

NOKUTs tilsynsrapporter

Cyber Defence (Cyberforsvar)

Noroff

Mars 2015



NOKUT 

NOKUT kontrollerer og bidrar til kvalitetsutvikling ved lærestedene. Dette gjør vi blant annet gjennom å akkreditere nye utdanningstilbud. Institusjonene som gir høyere utdanning har ulike fullmakter til å opprette nye studier. Dersom en institusjon ønsker å opprette et utdanningstilbud utenfor fullmaktsområdet sitt, må den søke NOKUT om dette.

Institusjon:	Noroff
Studietilbudets navn:	Cyber Defence (Cyberforsvar)
Grad/Studiepoeng	Årsenhet på bachelorgradsnivå (60 studiepoeng)
Studieform	Campus og nett - Heltid og deltid
Sakkyndige:	Professor Stig Frode Mjøltnes, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet Førsteamanuensis Mass Soldal Lund, Forsvarets ingeniørhøgskole Seniorrådgiver Vibeke Flytkjær, Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Dato for vedtak:	05.03.2015
NOKUTs saksnummer	14/470

Forord

NOKUTs tilsyn med norsk høyere utdanning omfatter evaluering av institusjonenes interne system for kvalitetssikring av studier, akkreditering av nye, og tilsyn med etablerte studier. Universiteter og høyskoler har ulike fullmakter til å opprette studietilbud. Dersom en institusjon ønsker å opprette et studietilbud utenfor sitt fullmaktsområde, må den søke NOKUT om dette.

Herved fremlegges rapport om vurdering av søknad om akkreditering av årsenhet i Cyber Defence (Cyberforsvar) ved Noroff. Vurderingen som er nedfelt i tilsynsrapporten, er igangsatt på bakgrunn av søknad fra institusjonen. Denne rapporten viser den omfattende vurderingen som er gjort for å se om utdanningskvaliteten i det planlagte studiet er tilstrekkelig for en akkreditering.

Konklusjonen fra de sakkyndige og NOKUT er at årsenhet i Cyber Defence (Cyberforsvar) ved Noroff ikke tilfredsstillter kravene i forskrift om tilsyn med utdanningskvaliteten i høyere utdanning (studietilsynsforskriften).

Oslo, 5. mars 2015



Terje Mørland
direktør

Alle NOKUTs vurderinger er offentlige og denne samt tilsvarende tilsynsrapporter vil være elektronisk tilgjengelige på nettsidene våre: www.nokut.no/tilsynsrapporter.

Innhold

1	Informasjon om søkerinstitusjonen.....	1
2	Saksgangen	1
3	Faglig vurdering.....	1
3.1	Grunnleggende forutsetninger for akkreditering	2
3.2	Plan for studiet.....	6
3.3	Fagmiljø tilknyttet studiet.....	14
4	Samlet konklusjon.....	16
5	Institusjonens kommentar.....	20
6	Tilleggsvurdering	24
6.1	Vurdering av søkerinstitusjonens kommentar	24
6.2	Samlet konklusjon	32
7	Vedtak	32
8	Dokumentasjon	33
9	Presentasjon av den sakkyndige komiteen	34

1 Informasjon om søkerinstitusjonen

Noroff ble etablert i 1987 og tilbyr utdanning på videregående-, fagskole og høyskolenivå. Høyskoledriften ble startet opp i 2012 og er lokalisert til Kristiansand. Styret er skolens øverste organ. Noroff har tilbyr både campus- og nettbaserte studier og har fått følgende høyskolestudier akkreditert av NOKUT:

- Bachelorgradsstudium i Digital Forensics (180 studiepoeng), 2012
- Bachelorgradsstudium i Interactive Media med spesialiseringer i Animation og Games (180 studiepoeng), 2012.

Høyskolens interne system for kvalitetssikring vil bli evaluert av NOKUT i 2015.

Noroff søkte om akkreditering av årsenhet i Cyber Defence til søknadsfristen 1. september 2014.

2 Saksgangen

NOKUT gjør en innledende vurdering for å avklare om grunnleggende forutsetninger for akkreditering er tilfredsstillende imøtekommet slik disse gjengis i NOKUTs studietilsynsforskrift¹. For søknader som går videre, slik som den aktuelle søknaden denne rapporten dreier seg om, oppnevner NOKUT sakkyndige til faglig vurdering av søknaden. De må erklære seg habile og utfører oppdraget i samsvar med mandat for sakkyndig vurdering vedtatt av NOKUTs styre, og krav til utdanningskvalitet slik disse er fastsatt i studietilsynsforskriften.

I sin faglige vurdering, skal de sakkyndige konkludere med et tydelig ja eller nei på om utdanningskvaliteten samsvarer med kravene i studietilsynsforskriften. De sakkyndige blir også bedt om å gi råd om videre utvikling av studiet. Alle kriteriene må være tilfredsstillende imøtekommet for at NOKUT skal vedta akkreditering.

Dersom ett eller flere av kriteriene underkjennes av de sakkyndige, sendes den faglige vurderingen til søkerinstitusjonen som får tre uker til å kommentere denne. NOKUT avgjør deretter om institusjonens kommentarer skal sendes de sakkyndige for tilleggsvurdering. De sakkyndige får i slike tilfeller, to uker på å avgi tilleggsvurdering. NOKUTs direktør fatter deretter vedtak.

3 Faglig vurdering

Med unntak av vurderingen av § 7-1 1 er den følgende teksten i dette kapitlet er de sakkyndiges vurdering. Der det forekommer “vi” i dette kapitlet, er det et uttrykk for de sakkyndige.

¹ <http://www.lovddata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf-20110127-0297.html>

Nummereringen på hver overskrift henviser til tilsvarende bestemmelse i NOKUTs studietilsynsforordning.

Oppsummering

Sakkyndig komite vurderer fagfeltet for studiet som viktig og relevant, da fagets aktualitet er meget relevant for arbeidslivet. Behovet for personer med IKT-spesialisering i informasjonssikkerhet er klart økende i både offentlige etater og industri og næringsliv. Kunnskap og ferdigheter kan være innen sikkerhetsteknologier for integritet, konfidensialitet, autentisering, aksessstyring, og tilgjengelighet. Teknologien innbefatter mekanismer i hardware, software, operativsystemer, databaser, kommunikasjonsnett, kryptografi, og mere. Alle disse krever ingeniørferdigheter og -metodikk til analyse, modellering, spesifisering, konstruksjon, validering og verifisering. Vi ser på denne søknaden i en slik kontekst.

Komiteen anbefaler ikke at studiet akkrediteres før en rekke svakheter ved søknaden er imøtekommet. En overordnet og vesentlig anmerking er at studiet er foreslått med bare videregående utdanning som tilstrekkelige forkunnskaper for studiet. Anmerkningen er gjort på bakgrunn av utformingen av læringsutbyttebeskrivelsene, faglige forkunnskaper som implisitt kreves av studentene og søkers egen framstilling av studiets relevans og potensielle studentmasse. Vi mener at studiets innhold og læringsutbytte må nedjusteres slikt at det realistisk kan gjennomføres og oppnås av studenter med videregående utdanning som bakgrunn, eller alternativt at studiet gjøres om til tredje året i en bachelor eller 3-årig ingeniørutdanning i informatikk, datateknikk, kommunikasjonsteknologi, eller tilsvarende. Et tredje alternativ er som en videreutdanning etter bachelor- eller ingeniørgrad i datateknikk, kommunikasjonsteknologi eller tilsvarende. Noroff har et bachelorstudium i Digital Forensics, "3-årig utdanning i digital etterforskning". Komiteen hadde likt å se utfyllende informasjon om relasjon mellom årstudiet i Cyber Defence og dette programmet.

Vi har i den videre vurderingen tatt utgangspunkt i at studiet er definert som grunnutdanning og derfor bare krever videregående utdanning som forkunnskaper, men vil likevel anbefale at studiet gjøres om til videreutdanning.

Videre fremkommer undervisningsformene og vurderingsformene i søknaden som uklare både med hensyn til valg og pedagogisk tilrettelegging i forhold til de konkrete tema. Relatert til dette må også forholdet mellom nettstudenter og campusstudenter, og mellom deltidsstudenter og heltidsstudenter, etter komiteens vurdering avklares og tydeliggjøres bedre.

3.1 Grunnleggende forutsetninger for akkreditering

7-1 1. Følgende krav i lov om universiteter og høyskoler skal vurderes for akkreditering:

Vurdering (NOKUTs administrative vurdering)

NOKUT ber alle institusjoner som søker om akkreditering av studier på bachelorgradsnivå, om å redegjøre for at § 7-1 1 i studietilsynsforordningen er oppfylt. Dette gjelder også institusjoner som allerede har akkrediterte studier. NOKUT har i de følgende gjort en vurdering av opplysningene som foreligger i forbindelse med søknad om akkreditering av årsenhet i Cyber Defence.

- a) Styringsordning

Det er lagt ved en firmaattest datert 30. mai 2013. I NOKUTs veiledning til studietilsynsforordningen er det presisert at denne, på søknadstidspunktet, ikke skal være eldre enn tre måneder. NOKUT kan derfor ikke vurdere om krav til sammensetningen av styret i universitet- og høyskolelovens § 8-1 er oppfylt. Samtidig vil NOKUT påpeke at den vedlagte firmaattesten viser et styre bestående av tre personer. Dette er ikke i tråd med kravene i § 8-1 i universitet- og høyskoleloven, og heller ikke i tråd med § 5 i NUCs styrevedtekter. Noroff må derfor legge ved en ny firmaattest datert tidligst 1. juni 2014, og redegjøre for hvordan det nåværende styret oppfyller kravene i universitet- og høyskolelovens § 8-1.

b) Reglement

Noroffs reglement er i henhold til kravene som stilles i universitet- og høyskoleloven, og vurderes som tilfredsstillende.

c) Klagenemnd

Redegjørelsen viser at klagenemndas sammensetning oppfyller kravene i § 5-1. Det har ikke vært noen endringer i klagenemndas reglement siden 2012. NOKUT vil imidlertid påpeke at det i reglementet til klagenemnda, ikke nevnes at klagenemnda skal behandle saker om karakterfastsettelse.

d) Læringsmiljøutvalg

NOKUT merker seg at læringsmiljøutvalget ikke har blitt fullt ut implementert før i 2014. NOKUT minner om at læringsmiljøutvalget skal være operativ til enhver tid. Noroff skriver også at det er gjort endringer i læringsmiljøutvalget, men har ikke beskrevet disse endringene. Det framkommer ikke av redegjørelsen at læringsmiljøet oppfyller kravene i § 4-3 i universitet og høyskoleloven. Noroff må derfor redegjøre for endringene som er gjort, og beskrive hvordan kravene i § 4-3 er oppfylt.

e) Utdanningsplan

Noroff benytter mal for utdanningsplan i FS. NOKUT vurderer dette som tilfredsstillende.

f) Vitnemål og Diploma Supplement

De sakkyndige påpeker i sin vurdering at det er uklart om Noroff ønsker å tilby studiet på deltid. I 4.1 i Diploma Supplement er det kun angitt at studiet tilbys som heltidsstudium. Hvis Noroff også ønsker å tilby studiet på deltid, må dette legges inn i DS. Det bemerkes også at Noroff noen steder i DS bruker andre formuleringer enn det som er gitt i malen utarbeidet av UHR. NOKUT anbefaler Noroff å bruke formuleringene som er utarbeidet av UHR.

g) Kvalitetssikringssystem

Noroff skriver at de har gjort store endringer i sitt system for kvalitetssikring av utdanningen. Systemet vil bli evaluert av NOKUT i en egen prosess i 2015. NOKUT vurderer ikke dette nærmere her.

