiv fokusering på informasjon. ”Cognitive science has concentrated on *information*, its representation and propagation; activity theory is concerned with *practice*, that is, *doing* and *activity*,...” (p. 14).

6.3.4 Faglig kunnskap

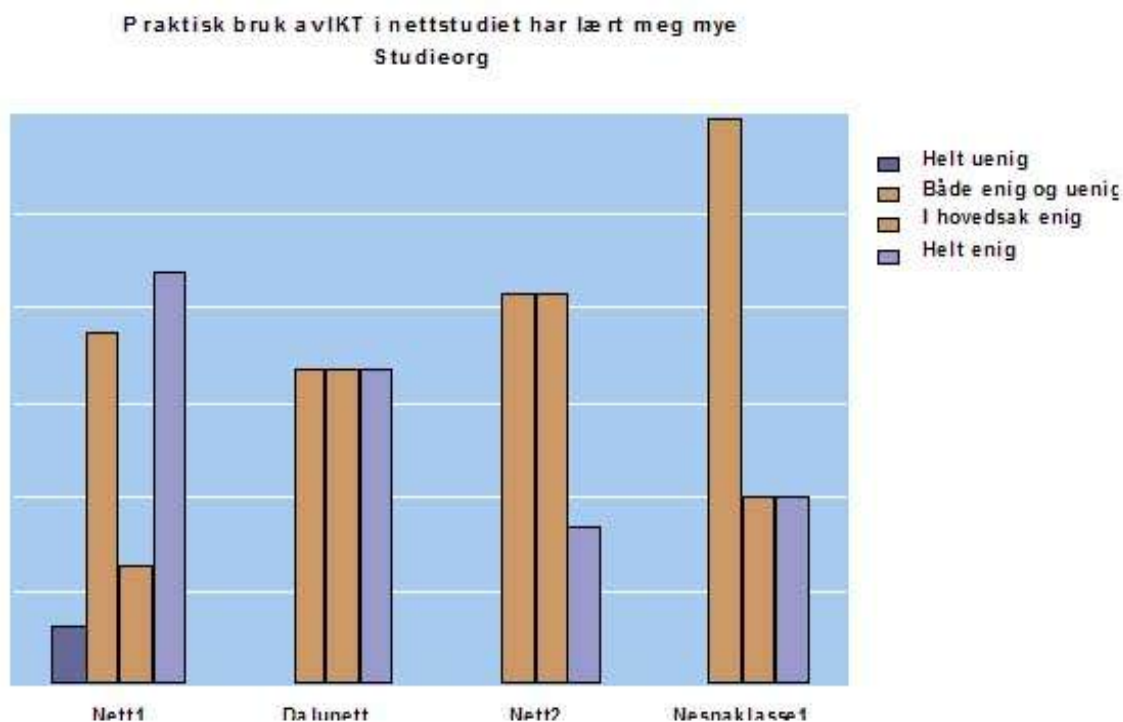
Undervisningen i pedagogisk informatikk er knytta til praktisk bruk av IKT i nåværende eller framtidig yrke. I klasserommet har studenter arbeidet på datamaskin under lærerveiledning med oppgaver retta mot relevante situasjoner i skoleverket. Ferdigheter i bruk av programvare har vært vektlagt. Nettstudentene har gjennom sitt jevnlige arbeid med fagene utviklet høy kompetanse på bruk av nett og systemadministrasjon av egen maskin. I evalueringen bekrefter studentene at dette er en viktig læringsressurs i faget:

v23 Praktisk bruk av IKT i nettstudiet har lært meg mye

Kategorinavn	Kode	Antall	%Alle	%Gyldige
Helt uenig	1	1	2.1	2.4
Både enig og uenig	3	17	36.2	40.5
I hovedsak enig	4	11	23.4	26.2
Helt enig	5	13	27.7	31.0
-	-	5	10.6	-
Sum		47	100.0	100.0

24 respondenter sier seg i hovedsak eller helt enig i at praktisk bruk av IKT i nettstudiet har vært en viktig læringsressurs, mens verdien til " Både enig og uenig" er 17. Som krysstabellen under viser befinner de fleste av disse seg i blant studentene i klasserommet. Bare 1 sier seg helt eller i hovedsak uenig i påstanden. Det er Nett og Dalustudenter i første halvårsenhet som i størst grad vektlegger egen bruk av IKT i nettstudiet som en viktig læringsressurs.

Tabellen vist som krysstabell for studieorganisering:



Fra et situert og sosiokulturelt perspektiv vil den kompetansen som tabellen synliggjør, kunne samsvare med kunnskapsbegrepet til Säljö (2000) og Wenger (1998).

6.3.5 Eksamen Info21

På en slik teoretisk bakgrunn er det av interesse å se nærmere på hva studentene ble testet i på disse to eksamener. Det er viktig å være oppmerksom på at *eksamen er uten datamaskin og hjelpemidler*. Besvarelsen blir utviklet på fire timer ved hjelp av penn og papir. Studenten har ingen mulighet til å vise ferdigheter i bruk av verktøyet som hun skal lære å beherske og forstå. Info21 (Vedlegg 2) har fem oppgaver med underspørsmål. Arbeidsomfanget er så stort at det er liten mulighet til å prøve ut alternativ og å gjøre endringer/rettelser. Omfanget krever at studenten kjenner pensum godt for å utvikle en god besvarelse. Oppgave 1 er rettet mot prosesskriving og fordeler ved bruk av tekstbehandling. Her vil studenter som har lest kursets skriftlig materiale kunne gjengi denne informasjonen og få et bra resultat. Studenter som har relevant praktisk erfaring har også mulighet for å gjengi sine erfaringer. Oppgave 2 ber om omregninger fra og til totalssystemet og forklaring på Ascii-tabellen. Undervisning og lærebøker gir teknikker for slik omregning – Ascii-tabellen er forklart i læreboka. Kravene som oppgava stiller er anvendelse av teknikker og gjengivelse av informasjon fra lærebok – den etterspør ikke forståelse i en praksissammenheng. Oppgave 3 ber om forklaring på forholdet mellom maskinvare – digital representasjon og programvare. Det viktigste er forklart i lærebok – kravet er å kunne gjengi denne informasjonen.. Oppgave 4 er en liten case hvor studenten må stille opp en regnearkmodell på papir. For å kunne besvare oppgaven tilfredsstillende

bør studentene ha erfart hvordan slike modeller utvikles og implementeres. Siste del av oppgave 5 forutsetter også at studentene har arbeidet med databaser i Access, for å gjenkjenne og kunne forklare etterspurte funksjoner. De tre første delene av denne oppgava kan besvares ved å reprodusere informasjon fra læreboka. Med utgangspunkt i vektingen av oppgavene kan det oppsummeres at over halvparten av denne eksamen kan besvares ved å reprodusere tekstlig informasjon fra pensum.

6.3.6 Eksamen Info24

Eksamensoppgaven i Info24 (Vedlegg 3) har mange felles trekk med info21 i forhold til problematikken rundt reproduksjon av informasjon. Oppgave 1 er en drøfting av multimediebegrepet knytta til skolen. Dette forutsetter en argumentasjon – selv om mye vil kunne være gjengivelse av informasjon gitt i leksjoner. Det samme er tilfelle med oppgave 2 og første del av oppgave 3. Bygging og bruk av Web og DTP er beskrevet i leksjoner og lærehefter. En besvarelse vil i høy grad bestå av å gjengi relevante punkt fra skriftlig materiale. Det forutsetter i liten grad egen erfaring i bygging og bruk. Siste del av oppgave 3 forutsetter at studentene kan knytte og beskrive generelle pedagogiske prinsipper til virkeligheten i skolen. Det meste av oppgave 4 kan besvares ved å gjengi hva læreboka sier om de forskjellige temaene. På noen spørsmål vil egen erfaring i bruk av Access styrke forutsetningen for å gi tilfredsstillende beskrivelse.

Også her ser vi - ut fra vektingen av oppgavene, at godt over halve testingen bygger på gjengivelse av pensumtekst – reproduksjon av informasjon. Dette er ikke kunnskap i databehandling i sosiokulturell forstand hvor kunnskap knyttes til argumentasjon og handling. Prøving av ferdighet i databehandling og bruk av IKT i undervisning er en svært underordnet del av oppgavene. Det oppgavene i hovedsak prøver er reproduksjon av tekstlig informasjon.

6.3.7 Diskusjon

Jeg ønsker her å synliggjøre et misforhold mellom studentenes læring og kunnskap som de har bygget i pedagogisk informatikk og det grunnlaget som studentenes karakter settes på ved eksamen. Det er ulike pedagogiske tradisjoner innen utdanning som kan belyse dette. Spesielt kan ulike læringsyn i forhold til begrepene læring, kunnskap og informasjon synliggjøre en slik motsigelse. I et sosiokulturelt og situert perspektiv vil vektleggingen av reproduksjon av informasjon som eksamenskrav i liten grad avspeile studentenes kunnskap og ferdigheter.

