

# Etikk, samfunnsansvar og profesjonalitet i IKT-utdanning

Øyvind Hanssen, Nord Universitet

**SAMMENDRAG:** Som en del av bachelorstudiet i informasjonssystemer ved HiNe/Nord Universitet har vi gitt emnet "etikk og IT profesjonalitet". Vi har med dette ønsket å bygge opp under en profesjonell og bevisst holdning til IKT-faget og den kulturen som omgir faget. Emnet har tatt opp aktuelle juridiske og samfunnsfaglige tema knyttet til digitalisering og IKT samt noe om grunnleggende etikk. Erfaringer og undersøkelser blant tidligere studenter tyder på at temaene oppleves som viktige, relevante og engasjerende. Det har en betydning at lærestoffet beskriver samfunnsforhold og diskurser som man kan kjenne seg igjen i. Undersøkelsen tyder på at det med fordel kan utvikles lærestoff tilpasset norske samfunnsforhold.

## 1 INNLEDNING

I utdanning til en profesjon eller fagdisiplin inngår typisk undervisning i etikk, lover og regler knyttet til faget og kanskje også profesjonens kultur. Et mål er å utvikle en profesjonell holdning til fagfeltet, og forberede studentene til arbeidslivet. En profesjonell utøver av et fag bør være i stand til å reflektere over hva man gjør og hvilke konsekvenser dette har overfor samfunnet.

I en tid med omfattende digitalisering og hvor informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) endrer samfunnet dramatisk, er det åpenbart at etikk og samfunnsansvar og da med problemstillinger og case knyttet til fagområdet, bør inngå i IKT-utdanningene. Selv der IKT er disiplinfag så synes det fornuftig å ta hensyn til at vi i realiteten utdanner til en profesjon som har en kultur og en etisk bevissthet. Selv om det har vært gjort endel arbeid med å definere hva slike kurs bør handle om, er det lite standardisert og ikke alle studier har slike emner. Publiserte arbeider om dette inkluderer [1, 2], men ikke alt passer direkte på dagens europeiske eller skandinaviske kultur og samfunnsforhold.

I denne rapporten beskrives et emne opprinnelig gitt som "etikk og IT-profesjonalitet" som en del av bachelor og årsstudium i informasjonssystemer ved tidligere Høgskolen i Nesna (HiNe). Som følge av fusjonen er årsstudiet er nedlagt og bachelorstudiet er avviklet og erstattet av "Digital økonomi og organisasjon", et handelshøgskole-studium som har mindre fokus på teknologien i seg selv og mer på anvendelsene [3]. En betydelig del av emnet "Etikk og IT-profesjonalitet" har blitt videreført som "Digitalisering av samfunnet". Emnet gis også til bachelorstudenter i økonomi og ledelse som valgemne men ser nå ut til å bli endelig avviklet da studiet igjen er lagt om.

Emnet "Etikk og IT-profesjonalitet" traff nesten overraskende godt og har fått positive tilbakemeldinger fra studenter. Det kan derfor være nyttig å se nærmere på hva det er som gjør at det oppfattes som relevant og nyttig samt hvilke tema og undervisningsformer som bør inngå i et emne som dette.

## 2 LÆRINGSMÅL OG INNHOLD

Emnet "etikk og IT-profesjonalitet" ga en innføring i etiske, juridiske og samfunnsmessige tema. De viktigste læringsmål i emnet er (1) å kunne identifisere etiske spørsmål innen IKT feltet og ha tilstrekkelig kunnskap om etikk slik at man kan vurdere og sammenligne etiske retningslinjer, (2) kjenne aktuelle lover og avtaler, (3) ha innsikt i hvordan IKT påvirker og blir påvirket av samfunnet og arbeidsrutiner. Emnet tar sikte på utvikle bevissthet og kritisk refleksjon. Det har bestått av følgende hoveddeler:

**Introduksjon:** Her beskrives aktuelle utviklingstrekk ved informasjonsteknologi. Dette settes i et historisk perspektiv. Moore's lov, World Wide Web, sosiale medier, utvikling av kunstig intelligens og etiske dilemma rundt dette er noe av det som diskuteres.