Konklusjon

Nei, høyskolens redegjørelse er ikke tilfredsstillende

Høgskolen må

- Legge ved firmaattest datert tidligst 1. juni 2014, og redegjøre for hvordan kravene i § 8-1 i universitets- og høyskoleloven er oppfylt.
- Redegjøre for endringer i læringsmiljøutvalget og beskrive hvordan kravet i § 4-3 i universitet- og høyskoleloven er oppfylt.
- Hvis studiet skal tilbys som deltidsstudium, må høyskolen legge ved nytt Diploma Supplement hvor dette er tydeliggjort.

Høyskolen bør

- Benytte UHRs anbefalte formuleringer i Diploma Supplement.

7-1 2. Krav i aktuelle forskrifter og rammeplaner fra Kunnskapsdepartementet skal være oppfylt.

Vurdering

Årsenheten i Cyber Defence er en grunnutdanning og opptaket er derfor regulert av Forskrift om opptak til høyere utdanning (opptaksforskriften). Opptakskravene til utdanningen er generell studiekompetanse etter opptaksforskriften § 2-1 eller realkompetanse etter § 3-1. I tillegg er det krav om bestått Matematikk R1 eller Matematikk S1+S2. Årsenheten må etter komiteens vurdering være å regne for en informatikkutdanning og dette opptakskravet følger da etter forskriftens § 4-3.

For utenlandsstudenter er opptak etter opptaksforskriften § 2-2. Søkeren angir at årsenheten vil undervises på engelsk og det derfor ikke stilles spesielle krav til norskkunnskaper. Dette unntaket er det anledning til å gi etter forskriftens § 4-3 (5).

Aktuelle forskrifter er således oppfylt, og det er ingen rammeplan studiet må oppfylle.

Sakkyndig komite vil likevel påpeke (som vi kommer tilbake til i punkt 7-1 3, 7-2 2 og 7-2 6) at studiet framstår i sin ambisjon som en videreutdanning og ikke som en grunnutdanning. Dette er på bakgrunn av utformingen av læringsutbyttebeskrivelsene, faglige forkunnskaper som implisitt kreves av studentene og søkers egen framstilling av studiets relevans og potensielle studentmasse. De fleste emnene i årsenheten i Cyber Defence er ikke egnet for studenter som kun har videregående utdanning. Tilegnelsen og forståelsen av disse emnene krever grunnlag på minst bachelornivå i programmering, operativsystemer, databaser, kommunikasjonsnett og protokoller, osv. som vanligvis tilbys i en bachelorutdanning i informatikk, datateknikk eller tilsvarende. Samtlige seks emner angir "secondary school" som krav til forkunnskaper; dette vurderer ikke komiteen som tilfredsstillende forkunnskaper. Ufra dette mener komiteen at studiet minimum er på nivå med tredje år i en bachelorutdanning i informatikk eller datateknikk, 3-årig ingeniørutdanning eller tilsvarende, og at dette derfor ville være et mer passende opptakskrav enn generell studiekompetanse med R1 eller S1+S2. Emnene kan videre være egnet for videreutdanning med grunnlag i en bachelor eller ingeniørutdanning.

Konklusjon

Ja, kravet er tilfredsstillende imøtekommet.

Høyskolen bør

- Justere opptakskravene. Et årsstudium med den angitte emneplanen og læringsutbytte, burde legges til tredje året i en bachelor eller 3-årig ingeniørutdanning i informatikk, datateknikk, kommunikasjonsteknologi, eller tilsvarende eller som en videreutdanning etter bachelor- eller ingeniørgrad i datateknikk, kommunikasjonsteknologi eller tilsvarende.

7-1 3. Rekruttering av studenter til studiet skal være stor nok til at institusjonen kan etablere og opprettholde et tilfredsstillende læringsmiljø og et stabilt studium.

Vurdering

Søker oppgir at de regner med 20-30 studenter ved første gangs gjennomføring av årsenheten fordelt 50%-50% på henholdsvis campusstudenter og nettstudenter. Det er vanskelig å si hva som vil være et minimum antall, men siden problembasert læring er beskrevet som en sentral pedagogisk metode må det være tilstrekkelig med studenter til å forme arbeidsgrupper. Komiteen anser det ikke som ideelt med arbeidsgrupper utgått av både campus- og nettstudenter når det arbeides med praktiske øvelser, og vi mener derfor at begge studentgruppene må nå et tilstrekkelig antall til å forme arbeidsgrupper for å kunne etablere et tilfredsstillende læringsmiljø. Den sakkyndig komiteen anser 20 studenter fordelt likt på henholdsvis campus og nett til å være tilstrekkelig.

Søkerens undersøkelser av det potensielle rekrutteringsgrunnlaget er uformell, men framstår som troverdig. Når det gjelder egne bachelorstudenter som rekrutteringsarena burde dette være enkelt å undersøke. Det samme gjelder forventet frafall; en undersøkelse av frafall blant høgskolens egne studenter skulle være enkelt å gjennomføre. Erfaring viser at risikoen for frafallet blant nettstudenter kan være større og at oppfølgingen av disse derfor er ekstra viktig. Søker skriver at «Our staff can easily monitor student attendance and can be on hand to discuss problems». Det fremgår ikke klart hvordan nettstudentene konkret følges opp for å unngå frafall.

Med bakgrunn i fagfeltets aktualitet tror den sakkyndige komiteen at det eksisterer grunnlag for å rekruttere og opprettholde tilstrekkelig antall studenter til studiet. Komiteen merker seg at rekrutteringsstrategien baserer seg på en framstilling av studiet som videreutdanning og er enig at det er som dette studiet trolig har størst rekrutteringspotensial.

Konklusjon

Ja, høgskolens redegjørelse er tilfredsstillende.

Høgskolen bør

- Sikre at de tar opp minimum 10 campusstudenter og 10 nettstudenter, da undervisningen delvis bygger på gruppearbeid, og dermed er avhengig er nok studenter i begge grupper.
- Ha en konkret plan for oppfølging av nettstudenter som er lite aktive via nettet, da faren for frafall anses som større hos disse enn hos campusstudentene.

7-1 4. For studier med praksis skal det foreligge tilfredsstillende avtaler som regulerer vesentlige forhold av betydning for studentene.

Vurdering

Ikke relevant

3.2 Plan for studiet

7-2 1. Studiet skal ha et dekkende navn.

Vurdering

Komiteen finner at navnet *Cyber Defence* er dekkende for et studium som kan betegnes som et studium i cybersikkerhet med spesielt praktisk og operativt fokus. Navnet på studiet (og også mye av motivasjonen for studiet) er hentet fra militær terminologi. Siden militær terminologi også gjenspeiles i deler av studiets innhold («warfare in the digital domain», «Computer Network Attack», «Computer Network Defence») er ikke dette noe som nødvendigvis gjør navnet upassende. Det er mulig at navnet kan framstå som noe misvisende i forhold til at målgruppen (både potensielle studenter og potensielle arbeidsgivere) i hovedsak er sivil. Men samtidig oppfatter vi «cyber defence» som innarbeidet terminologi og ser ikke at det skulle skape misforståelser om studiets innhold.

Det er et krav at studiet også skal ha et norsk navn. Det har søker ikke oppgitt.

Konklusjon

Nei, studiets navn er ikke dekkende.

Høgskolen må

- Lage et norsk navn på studiet.

7-2 2. Studiet skal beskrives gjennom krav til læringsutbytte, jf. Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. Det skal formuleres ett totalt læringsutbytte for hvert studium, definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse.

Studiets læringsutbyttebeskrivelse:

Kunnskap

K1.	To demonstrate an in-depth knowledge of systems, technologies and tools in relation to Cyber Defence.
K2.	To demonstrate knowledge of current risk and threat management.
K3.	To have knowledge of the computing professional's standards, legal and ethical responsibilities and the importance and impact of the Cyber Defence on society
K4.	To possess knowledge of current research and development in the field of Cyber Defence.

K5.	To be aware of the need to maintain knowledge of their subject specialisation.
-----	--

Ferdigheter

S1.	To be able to practically assess the security stance and threat level of all aspects of an Information System.
S2.	To critically select and apply appropriate tools and techniques to secure a computer network.
S3.	To critically select and apply a range of analytical and methodological problem solving techniques, based on research and to be able to interpret the solutions appropriately.
S4.	The ability to reflect on their own professional development and identify areas for improvement and to adapt to future tools, techniques and technology.
S5.	The ability to identify appropriate stakeholders and communicate, network and collaborate with these stakeholders at an appropriate level while considering security and confidentiality.
S6.	To be able to identify and appropriately act on complex ethical issues arising from aspects of cyber activity.

Generell kompetanse

G1.	To be able to devise, plan and execute activities to reach a specific goal, both as an individual and in team-based, collaborative work, over an extended period.
G2.	To be able to debate and communicate core concepts, theories and solutions appropriate for Cyber Defence to the relevant stakeholders within their field.
G3.	To foresee and understand the legal, ethical and social impact of their work.
G4.	To have awareness of the greater implications of their decisions and actions.
G5.	To understand what constitutes a professional attitude and best practice in digital security practices.

Vurdering

Læringsutbyttebeskrivelsen er formulert som kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse. Med unntak av én (K5) er de fagspesifikke og er innholdsmessig passende for studiet det søkes akkreditering for. Nivået følger i hovedsak den generelle læringsutbyttebeskrivelsen som er gitt for bachelor (1. syklus) i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk (NKR).