Data og analyser som blir presentert i denne rapporten har mange svakheter. De er hentet ut av andre sammenhenger og ikke vært ment som grunnlag for å vurdere informasjon og kunnskap knytta til læring i pedagogisk informatikk. Eksamensresultatene kan avspeile en rekke faktorer som tidligere erfaring, bakgrunn og ytre forhold i studiemiljøet til både nett- og klasseromstudenter. Selve den kvantitative undersøkelsen trenger ikke å være representativ for nettstudentene. Det er oppmøte på samling som er grunnlag for evaluering. Hva med de som ikke møtte – hvilke vurderinger har de? Variabelen studentene skal gi verdi i form av å si seg enig i en skal fra 1 til 5, er ikke testet ut på ei forsøksgruppe. Variabelen kan ha føringer i situasjonen som gjør at svarene ikke uttrykker det jeg tolker inn i dem. Vurderingene av eksamensoppgavene er gjort på bakgrunn av min erfaring som lærer. Materialet kan ikke benyttes for å belyse noe årsaksforhold. Studentenes utsagn om betydningen av egne læringsressurser er i seg selv ikke tilstrekkelig for å vurdere læringsprosesser i pedagogisk informatikk.

Når jeg allikevel ønsker å sette dette materialet i sammenheng med læring, informasjon og

kunnskap kan dette knyttes til et kvalitativt ståsted. Situerte og sosiokulturelle læringsteorier vektlegger hverdagslig bruk av verktøy som læringsressurs. Eksamensoppgavene vektlegger i høy grad reproduksjon av tekstlig informasjon. Mine erfaringer som mangeårig lærer i pedagogisk informatikk underbygger det teoretiske perspektivet. Det er en motsigelse mellom den kunnskapen studentene bygger og den reproduksjonen av informasjon som eksamensoppgavene etterspør. Miles og Huberman (1994, p. 278) stiller spørsmålene: ”Do the findings of the study make sense? Are they credible to the people we study and to our readers? Do we have an authentic portrait of what we were looking at?”. Til tross for de oppsummerte svakhetene, mener jeg dette materialet er av interesse. For studenter og kolleger gir mine refleksjoner mening og bør kunne være grunnlag for videre undersøkelser.

6.4 Konklusjon

Denne rapporten oppsummerer ulike syn på kunnskap og informasjon. Studentenes læring blir satt inn i en aktivitetsteoretisk ramme. Eksamensoppgaver i to moduler blir vurdert ut fra et situert og sosiokulturelt perspektiv. Rapporten peker på motsigelsen mellom knytting av læring til verktøy og fellesskap og karaktersetting som legger hovedvekt på gjengivelse av tekstlig informasjon.

Studentene har tilegnet seg ferdigheter ved regelmessig bruk av IKT som verktøy. *I en sosiokulturell sammenheng vurderes en slik aktivitet som grunnlag for kunnskap.* Det er tankevekkende at studentene som oppsummerer Informatikkstudiet som lærerikt og engasjerende, *i begrenset grad blir prøvd i kunnskap og praktiske ferdigheter til eksamen.* Det er reproduksjon av tekstlig informasjon som har prioritet. Det er også av interesse å se dette i forhold til forskjellene i eksamensresultat. Den informasjonen som ligger til grunn for eksamens tekstgjengivelse er i liten grad avhengig av fysisk tilstedeværelse eller klassefellesskap. *Nettet er funksjonell informasjonsformidler for den typen informasjon som eksamen etterspør.* Det er også slik at eksamen bestemmer studentens karakter. Dette får betydning for studentens syn på deltagelse og praktisk maskinarbeidsferdigheter. Konsekvensene av ei slik oppsummering er at evalueringen av studentene bør endres. Evaluering bør i høyere grad knyttes til studentens kunnskaper og mindre til reproduksjon av informasjon. *Høsten 2002 innfører vi mappevurdering for de fleste modulene* (HiNesna, 2002). Vårt ønske er å evaluere studentenes produkter hvor arbeidsprosessen med IKT som verktøy er sentral.

6.5 Referanser

Cole, M., & Engestrøm, Y. (1993). A cultural-Historical Approach to Distributed Cognition. In G. Salomon (Ed.), *Distributed Cognition, Psychological and Educational Considerations* (pp. 1-47). Cambridge: Cambridge University Press.

Dörfler, W. (1993). Computer use and the Views of the Mind. In C. Keitel & K. Ruthven (Eds.), *Learning from Computers: Mathematics Education and Thecnology* (pp. 159 - 186): Springer.

Engestrøm, Y. (1999). Activity Theory and individual and social transformation. In Y. Engestrøm, R. Miettinen, & R.-L. Punameki (Eds.), *Perspectives on Activity Theory* (pp. 19-38). Cambridge: Cambridge University Press.

Greeno, J.G, Collins, A, Resnick, L.B. (1996) Cognition and Learning. I Berlinger, D. & Calfee R. (eds.) *Handbook of Educational Psychology* (pp. 15-46). London. Prentice Hall Int.

- HiNesna. (1999). *Pedagogiske informatikkstudier ved Høgskolen i Nesna 1999/2000. Fagplaner med pensumlister*: Høgskolen i Nesna.
- HiNesna. (2002). *IKT for lærere 1. og 2. halvårseenheter. Fagplan for pedagogisk informatikk 2002/2003*. Høgskolen i Nesna.
- Jørgensen, W. M., & Philipps, L. (1999). *Diskursanalyse som teori og metode*. Roskilde: Roskilde Universitetsforlag.
- Kaptelinin, V. (1996). Activity Theory: Implication for Human-Computer Interaction. In B. Nardi (Ed.), *Context and consciousness: activity theory and human - computer interaction* (pp. 103-116). Cambridge: The MIT Press.
- Koschmann, T. (1996). Paradigm Shifts and Instructional Technology: An Introduction. In T. Koschmann (Ed.), *CSCL: Theory and Practice of an Emerging Paradigm* (pp. 1-23). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Leontév, A. N. (1978). *Activity, Consciousness, and Personality*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- KUF, (1997). *Rameplan og forskrift for 4-årig allmennlærerutdanning*. Oslo: Norgesnettstrådet.
- Miettinen, (2003). Integrating school-based learning with the study of change in working life: The alternative enterprise method. *Journal of Education and Work* 16(1), 2003.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. London: SAGE Publications Ltd.
- Nardi, B. (1996b). Activity and Human-Computer Interaction. In B. Nardi, Bonnie (Ed.), *Context and consciousness: Activity theory and Human - computer interaction* (pp. 7-16). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Phips, R., & Merisotis, J. (1999). *Whats the Difference*. Washington: The Institute of Higher Education Policy.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Bokförlaget Prisma.
- Skagestein, G, Strand, G, Løvstad, B. (1997) *Informasjonsbehandling*. Oslo: J. W. Cappelens Forlag A.S.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Havard University Press.
- Wells, G. (1999). *Dialogic inquiry: Toward a Socialcultural Practice and Theory of Education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E. (1998). *Community of practice: learning*. Cambridge: Cambridge University Press.

7. Rapport frå vurdering av kurs innan studiet Informatikk (IT) for lærere

I februar 2003 var første gang seksjonen hadde ekstern sensor på studiet IT for lærere på besøk. Hensikten var å kunne ha samtaler om de enkelte fag samt oppsummere helheten ved studiet. I denne forbindelse ble det skrevet en rapport som er gjengitt her.

Skrive av: Svein Ove lysne

Dato: 14.02.03

7.1 Innleiing

Mi oppgave har vore å gjere ei vurdering av kursa Info 24, samt deler av Info 22, Info 23 og Info 26. Eg har blant anna sett på arbeidskrava i dei ulike kursa. Eg har og sett på korleis fagplanen og fagstoff stemmer overeins med den vektlegging som er gjort.

Arbeidskrav generelt i kursa

Arbeidskrava i Info 22, Info 23, Info 24 og Info 26 er svært relevante i forhold til stoffet som er vektlagt i kursa. Arbeidskrava femner om fleire og varierte tema, og tek slik opp mange sentrale emne. Oppgavene legg opp til omfattande og grundig arbeid med stoffet slik som f.eks. gjennom trykksakproduksjon, utvikling og utprøving av undervisningsopplegg og utvikling av programvare. Arbeidskrava har og ein fin; balanse mellom praktiske og meir teoretiske oppgaver. Oppgavene får slik fint fram og vektlegg på ein god måte både dei praktiske og teoretiske sidene i dei ulike kursa.

Eg vil og framheve at fleire av arbeidskrava har ein klar konkret viking, noko som eg meiner er ei rett prioritering. Skal vurderinga leggje vekt på produkt framfor prosess i mappeevalueringa, er det konkrete arbeidskrav som er mest formålstenleg å bruke.