**Introduksjon til etikk:** Her defineres hva faget etikk handler om, også hva som er forskjellen på etikk og juss. Grunnleggende etiske begreper blir introdusert. Dette inkluderer konsekvens- og pliktetik, negative og positive friheter, naturrettsfilosofi og menneskerettigheter osv.

**Personvern og overvåking.** Her defineres personvern som en grunnlovsfestet menneskerettighet (Grl. §102) samt personopplysningsvern som en måte å ivareta dette. Vi går gjennom aktuelle utfordringer og trusler mot personvernet knyttet til digitalisering og medier. Vi ser også på hvordan personvern blir beskyttet gjennom lovgiving og hva som er Datatilsynets og Personvernemdas oppgaver.

**Ytringsfrihet og og informasjonsfrihet** er også en grunnlovsfestet menneskerettighet (Grl. §100). Emnet introduserer ytringsfrihetens begrunnelser (sannhet, frihet, demokrati), redaktøransvar, avgrensinger (inkludert rettslige unntak) og aktuelle lover. Så diskuterer vi aktuelle saker rundt ytringsfrihet og IKT som f.eks. forsøk på kontroll og sensur på Internett. Herunder drøftes også problematikk rundt varsling og muligheten for anonyme ytringer.

**Immaterielle rettigheter** som opphavsrett, patenter, derunder open access og fri programvare. Opphavsretten har mest fokus: Vi definerer hva som kommer inn under begrepet åndsverk, hvilke rettigheter og plikter som er gitt i åndsverkloven. Begreper som sitatrett, privat kopiering, lisenser, rettferdig bruk og låneregler blir nærmere diskutert og relatert til en rekke kjente eksempler. Kontroversielle tema som patenter og Digital Rights Management mekanismer (DRM) blir også drøftet.

**Hackerkultur, kriminalitet, cybersikkerhet.** Begrepet '*hacking*' blir introdusert og vi ser hvordan dette har ulike betydninger og har endret seg gjennom historien. Vi ser på hacking som subkultur, politisk aksjonsform, kriminell virksomhet og etter hvert også noe som myndigheter er engasjert i, noe som gjør at vi bør være bevisst på at cyberkrigføring kan være en reell trussel. Vi går deretter inn på IKT-sikkerhet og trusler som f.eks. identitetstyveri og drøfter hvilket etisk ansvar utviklere, tjenesteleverandører og brukere har for å sikre systemene mot angrep. IKT-sikkerhet blir videreført i et eget emne.

**Andre tema som åpne standarder,** proprietær versus åpen teknologi, tilgjengelighet og digital deltakelse og krav til universell utforming. Her defineres og diskuteres spesielt hva som menes med en åpen standard og hvorfor man ønsker dette, f.eks. for å fremme konkurranse i markedet.

### 3 LITTERATUR OG UNDERVISNINGSFORM

Som pensumbok benyttes Baase [4], og da spesielt kapittel 1-5 som dekker det meste av kursets hovedtema. Det er behov for å supplere denne og for en god introduksjon til etikk (moralfilosofi) benyttes del 2 av Hartvigsen, Johansen og Måseide [5]. I tillegg er det nødvendig å supplere med endel informasjon, spesielt om norske lover og regler, historie og offentlig debatt rundt aktuelle spørsmål. Kursets moduler har derfor noe tillegglitteratur samt at det legges det ut lenker til aktuelle nyhetssaker. Det er også benyttet filmer og TV program. F.eks. har "*iHuman*" blitt vist i samarbeid med den lokale kinoen.