Etter sakkyndig komité's syn er nivået i læringsutbyttebeskrivelsen passende for en bachelorgrad, men for ambisiøse for en årsenhet når denne er definert som grunnutdanning. Særlig gjelder dette læringsutbyttebeskrivelsene K1 og S1 som komiteen har vanskelig for å se kan oppnås i en årsenhet uten at studentene har en generell bakgrunn i informatikk-, datateknikk eller kommunikasjonsteknologi-fag. *Inngående* kunnskap om systemer, teknologier og verktøy som er relevante for Cyber defence/cybersikkerhet krever også store kunnskaper innen informatikk, datateknikk og kommunikasjonsteknologi. Det samme gjelder for å kunne vurdere sikkerheten og trusselnivået for "*alle aspekter av informasjonssystemer.*" (sitat fra søknaden). Vi kan ikke se at det er mulig i en årsenhet, som ikke er en generell informatikk-, datateknikk- eller kommunikasjonsteknologi-utdanning, til å gi kunnskaper og ferdigheter på dette nivået. Komiteen er (igjen) av den oppfatning at studiet slik det er beskrevet passer som videreutdanning – læringsutbyttebeskrivelsene ville være realistiske dersom

studiet var en påbygging til en bachelor eller ingeniørutdanning i informatikk-, datateknikk- eller kommunikasjonsteknologifag.

Konklusjon

Nei, læringsutbyttet er ikke tilfredsstillende beskrevet.

Høgskolen må

- Redusere nivået i læringsutbyttebeskrivelsene og innhold til et nivå som er realistisk for en grunnutdanning-årsenhet.

7-2 3. Studiets innhold og oppbygning skal samsvare med og være tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen slik at læringsutbyttet oppnås.

Vurdering

Som vi har gjort rede for i forrige punkt mener sakkyndig komite at læringsutbyttebeskrivelsene er for ambisiøse som et grunnutdanningsemne slik de er formulert. Læringsutbyttebeskrivelsene impliserer at studentene skal få både bredde og dybde, og vi er av den oppfatning at dette ikke er mulig i en årsenhet uten andre krav til forkunnskaper enn videregående utdanning. Komiteen mener arbeidsomfanget er passende for en årsenhet, men ikke tilstrekkelig for å oppnå læringsutbyttebeskrivelsene.

Læringsutbyttebeskrivelsene K3, S6 og G3 omfatter etiske, legale og sosiale problemstillinger. Komiteen har vanskelig for å se hvordan disse skal oppfylles av det som framstår som et i hovedsak teknisk studium. Selv om disse temaene er nevnt som punkter i kursene CD1 og CD2 stiller komiteen seg tvilende til om dette er tilstrekkelig for å oppfylle disse læreutbyttene. Vi har også problemer med å se at det pensum som er oppgitt skal kunne dekke disse temaene på en tilfredsstillende måte.

Det er i studiet lagt opp til en progresjon der de seks kursene tas i rekkefølgen CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CD6. På grunn at dette går kursene som intensivkurs i sekvens – CD1, CD2, og CD3 i første semester og CD4, CD5 og CD6 i andre semester – og ikke i parallell. Sakkyndig komite har ingen innvendinger mot dette – vi kan se fordelene av en slik modell og rekkefølgen på kursene framstår som fornuftig. Derimot synes kursene å være noe overlappende og ikke helt klart definert; det kan være vanskelig å se hvor det ene kurset slutter og det andre begynner, spesielt gjelder dette kursene CD2, CD4 og CD5. Dette blir forsterket av at det er mye av det samme pensumet som går igjen i emnebeskrivelsene, noe som også gjelder CD6. Vi finner det merkelig at lærebøker i penetrasjonstesting skal egne seg som pensum i alle disse fire kursene når det bare er CD2 som omhandler penetrasjonstesting.

Det fremstår uklart om studiet kan tas som både deltids- og heltidsstudium. Søker har på oversikten «Generelt om studiet» side 2 krysset av for både: «heltidsstudium» og «deltidsstudium», mens det videre i søknaden er uklart om søker ønsker å tilby studiet både på heltid eller deltid, eller bare på heltid. Under pkt.1.3 og 2.1 beskrives studiet som «*a full time program of study*», mens det under pkt 2.4 skrives: «*This program offered as a full time or part time program of study*». I Appendix 12 under «Study progress» skrives følgende: «*Courses can also be taken part-time where the study progress stretched out over twice as long. One year study can then be taken over two years*». Videre er det i søknaden oppgitt at det vil bli to opptak pr. år.

Med den strenge progresjonen det legges opp til i forholdet mellom kursene stiller sakkyndig komite seg spørrende til om studenter som tar studiet på deltid og/eller har opptak til vårsemesteret vil ha samme mulighet til å følge studiet og oppnå læringsutbyttene, som studenter som studerer på heltid og har opptak til høstsemesteret. Herunder mangler også en redegjørelse for hvordan en deltidsstudent kan delta i gruppearbeid, praktiske øvelser og blogg som i hovedsak må skje innen et bestemt tidsrom tilpasset og i samhandling med andre studenter. Slik som komiteen vurderer det trengs det i så fall et eget opplegg kun for deltidsstudenter, men dette er ikke presisert i søknaden.

Konklusjon

Nei, studiets innhold og oppbygging er ikke tilfredsstillende relatert til læringsutbyttet slik det er beskrevet i planen.

Høgskolen må

- Gjøre rede for hvordan læringsutbyttene K3, S6 og G3 skal oppnås.
- Klargjøre hvorvidt studiet både er et deltids- og heltidsstudium eller kun et heltidsstudium
- (Hvis deltidsstudium) Gjøre rede for hvordan deltidsstudenter skal kunne ha samme mulighet til å delta i felles læringsaktiviteter, følge samme struktur og dermed oppnå læringsutbyttene som heltidsstudenter.
- Gjøre rede for hvordan studenter med opptak til vårsemesteret skal kunne ha samme mulighet til å følge samme struktur og dermed oppnå læringsutbyttene som studenter med opptak til høstsemesteret.

Høgskolen bør

- Tydeliggjøre skillene mellom kursene.
- Revidere pensumlistene til CD3, CD4 og CD5 og inkludere litteratur som i større grad omhandler temaene for disse kursene.
- Vurdere om det er hensiktsmessig med to opptak i året til årsstudiet.

7-2 4. Arbeids- og undervisningsformer skal samsvare med og være tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen slik at læringsutbyttet oppnås.

Vurdering

Sakkyndig komite stiller seg positive til at søker legger opp til flere ulike undervisningsformer og til den tette koplingen mellom campusstudenter og nettstudenter.

Det beskrives utstrakt bruk av øvinger og lab i undervisningen men komiteen savner mer detaljerte beskrivelser av opplegget, herunder også en beskrivelse av hvordan nettstudentene skal jobbe med øvelsene, og om dette skal foregå som individuell arbeid eller i grupper - og i så fall hvordan dette planlegges organisert.

Komiteen savner en mer konkret beskrivelse av, og begrunnelse for, hvordan de ulike nettbaserte verktøy og læringsressurser skal anvendes. Det angis at man tar i bruk ulike verktøy som blogg, wiki, chat og forum, men det mangler en beskrivelse av hvordan det tilrettelegges for pedagogisk anvendelse av disse (utenom appendix 17: Example Assessments om krav til bloggen). Det angis at studentene oppmuntres til «peer interaction» via læringsplattformen, men komiteens erfaring tilsier at denne type nettbaserte aktiviteter i læringssammenheng som oftest krever obligatorisk og strukturert deltakelse, og det savnes en beskrivelse av hvordan denne «peer interaction» planlegges å foregå i praksis.

Det fremkommer videre uklart om det på noen måte skjelles mellom studenter på campus og nettstudenter. Det nevnes ikke noen form for obligatorisk oppmøte på campus og/eller obligatorisk deltakelse i praktiske oppgaver på campus og/eller via nettet. Komiteen stiller seg derfor spørrende til om det er noen form for obligatorisk oppmøte for campusstudenten eller om det i prinsippet er tilstrekkelig for alle studenter å kun delta via nettet. Det angis at studiet kan tas som både deltids- og heltidsstudium. Hvis dette er rett (som tidligere nevnt er dette uklart under henvisning til punkt. 7-2.3) savner komiteen en beskrivelse av hvordan dette imøtekommes konkret i undervisningsopplegget.

Komiteen gjør videre oppmerksom på at det opereres med ulike tal for «Numbers of hours contact» og «Numbers of hours non-contact» i henholdsvis tabell 6 i teksten over (Non-contact 135/130) og i studieplanen (Contact 60/65).

Før komiteen kan gjøre en vurdering av om arbeids- og undervisningsformene er tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen, må søker tydeliggjøre de ulike forholdene nevnt over.

Konklusjon

Nei, studiets arbeids- og undervisningsformer er ikke egnet til å oppnå læringsutbyttet slik det er beskrevet i planen.

Høgskolen må

- Tydeliggjøre opplegget for praktiske øvelser, herunder hvordan det tilrettelegges og skjelles mellom campusstudenter og nettstudenter - og videre tydeliggjøre eventuell obligatorisk deltakelse.
- Klargjøre hvordan undervisningsopplegget fungerer for deltidsstudenter (såfremt det finnes deltidsstudenter).
- Beskrive og begrunne nærmere bruken av de ulike nettbaserte verktøy og læringsressurser i undervisningen.
- Rette opp uklarheter rundt tallene for antall timer til forelesninger og selvstudier.

Høgskolen bør

- Utarbeide en egen studieplan for nettvarianten av studiet slik at det blir tydeligere og mer oversiktlig hva som er spesielt for dette opplegget.

7-2 5. Eksamensordninger og andre vurderingsformer skal samsvare med og være tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen slik at læringsutbyttet for studiet oppnås.

Vurdering

Søker legger opp til varierte vurderingsformer. De vurderingsformene som er oppgitt er «coursework», «test», «blogg» og «practical exercise». Sakkyndig komitee ser det som positivt at det anvendes varierte vurderingsformer og at ulike typer kombineres i hver enkel kursmodul. Samtidig har komiteen problemer med å forstå hvordan de oppgitte vurderingsformene relaterer seg til de eksamensformene som er gitt av høgskolens reglement (appendix 3, § 27). Det savnes videre en beskrivelse av hva de ulike vurderingsformer innebærer og en grundigere begrunnelse enn den som finnes i Table 7 og appendix 17. Komiteen kan ikke gjøre en vurdering av om eksamensordninger og vurderingsformer er tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen før dette tydeliggjøres.

Det fremstår uklart for komiteen hvordan vurderingsformen «practical exercise» skal gjennomføres for nettstudenter, og videre hvorvidt også campusstudenter kan gjennomføre disse via nett eller om det kreves tilstedeværelse for disse under testene. Det kan også virke som det er forholdsvis lite praktiske tester i forhold til ferdighetsmålene, idet denne type vurdering kun inngår i to kursmoduler og teller kun 25% i vurderingen av hver av disse. Sakkyndig komitee vurderer det slik at en praktisk test kunne være relevant i CD2 og CD5 i tillegg til CD4 og CD6. Spesielt i CD2 vurderes det som viktig med en praktisk test.