Dokumentasjon av prosess og progresjon kan nok med dette fokuset vere mindre aktuelt, sjølv om ein del av oppgavene ligg til rette for noko meir dokumentasjon av prosess.

Ved for sterk vektlegging av produkt bør ein imidlertid stille seg spørsmål om ein kan få problem med å sikre at det verkeleg er den aktuelle student som har gjort arbeidet. Kanskje dette er lettare ved større vektlegging på prosess?

7.2 Arbeidskrav Info 22

7.2.1 Arbeidskrav: Prosessarbeid og IKT som grunnlag for eit undervisningsopplegg

Dette er ein fin oppgave som relaterer IKT til bruk i skulen. Dette er ei oppgave der ein bør forvente reflekterte svar med omsyn til IKT som hjelpemiddel.

7.3 Arbeidskrav Info 23

7.3.1 Arbeidskrav I

Dette er ei omfattande og grundig formulert oppgave. Oppgava er vid, og tek slik opp mange relevante problemstillingar innan det aktuelle tema. At oppgava og legg vekt på diskusjon og refleksjon er viktig. Dette vil vere naturleg innan dei aktuelle tema og form som er valt på oppgava.

Ein styrke ved oppgåveformuleringa er dei mange referansane til kjelder. Dette er ein fruktbar måte å arbeide på, ved at oppgava vert eit viktig del av studiet. Gjennom referansane kan studentane arbeide med det aktuelle stoffet, og slik sett kan oppgava bli ein del av arbeidet med å tilegne seg det faglege stoffet, meir enn i stor grad å bruke eller reprodusere tidlegare behandla stoff.

Samarbeid og eigenvurdering kjem og godt fram i oppgava.

7.4 Arbeidskrav Info 24

Sett under eitt har Info 24 godt forhold i sine arbeidskrav med omsyn til praktisk bruk av IKT som skal føre til vurdering av konkrete produkt, og dokumentasjon av teoretisk innhald og refleksjon.

7.4.1 Arbeidskrav: Trykksak

Oppgava gjev korte og greie krav. Arbeidskrava er bra med omsyn til krav til innlevering. Eg vurderer dette som ei god og nyttig oppgave, der studentane har høve til å arbeide konkret med verktøy og vise ferdige resultat. Det er viktig i faget å få fram den praktiske sida, og dei konkrete produkta. I og med at ein del av dei andre arbeida er meir reflekterande og i noko mindre grad praktiske, er det viktig å leggje vekt på slike konkrete oppgaver. Men resultatata vil naturleg nok vere varierende med omsyn til virkemiddel og layout. Ein kunne kanskje i oppgaveteksten stimulert noko meir med forslag og idear til aktuelle framstillingar.

Eksempel: Lag ein folder, brosjyre osv..

Eg tur dette kunne bidra til å "auka" krava litt.

Men det er vert å merke seg at dette er fyrte oppgava i Info 24, og slik sett forsvarar det ei noko "enklare" oppgåveformulering.

7.4.2 Arbeidskrav: Multimedia

Oppgava gjev gode krav, og dette er ei relevant oppgave som er sentral i forhold til fagstoffet. Det ein kanskje kan vurdere her er om dette skal delast i to oppgaver. Eg meiner oppgave ein er viktig (kanskje vitigaste) der studentane skal vise eit teoretisk grunnlag for bruk av multimedia, som også bør vere med som uttalt fundament når det skal brukast i eit konkret undervisningsopplegg. Ei slik utgreiing og klargjering av den teoretiske forståelsen bør difor og vere med i oppgave to. Eg synest difor at innhaldet i nokre besvarelsar kan bli litt for tynne på IKT eller multimediadelen, dersom ein i undervisningsopplegget ikkje har med multimediamesig fagleg stoff, slik som definisjonar osv.. Om ein ikkje slår i såman oppgavene, så trur eg ein med fordel kunne vurdere å sett krav om fagleg utgreiing om multimedia også som ei innleiing til beskrivelse av eit undervisningsopplegg.

7.4.3 Arbeidskrav: IKT og læring

Dette er ei grundig og god oppgave. Eg synest det er mange utfyllande og gode svar på denne oppgava, der ein del av studentane viser til dels god refleksjon. Oppgava treff godt i forhold til pensum og det studenten skal lære i dette kurset.

7.4.4 Arbeidskrav: Internett

I forhold til kunnskap i grunnleggjande HTML-koding er oppgava fin, og HTML-kode er eg einig i bør leggjast vekt på i studiet. Om ein skal bruke editorar for dette, og leggje mindre vekt på sjølve skrivinga av koden, er imidlertid eit spørsmål. Resultata er bra i forhold til oppgava, men studentane kunne nok kome lenger, og krava til innhald/strukturering kunne vore strengar dersom ein hadde nytta ulike editorar. Fagplanen seier og at programvare skal omfatte HTML editor.

I innleveringane er krava i oppgava stort sett oppfylte av dei fleste studentane, og det kan vere vanskeleg å skilje dei. Det er få som har gjort noko som "utmerkar" seg. Dette kan nok og vera grunn til at eg har vore litt streng i mi vurdering av denne oppgava.

7.5 Arbeidskrav Info 26

7.5.1 Arbeidskrav 1

Dette er ein god oppgave, der det er mulighet både for kreativ utforming og varierende grad av avansert programmering.

Eit "utvidingsforslag" til denne oppgava er å ha med ein liten teknisk dokumentasjon der studentane gjer greie for sine val, og der dei kan ha kvalifiserte standpunkt og grunngevingar for dei val som er gjort i koden. Oppgava ligg og til rette for å leggje noko meir vekt på prosess, ved at studenten dokumenterer programmeringsprosessen, ulike val som er gjort, versjonar osv. som har ført fram til det ferdige produktet.

7.5.2 Arbeidskrav 2

Dette er ei open og fin oppgave der det vert lagt vekt på Use Case og Sekvensdiagram. Designet er og friare i denne oppgava enn i oppgave 1. Sett i forhold til innhald og arbeidskrav i oppgave 1, gjev dette ein fm progresjon i kurset og innleveringane. Eit friare design og større valfridom i innhaldet vil og truleg gjere det lettare å skilje mellom studentane, det arbeidet som er lagt ned i besvarelsen, og det nivået som studenten kan vise til av forståing og fagleg innhald.

I eit kurs av denne typen er det fornuftig å leggje opp til ein progresjon der ein i fyrste omgang skal stette ein del vel formulerte og uttrykte krav. Etter at studentane har vist eit slikt grunnlag, er det naturleg å gje friare oppgaver der ein kan få meir kreative og omfattande oppgaver. Dette er på ein god måte ivareteke i oppgavene i dette kurset.

7.5.3 Arbeidskrav 3

Ikkje klar.

7.6 Vurdering av mapper og oppgaver i forhold til fagplan

Viser til punkt 1.5 i fagplanen.

Eit krav i mappevurderinga er samarbeid og refleksjon. Samarbeid er vektlagt i oppgavene og kjem godt fram, sjølv om det naturleg nok i noko varierende grad er dokumentert i mappene. Refleksjon er og eit svært viktig prinsipp. Eg meiner dette punktet er viktig for å skilje dei gode frå dei mindre gode oppgavene. Det er difor rett å leggje vekt på dette i fagplanen, samt prioriteringar i retningslinjer for mappevurdering. Det er imidlertid også viktig å leggje stor

vekt på dette prinsippet i vurderinga, noko som eg heilt klart meiner er gjort i vurderinga av Info 24. Oppgaver som er arbeidd med over tid bør vise refleksjon, og det er kanskje nettopp dette ein kan få fram betre i mappe vurdering enn på eksamen.

I følge fagplanen kan det og stillast krav om logging av arbeidet. Dette meiner eg er ei rett prioritering, spesielt dersom ein er interessert i å sjå litt meir på prosessen. Dette kunne med fordel vore noko meir fokusert i ei eller fleire av oppgavene som inngår i arbeidsboka.

7.7 Fagplan Info 22

Sentrale og viktige emne er lista opp i fagplanen. Det distribuerte materialet i kurset er omfattande og stemmer godt overeins med dei tema som er lista i fagplanen. Dei ulike tema ser ut til å vere svært godt dekkja gjennom det distribuerte materialet.

7.8 Fagplan Info 23

Dei emne som er lista opp i fagplanen er svært viktige å kunne noko om for den aktuelle studentgruppa. Mange av temaa ligg til rette for eigne vurderingar og refleksjon, noko som kjem godt til uttrykk i det distribuerte materialet i kurset.

Det er mange gode og aktuelle referansar og kjeldetilvisningar i stoffet.