Forelesninger inneholder spørsmål til diskusjon og studentene oppmuntres til å delta. Spesielt der undervisninga har foregått over nett har det vært nyttig å legge inn pauser for refleksjon og diskusjon. Nettundervisning har vært streamet til grupper av studenter plassert på ulike studiesentra over hele landet.

Det ble gitt tre arbeidskrav som inngikk i mappeevaluering. For hver av disse skulle studentene skrive en rapport med drøfting av utvalgte problemstillinger. For hver av de tre oppgavene skulle det også leveres et refleksjonsnotat. Studentene jobbet til dels i grupper og fikk tilbakemelding underveis. Den første oppgaven hadde en del om grunnleggende etikk og her gikk vi som et case inn på debatten om autonome våpen i Communications of the ACM desember 2015 [6, 7]. Dette var et case som var egnet for å lære om drøfting og å se en sak fra flere sider samt at det belyser den etiske teorien vi har vært inne på. Ellers i oppgavene gikk man inn på flere andre tema som kunstig intelligens, personvern, ytringsfrihet, immaterielle rettigheter og hackerkultur.

### 4 RESULTATER FRA STUDENTUNDERSØKELSE

En spørreundersøkelse ble sendt ut til tidligere studentkull som har tatt emnet. Undersøkelsen ble sendt ut til totalt 124 studenter og det kom det inn 25 svar. Med et så lavt antall skal en være forsiktig med å generalisere for mye. Undersøkelsen gir imidlertid noen indikasjoner som er verdt å reflektere over. Jeg vil i dette avsnittet beskrive hovedfunnene.

#### 4.1 Respondentene

Det var like mange respondenter fra gruppen campusstudenter som fra nettstudenter. Det var like mange respondenter fra hvert årskull (2014, 2015 og 2016). De fleste hadde yrkeserfaring fra før de begynte på studiet (9 fra IKT-relatert arbeid og 10 fra andre yrker). Mange tok studiet ved siden av arbeid. 6 respondenter kom rett fra videregående skole. De fleste (18) hadde bare videregående utdanning. 7 hadde annen høyskole eller universitetsutdanning. Kun 1 av respondentene hadde tatt Ex. Phil.

#### 4.2 Relevans

Det ble spurt hvor interessant respondentene mente de ulike temaene i kurset var. De ble bedt om å rangere etter en skala fra 1 til 5 (hvor 5 er meget interessant). *Personvern* og *hacking* fikk høyeste score (4,5 i gjennomsnitt), mens *introduksjon til etikk* scoret lavest (3,4 i gjennomsnitt). Det tyder på at respondentene oppfatter emnet som interessant og at *personvern* og *hacking* ser ut til å være de temaene som oppleves som mest interessant. Respondentene ble også bedt om å rangere temaene etter hvor viktige og relevante de mente de var. Her skiller *personvern* seg klart ut hvor 23 av 25 respondenter satte denne som nr. 1 eller nr. 2. Ellers er det noe spredning. Når det gjelder *introduksjon til etikk*, hadde 11 respondenter rangert dette som nr 1 eller nr 2 mens resten hadde vesentlig lavere rangering. Dette tyder på at akkurat dette temaet oppleves ulikt av ulike grupper av respondenter, noe som fortjener en nærmere undersøkelse.

Av de 11 respondentene som hadde rangert introduksjon til etikk som nr 1 eller 2 befant samtlige seg i gruppen som hadde *yrkeserfaring* før de begynte på studiet. Derav like mange innen gruppen som hadde jobbet med IKT som de som ikke hadde det. 4 befant seg i gruppen som hadde annen høyere utdanning før de begynte på studiet. Ingen av de som startet studiet rett fra videregående skole rangerte *introduksjon til etikk* høyt. Tendensen til at yrkes- eller livserfaring heller enn høyere utdanning ser ut til å påvirke interessen for etisk teori er en observasjon som med fordel kan undersøkes videre.

På spørsmål om de mente noen av temaene burde vært dypere behandlet pekte 6 av 10 respondenter på *personvern*. På spørsmål om de mente det var noen tema som manglet kom det ikke klare svar.