Siden det ikke legges opp til noen form for skoleeksamen for nettstudentene, savner komiteen en beskrivelse av hvordan søker tilstreber en type vurdering som medfører minst mulig risiko for juks i form av at andre løser oppgaven for dem. Dette kunne for eksempel være en beskrivelse av hvordan det utformes oppgaver/øvelser som best mulig sikrer at den enkelte studenten besvarer oppgaven selv. Dette er selvsagt en vanlig utfordring ved alle type hjemmeeksamener men ikke desto mindre viktig å tenke gjennom ved utforming av oppgavene.

Det angis at studiet kan tas som både deltids- og heltidsstudium. Hvis dette er rett (som tidligere nevnt er dette uklart under henvisning til punkt. 7-2.3) savner komiteen en beskrivelse av hvordan dette imøtekommes konkret i vurderingssammenheng når det gjelder deltakelse i blogg og praktiske tester.

Det savnes også en beskrivelse av hvordan man tilrettelegger for vurdering av spesielt nettstudenter som av ulike grunner (f.eks. sykdom) ikke har deltatt i f.eks. en blogg eller praktisk test.

Konklusjon

Nei, studiets eksamens- og vurderingsformer er ikke egnet til å oppnå læringsutbyttet slik det er beskrevet i planen.

Høgskolen må

- Beskrive vurderingsformene på en måte som er i tråd med eget reglement (appendix 3, § 27).
- Gjøre rede for hvordan deltidsstudenter (om disse finnes jevnfør forrige punkt) skal kunne ha samme mulighet som heltidsstudenter til å delta i vurderinger som er basert på deltakelse i blogg og praktiske øvelser.

- Utdype hva de ulike vurderingsformer innebærer og gi en grundigere begrunnelse for de valgte vurderingsformer enn den som finnes i søknaden under *Table 7*. Herunder utdype hvordan vurderingsformen «practical exercise» skal gjennomføres for både campus- og nettstudenter.
- Beskrive hvordan det tilrettelegges for vurdering ved sykdom og annet fravær.

Høgskolen bør

- Justere vurderingsformene slik at også kursmodulene CD2 og evt. CD5 inneholder en praktisk test.

7-2 6. Studiet skal ha en tydelig faglig relevans for arbeidsliv og/eller videre studier.

Vurdering

Sakkyndig komite mener at fagets aktualitet gjør studiet slik det er beskrevet er relevant for arbeidslivet og mener søker har argumentert godt for dette. Komiteen tror likevel at denne relevansen gjelder dersom årsstudiet ses som en påbygging til en bachelor eller ingeniørutdanning i informatikk, datateknikk eller kommunikasjonsteknologi.

Når studiet er en årsenheten har det ingen relevans for andre studier om den ikke kan inngå i en bachelorgrad. Argumentene søker oppgir om at man kan ta årsenheten før en bachelor, eller mellom en bachelor og en master, er ikke gyldige. Generelt vil videregående utdanning kvalifisere til opptak på bachelorutdanning og bachelorgrad kvalifiserer til opptak på masterutdanning, og det vil derfor aldri være nødvendig å ta årsenheten for å kvalifisere seg til andre studier.

Konklusjon

Nei, studiet har ikke en tydelig faglig relevans for arbeidsliv og/eller videre studier.

Høgskolen må

- Argumentere for studiets relevans basert på at det er en grunnutdanningsårsheten.

7-2 7. Studiet skal ha tilfredsstillende kobling til forskning, faglig og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid, tilpasset studiets nivå, omfang og egenart.

Vurdering

Læringsutbyttet K4 sier eksplisitt at studentene skal få kunnskap til FoU, men komiteen har vanskelig for å finne dette igjen i kursbeskrivelsene for eksempel i form at bruk av forskningslitteratur i undervisningen. Det kreves en tilfredsstillende kobling til forskning og utviklingsarbeid, men den eneste konkrete koblingen komiteen kan se er at deler av undervisningen vil bli gitt av publiserende forskere (det vises til eksisterende relevant forskning ved NUC, se punkt 7.3 4).

Komiteen skulle utfra dette gjerne sett bruk av forskningslitteratur i undervisningen. Det er også verdt å merke seg cyber defence/cybersikkerhet er et fagfelt i rask utvikling der tradisjonelle lærebøker raskt kan bli utdaterte.

Konklusjon

Nei, studiet har ikke tilfredsstillende kobling til forskning, faglig og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid tilpasset studiets egenart.

Høgskolen må

- Vise en mer konkret kobling til relevant forskning og utvikling, for eksempel gjennom bruk av forskningslitteratur i undervisningen.

7-2 8. Studiet skal ha ordninger for studentutveksling og internasjonalisering relevant for studiets nivå, omfang og egenart.

Vurdering

NUC har en avtale med Teesside University (UK) (appendix 10) om utveksling av en student i 10 md. Komiteen vurderer dette som relevant faglig utvekslingsområde. En avtale om utveksling for en student er i minste laget, men komiteen vurderer dette som akseptabel for en årsenhet med et studenttall på maks 20-30 studenter. Hvis studentantallet øker i antall, bør også utvekslingsavtalen utvides til å gjelde et større antall studenter. Det savnes en beskrivelse av og begrunnelse for lengde på utvekslingen. Det må også angis tidspunkt i studiet hvor utveksling er mulig.

Angående internasjonalisering anser sakkyndig komite de vedlagte avtaler om samarbeid og de planlagte gjesteforelesninger som tilfredsstillende.

Konklusjon

Nei, studiet har ikke ordninger for studentutveksling og internasjonalisering relevant for studiets nivå, omfang og egenart.

Høgskolen må

- Begrunne lengde for utveksling, og angi tidspunkt i studiet hvor utveksling er mulig og relevant.

Høgskolen bør

- Utvide studentutvekslingen til å gjelde et større antall studenter. Dette gjelder spesielt hvis studenttallet på studiet øker til mer enn det angitt antall (20-30 studenter).

7-2 9. Studiet skal ha lokaler, bibliotekstjenester, administrative og tekniske tjenester, IKT-ressurser og arbeidsforhold for studentene, som er tilpasset studiet.

Vurdering

Søker beskriver lokaler med undervisningsrom, grupperom, bibliotek og relevant utstyrt datalaboratorier. I tillegg beskrives administrative, tekniske og IT-tjenester. Sakkyndig komite finner at dette gir tilfredsstillende arbeidsforhold for campus-studentene og at lokaler og tjenester er tilpasset studiet. Nett-studenter vil ha tilgang til en online-bibliotek med abonnement på ACMs publikasjonsdatabase og e-bøker. Videre bruker høgskolen et LMS og har utstyr for streaming av

forelesninger, og nett-studenten kan kople seg opp mot datalaboratoriene utenfra. Gjennom dette mener sakkyndig komitee at nettstudentens arbeidsforhold er tilstrekkelig ivarettatt. Komiteen etterspør om høghskolen har et system for avdekking av forsøk på plagiat.

Konklusjon

Ja, studiet har infrastruktur som er relevant for studiets nivå, omfang og egenart.

Høghskolen bør

- Anskaffe dataprogram for å avdekke plagiat, hvis dette ikke allerede finnes og anvendes.

3.3 Fagmiljø tilknyttet studiet

7-3 1. Fagmiljøets sammensetning, størrelse og samlede kompetanse skal være tilpasset studiet slik det er beskrevet i plan for studiet og samtidig tilstrekkelig for å ivareta den forskning og det faglige eller kunstneriske utviklingsarbeidet som utføres.

Vurdering

Høghskolens fagmiljø er lite men har kompetanse innen alle de tekniske disiplinene av studiet. Derimot ser høghskolen ut til å mangle formell kompetanse på etiske, juridiske og sosiale problemstillinger som også er en del av studiet (læringsutbytter K3, S6 og G3).

Fra søknaden går det fram at høghskolen regner med å utvide staben med en person med førstekompetanse til å undervise i studiet. Siden denne personen skal stå for over 40 % (0,7 av 1,7 årsverk etter tabell 3) av undervisningen i studiet må denne tilsetningen være å anse som kritisk for gjennomføringen. Komiteen mener at høghskolen må få tilsatt en person med relevant fagbakgrunn i stillingen, eller vise at de vil være i stand til å gjennomføre studiet med den staben de har i dag. Dersom høghskolen planlegger å undervise alle kurs hvert semester (se punkt 7-2 3) må det også dokumenteres at det er tilstrekkelig lærekrefter til dette.

Konklusjon

Nei, fagmiljøets sammensetning, størrelse og samlede kompetanse er ikke i tilstrekkelig grad tilpasset studiet slik det er beskrevet i planen og det faglige eller kunstneriske utviklingsarbeidet som utføres.

Høghskolen må

- Dokumentere at de vil være i stand til å levere all undervisningen i studiet enten ved nyansettelser eller ved omdisponering av eksisterende stab.
- Dokumentere at fagmiljøet har kompetanse i og dermed kan levere undervisning i etiske, juridiske og sosiale problemstillinger.
- Dersom det er tenkt å undervise alle kurs hvert semester, dokumentere at høghskolen har tilstrekkelig lærekrefter til dette.

7-3 2. Fagmiljøet skal delta aktivt i nasjonale og internasjonale samarbeid og nettverk relevante for studiet.

Vurdering

Nasjonalt deltar høgskolen i et kluster med teknologibedrifter på Sørlandet som også inkluderer Universitetet i Agder. Internasjonalt er høgskolen i ferd med å bygge opp et samarbeid med University of South Wales i Storbritannia og Edith Cowan University i Australia, og har undertegnet et «Memorandum of Understanding» med disse universitetene. Videre hevder høgskolen å samarbeide med disse universitetene i prosjekter, men uten å dokumentere dette.

Begge disse nettverkene/samarbeidene er relevante for studiet, og komiteen anser at nivået og omfanget er tilfredsstillende for et studium på bachelornivå. Derimot kreves det aktivt samarbeid og deltagelse i nettverk, og det kan ikke komiteen se er dokumentert for internasjonalt nivå.

Konklusjon

Nei, fagmiljøets deltagelse i nasjonale og internasjonale samarbeid og nettverk er ikke i tilstrekkelig grad relevante for studiet.

Høgskolen må

- Dokumentere aktiv deltagelse i internasjonale samarbeid og nettverk.

7-3 3. Minst 50 prosent av årsverkene knyttet til studiet skal utgjøres av tilsatte i hovedstilling ved institusjonen. Av disse skal det være personer med minst førstestillingskompetanse i de sentrale delene av studiet.