7.9 Fagplan Info 24

Fagplan og innhald stemmer godt overeins. Eg har ikkje sjekka i detalj om absolutt alle emne i fagplanen direkte er å finna igjen i leksjonar og litteratur. Stofftilfanget ser imidlertid svært bra ut. Nokre emne er godt dekkja både med omsyn til litteratur og gjennom oppgaver, slik som f.eks. trykksak, multimedia og IKT i læring, medan andre emne naturleg nok kan virke mindre vektlagde. F.eks. kunne emnet "Organisering av materiale for interaktiv bruk" vore annleis vektlagt der interaktivitet og hyperstrukturering stod sentralt. Dette kunne vore gjort i arbeidskrav til Intemet. Men når det er sagt så er det faglege stoffet godt relatert til arbeidskrava i mappeoppgåva til dette emnet slik det er utforma.

Den totale arbeidsmengda og materiell i kurset verkar rimeleg, men det kan kanskje vurderast bruk av noko meir direkte støttelitteratur. Dette kunne vore aktuelt både innan trykksak produksjon og multimedia, og ikkje minst innan IKT og læring. Her er det sjølvstapt ei vanskeleg vurdering med omsyn til nivå og arbeidsmengde, og det er viktig å vere "edruelig" med omsyn til mengde av stoff studentane skal igjennom og arbeid som skal utførast.

7.10 Fagplan Info 26

Mi vurdering bygger på kurset pr. 07.02.03. Fagplan og innhald i kurset stemmer godt overeins, der prinsipp for programmering og strukturering av programkode er godt ivareteke. Når det gjeld vektlegging av design og utforming av grensesnitt, og konkret implementasjon av dette i Visual Basic, vert dette lagt meir vekt på i oppgave to enn i oppgave ein. Dette er ein fornuftig progresjon. Når så oppgave to skal danne grunnlag for oppgave tre, reknar eg med at design og utforming av grensesnitt vert godt ivareteke, og gjort til viktig gjenstand for utvikling og vurdering.

I Info 26 vil ein og vurdere produkt. Dette er formålstenleg i og med at det er eit fungerande produkt som er resultatet av oppgavene. Men her ligg det og godt til rette for å vurdere prosessen nærmast som ein del av produktet. I følge fagplanen skal ein kunne krevje loggføring. Utvikling, versjonar, val som er gjort osv. vil vere naturieg å ha med i ein slik logg. Dette kan og bli ein dokumentasjon over dei refleksjonar/endingar osv. som er gjorde i utviklingsfasen for å få produktet til å fungere som det skal. I og med at programutforming og programmering er ein iterativ prosess, vil dette vere positivt å få fram i oppgavesvara. Dette vil vere mest naturieg i litt større oppgaver, og gjerne der både design og programmering skal vurderast.

Eit spørsmål i samband med å gi små oppgaver i Visual Basic, der og designet til dels er fastlagt, er om ein vil få mange like svar, der koden er nesten identisk. Det er eit spørsmål om det her kan bli vanskeleg å skilje studentane.

Det er god og relevant litteraturen som er lagt opp i kurset.

7.11 Fagstoff

Fagstoffet er presentert både gjennom publikasjonar på Intemet og pensumlitteratur. Det er til dels mykje og omfattande stoff som er distribuert på nettet. Dette stoffet omfattar svært relevante og sentrale tema, og vurderast til å passe godt til den studentgruppe som kursa er retta mot. Fagstoffet er og relevant og med stor overføringsverdi i forhold til det behov studentane har i ein endeleg arbeidssituasjon.

Dei vurderte kursa har lagt vekt på praktisk bruk av verktøy i tillegg vektlegging av meir teoretiske stoff. Alle kursa har fått til ein svært fin balanse der studentane skal ha ferdigheiter

i praktisk bruk av verktøy og framstilling/utforming av ferdige produkt, i tillegg til å inneha teoretiske kunnskapar. Spesielt har dei ulike arbeidskrava samla sett, som og er grunnlag for vurderinga, fått fram ein slik god balanse mellom teori og praksis.

Alle tema kan sjølvstakt ikkje tilleggast like mykje vekt verken i omfang eller tidsbruk. Dei ulike emne som er tatt opp i desse kursa har alt i alt ei fin intern vektlegging. Dei ulike temas oppbygging og vektlegging stemmer og godt med fagplanen for dei enkelte kursa.

7.12 Konklusjon

Dei vurderte kursa er gjennom sin vinkling av det aktuelle fagstoffet svært gode kurs. Høgskolen i Nesna har her eit godt studietilbod som er både interessant og relevant for den aktuelle studentgruppe.

8. Mappevurdering på Bachelorutdanningen

Høsten 2003 ble det første faget med mappevurdering gjennomført på bachelorstudiet i Informatikk. Faget var Basisfag og er et tilsvarende fag til Innføring i datateknologi på IT for lærere.

8.1 Informasjon

Basisfag er et kurs, på førsteåret i det 3-årige IT-Bachelorstudiet, som skal gi studentene en grunnleggende innføring i datamaskinens virkemåte, datamaskinarkitektur samt praktiske ferdigheter i bruk av operativsystem og administrering av datasystem. Dessuten det å utvikle gode arbeids- og studievaner tidlig i studiet. Modulen vektlegger følgende tema datateknologi, datakommunikasjon, datalagring, databehandling, operativsystem, datasikkerhet, systemadministrasjon og formatering av tekstdokumenter med publisering på web.

8.1.1 Gjennomføring

Kurset gjennomføres intensivt med forelesning/veiledning i 8 uker fra studiestart. I løpet av disse ukene arbeider studentene seg i gjennom 3 obligatoriske innleveringer som representerer arbeidskravene i den endelige mappevurderingen. Mappevurdering som vurderingsform var nytt i faget høsten 2003.

Studentene arbeider i grupper og har i gjennomsnitt fått 2 uker til å produsere et svar på hvert arbeidskrav.

Arbeidskravene har vært todelt, der del 1 kan besvares felles i gruppen. Denne delen består av de faglige oppgavene som studenten skal arbeide med. Del 2 er en individuell refleksjon over arbeidsprosessen mot det endelige produktet som leveres til vurdering. Eksempel på oppgave ligger vedlagt. Når forelesnings- og veiledningsperioden var over, hadde studentene 3 uker til rådighet til å jobbe videre med arbeidskravene fram til mappestenging (03.11.03).

Det er blitt gitt skriftlig tilbakemelding til hver enkelt student på deres arbeidskrav før de endelig levering i forbindelse med stenging av mappen. Vurderingen gir kommentarer både til del 1 og del 2 og skal være rettleidende i forhold til videre arbeid med produktet fram til stenging av mappen. Hvert arbeidskrav teller 1/3 av sluttkarakteren i faget.

8.1.2 Evaluering av gjennomføringen

Det blir noe kaotisk å gjennomføre mappevurdering når kurset gjennomføres så intensivt som det i dette tilfellet har blitt gjort. Studentene har begynt på neste arbeidskrav før de har fått tilbakemelding fra faglærer på det forrige, og studentene mister da viktige momenter i veiledningen som kan være nyttig i utarbeidelse av neste produkt.

Kort tid gjør det også kapasitetsmessig vanskelig for oss som faglærere å få gjort unna veiledningen innen rimelig tid, da dette er et omfattende arbeid som krever mye tidsressurs. Det ble derfor slik at før vi hadde fått ut vurderingen på et arbeidskrav, fikk vi inn neste bunke arbeidskrav som skulle vurderes. Dette er ingen heldig situasjon.

Vi ser også i ettertid at det var uheldig å la studentene velge mellom å levere del 1 av arbeidskravene felles i gruppen eller individuelt. Vi brukte mye tid på å finne ut hvordan de enkelte studentene hadde valgt å levere, individuelt eller felles. En annen side ved dette er at ved felles innlevering blir det vanskelig å finne ut hvordan hver enkelt student står faglig. Det blir mulig å "surfe" på andre gruppemedlemmer hvis det er ønskelig.

Studentene har jobbet flittig med oppgavene og dermed gått gjennom det vi har vektlagt teoretisk i kurset. På grunn av mulighet for felles innlevering er det derfor noe usikkert i hvilken grad hver

student har jobbet seg gjennom den teorien vi har ønsket. Sluttvurderingen for dette studentkullet på 13 studenter fordelte seg slik: 5 studenter fikk B, 7 studenter fikk C og 1 student fikk D. Dette er et resultat som viser samme trend som tidligere år, men vi finner altså ingen studenter i toppsjiktet eller i bunnsjiktet.

8.1.3 Forslag til endringer

Vi anser mappevurdering som en god pedagogisk arbeidsmetode som gjør studentene aktive i sin læringsprosess. Vi ønsker derfor å fortsette med denne som vurderingsform, men heller gjøre noen endringer på organiseringen. Det blir ikke mulig å utforme en gruppebesvarelse på arbeidskravene og studentene skal derfor levere hvert sitt arbeidskrav individuelt. Videre skal vi sørge for at studentene mottar tilbakemelding på arbeidskravene i god tid før neste innlevering. Dette løses enten med at tiden mellom hvert arbeidskrav økes eller at vi omfordeler våre arbeidsressurser på seksjonen. Vi ønsker å beholde 3 ukers perioden mellom avsluttet forelesning og stenging av mappe, slik at studentene får god tid til å gjøre de endringer på arbeidskravene som de ønsker før den endelige sluttvurderingen i faget.