#### 4.3 Vanskelighetsgrad

Det ble spurt hvor utfordrende (vanskelig) respondentene opplevde de ulike temaene på en skala på 1 til 5 hvor 5 er svært utfordrende. Resultatet er svært jevnt rundt 3 i gjennomsnitt for alle temaene.

#### 4.4 Undervisningsform og eksamensform

Det er en klar preferanse på *mappeevaluering* foran andre eksamensformer blant respondentene. 20 respondenter mente mappeevaluering var bedre enn både muntlig eksamen og skriftlig eksamen. Kun en mente mappeevaluering var et dårligere alternativ.

Undersøkelsen tok også for seg de enkelte oppgavene og hvordan man oppfattet læringseffekten av disse. Det ble skilt mellom *etisk teori* (oppgave 1) og *andre tema/case* (oppgave 2 og 3), samt skriving av *refleksjonsnotat*. Respondentene ble bedt om å rangere hver av disse på en skala fra 1 til 5 (hvor 5 er svært god læringseffekt). Resultatet tyder på at vi har oppnådd samme læringseffekt på etisk teori og case (4 i gjennomsnitt) og noe mindre på refleksjonsnotat (3 i gjennomsnitt). Oppgavene om *etisk teori* ble oppfattet som noe mer utfordrende (3,6 på en skala fra en til 5) enn *andre tema/case* (3,4). Det er konsistent med at noen av respondentene finner det vanskelig å forstå og skrive om de abstrakte begrepene.

#### 4.5 Litteratur og annet læringsmateriale

Det ble satt opp fire kilder til informasjon: (1) *læreboka*, (2) *forelesningene*, (3) *oppgitte nettdokumenter* og (4) *andre kilder*. Respondentene ble bedt om å svare hvor godt disse hadde bidratt til læring i emnet (i liten, noen eller i stor grad). Forelesningene kom best ut hvor 22 mente forelesningene hadde bidratt i stor grad og kun 2 mente de hadde bidratt i liten grad. Læreboka på den andre siden skilte seg ut fra de andre ved at flertallet (11) mente den hadde bidratt i liten grad og kun 3 mente den hadde bidratt i stor grad. Ellers mente flertallet at oppgitte nett-dokumenter og andre kilder hadde bidratt i stor eller i noen grad.

Dette tyder på at forelesninger som undervisningsform har fungert meget godt og at læreboka ikke traff fullt så godt. En forklaring kan være at lærebøker generelt ikke faller i smak blant dagens studenter, det er lettere å finne stoff på nett. En annen mulig forklaring er at læreboka beskriver amerikanske forhold som er noe annerledes enn skandinaviske og norske forhold. Emnet handler om lovgivning, politikk og andre samfunnsforhold og det er av betydning at man kan relatere det til samfunnsforhold i eget land samt case man kjenner seg igjen i. Resultatet fra det neste spørsmålet ser ut til å støtte dette: "*Hvor viktig er det at vi relaterer stoffet til norske/skandinaviske eksempler (norsk politisk debatt, norsk lov, norsk rettspraksis, osv)*". 24 av 25 respondenter mente det er noe viktig eller meget viktig hvorav 18 av disse igjen mente det er meget viktig.

#### 4.6 Avsluttende kommentarer

Til slutt stilte vi spørsmålet: "*Hva mener du ligger i begrepet IT-profesjonalitet*" Dette er av en mer kvalitativ karakter hvor respondenten kunne skrive en fritekst. 11 respondenter hadde besvart dette og de fleste mener det handler om en bevissthet om verdier, normer, regler og etisk forståelse knyttet til det faget vi jobber med, i denne sammenheng, IKT. Jeg gjengir utdrag fra dette.