For de ulike syklusene gjelder i tillegg:

- a. For første syklus skal minst 20 prosent av det samlede fagmiljøet være ansatte med førstestillingskompetanse

Vurdering

Det er ikke mulig å lese ut av søknaden hvem av de tilsatte som har hovedstilling ved høgskolen. Sakkyndig komite vil også påpeke at det ikke er samsvar mellom tabell 10 og tabell 3.

Vi anser det som sannsynlig at kravet er oppfylt, men vil be om å få en oppdatert oversikt der det kommer tydelig fram hvem av staben som er tilsatt i hovedstilling ved høgskolen og hvor mange årsverk som er tilknyttet studiet.

Konklusjon

Nei, fagmiljøet oppfyller ikke de kvantitative kravene.

Høgskolen må

- Produsere en oppdatert oversikt der det kommer tydelig fram hvem av staben som er tilsatt i hovedstilling ved høgskolen og hvor mange årsverk som er tilknyttet studiet.

7-3 4. Fagmiljøet skal drive aktiv forskning, faglig- og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid.

For de ulike syklusene gjelder i tillegg:

- a. For første syklus skal fagmiljøet ha dokumenterte resultater på et nivå som er tilfredsstillende for studiets innhold og nivå.

Vurdering

Høgskolen oppsto først i 2012 så fagmiljøet er ikke eldre enn 2 år, men det er dokumentert at høgskolen har produsert relevante fagfelleverderte publikasjoner i dette tidsrommet, blant annet publikasjoner om nettverksanalyse, intrusion detection og intrusion prevention. Så vidt komiteen kan bedømme ligger disse på NVI-nivå 1. Vi anser fagmiljøets totale FoU som tilfredsstillende for et studium på bachelor-nivå.

Konklusjon

Ja, fagmiljøet har dokumenterte resultater på et nivå som er tilfredsstillende for studiets innhold og nivå.

7-3 5. For studier med praksis skal fagmiljøet og eksterne praksisveiledere ha hensiktsmessig erfaring fra praksisfeltet.

Vurdering

Ikke relevant

4 Samlet konklusjon

På bakgrunn av den skriftlige søknaden med tilhørende dokumentasjon, konkluderer den sakkyndig komiteen med følgende:

Komiteen anbefaler ikke akkreditering av årsenhet (1. syklus) i Cyber Defence ved Noroff.

I den sakkyndige rapporten fremkommer det hvilke krav som MÅ innfris for at studiet skal kunne akkrediteres, og i tillegg har komiteen nedfelt gode råd (BØR) til videre utvikling av dette studiet.

Følgende krav er vurdert som ikke godkjent:

7-1 1. Grunnleggende forutsetninger for akkreditering

7-2 1. Studiet skal ha et dekkende navn.

7-2 2. Studiet skal beskrives gjennom krav til læringsutbytte, jf. Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. Det skal formuleres ett totalt læringsutbytte for hvert studium, definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse.

7-2 3. Studiets innhold og oppbygning skal samsvare med og være tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen slik at læringsutbyttet oppnås.

7-2 4. Arbeids- og undervisningsformer skal samsvare med og være tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen slik at læringsutbyttet oppnås.

7-2 5. Eksamensordninger og andre vurderingsformer skal samsvare med og være tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen slik at læringsutbyttet for studiet oppnås.

7-2 6. Studiet skal ha en tydelig faglig relevans for arbeidsliv og/eller videre studier.

7-2 7. Studiet skal ha tilfredsstillende kopling til forskning, faglig og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid, tilpasset studiets nivå, omfang og egenart.

7-2 8. Studiet skal ha ordninger for studentutveksling og internasjonalisering relevant for studiets nivå, omfang og egenart.

7-3 1. Fagmiljøets sammensetning, størrelse og samlede kompetanse skal være tilpasset studiet slik det er beskrevet i plan for studiet og samtidig tilstrekkelig for å ivareta den forskning og det faglige eller kunstneriske utviklingsarbeidet som utføres.

7-3 2. Fagmiljøet skal delta aktivt i nasjonale og internasjonale samarbeid og nettverk relevante for studiet.

7-3 3. Minst 50 prosent av årsverkene knyttet til studiet skal utgjøres av tilsatte i hovedstilling ved institusjonen. Av disse skal det være personer med minst førstestillingskompetanse i de sentrale delene av studiet.

Følgende krav må innfris for å oppnå akkreditering:

Høgskolen må:

- Legge ved firmaattest datert tidligst 1. juni 2014, og redegjøre for hvordan kravene i § 8-1 i universitets- og høyskoleloven er oppfylt.
- Redegjøre for endringer i læringsmiljøutvalget og beskrive hvordan kravet i § 4-3 i universitet- og høyskoleloven er oppfylt.
- Hvis studiet skal tilbys som deltidsstudium, må høgskolen legge ved nytt Diploma Supplement hvor dette er tydeliggjort.
- Lage et norsk navn på studiet.
- Redusere nivået i læringsutbyttebeskrivelsene og innhold til et nivå som er realistisk for en grunnutdanning-årshet.
- Gjøre rede for hvordan læringsutbyttene K3, S6 og G3 skal oppnås.
- Klargjøre hvorvidt studiet både er et deltids- og heltidsstudium eller kun et heltidsstudium
- (Hvis deltidsstudium) Gjøre rede for hvordan deltidsstudenter skal kunne ha samme mulighet til å delta i felles læringsaktiviteter, følge samme struktur og dermed oppnå læringsutbyttene som heltidsstudenter.
- Gjøre rede for hvordan studenter med opptak til vårsemesteret skal kunne ha samme mulighet til å følge samme struktur og dermed oppnå læringsutbyttene som studenter med opptak til høstsemesteret.

- Tydeliggjøre opplegget for praktiske øvelser, herunder hvordan det tilrettelegges og skjelles mellom campusstudenter og nettstudenter - og videre tydeliggjøre eventuell obligatorisk deltakelse.
- Klargjøre hvordan undervisningsopplegget fungerer for deltidsstudenter (såfremt det finnes deltidsstudenter).
- Beskrive og begrunne nærmere bruken av de ulike nettbaserte verktøy og læringsressurser i undervisningen.
- Rette opp uklarheter rundt tallene for antall timer til forelesninger og selvstudier.
- Beskrive vurderingsformene på en måte som er i tråd med eget reglement (appendix 3, § 27).
- Gjøre rede for hvordan deltidsstudenter (om disse finnes jevnfør forrige punkt) skal kunne ha samme mulighet som heltidsstudenter til å delta i vurderinger som er basert på deltakelse i blogg og praktiske øvelser.
- Utdype hva de ulike vurderingsformer innebærer og gi en grundigere begrunnelse for de valgte vurderingsformer enn den som finnes i søknaden under *Table 7*. Herunder utdype hvordan vurderingsformen «practical exercise» skal gjennomføres for både campus- og nettstudenter.
- Beskrive hvordan det tilrettelegges for vurdering ved sykdom og annet fravær.
- Argumentere for studiets relevans basert på at det er en grunnutdanningsårsenhet.
- Vise en mer konkret kobling til relevant forskning og utvikling, for eksempel gjennom bruk av forskningslitteratur i undervisningen.
- Begrunne lengde for utveksling, og angi tidspunkt i studiet hvor utveksling er mulig og relevant.
- Dokumentere at de vil være i stand til å levere all undervisningen i studiet enten ved nyansettelser eller ved omdisponering av eksisterende stab.
- Dokumentere at fagmiljøet har kompetanse i og dermed kan levere undervisning i etiske, juridiske og sosiale problemstillinger.
- Dersom det er tenkt å undervise alle kurs hvert semester, dokumentere at høghskolen har tilstrekkelig lærekrefter til dette.
- Dokumentere aktiv deltagelse i internasjonale samarbeid og nettverk.
- Produsere en oppdatert oversikt der det kommer tydelig fram hvem av staben som er tilsatt i hovedstilling ved høghskolen og hvor mange årsverk som er tilknyttet studiet.

Videre har komiteen gitt følgende gode råd for videre utvikling:

Høghskolen bør:

- Benytte UHRs anbefalte formuleringer i Diploma Supplement.
- Justere opptakskravene. Et årsstudium med den angitte emneplanen og læringsutbytte, burde legges til tredje året i en bachelor eller 3-årig ingeniørutdanning i informatikk, datateknikk, kommunikasjonsteknologi, eller tilsvarende eller som en videreutdanning etter bachelor- eller ingeniørgradgrad i datateknikk, kommunikasjonsteknologi eller tilsvarende.
- Sikre at de tar opp minimum 10 campusstudenter og 10 nettstudenter, da undervisningen delvis bygger på gruppearbeid, og dermed er avhengig er nok studenter i begge grupper.
- Ha en konkret plan for oppfølging av nettstudenter som er lite aktive via nettet, da faren for frafall anses som større hos disse enn hos campusstudentene.
- Tydeliggjøre skillene mellom kursene.
- Revidere pensumlistene til CD3, CD4 og CD5 og inkludere litteratur som i større grad omhandler temaene for disse kursene.

- Vurdere om det er hensiktsmessig med to opptak i året til årsstudiet.
- Utarbeide en egen studieplan for nettvarianten av studiet slik at det blir tydeligere og mer oversiktlig hva som er spesielt for dette opplegget.
- Justere vurderingsformene slik at også kursmodulene CD2 og evt. CD5 inneholder en praktisk test.
- Utvide studentutvekslingen til å gjelde et større antall studenter. Dette gjelder spesielt hvis studenttallet på studiet øker til mer enn det angitt antall (20-30 studenter).
- Anskaffe dataprogram for å avdekke plagiat, hvis dette ikke allerede finnes og anvendes.

5 Institusjonens kommentar



Comment to committee letter from December 2014, regarding 60 ECTS in Cyber Defence.

We thank the committee for their constructive feedback and have addressed and covered all of the essential issues and most of the additional recommendations.

The application is for 60 ECTS in Cyber Defence. The aim is to get accreditation for the six modules so it can be used either as a standalone specialization in Cyber Defence, elective modules or be included as specialization in connection with other approved courses at Bachelor level (Hence the inclusion of R1). We have previously applied to use the 60 ECTS of Cyber Defence material with 120 ECTS of existing material to create a degree course of 180ECTS. We were advised by NOKUT to create a new application applying for 60 ECTS.

7.1.1 A – Styringsordning (Company Board): The board consists of 5 members, student representative Herman Strømme and Staff representative is Katherine Blashki (Iain Sutherland as second). Attached are signed minutes from the board where these representatives are present. One example for 2012 and one for 2014 to demonstrate they are still operational. The reason for not being registered in Brønnøysund is that they are put up as participants with limited responsibilities rather than as owners, commercial members and board chair. Company Certificate and board meeting minutes are attached as appendix 7-1-1 A.1 – 7-1-1 A.3.