8.2 Vedlegg

8.2.1 Arbeidskrav 3 – IN101, Basisfag

8.2.2 Innledning

Denne oppgave er nummer tre av tre på IN101, Basisfag. Oppgaven er todelt:

Del 1. Oppgaver som skal besvares (i del 2 omtales denne som *produktet*).

Del 2. Den enkelte students refleksjon om arbeidet med del 1.

DEL 1 - Oppgaver - kan leveres felles for gruppa

Den muntlige framleggingen avholdes den 30/9 og starter kl. 10.05. Hver gruppe vil få ansvaret for å presentere noen av oppgavene.

Hver gruppe har 30 minutt til rådighet.

Både publisering, innlevering av skriftlig rapport av den obligatoriske oppgaven og muntlig framlegg må være bestått for å få godkjent innleveringen. **Merk: Del 2. av besvarelsen skal ikke publiseres på nett.**

Vedlegget fortsetter på side 39.

9. Rapport frå vurdering av Info 21 ved Høgskolen i Nesna, haust 03

Skrive av: Svein Ove lysne

Dato: 06.02.04

9.1 Innleiing

Eg har på slutten av haustsemesteret 2003 vore ekstern sensor på kurset Info 21, ved Høgskolen i Nesna. Eg har retta alle oppgåvene i form av mappeinnleveringar på kurset. Eg har i hovudsak gjort ei vurdering av arbeidskrava som ligg til grunn for dei innleverte mappene, samt ei fagleg vurdering totalt for kurset.

9.2 Arbeidskrav i Info 21

Ein styrke totalt sett ved arbeidskrava i Info 21 er at dei samla har ei fin fordeling og vektlegging av både teoretiske og praktiske emne. Vurdering av undervisningsopplegg opp mot læringsteori er relevant, og utvikling av praktiske løysinga er nødvendig kunnskap innafor denne profesjonen. Arbeidskrava har difor ei prioritering der alle sider er rimeleg vekta, og der ingen er overrepresentert. I hovudsak er oppgåve to mest teoretisk retta, medan dei tre andre er meir praktiske. I og med at oppgåve to er ei stor oppgåve der studentane har lagt ned til dels svært mykje arbeid, vert vektinga av teori og praksis balansert i kurset. Slik eg ser det er den praktiske delen heilt nødvendig innan dette faget, og eg meiner difor ikkje at den er for stor, sjølv om ein (litt grovt sett) kan seie at tre oppgåver er meir praktisk enn teoretisk vinkla.

Temaa i oppgåvene er og innan sentrale emne. Kor opne oppgåvene er varierer, men dei opnar for individuelle vinklingar og tilpassingar. Dette er ein styrke, og ein ser på resultatet at det er mange ulike vinklingar som er valt på dei forskjellige oppgåvene. Mykje av oppgåvesvara er så bra at ein kanskje skulle vurdere å samle dei i ein lokal idébank med tanke på seinare studentar. Spesielt oppgåve to med svært mange gode teoretiske besvarelsar, og oppgåve tre og fire som viser praktiske eksempel er oppgåver som kunne vore samla i ein slik idébank. Mange oppgåveløysingar er og til dels så informative at dei kan nyttast direkte også i ein undervisningssamanheng.

Når det gjeld progresjonen i oppgåvene både med omsyn til innhald og fagleg fordjuping er den god. Men eg kunne tenkje meg litt meir progresjon mellom oppgåve tre og fire. Dette er såpass like oppgåver at ein strengare progresjon og utvikling i det leverte arbeidet kunne vore å føretrekkje. Her synest eg fleire av studentane leverte arbeid som er for likt med omsyn til nivå, fordjuping og utvikling.

I mappevurdering er det alltid ein kombinasjon av prosess og produkt som skal vurderast. Som ekstern sensor er det lettast og mest iaugefallande å vurdere produktet. Prosessen vert imidlertid bra dokumentert gjennom dei krav som er stilte i oppgåvetekstane.

At studentane har retningslinjer for mappevurdering og skriftleg arbeid å halde seg til er viktig og aukar nok dei formelle krava til innleveringane. I tillegg kan dette vere til hjelp for sensor.

Generelt sett vil eg og seie at oppgåvene legg opp til mykje arbeid, og at ein del av fagstoffet skal tileignast gjennom arbeid med oppgåvene. Dett er ei god utvikling av studiet, og ein fruktbar arbeidsmåte. Eg synest oppgåvene samla sett oppnår det som i oppgåve 1 vert sett fram som eit mål: *"...som også er overordnet for hele studiet, er at du skal bli selvhjulpen i å finne løsnings på problem"*.

9.3 Arbeidskrav 1

Dette er ei oppgåve som vektlegg HTML-koding. Oppgåva har og klare krav med omsyn til dei deler som skal vere med (e-post lenke, utskriftsvennleg versjon osv.). Oppgåva fungerer fint i forhold til dei tema ein vil studentane skal lære. Dei fleste studentar oppfyller dei stilte krav, sjølv om resultatata er svært ulike framstillingar. På dette punktet kan oppgåva difor gje litt lite rom for å skilje studentane.

Men det er svært positivt slik eg vurderer oppgåva at den stiller krav til godt webdesign. Dette er bra i forhold til det tekniske fokuset på oppgåva med omsyn til HTML-koding, for å ivareta vurderinga av resultatet. Fokuset på webdesign gjer det og enklare å vurdere dei ulike oppgåvene, der design, framstilling, brukarvennlegheit og korleis resultatet fungerer i forhold til mottakaren kan vurderast og leggjast vekt på i sensureringa.

Minimumskrava som er stilte i oppgåva med omsyn til innhald i websida er sentrale punkt som det er viktig å fokusere på.

9.4Arbeidskrav 2

Dette er ei stor og teoretisk omfattande oppgåve. Det som kanskje overraska meg mest som sensor var arbeidsmengda og det faglege nivået som studentane hadde lagt ned i sine besvarelsar. Her var det mange studentar som hadde arbeidd svært mykje.

Ein styrke med denne teoretiske oppgåva er praksistilknyttingen gjennom eit definert undervisningsopplegg. Dette er ei fornuftig vinkling for å unngå for teoretiske og lite nyttige oppgåver. Relateringa til praksis trur eg er svært sentral og heilt nødvendig for å skape mest mogeleg relevans i denne typen oppgåver.

9.5 Arbeidskrav 3

Dette er ei teknisk omfattande oppgåve der studenten skal utvikle eit elektronisk læremiddel. Oppgåva er svært open med omsyn til kva verktøy som kan nyttast. Dette gjer det litt vanskeleg å samanlikne resultatata, men arbeidsmengda og nivå lar seg stort sett greitt vurdere. Styrken med ei slik oppgåve er at ein kan få mange ulike resultat, noko som over tid kan gje mange og varierende eksempel. Det kan her vere interessant å gjere alle oppgåvene opne for alle medstudentar.

Heilskapen og (teoretisk) gjennomarbeiding av oppgåva vert ivareteke gjennom dokumentering av målgruppe, fag, læringsmål osv..

9.6 Arbeidskrav 4

Dette er ei god oppgåve på linje med oppgåve 3. Men her kunne eg tenkje meg noko meir progresjon mellom desse to oppgåvene. Ein del studentar lagar for like oppgåver med omsyn til nivå og fordjuping. Det vert litt brot i progresjonen i kurset i og med at krava for dei to oppgåvene er dei same. Eg synest og at ein gjerne kan auke arbeidsmengda noko mellom oppgåvene.

Ynskjer ein å ha oppgåvene relativt like slik som her, kan ein legge på andre krav med omsyn til gjennomføring. Ein ide her er å setje krav om at oppgåva skal vere ei gruppeoppgåve og at samarbeidet skal gå føre seg ved hjelp av elektroniske verktøy. Dette vil gje ein tillegseffekt med

omsyn til samarbeid og verktøysbruk utover det å løyse innhaldet i oppgåva. Kravet til rapportering av denne delen vert då viktig for å få fram korleis samarbeidet har fungert både med omsyn til interaksjon mellom medlemmane og bruken av verktøya som vert nytta. Ei meir vurderande rapportering kan her vere på sin plass ved at studentane må vurdere og ikkje berre oppsummere/beskrive korleis samarbeidet har fungert.

I praksis ser ein at mange har samarbeidd om oppgåveløysingane sine, og levert inn identiske besvarelsar. Ein ide er altså å formalisere dette samarbeidet og stille litt strengare krav til korleis det skal gjennomførast. Den siste oppgåva kan då altså vere gruppeinnlevering og ikkje individuell innlevering.