- (1) *I ytterste konsekvens "Yrkes stolthet" [...] IT-profesjonalitet er evnen til å framstå profesjonelt, ryddig, etter avtale og lov samtidig som praksis stemmer med denne framtoningen. Dette krever evner innenfor etikk, juss, kommunikasjon og disiplin.*
- (2) *Bruk av IT i arbeidslivet på en måte som er forsvarlig for alle, og beskytter medarbeidernes personvern. Arbeidskontrakt, rettigheter, personvern, informasjonssikkerhet m.m.*
- (3) *Evne og vilje til å utføre proffesjonen i henhold til gitte normer, forskrifter og regler*

Den siste kommentaren tyder på at emnet oppfattes som relevant:

- (4) *Jeg synes etikk er dørgende kjedelig men absolutt nødvendig. :)*

## 5 DISKUSJON

I IKT-utdanninger bør man ha et emne for å bygge opp under en profesjonell og bevisst holdning til IKT-faget og den kulturen som omgir faget. Det emnet som beskrives her bidrar til det gjennom å gi forelesninger som oppfordrer til refleksjon og diskusjon samt problembaserte og drøftende mappeoppgaver. Tema er til dels knyttet til sentrale menneskerettigheter og er gjerne kjent fra samfunnsdebatten. Å gå inn i kontroversielle tema skaper engasjement men stiller også krav til foreleser mht. å skille mellom egne meninger og fakta. Siden utviklingen går fort vil det å gå inn i dagsaktuelle tema stille krav til foreleser mht. å oppdatere fagstoff og case samt å sette disse temaene i et større og gjerne et *historisk* perspektiv. Drøfting som en undervisningsform lar studentene vurdere argumenter i en sak som gjerne har mer enn en side.

Emnet "*Etikk og IT profesjonalitet*" traff godt da det var en del av studiene i informasjonssystemer ved Høgskolen i Nesna og fikk positive tilbakemeldinger. Dette studiet var nokså praktisk og fokusert på teknologi. Studenter fikk kompetanse til å jobbe med utvikling eller drift. Vi hadde en bred sammensetning av studenter, flere med betydelig erfaring fra yrkeslivet. Yrkeserfaring har betydning for hvordan studenter så relevansen av tema som ble tatt opp. En forståelse av informasjonsteknologiens muligheter og begrensinger gir også et grunnlag for å se de etiske og samfunnsmessige konsekvensene teknologien fører med seg. Det ser ikke ut til å være vanskelig å få forståelse for at samfunnsansvar og etisk ansvar er relevant og viktig. De fleste studentene er etter mine observasjoner godt motivert for emnet.

I forhold til fakultetsledelsen har det vært vanskeligere å få innpass med et emne som dette. Under det fusjonerte Nord Universitetet har de fleksible studietilbudene og teknologistudiene blitt redusert til fordel for campus-studier som leder til en mastergrad. Det er også en oppfatning at Ex. Phil dekker behovet for etisk refleksjon og samfunnsansvar. Jeg ser imidlertid fordelene med å utfylle dette med et emne som ser på digitalisering fra et mer samfunnsmessig perspektiv. Emnet ser så langt ut til å utfylle kunnskapen fra Ex. Phil.

Emnet er i seinere tid også gitt for studenter som tar økonomi og ledelsesfag. Emnet går som valgfag våren 2021 og vi har fått flere påmeldinger enn ventet og fra andre studiesteder. Den spesielle situasjonen med koronapandemi kan også ha bidratt til det, samt at noen har spesiell interesse for

teknologi uten mulighet for å studere akkurat det i sitt nærmiljø. Framtidens *teknologiledere* så vel som *teknologer* vil ha nytte av et emne om etikk, fagkultur og samfunnsmessige diskurser knyttet til IKT og digitalisering. Dette blir sannsynligvis mer aktuelt etterhvert som teknologi endrer samfunnet stadig mer.