7.1.1 D – Læringsmiljøutvalg (Learning Environment committee): The learning environment committee has been operational since the start up. But it was run alongside the student council due to the limited number of students the first year. We now run operate the student council and LMU as two distinct entities with different students and separate documentation in line with NOKUT's demands. The board approved the latest version of the LMU requirements in 2014.

7.1.1 F – Vitnemål og Diploma Supplement : Cyber Defence is planned to be offered as full time and part time and an updated Diploma Supplement is attached in appendix 7-1-1 F.

7.2.1 – Norwegian program name: Cyberforsvar, now included in the revised application and revised study plan attached to this letter.

7.2.2 – Learning Outcomes are now described as possible part of specialization according to the committee's recommendation (With the R1 requirements included). See appendix 7-2-2 for the specialisation example.

7.2.3 – Learning outcomes

A. K3, S6 and G3 address the legal, ethical and social issues relating to the study. This is acknowledged as a critical subject area due to the nature of the program. These are explicitly tackled in courses CD1 – CD3.

The course assessment strategy of term papers and practical exercises ensures students can demonstrate they have achieved these specific learning outcomes in relation to legal, social and ethical issues (see appendix 7-2-2 and 7-2-3 for details).

B. The program is to be delivered as both full time and part time.



C. The delivery model for part time students allows them to either study the course as a short block or as a longer lower intensity program. Part time requests typically come from people working in industry, therefore wishing to study part time and online. If online they are able to follow lectures live and interact with staff and other students via conferencing and online portal, details in appendix 7-2-4. Part time students can attend lectures and laboratory sessions, access live and recorded material and tutors on campus and online with competence to support all of our topics. The Study plan and application document are updated to clarify these features of the part time delivery.

D. Students are currently only allowed to start once a year in August. See appendix 7-2-3 and 7-2-4.

7.2.4 – Practical exercises.

A. Students are obligated to complete the practical work to reach the learning outcomes. Online students will access the laboratory using a VPN and access specific in-house servers with virtual machines configured with specific known vulnerabilities (CVE) the student will be expected to detect and exploit these vulnerabilities. Typically these assessments may be run for a few days depending on the size and scale of the assessment.

B. All lectures are recorded and made available for all students alongside all learning material. For part time students on campus they have also full access to labs.

C. We integrate online and classroom delivery and support. Lectures are done with Cisco conferencing equipment allowing live stream and recorded access to material. Staff is available both through forums and other online communication tools. Skype etc.).

D. We have adjusted the hours in the Study guide and the main application document and clarified what we mean by the different sessions. Further details are contained in appendix 7-2-4 and 7-2-5.

7.2.5 – Assessment:

A. Our regulations listed in the main application appendix (03A_NUC Regulations v4.02 Jan 2013.docx) state a number of assessment strategies may be used at NUC. We have clarified the terminology used as described on page 8 of the NUC regulations.

B. Part time and online students are being assessed in the same methodology as on campus full time students.

C. The Cyber Defence courses make use of assessment in the form of a term paper, continuous assessment in the form of a blog and a practical exercise undertaken in the laboratory. (See appendix 7-2-5).

D. NUC regulations, section 36 and 37 state the specific rules for dealing with illness / absence in regard to all forms of assessment.

7.2.6 – Relevance for industry

We hope our intentions have been clarified in regard to the relevance as a first cycle in that we propose to use these courses as part of a specialization in Cyber Defence in accordance with the recommendations from the committee. See details in appendix 7-2-6.



7.2.7 – Research

To provide a more direct connection to research, the courses now have required reading in the course descriptors detailing sources of appropriate conference and journal papers. All courses will include at least one self-study session, which is a review of a recent journal paper and staff research work will be interwoven into the lecture sessions and referenced in the learning management system.

See appendix 7-2-7 for details.

7.2.8 – Student exchange

Noroff is collaborating with several universities where student exchange is possible. Attached was one contract with University of Teesside. There appears to be a misinterpretation of contract text since the committee appears to have understood this as valid for only one student. The aim of the contract is to open up for both student and staff exchange for time periods ranging from a few days for special topics/parts of programs to entire modules, semesters or academic years. We will follow up on this and have the agreement clarified in more details showing explicit examples of duration and possibilities (see Appendix 7-2-8).

7.3.1 – Staff

A. We have increased the staff with Dr Huw Read is becoming full time and Dr Nic Caine joining as a part time member of staff.

B. The committee highlighted expertise in legal, ethical and social issues as a concern. The staff have the following experience in these areas:

Staff	Relevant experience in legal / ethical / social issues
Prof Iain Sutherland	Managed and developed lab process and procedure to comply with legal and ethical guidelines. Has worked as an expert witness, has taught law and ethics at M.Sc. level.
Dr Mikhaila Burgess	Member of the Institute for Leadership and Management. Experience in teaching computer law and security management at BSc and MSc level in UK. Previously worked with Cardiff Centre for Ethics, Law and Society, UK.
Dr Huw Read	PhD in Network Security. He has worked on commercial Cyber Defence projects with UK MoD and as an expert witness. He has related teaching experience (BSc & MSc) in the UK
Mr Frode Roarson	Has worked as an expert witness and security auditor.
Mr Tom Drange	Active researcher - area of research is the teaching of Security related courses online
Guest Speakers and Part time staff	Dr. G. Fragkos; (Senior Consultant and Team leader at Information Security & Penetration Testing at Sysnet Global Solution), Mr T. Mauseth (Network Engineer at BITPRO AS) Professor A. Jones, Information Warfare Author. Dr N. Caine.

C. We are only delivering each course once a year, but have added dedicated members of staff anyway.

For details see appendix 7-3-1.

7.3.2 – International collaboration and connection

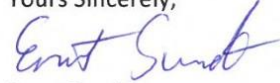
We have outlined our international contacts: University of South Wales UK, Edith Cowen University, Australia. Sunderland University UK. Teesside University UK. Longwood University, USA. Bristol University, UK. Newcastle University, UK. ERASMUS Sapphire Forensics UK is one example of many international commercial connections - Invited speaker at Sapphire NISC conference (NISC08, NISC09, NISC10, NISC15) Further information in appendix 7-3-2.

7.3.3 – Clarify list of staff with main position at NUC

Table 3 is updated with the correct information including the new members of staff. Please see the revised table 3 in appendix 7-3-3.

Due to the limited space permitted in the reply we have only addressed those items listed as essential in this document. Further information is outlined in appendixes and also in our enclosed internal-table addressing all issues from the committee and our comments, including the recommendations.

Yours Sincerely,



Ernst Sundt

Rector

Vedlegg:

- Ett vedlegg for hvert av punktene det er henvist til i brevet
- Utvidet kommentarbrev
- Eksempel på karaktersetning ved blogg som vurderingsform
- Prosedyrer for å følge opp nettstudenter
- Revidert søknad
- Studieplan

6 Tilleggsvurdering

6.1 Vurdering av søkerinstitusjonens kommentar

Innledende kommentar fra sakkyndig komité

Komiteen har tatt utgangspunkt i studiet slik det har blitt presentert i opprinnelig søknad, og har fått i oppdrag å vurdere studiet som en selvstendig årsenhet på 60 studiepoeng med GSK som opptakskrav. Noroff har i sitt tilsvarende ikke endret studieinnholdet nevneverdig, og komiteen er av den oppfatning at studiet, slik det er presentert, fortsatt ikke er egnet som en selvstendig årsenhet med GSK som opptakskrav. Noroff skriver nå at de ønsker å benytte de 60 studiepoengene i Cyber Defence som en spesialisering i det allerede akkrediterte bachelorgradsstudiet i Digital Forensics. Dette er ny informasjon som komiteen ikke tar stilling til her. Hvis Noroff ønsker å tilby dette studiet som en spesialisering i Digital Forensics, så må det utarbeides en ny søknad hvor det tydelig fremkommer at Cyber Defence er en spesialisering i Digital Forensics og ikke et selvstendig studium. Alternativt kan Noroff søke om Cyber Defence som et eget bachelorgradsstudium. På grunn av uklarheter knyttet til hva Noroff søker om, er det også vanskelig for komiteen å gjøre en vurdering av innholdet i tilsvaret. Komiteen registrerer at Noroff skriver at NOKUT har anbefalt å søke om 60 studiepoeng i Cyber Defence alene. Komiteen tar ikke stilling til hva som tidligere har blitt kommunisert mellom Noroff og NOKUT, men forholder seg til den skriftlige informasjonen i søknaden og tilsvaret.

7-1 1. Følgende krav i lov om universiteter og høyskoler skal vurderes for akkreditering:

- a) Reglement og styringsordning
- c) Læringsmiljøutvalg
- e) Vitnemål og Diploma Supplement

Legge ved firmaattest datert tidligst 1. juni 2014, og redegjøre for hvordan kravene i § 8-1 i universitets- og høyskoleloven er oppfylt.

Redegjøre for endringer i læringsmiljøutvalget og beskrive hvordan kravet i § 4-3 i universitet- og høyskoleloven er oppfylt.

Hvis studiet skal tilbys som deltidsstudium, må høyskolen legge ved nytt Diploma Supplement hvor dette er tydeliggjort.

Vurdering (NOKUTs administrative vurdering)

a) Reglement og styringsordning

Noroff har lagt ved en firmaattest datert 18. desember 2014. Denne viser ikke at kravene i § 8-1 i universitets- og høyskoleloven (uhl.) er oppfylt. I følge firmaattesten består styret kun av tre medlemmer. NOKUT viser til at universitet og høyskoleloven har krav til sammensetningen av styret ved private høyskoler. Styret skal ha en sammensetning på minst fem medlemmer, og styret skal ha representanter fra studenter og ansatte. Dersom styret består av mer enn ti medlemmer, skal hver av disse gruppene ha to medlemmer hver.

Videre følger det av lov om enhetsregistre at styremedlemmer i selskaper, skal registreres i enhetsregisteret. Firmaattester skrives på grunnlag av opplysninger i enhetsregisteret. NOKUT viser til at ved eventuell motstrid mellom uhl. og selskapslovgivning, skal uhl. ha forrang ved regulering av slik virksomhet.

Noroff har lagt ved to signerte referater, ett fra 25. september 2012 og ett fra 30. april 2014, fra styremøter som viser et styre bestående av fem representanter med en student- og en ansattrepresentant, og som derfor oppfylder kravene i § 8-1 i uhl.. Referatet fra styremøtet i 2014 er imidlertid ikke signert av studentrepresentanten, og er også av tidligere dato enn 1. juli 2014.