9.7 Arbeidskrava generelt

Studentane viser at dei samarbeider i svært varierende grad i oppgåveløysingane. Samarbeidet varierer frå litt tilbakemelding på stoffet, til å lage oppgåvene heilt i lag, og levere identiske besvarelsar. Gruppestorleiken varierer og ein del. Med omsyn til sensuren bør det avklarast korleis varierende samarbeidsformer skal vektleggjast. Skal ein besvarelse som i heilheit er skriven/laga av ein enkeltperson bedømmast like ”stengt” som ein besvarelse som er utvikla av ei gruppe på fire? Skal ein stille strengare krav med omsyn til innhald og omfang i forhold til gruppestorleiken?

Samarbeid er viktig i alle oppgåvene slik det vert stilt krav om. Men eg synest det er forskjell på om ein brukar medstudentar som referansepersonar eller ”sparring-partnerar” i forhold til det ein skriv, enn om ein samarbeidar om skrivinga/utforminga og leverer identiske besvarelsar.

9.7.1 Konklusjon

Det fagstoffet som er valt for kurset er etter mitt syn ei rett prioritering. Vektinga mellom teoretisk stoff og praktisk kunnskap er fin. Etter mitt syn er det svært viktig at studentane kan noko praktisk etter gjennomført studium. Når ein i tillegg flettar teoretisk stoff inn i dei praktiske oppgåvene med krav om dokumentasjon, eller krev praktisk forankring av teoriar, er dette ein god måte å ivareta både praktisk og teoretisk kunnskap.

10.Diverse saksdokument

10.1 Første søknad om å få eksten sensor på besøk

Allerede i november 2002 skrev faglærerne i faget Info26 – Programutvikling en søknad til Marianne Solberg som den gang var leder for Eksamenskontoret. Formålet med søknaden var å få midler slik at man kunne invitere ekstern sensor til HiNe. Man så at sensors rolle var såpass anerledes sammenlignet med tidligere praksis at et møte var nødvendig.

Denne søknaden skulle bidra til et samarbeid som skulle foregå parallellt med Seksjonens avtale med Svein Ove Lysne ved Høgskolen i Stord/Haugesund (se eget punkt). Ved å gjennomføre to slike samarbeid med ekstern sensor ønsket man å skaffe seg ekstra erfaring, mye fordi mappevurdering var så nytt. Under kan du lese søknaden.

Til

Marianne Solberg
Studieadministrasjonen
Høgskolen i Nesna

Som faglærere i faget ”Info26 – Programutvikling” søker vi, Peter Östbergh og Tom Erik N. Holteng, om å få tildelt midler for å avholde to møter med ekstern sensor.

Vurderingsformen er iht. fagplanen mappevurdering. Første gang dette ble prøvd ut var studieåret 2001/02. Både faglærere og ekstern sensor føler fortsatt at dette er en ny vurderingsform og vi ser at vi har behov for å møtes for felles diskusjon. Det er samme eksterne sensor i år som i fjor.

For studieåret 2002/03 er det gjort en del endringer med gjennomføringen av mappevurdering. Vi ser at en sentral forbedring vil være å få bedre kontakt med den eksterne sensor. Vi ønsker kontakt så tidlig som mulig og ved flere anledninger. Konkret ser vi behov for å ha et møte allerede i midten av desember 2002 og et nytt møte på våren 2003. Begge møtene skal være rettet mot diskusjoner om tema som for eksempel:

- Faglig vinkling
- Progresjon
- Formulering av oppgaver/arbeidskrav
- Stikkprøver av studentarbeid
- Diskusjon rundt pedagogisk grunnsyn i mappevurdering

Vi ser også muligheter for å vurdere utviklingen av mappevurdering i faget over tid når vi har samme eksterne sensor over flere år. Vi ønsker å videreutvikle samarbeidet for studieåret 2003/04.

Vi ser at det vil være av stor betydning at vi får en slik kvalitetskontroll underveis, da den siste vurdering av studentenes mapper vil foregå uten tradisjonell bruk av ekstern sensor. Iht. til fagplanen pkt 1.5 vil vi la ekstern sensor foreta stikkprøver.

Ved siden av at vi som underviser i faget har utbytte av et slikt møte vil resten av Informatikkseksjonen også kunne har utbytte av disse diskusjonene.

Med hilsen

Peter Östbergh

Tom Erik N. Holteng

10.2 Møte med ekstern sensor

Det ble avsatt midler slik at man kunne invitere ekstern sensor til HiNe. Dette møtet fant sted 17.12.2002. under kan du se dagsorden fra dette møtet.

Mappevurdering i Info26		17.12.2002
		12:00 – 15:30
		HOK-bygget, Mo i Rana
Møteinnkaller:	Tom Erik & Peter	Møtetype: Åpent.
Referent:		
Deltakere:	Alle interesserte ved IT-seksjonen	
Les:	<p>- ”Retningslinjer for studentenes arbeid med mappevurdering” http://it-mo.hinesna.no/pedinfo/info/retningslinjer_%20mappe.htm</p> <p>- ”Om mappevurdering” http://it-mo.hinesna.no/pedinfo/fag2/Info26/mappevurdering.html</p> <p>- Fagplanen ”IT for lærere”</p> <p>http://dokumenter.hinesna.no/claroline/document/document.php?PHPSESSID=f47ee9bf9be2514d05a9549c2b868548 - Gjør deg kjent med leksjoner og arbeidskrav som gjelder Info26 http://it-mo.hinesna.no/pedinfo/fag2/Info26/index.html</p>	
Ta med:	Skriveraker	
Dagsorden (tentativ)		
1. Generelt om mappevurdering?		Tom Erik
2. Situasjonen så langt (vinkling på leksjoner, arbeidskrav, vurderingskriterier)		Peter
3. Veien videre (leksjoner, arbeidskrav, vurdering av arbeidskrav 2 og 3, sluttvurdering)		Tom Erik
4. Sensor sin vurdering så langt		Magne
5. Sensor sin rolle fremover (i forhold til leksjoner, arbeidskrav, sluttvurdering)		Tom Erik
Tilleggsopplysninger		
Den ansvarlige for hvert punkt på dagsorden redegjør før det åpnes det for diskusjon.		

Resultatet av dette møtet kan man ikke kalle en suksess. Samarbeidet mellom ekstern sensor og faglærere fungerte ikke etter intensjonene. Det medførte ikke det tette samarbeidet underveis i studiet som var ønsket. Uansett er erfaringen man gjorde seg meget nyttig. Et tett samarbeid mellom ekstern sensor og intern faglærer må basere seg på en konsensus om hvordan mappevurdering skal gjennomføres. Dette bør kanskje nedfelles i en kontrakt?

10.3 Saksliste 20.06.2003 gjennomføring av mappevurdering på IT for lærere

Våren 2003 hadde man på seksjonen fullført et skoleår med mappevurdering i flere fag. Nå var det nødvendig med en oppsummering før neste skoleår. På dette møtet deltok det også to fra Seksjon for Matematikk.

Innkalling

Vi må bli enige om en del forhold rundt gjennomføring av mappevurdering for neste studieår. Grunnen er at vi allerede på samlingene i uke 31 og 32 må formidle hva mappevurdering er og hvordan det skal gjennomføres til studentene. Vi må ha en felles forståelse oss i mellom som vi formidler til studentene.

Saker:

Hvordan skal mappevurdering gjennomføres i hvert enkelt fag? Vi utveksler tanker og ideer samt tidligere erfaringer vi har gjort oss.

- Hvilke formalia gjelder ved innlevering (eks innhold og utforming av rapport). Skal vi bli enige om noen felles retningslinjer for hvordan innleveringer skal foregå? Slik det fungerer i dag varierer det mye hvordan bla dokumenter utformes fra studentenes side. Et forslag er å lage et eget skriv som sier hvordan f eks forsiden skal se ut.
- Hvordan skal arbeidskrav leveres inn (på feltjener, Moodle, e-post ...)?
- I fjor laget vi et dokument som ble kalt "Retningslinjer for studentenes arbeid med mappevurdering". Må dette dokumentet endres på noen måte?
-

Vedlegg:

- Retningslinjer for studentenes arbeid med mappevurdering

10.4 Referat 20.06.2003

Tid: 1000 – 1330

Sted: møterommet og Fjernundervisningsrommet HOK-bygget

Til stede: Hallstein, Laila, Torbjørn, Per F, Tom Erik, Per Ulrik, Bente og Stig

Saker:

1. Ideutveksling om mappevurdering i ulike fag.

Det kom fram mange interessante erfaringer.

- Vi ser etter en måte for å konkretisere dokumentet “Retningslinjer for studentenes arbeid med mappevurdering. Per Ulrik og Hallstein har ansvaret for å utarbeide et forslag med Laila som bidragsyter.

(Det kom frem mange andre forhold også. Dette er derfor et noe mangelfullt referat.)