De valgte tema oppfattes som relevante. Personvern scorer høyt, noe mye oppmerksomhet i media og den offentlige debatten kan ha bidratt til. Snowdens avsløringer ble kjent den tiden emnet ble undervist. Mens undersøkelsen pågikk var også EUs personvernforordning (GDPR) nylig vedtatt og er spesielt nevnt av respondenter. Debatten rundt Datalagringsdirektivet (DLD) har nok også vært med å påvirke fokus og har vært gitt som en case. Mye har også skjedd i den tiden emnet har blitt gitt. Etter hvert har det blitt mye fokus på hvordan sosiale medier og de store selskapene i Silicon Valley lever av informasjon om brukerne og har mulighet til å påvirke. "Hacking" var også trukket fram og kan også sies å være et *kulturelt fenomen* [8]. Det er da ikke så unaturlig at studenter med dyp interesse for IKT og digitalisering finner dette interessant. Det handler om dem selv? Om identitet?

Valg av lærebok er noe utfordrende mht. å finne noe som dekker emnets tema godt og samtidig knytter disse til case i Norge. Det har vært nødvendig å supplere med stoff fra nettet samt egne betraktninger. Dette gjenspeiles i undersøkelsen ved at læreboka får en lav rangering og forelesninger en høy rangering. Det er utfordringer med tilgjengelighet av lærebøker som denne. Den valgte boka [4] diskuterer de valgte tema godt og siste utgave har bedret seg mye slik at vi nå lagt til arbeidsliv som et hovedtema. Ut fra tilbakemeldinger og erfaringer tror jeg det med fordel kan utarbeides ei norsk eller skandinavisk lærebok for emner som dette.

## 6 OPPSUMMERING

IKT-utdanninger og kanskje også andre utdanninger med digitalisering som fokus bør ha et emne som bygger opp under en bevisst og profesjonell holdning til faget og kulturen som omgir faget. Det handler om mer enn etikk, det handler om samfunnsansvar, kunnskap om hvordan teknologien endrer samfunnet og ferdigheter i å vurdere aktuelle problemstillinger i så måte. Emnet "*Etikk og IT profesjonalitet*" ved tidligere HiNe har fungert godt i så måte noe som underbygges gjennom å diskutere innholdet og studentenes reaksjoner. Vi ser også at yrkes og livserfaring ser ut til å styrke interessen for etikk mer enn utdanning . Det er en observasjon som gjerne kan undersøkes mer. Vi ser også behovet for en god norsk lærebok om temaene som er behandlet.

## REFERANSER

- [1] Martin, C. D, Wertz, E. Y (1999), From Awareness to Action, Integrating Ethics and Social Responsibility into the Computer Science Curriculum, *Computers and Society*, June 1999.
- [2] Marchant, A (2004), Teaching Ethics in the Context of IT and Globalization, in *proc. SIGITE'04*, October 2004, ACM 1-58113-936-5/04/0010
- [3] Hanssen, Ø. (2020), En region uten IKT-teknisk utdanning?, i *Kampen om Campus Nesna*, Orkana, desember 2020, kap. 24. ISBN 9788281044418.
- [4] Baase, S., Henry, T.M. (2018), A Gift of Fire, Social, Legal, and Ethical Issues for Computing Technology, 5<sup>th</sup> edition, Pearson, 2018, ISBN 9780134615271.
- [5] Hartvigsen, G., Johansen, D., Måseide, A. (2000), Etikk og Informasjonsteknologi, Fagbokforlaget, 2000, ISBN 9788276746105
- [6] Vardi, M.I. (2015), On Lethal Autonomous Weapons, in *Communications of the ACM (CACM)*,12/2015.
- [7] Goose, S, Arkin, R. (2015), Point/Counterpoint: The case for banning Killer Robots, in *Communications of the ACM (CACM)*,12/2015.
- [8] Coleman, E.G. (2012), Coding Freedom: The Ethics and Aesthetics of Hacking, Princeton University Press, ISBN 9780691144610, doi: [10.2307/j.ctt1r2gbj](https://doi.org/10.2307/j.ctt1r2gbj)