På denne bakgrunn ber NOKUT om at NUC fremskaffer firmaattest som ikke er eldre enn tre måneder, og som inneholder opplysninger om alle medlemmene i styret i henhold til kravene i uhl..

c) Læringsmiljøutvalg

Noroff har redegjort for at læringsmiljøutvalget (LMU) ble startet opp som eget utvalg i 2014 etter å ha vært en del av studentrådet før dette. Noroff skriver imidlertid i sin kommentar ingenting om hvordan kravet i § 4-3 i uhl. er oppfylt. I henhold til loven skal læringsmiljøutvalget bestå av like mange representanter fra institusjonen som fra studentene. I Noroffs reglement for LMU står det at LMU skal bestå av to ansattrepresentanter og to studentrepresentanter. Det kommer imidlertid ikke klart fram i tilsvaret om dette er tilfellet ved nåværende LMU. NOKUT ber derfor Noroff redegjøre nærmere for sammensetningen av nåværende LMU i henhold til § 4-3 i uhl..

e) Vitnemål og Diploma Supplement

Høgskolen har tydeliggjort i Diploma Supplement (DS) at studiet både skal gis som deltidsstudium og heltidsstudium, samt som campusbasert studium og nettstudium. DS vurderes nå som tilfredsstillende.

Konklusjon

Nei, høgskolens redegjørelse er ikke tilfredsstillende

Høgskolen må

- Fremskaffe en firmaattest som ikke er eldre enn tre måneder, og som inneholder opplysninger om alle medlemmene i styret i henhold til kravene i § 8-1 i uhl..
- Redegjøre for sammensetningen av det nåværende læringsmiljøutvalget.

7-2 1. Studiet skal ha et dekkende navn.

Lage et norsk navn på studiet.

Vurdering

Det norske navnet på studiet er Cyberforsvar. Komiteen mener dette er i samsvar med det engelske navnet og er således et passende navn på studiet.

Konklusjon

Ja, høgskolens redegjørelse er tilfredsstillende.

7-2 2. Studiet skal beskrives gjennom krav til læringsutbytte, jf. Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. Det skal formuleres ett totalt læringsutbytte for hvert studium, definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse.

Redusere nivået i læringsutbyttebeskrivelsene og innhold til et nivå som er realistisk for en grunnutdanning-årsenhet.

Ny læringsutbyttebeskrivelse (fra studieplanen):

Kunnskap

K1.	To demonstrate knowledge of systems, technologies and tools in relation to Cyber Defence.
K2.	To demonstrate knowledge of current risk and threat management.
K3.	To have knowledge of the computing professional's legal and ethical responsibilities and the importance and impact of the Cyber Defence on society
K4.	To possess knowledge of current research and development in the field of Cyber Defence.
K5.	To be aware of the need to maintain knowledge of their subject specialisation.

Ferdigheter

S1.	To be able to practically assess the security stance and threat level of aspects of an Information System.
S2.	To critically select and apply appropriate tools and techniques to secure a computer network.
S3.	To critically select and apply a range of analytical and methodological problem solving techniques, based on research and to be able to interpret the solutions appropriately.
S4.	The ability to reflect on their own professional development and identify areas for improvement and to adapt to future tools, techniques and technology.
S5.	The ability to identify appropriate stakeholders and communicate, network and collaborate with these stakeholders at an appropriate level while considering security and confidentiality.
S6.	To be able to identify and appropriately act on complex ethical issues arising from aspects of cyber activity.

Generell kompetanse

G1.	To be able to devise, plan and execute activities to reach a specific goal, both as an individual and in team-based, collaborative work, over an extended period.
G2.	To be able to debate and communicate core concepts, theories and solutions appropriate for Cyber Defence to the relevant stakeholders within their field.
G3.	To foresee and understand the legal, ethical and social impact of their work.
G4.	To have awareness of the greater implications of their decisions and actions.
G5.	To understand what constitutes a professional attitude and best practice in digital security practices.

Vurdering

Noroff har gjort noen mindre endringer i læringsutbyttebeskrivelsen, men denne er fortsatt på et for høyt nivå og har et for omfattende for en grunnutdanning-årsenhet, men mer passende for et fullt bachelorgradsstudium.

Konklusjon

Nei, høgskolens redegjørelse er ikke tilfredsstillende.

Høgskolen må

- Endre læringsutbyttebeskrivelsen til et nivå og omfang som er realistisk for en grunnutdanning-årsenhet, eller søke om Cyber Defence som en spesialisering i et annet bachelorgradsstudium eller som et eget bachelorgradsstudium.

7-2 3. Studiets innhold og oppbygning skal samsvare med og være tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen slik at læringsutbyttet oppnås.

Gjøre rede for hvordan læringsutbyttene K3, S6 og G3 skal oppnås.

Klargjøre hvorvidt studiet både er et deltids- og heltidsstudium eller kun et heltidsstudium

(Hvis deltidsstudium) Gjøre rede for hvordan deltidsstudenter skal kunne ha samme mulighet til å delta i felles læringsaktiviteter, følge samme struktur og dermed oppnå læringsutbyttene som heltidsstudenter.

Gjøre rede for hvordan studenter med opptak til vårsemesteret skal kunne ha samme mulighet til å følge samme struktur og dermed oppnå læringsutbyttene som studenter med opptak til høstsemesteret.

Vurdering

Det er ikke gjort noen substansielle endringer studiets innhold. Studiet er derfor fortsatt ikke passende for studenter som kun har GSK. Før det er avklart hva slags studium Noroff ønsker å tilby, og det utarbeides en søknad som er tydelig på dette punktet, er det uhensiktsmessig å gå nærmere inn på de andre forholdene spesifisert i dette kriteriet.

Konklusjon

Nei, høgskolens redegjørelse er ikke tilfredsstillende.

Høgskolen må

- Endre innholdet i studiet slik at det er realistisk for studenter som kun har GSK å gjennomføre årsstudiet, eller søke om Cyber Defence som en spesialisering i et annet bachelorgradsstudium eller som et eget bachelorgradsstudium.

7-2 4. Arbeids- og undervisningsformer skal samsvare med og være tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen slik at læringsutbyttet oppnås.

Tydeliggjøre opplegget for praktiske øvelser, herunder hvordan det tilrettelegges og skjelnes mellom campusstudenter og nettstudenter - og videre tydeliggjøre eventuell obligatorisk deltakelse.

Klargjøre hvordan undervisningsopplegget fungerer for deltidsstudenter (såfremt det finnes deltidsstudenter).

Beskrive og begrunne nærmere bruken av de ulike nettbaserte verktøy og læringsressurser i undervisningen.

Rette opp uklarheter rundt tallene for antall timer til forelesninger og selvstudier.

Vurdering

Det er ikke gjort noen substansielle endringer studiets innhold. Studiet er derfor fortsatt ikke passende for studenter som kun har GSK. Før det er avklart hva slags studium Noroff ønsker å tilby, og det utarbeides en søknad som er tydelig på dette punktet, er det uhensiktsmessig å gå nærmere inn på forholdene spesifisert i dette kriteriet.

Konklusjon

Nei, høgskolens redegjørelse er ikke tilfredsstillende.

Høgskolen må

- Søke om Cyber Defence som en spesialisering i et annet bachelorgradsstudium eller som et eget bachelorgradsstudium, eller endre innholdet i studiet slik at det er realistisk for studenter som kun har GSK å gjennomføre årsstudiet.

7-2 5. Eksamensordninger og andre vurderingsformer skal samsvare med og være tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen slik at læringsutbyttet for studiet oppnås.

Beskrive vurderingsformene på en måte som er i tråd med eget reglement (appendix 3, § 27).

Gjøre rede for hvordan deltidsstudenter (om disse finnes jevnfør forrige punkt) skal kunne ha samme mulighet som heltidsstudenter til å delta i vurderinger som er basert på deltakelse i blogg og praktiske øvelser.

Utdype hva de ulike vurderingsformer innebærer og gi en grundigere begrunnelse for de valgte vurderingsformer enn den som finnes i søknaden under Table 7. Herunder utdype hvordan vurderingsformen «practical exercise» skal gjennomføres for både campus- og nettstudenter.

Beskrive hvordan det tilrettelegges for vurdering ved sykdom og annet fravær.

Vurdering

Det er ikke gjort noen substansielle endringer studiets innhold. Studiet er derfor fortsatt ikke passende for studenter som kun har GSK. Før det er avklart hva slags studium Noroff ønsker å tilby, og det utarbeides en søknad som er tydelig på dette punktet, er det uhensiktsmessig å gå nærmere inn på forholdene spesifisert i dette kriteriet.

Konklusjon

Nei, høgskolens redegjørelse er ikke tilfredsstillende.

Høgskolen må

- Søke om Cyber Defence som en spesialisering i et annet bachelorgradsstudium eller som et eget bachelorgradsstudium, eller endre innholdet i studiet slik at det er realistisk for studenter som kun har GSK å gjennomføre årsstudiet.

7-2 6. Studiet skal ha en tydelig faglig relevans for arbeidsliv og/eller videre studier.

Argumentere for studiets relevans basert på at det er en grunnutdanningsårshet.

Vurdering

Noroff argumenterer for studiets relevans basert på at studiet er et bachelorgradsstudium. Høgskolen må i så fall enten søke om studiet som en spesialisering i et bachelorgradsstudium, eller som et eget bachelorgradsstudium. Alternativt må høgskolen argumentere for studiets relevans basert på at det er en grunnutdanningsårshet.

Konklusjon

Nei, høgskolens redegjørelse er ikke tilfredsstillende.

Høgskolen må

- Enten søke om studiet som en spesialisering i et bachelorgradsstudium, eller som et eget bachelorgradsstudium. Alternativt må høgskolen argumentere for studiets relevans basert på at det er en grunnutdanningsårshet.

7-2 7. Studiet skal ha tilfredsstillende kobling til forskning, faglig og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid, tilpasset studiets nivå, omfang og egenart.

Vise en mer konkret kobling til relevant forskning og utvikling, for eksempel gjennom bruk av forskningslitteratur i undervisningen.

Vurdering

Det er vanskelig for komiteen å vurdere kobling til FoU fordi det avhenger av hva slags status dette studiet skal ha. Komiteen har derfor ikke mulighet til å vurdere dette nå.

Konklusjon

Nei, høgskolens redegjørelse er ikke tilfredsstillende.

Høgskolen må

- Avklare hva slags studium Cyber Defence skal være, og tydeliggjøre dette i søknaden.

7-2 8. Studiet skal ha ordninger for studentutveksling og internasjonalisering relevant for studiets nivå, omfang og egenart.

Begrunne lengde for utveksling, og angi tidspunkt i studiet hvor utveksling er mulig og relevant.

Vurdering

Noroff har i tilsvaret ikke avklart lengde og tidspunkt for utveksling. Dette er også vanskelig å vurdere uten at studiets status er avklart og tydeliggjort søknaden.

Konklusjon

Nei, høgskolens redegjørelse er ikke tilfredsstillende.

Høgskolen må

- Avklare hva slags studium Cyber Defence skal være, og tydeliggjøre dette i søknaden.
- Begrunne lengde for utveksling, og angi tidspunkt i studiet hvor utveksling er mulig og relevant.