2. Hvem trenger hva slags tenkologiske løsninger for å gjennomføre innleveringer neste skoleår? Det er et behov for å få satt opp en filtjener som tillegg til den muligheten Moodle gir. Vi venter med å sette opp filtjeneren til studiet er i gang og studentene har meldt seg opp i fagene via Moodle. På grunnlag av studentlistene i Moodle distribueres brukernavn og passord for pålogging av filtjeneren. Det må også lages en veiledning for hvordan man logger seg på filtjeneren som legges ut på nettet/Moodle.

3. Det legges inn en bestilling til IT-drift på oppsett av Moodle. Vi ønsker innlogging for hver modul og at vi bruker samme server som resten av HiNe (dvs ikke administrerer egen server). Tom Erik tar ansvar for bestilling til Joar Herseth.

Tom Erik Holteng
(referent)

10.5 Program for seminar 29.03.2004

På vårsemesteret skoleåret 2003/2004 ble det andre møtet mellom faglærere og ekstern sensor gjennomført. I denne anledning ble det avholdt et mindre seminar.

Dato: 29.03.04 (0900-1500)

Sted: HOK-bygget, Mo i Rana

Deltagere: Svein Ove Lysne og Informatikkseksjonen. I tillegg inviteres Dekan og Prorektor til å delta fra lunsj.

0900-1100

Sted: Møterommet

Tiden før lunsj brukes slik at faglærere på IT for lærere kan få drøftet hvordan vurdering av mappe skal foregå våren 2004 sammen med ekstern sensor. Viktige forhold som kan avklares er: oppgaveformuleringer, vurderingskriterier og bruk av stikkprøver. I tillegg kan man få gjort opp status i faget så langt (se på innleverte arbeidskrav, faginnhold osv).

- 0900-0930: IN021 – Evaluering av høsten 2003 (hhe, teh og sol).
- 0930-1000: IN013 – Planlegg evaluering for våren 2004 (lj og sol).
- 1010-1040: IN012 – Planlegg evaluering for våren 2004 (hhe, tm og sol).
- 1040-1110: IN022 – Planlegg evaluering for våren 2004 (pf og sol).

1110-1200 LUNSJ (enkel servering)

1200-1500

Sted: Fjernundervisningsrommet.

- 1200-1225: Erfaringer med mappevurdering og rollen som ekstern sensor ved HiNe (Lysne).
- 1225-1250: Oppsummering og erfaringer med mappevurdering slik den gjennomføres ved HSH (Lysne).
- 1300-1315: Oversikt over hva som har skjedd innenfor mappevurdering ved IT-seksjonen (teh).
- 1315-1430: Hvordan legger evalueringsform premisser for undervisningsmetodikk? (hhe).
inkl: pause og plenumsdebatt
- 1430-1500: Master og forholdet HSH – HiNe. Kan vi utvikle et formalisert samarbeid? Hvilke muligheter har vi for videreutvikling av IT for lærere?

10.6 Referat 16.04.2004 med oppsummering av seminaret 29.03.2004

Tid: kl 1030 - 1200

Sted: Møterommet (HOK-bygget)

Til stede: Laila, Torbjørn, Peter, Per Ulrik og Tom Erik.

Forfall: Per F.

Sak 3

Oppsummering av seminaret 29. mars.

Seminaret ble oppsummert som bra. Det kom forslag til følgende:

- Flere kontakter mellom faglærer og ekstern sensor i løpet av perioden faget kjøres. Det kan gjøres ved en tidlig kontakt der man f eks diskuterer fagets innhold, utforming av arbeidskrav og lignende. Senere kan det være et møte der faget diskuteres med tanke på vurderingskriterier, status i faget og gjennomføring av sluttvurdering
- Alle anbefales å se nøye på eksamensreglementet. Her har det kommet inn nye forhold rundt mappe som evaluernigsform.
- Samtalene som ble holdt mellom faglærer og ekstern sensor ble fremhevet som spesielt bra.

11. Vedlegg (forts. fra side 29)

Oppgaver:

Denne 3. og siste obligatoriske innleveringen består av emner innenfor operativsystem, nettverk, sikkerhet og systemadministrasjon. Den er preget av praktiske oppgaver som skal løses og beskrives.

BRUK AV MASKINEN

1. Hver MAC OS X maskin har en mappe kalt Users og den inneholder de individuelle mappene til de som har konto på maskinen. Hvis du åpner hjemme-mappen til noen andre kan du se et forbudtskilt på nesten alle mappen der inne. Du vil se at du har tilgang til en mappe som heter Public og en som heter Sites. Utforsk disse mappene og test ut tilgangsrettighetene til disse mappene (prøv å legge inn dokumenter, åpne dokumenter, endre på tekst og lagre tilbake etc.). Hva finner du ut? Gjør det samme med Shared mappen i Users. Hvilke rettigheter har du til denne?
2. Beskriv to framgangsmåter for å koble deg til en annen maskin for å hente/dele filer? Hvilke forskjeller i tilgang har du som som gjest, som en normal bruker og som administrator? Hvordan kobler man seg fra en annen maskin igjen etter tilkobling?
3. Alle Mac'ene bortsett fra MoV1, MoV2 og MoV3 har CD-R/RW-brennere. Gi en beskrivelse av hvordan man skal gå fram for å brenne en CD-plate. Når vil du benytte CD-R- plate og når vil du bruke CD-RW?
4. Gå inn på <http://www.opera.com> og finn nedlastningsversjon for Mac OS X. Last ned og installer denne. Forklar stegene som utføres til at du kan benytte programmet. Hvilken type program er dette?
5. Hvilket program kan benyttes på Mac for å søke etter filer og program? Kan dette programmet benyttes til flere ting?
6. Det finnes flere måter du kan styre datamaskinen på, grafisk (GUI) og tekstbasert (terminal), forklar.
7. Forklar disse kommandoene og redegjør hvordan du vil gjøre samme operasjonen i GUI
ls
ls -l
man "program"
cd "katalog"
cd ..
cp "fil1" "fil2"

OS

1. Nevn de viktigste komponentene til et OS og gi en enkel men likevel nøyaktig forklaring på hver av dem.
2. Nå begynner dere å bli kjent med Mac OS X som operativsystem. Hvilke umiddelbare forskjeller og likheter ser dere med Mac og Windows? Gi en kort redegjørelse for dette.

SIKKERHET

1. Hva er fildeling og hvordan åpner man opp for det på maskinen? Hva innebærer fildeling med hensyn til rettigheter?
2. I noen tilfeller kan du ønske at andre skal få full tilgang til en mappe på din konto, hvordan gjør du det? Enn hvis du bare vil at de skal kunne legge filer i mappen din? Hva kan en bruker gjøre med filer i en mappe som han/hun har lese rettigheter til?

3. Forklar de forskjellige typer brukerkontoer på Mac OSX (Root, admin, vanlig bruker, gjest) og vurder bruken av dem i et sikkerhetsperspektiv.

FILER OG KATALOGTRE

1. Lag en oversikt over de tre øverste (nærmest rota) katalogene/ (mapene) på filtreet på MAC OSX

Kommandoen "ls -l" i et terminalvindu vil m.a. gi følgende på skjermutskrift:

```
lrwxr-xr-x  1 test  staff   54 Jun  5 13:06 Send registrering -> /
Users/test/Library/Assistants/Send Registration.setup
drwxr-xr-x  4 test  staff  264 Sep 20 2001 Sites
-rw-r--r--  1 test  staff   17 Jun  5 13:06 test
```

2. Forklar alt du kan lese ut av dette.

DATAKOMMUNIKASJON/NETTVERK

3. Studer bildet og forklar v.h.j.a. en modell hvordan kommunikasjonen mellom mannen på gata og sjefen foregår. Husk at det er en toveiskommunikasjon!

Merk: Bildet er fjernet.

Illustrasjon: **Jeff Moores**. Hentet fra **The Architecture of Computer Hardware and System Software**, Irv Englander, John Wiley & Sons, Inc. 2. Edition, s.394

4. Er det mulig å lage et nettverk som kan forstå mer enn en protokoll? Hvis så, forklar hvordan dette kan gjøres. Drøft denne oppgaven sett i lys av bildet ovenfor.
5. Forklar forskjellen mellom et klient-server nettverk og et peer-til-peer nettverk. Sammenlign nettverkene i forhold til kapasitet og ytelse.