7-3 1. Fagmiljøets sammensetning, størrelse og samlede kompetanse skal være tilpasset studiet slik det er beskrevet i plan for studiet og samtidig tilstrekkelig for å ivareta den forskning og det faglige eller kunstneriske utviklingsarbeidet som utføres.

Dokumentere at de vil være i stand til å levere all undervisningen i studiet enten ved nyansettelser eller ved omdisponering av eksisterende stab.

Dokumentere at fagmiljøet har kompetanse i og dermed kan levere undervisning i etiske, juridiske og sosiale problemstillinger.

Dersom det er tenkt å undervise alle kurs hvert semester, dokumentere at høgskolen har tilstrekkelig lærekrefter til dette.

Vurdering

Noroff planlegger kun å undervise hvert kurs en gang i året, og kan nå vise til et fullstendig fagmiljø hvor det ikke er behov for flere nyansettelser. Fagmiljøet skal totalt bidra med 2,3 årsverk inn i studiet. Utfra opplysningene Noroff oppgir er det ingen i fagmiljøet som har etikk, jus eller samfunnsfag som hovedkompetanse, men at flere i miljøet har relevant erfaring med etiske, juridiske og sosiale problemstillinger. Med utgangspunkt i at etiske, juridiske og sosiale problemstillinger kun er delemner i ellers tekniske fag på bachelornivå, er fagmiljøets kompetanse tilstrekkelig.

Konklusjon

Ja, høgskolens redegjørelse er tilfredsstillende.

7-3 2. Fagmiljøet skal delta aktivt i nasjonale og internasjonale samarbeid og nettverk relevante for studiet.

Dokumentere aktiv deltagelse i internasjonale samarbeid og nettverk.

Vurdering

Noroff har listet opp flere internasjonale nettverk og samarbeid. For flere av disse eksisterer det intensjonsavtaler om samarbeid. Noroff lister opp ulike aktiviteter som indikerer enkeltpersoners deltagelse i ulike nettverk, men de har ikke dokumentert at Noroff som høgskole og fagmiljø har aktiv deltagelse i formelle samarbeid eller nettverk, eller samarbeid eller nettverk med en viss grad av forpliktelse eller regularitet.

Konklusjon

Nei, høgskolens redegjørelse er ikke tilfredsstillende.

Høgskolen må

- Dokumentere aktiv deltagelse i internasjonale samarbeid og nettverk.

7-3 3. Minst 50 prosent av årsverkene knyttet til studiet skal utgjøres av tilsatte i hovedstilling ved institusjonen. Av disse skal det være personer med minst førstestillingskompetanse i de sentrale delene av studiet.

Produsere en oppdatert oversikt der det kommer tydelig fram hvem av staben som er tilsatt i hovedstilling ved høgskolen og hvor mange årsverk som er tilknyttet studiet.

Vurdering

Noroff har nå produsert en oversikt over fagmiljøet der det tydelig kommer fram hvem som er tilsatt i hovedstilling, og hvor mange årsverk det totalt er avsatt til studiet. Årsverksinnsatsen til fagmiljøet tilknyttet studiet er på totalt 2,3 årsverk. Av disse er 2,2 (96 %) utført av ansatte i hovedstilling. 1,8 årsverk (78 %) er utført av personer med førstestillingskompetanse.

Konklusjon

Ja, høgskolens redegjørelse er tilfredsstillende.

6.2 Samlet konklusjon

På bakgrunn av den skriftlige søknaden med tilhørende dokumentasjon og søkerinstitusjonens kommentar konkluderer den sakkyndig komiteen med følgende:

Komiteen anbefaler ikke akkreditering av årsenhet i Cyber Defence ved Noroff.

7 Vedtak

Vi viser til søknad innsendt til fristen 1. september 2014 om akkreditering av årsenhet i Cyber Defence ved Noroff. De sakkyndige avga sin uttalelse i vurdering datert 12. desember 2015, med tilleggsvurdering av 22. februar 2015.

Vi har vurdert vilkårene i NOKUTs forskrift om tilsyn med utdanningskvaliteten i høyere utdanning av 28. februar 2013, og har etter dette truffet følgende

vedtak:

Søknad om akkreditering av Cyber Defece (60 studiepoeng) ved Noroff avslås.

Begrunnelse for vedtaket

Følgende krav i forskrift om tilsyn med utdanningskvaliteten i høyere utdanning av 28. februar 2013 (studietilsynsforskriften) er ikke oppfylt:

7-1 1. Følgende krav i lov om universiteter og høyskoler skal vurderes for akkreditering:

- a) **Reglement og styringsordning**
- c) **Læringsmiljøutvalg**

7-2 2. Studiet skal beskrives gjennom krav til læringsutbytte, jf. Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. Det skal formuleres ett totalt læringsutbytte for hvert studium, definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse.

7-2 3. Studiets innhold og oppbygning skal samsvare med og være tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen slik at læringsutbyttet oppnås.

7-2 4. Arbeids- og undervisningsformer skal samsvare med og være tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen slik at læringsutbyttet oppnås.

7-2 5. Eksamensordninger og andre vurderingsformer skal samsvare med og være tilpasset læringsutbyttebeskrivelsen slik at læringsutbyttet for studiet oppnås.

7-2 6. Studiet skal ha en tydelig faglig relevans for arbeidsliv og/eller videre studier.

7-2 7. Studiet skal ha tilfredsstillende kopling til forskning, faglig og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid, tilpasset studiets nivå, omfang og egenart.

7-2 8. Studiet skal ha ordninger for studentutveksling og internasjonalisering relevant for studiets nivå, omfang og egenart.

7-3 2. Fagmiljøet skal delta aktivt i nasjonale og internasjonale samarbeid og nettverk relevante for studiet.

Se vedlagte tilsynsrapport for utdypende begrunnelse.

Hjemmel for vedtaket

Etter universitets- og høyskoleloven² skal NOKUT ved akkreditering av studier i høyere utdanning vurdere om utdanningen fyller et gitt sett med kriterier. Kunnskapsdepartementet har i forskrift³ gitt NOKUT hjemmel til å fastsette slike kriterier i egen forskrift og til å gi retningslinjer for utforming og behandling av søknader om akkreditering av studier og institusjoner. NOKUT har fastsatt kriteriene i studietilsynsforskriften⁴.

Det er informert om våre kriterier og retningslinjer for søknader og søknadsbehandlingen gjennom søkerkurs og i «Veiledning til studietilsynsforskriften, med retningslinjer for utforming av søknader om akkreditering av studier» i gjeldende syklus.

Klagefrist

Vi gjør oppmerksom på at avslag av en søknad er et enkeltvedtak etter forvaltningslovens § 2. Avgjørelsen om avslag kan påklages etter reglene i forvaltningslovens § 28. Vi gjør oppmerksom på at de sakkyndiges faglige vurdering ikke kan påklages⁵. Ifølge forvaltningslovens § 29 er klagefristen tre uker, regnet fra det tidspunktet vedtaket kom fram til institusjonen. En eventuell klage sendes til NOKUT, jmfør forvaltningslovens § 32. Dersom vi opprettholder vedtaket, videresender vi klagen til Klagenemnda for vedtak fattet av NOKUT.

8 Dokumentasjon

14/470-1: Søknad om akkreditering av årshenhet i Cyber Defence (60 studiepoeng), 1. september 2014

14/470-13: Tilbakemelding på sakkyndig vurdering, 17. januar 2015

14/470-18: Revidert tilbakemelding på sakkyndig vurdering, 26. januar 2015

² Lov om universiteter og høyskoler av 1. april 2005 nr. 15, § 3-1 første ledd

³ Forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og fagskoleutdanning av 1. februar 2010 nr. 96, § 3-1 sjette ledd

⁴ Forskrift om tilsyn med utdanningskvaliteten i høyere utdanning av 28. februar 2013

⁵ Forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og fagskoleutdanning, § 1-9 (c).

9 Presentasjon av den sakkyndige komiteen

Professor Stig Frode Mjølunes, NTNU

Mjølunes er professor på Institutt for telematikk ved NTNU, og har sin utdanning fra samme sted. Han forsker og underviser blant annet innenfor feltene datakommunikasjon og informasjonssikkerhet. Hans hovedområder innenfor forskning er utvikling av kryptografiske protokoller og sikkerhetsmodeller som skal brukes i samfunnet. I den forbindelse har han vært mye brukt som ekspert i statlige utvalg innenfor sikkerhet og personvern. For tiden underviser han i flere ulike emner innenfor informasjonssikkerhet. Han har også 17 års erfaring som forsker på SINTEF og har hatt kortere forskeropphold i Nederland, Danmark, USA, Japan og England.

Førsteamanuensis Mass Soldal Lund, Forsvarets ingeniørhøgskole

Soldal Lund er førsteamanuensis i datanettverksoperasjoner ved Forsvarets ingeniørhøgskole, organisert under Cyberforsvaret. Datanettverksoperasjoner som fagfelt inkluderer informasjonssikkerhet og cyber defence. Soldal Lund er emneansvarlig for «Utvikling av forsvarbare informasjonssystem» og underviser i emnet «Datanettverksoperasjoner». Han er også delaktig i planleggingen og gjennomføringen av Cyber Defence Exercise som gjennomføres årlig. Før han kom til Forsvarets ingeniørhøgskole, jobbet Soldal Lund i ti år som forsker ved SINTEF IKT. Der forsket han på bruk av modeller i systemutvikling og software testing, og bruk av risikoanalyse og modeller i informasjonssikkerhet. Soldal Lund er medforfatter for en lærebok om sistnevnte tema. Forskningen hans ved Forsvarets ingeniørhøgskole fokuserer på temaene «cyberoffiserens» kompetanse og modellering av cybertrusler. Hovedfag og doktorgrad har Soldal Lund fra Universitetet i Oslo. I sitt doktorgradsarbeid i informatikk, jobbet Soldal Lund med formelle metoder i systemutvikling (theoretical computer science). Han har også fullført et studium i høgskolepedagogikk.

Seniorrådgiver Vibeke Flytkjær, UiT Norges arktiske universitet

Vibeke Flytkjær er seniorrådgiver og koordinator ved RESULT (Ressurssenter for undervisning, læring og teknologi). Flytkjær koordinerer gruppen på RESULT som bistår fagmiljøene ved UiT i planlegging, utvikling og evaluering av fleksible studier. Hun har erfaring med søknadsskriving, søknadsbehandling og prosjektoppfølgning bl.a. gjennom sekretariatet for UiTs satsning på prosjektet «Fleksibel utdanning» og tidligere som prosjektleder innen utvikling av nettbaserte kurs ved Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin ved Universitetssykehuset i Nord-Norge.