INSTALLASJON

1. Vent med disse installasjonsoppgavene til 25/9, da vi tar opp temaet i undervisningen. Husk at dere må ta backup av viktige dokumenter (f.eks innleveringsoppgavene i basisfaget).
2. Beskriv hvordan man formaterer og partisjonerer harddisken på Mac'en.
3. Gi en kort beskrivelse av hvordan dere installerer Mac OSX 10.2 (og oppretter administratorkonto) på maskinen.
4. Oppgrader operativsystemet til versjon 10.2.6 (for de maskinen som har CD-R/RW brenner, velg combo oppdatering). Beskriv kort framgangsmåten for dette.
5. Gjennomfør alle oppdateringer som tilbys (ikke AirPort Firmware). List opp disse oppdateringene.
6. Opprett brukerkontoer. En til deg selv og en student konto (brukernavn: Student - passord: HiNe).
7. Installer Office X og gi en kort beskrivelse av framgangsmåten.
8. Installer ArgoUML. (Laila: Finn referanse på nett)
9. Sett opp kontakt med skriveren (bruk IP).
10. Foreta portscanning av egen maskin og legg med utskrift av resultatet.
11. Fyll ut [systemrapporten](#) (filen er i word 6.0/95 format)og legg den med som vedlegg i del 2.

NOEN LENKER SOM KAN VÆRE NYTTIG:

[AppleCare Knowledge Base: Documents](#)

[Apple.com: Mac OS X](#)

DEL 2 - Refleksjon - individuell.

Denne delen av besvarelsen skal følge punktene nedenfor.

1. Beskrivelse av produktet

- Identifikasjon (navn på filer, dokumenter, web-sider - hvor disse finnes)
- Mål
- Mening
- Verktøy

2. Refleksjon over produktet

- Styrker
- Svakheter
- Evt. Hva slags arbeid som ville bedret produktet

3. Refleksjon over prosessen

- Læringsutbytte
- Bruk av verktøy, evt beskrivelse av alternativer

4. Beskrivelse av samarbeidet

- Hva slags samarbeid (gruppearbeid, hjelp, evaluering av medstudenter, evt. andre)
- Arbeidsdeling - hvem har hatt ansvar for hva
- Dokumentér samarbeidshistorikk (f.eks samarbeidslogg, e-post, chathistorikk, møte protokoller)

5. Refleksjon over samarbeidet - hvilken betydning har det hatt for:

- Prosessen
- Produktet

6. Tilbakemelding fra faglærer - hvilken betydning har den hatt for:

- Prosessen
- Produktet

Innlevering.

Publisering på web: Innen mandag 29.09 kl.15.30.

Rapport: Innen mandag 29.09 kl.15.30 i ekspedisjonen HOK

Form: Individuell skriftlig i henhold til [skolens retningslinjer](#), samt i en samlet fil i MSWord 6.0 format vedlagt epost til faglærerne.

Hver enkelt student vil få tilbakemelding med antydning om plassering på [karakterskalaen](#).

Studenten kan arbeide videre med Oblig 3 fram til 3.11.2003. Besvarelsen, slik den fremstilles da, vil danne ca. 1/3 av grunnlaget for karakteren i faget.

Fredrikke – Organ for FoU-publikasjoner – Høgskolen i Nesna

Fredrikke er en skriftserie for mindre omfangsrige rapporter, artikler o.a som produseres blant personalet ved Høgskolen i Nesna. Skriftserien er også åpen for arbeider fra høgskolens øvingslærere og studenter.

Hovedmålet for skriftserien er ekstern publisering av Høgskolen i Nesnas FoU-virksomhet. Høgskolen har ikke redaksjonelt ansvar for det faglige innholdet.

Redaksjon

Hovedbibliotekar

Trykk

Høgskolen i Nesna

Omslag

Grafisk design: Agnieszka B. Jarvoll

Trykk: Offset Nord, Bodø

Opplag

Etter behov

Adresse

Høgskolen i Nesna

8701 NESNA

Tlf.: 75 05 78 00 (sentralbord)

Fax: 75 05 79 00

E-postmottak: ninfo@hinesna.no

Oversikt utgivelser Fredrikke

Hefter kan bestilles hos Høgskolen i Nesna, 8700 Nesna, telefon 75 05 78 00

Bestilling via Internett: http://www.hinesna.no/bibliotek/skjema/bestilling_skriftserier/best_skjema2.htm

Nr.	Tittel/forfatter/utgitt	Pris
<u>2004/6</u>	Utdanning og forskning innenfor samiske miljø på Helgeland og Västerbotten : rapport fra seminar i Hattfjelldal 22. – 23.januar 2004 / Knut Berntsen (red.)	70,-
<u>2004/5</u>	Behov for kompetanseheving innenfor reiselivsnæringa på Helgeland / Knut Berntsen og Ole Johan Ulriksen	35,-
<u>2004/4</u>	Evaluering av databasert undervisning av 3Bi ved Sandnessjøen videregående skole / Johannes Tveita	20,-
<u>2004/3</u>	Skolens verdigrunnlag i et rawlsiansk perspektiv / Ole Henrik Borchgrevink Hansen	25,-
<u>2004/2</u>	Multiplikasjon i småskole og på mellomtrinnet / Bente Solbakken (red.)	45,-
<u>2004/1</u>	Humanistisk eklektisme i spesialpedagogisk rådgivning / Oddbjørn Knutsen	45,-
<u>2003/9</u>	RedBull NonStop 2002 : utveckling av et web-baserat resultatrapporteringsystem för en 24 timmars mountainbike tävling / Peter Östbergh	50,-
<u>2003/8</u>	"Kan du tenke deg å jobbe for Høgskolen i Bodø" : om Høgskolen i Nesnas etablering av informatikkutdanning i Mo i Rana / Geir Borkvik	25,-
<u>2003/7</u>	Lærerutdannere i praksisfeltet : hospitering i barnehage og grunnskole / Oddbjørn Knutsen (red.)	55,-
<u>2003/6</u>	Teori og praksis i lærerutdanning / Hallstein Hegerholm	50,-
<u>2003/5</u>	Nye perspektiver på undervisning og læring : nødvendige forskende aksjoner med mål om bidrag av utvidet innhold i lærerutdanningen / Jan Birger Johansen	30,-
<u>2003/4</u>	"Se tennene!" : barnetegning – en skatt og et slags spor / Nina Scott Frisch	35,-
<u>2003/3</u>	Responsgrupper : en studie av elevrespons og gruppekultur - norsk i 10.klasse våren 2003 Korgen sentralskole / Harald Nilsen	80,-
<u>2003/2</u>	Informasjonskompetanse i dokumentasjonsvitenskapelig perspektiv / Ingvill Dahl	40,-
<u>2003/1</u>	"Det handler om å lykkes i å omgås andre" : evalueringsrapport fra et utviklingsprosjekt om atferdsvansker, pedagogisk ledelse og sosial kompetanse i barnehager og skoler i Rana, Hemnes og Nesna kommuner i perioden 1999-2002 / Per Amundsen	80,-
<u>2002/1</u>	Augustins rolle i Albert Camus' Pesten / Ole Henrik Hansen	35,-
<u>2001/6</u>	Etniske minoritetsrettigheter og det liberale nøytralitetsidealet / Ole Henrik Hansen	35,-
<u>2001/4</u>	Evaluering av prosjekt "Skolen som grendesentrum" / Anita Berg-Olsen og Oddbjørn Knutsen	70,-
<u>2001/3</u>	Fra Akropolis til Epidaurus / Tor-Helge Allern	40,-
<u>2001/2</u>	Hvordan organisere læreprosessen i høyere utdanning? / Erik Bratland	45,-
<u>2001/1</u>	Mjøs-utvalget og Høgskolen i Nesna : perspektiver og strategiske veivalg / Erik Bratland	30,-
<u>2000/11</u>	Implementering av LU98 / Knut Knutsen	120,-

<u>2000/9</u>	Moralsk ansvar, usikkerhet og fremtidige generasjoner / Kristian Skagen Ekeli	40,-
<u>2000/8</u>	Er dagens utdanningsforskning basert på behavioristisk tenkning? : drøfting av TIMSS' læreplanmodell fra et matematikdidaktisk synspunkt / Eli Haug	90,-
<u>2000/7</u>	Sosiale bevegelser og modernisering : den kommunikative utfordring / Erik Bratland	50,-
<u>2000/6</u>	Fådeltskolen - "Mål og Mé" / Erling Gården og Gude Mathisen	60,-
<u>2000/4</u>	Bidrar media til en ironisk pseudo-offentlighet eller til en revitalisering av offentligheten? / Erik Bratland	40,-
<u>2000/3</u>	FoU-virksomheten ved Høgskolen i Nesna : årsmelding 1998 / Hanne Davidsen, Tor Dybo og Tom Klepaker	35,-
<u>2000/2</u>	Maleren Hans Johan Fredrik Berg / Ann Falahat og Svein Laumann	150,-
<u>2000/1</u>	TIMSS-undersøkelsen i et likestillingsperspektiv : refleksjoner rundt dagens utdanningssektor og visjoner om fremtiden / Eli Haug.	30,-
<u>1999/2</u>	Kjønn og interesse for IT i videregående skole / Geir Borkvik og Bjørn Holstad	20,-
<u>1999/1</u>	Fortellingens mange muligheter : fortellingsdidaktikk med analyseeksempel / Inga Marie Haddal Holten og Helge Ridderstrøm.	70,-