Uddannelses- og Forskningsministeriet

Prækvalifikation af videregående uddannelser - Diplom i it-sikkerhed

Udskrevet 12. november 2026

Diplom - Diplom i it-sikkerhed - Erhvervsakademi Aarhus

Institutionsnavn: Erhvervsakademi Aarhus
Indsendt: 03/10-2016 09:54
Ansøgningsrunde: 2016-2
Status på ansøgning: Godkendt
Afgørelsesbilag
Samlet godkendelsesbrev
Download den samlede ansøgning
Læs hele ansøgningen

Ansøgningstype
Ny uddannelse

Udbudssted
Erhvervsakademi Aarhus, Aarhus

Kontaktperson for ansøgningen på uddannelsesinstitutionen
Kvalitetschef Anette Bache (abac@eaaa.dk)

Er institutionen institutionsakkrediteret?
Ja

Er der tidligere søgt om godkendelse af uddannelsen eller udbuddet?
Nej

Uddannelsestype
Diplom

Uddannelsens fagbetegnelse på dansk fx. kemi
Diplom i it-sikkerhed

Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk fx. chemistry
Diploma of IT Security

Den uddannedes titel på dansk
Diplom i it-sikkerhed

Den uddannedes titel på engelsk
Diploma Programme in IT Security

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?

It-faglige område

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?

For at blive optaget på uddannelsen skal den studerende opfylde et af følgende adgangskrav:

- En relevant erhvervsakademiuddannelse, fx datamatiker eller IT-teknolog og to års relevant erhvervserfaring.
- Eller tilsvarende relevant uddannelse på erhvervsakademi-niveau og to års relevant erhvervserfaring.

Der kan dispenseres efter en individuel kompetencevurdering, såfremt den studerende ikke opfylder de nævnte krav men har andre tilsvarende kompetencer i henhold til bekendtgørelsen om diplomuddannelser.

Er det et internationalt uddannelsessamarbejde?

Nej

Hvis ja, hvilket samarbejde?

-

Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?

Dansk

Er uddannelsen primært baseret på e-læring?

Nej

ECTS-omfang

60

Beskrivelse af uddannelsen

Uddannelsen er en diplomuddannelse i it-sikkerhed.

Den uddannede skal selvstændigt kunne varetage arbejde med at analysere, planlægge og vurdere it-sikkerhedsmæssige forhold i forbindelse med drift, kontrol og udvikling i såvel private som offentlige virksomheder.

Uddannelsen tager udgangspunkt i kerneområderne indenfor it-sikkerhed, og vi har sammensat en uddannelse, der behandler alle disse områder på diplomniveau og udformet den som efteruddannelse for it-professionelle.

Uddannelsen søges også i denne ansøgningsrunde som overbygnings- professionsbacheloruddannelse i it-sikkerhed. Se endvidere ansøgningen om professionsbachelor i it-sikkerhed.

Jobtitler for de uddannede kunne være:

- Information Security Officer
- IT-sikkerhedskonsulent
- IT-sikkerhedsingeniør
- Data Protection Officer
- SOC Analyst
- IT Revisor
- Cyber Sikkerhedsspecialist
- Sikkerhedsrådgiver til Informationssikkerhed
- IT-sikkerhedsansvarlig

Uddannelsen er tilrettelagt således, at vi bygger ovenpå henholdsvis datamatikeruddannelsen eller it-teknologuddannelsen, når disse har opnået 2 års relevant erhvervserfaring. Det betyder, at vi allerede fra start har enten færdiguddannede programmører/systemudviklere eller netværksspecialister med erfaring indenfor it området.

Uddannelsen skal bidrage til at udvikle den studerendes selvstændighed, evne til at være udviklingsorienteret inden for faget og den studerendes samarbejdsevner i arbejdssammenhænge.

I formålet med uddannelsen har vi taget udgangspunkt i den klassiske internationale beskrivelse af it-sikkerhed, nemlig begreberne ”**fortrolighed, integritet og tilgængelighed**”, og er formuleret således:

Formål:

Formålet med uddannelsen til diplom i it-sikkerhed er, at kvalificere den uddannede til at kunne fungere selvstændigt som it-sikkerhedsspecialist med fokus på at arbejde med fortrolighed, integritet og tilgængelighed i forbindelse med udvikling og drift af it-systemer i såvel private som offentlige virksomheder.

Uddannelsens konstituerende faglige elementer

Uddannelsens konstituerende faglige elementer er:

- Application and System Security
- Network and Communication Security
- Security Engineering
- Governance

Mål for læringsudbytte for uddannelsen til diplom i it-sikkerhed

Mål for læringsudbyttet omfatter den viden, de færdigheder og kompetencer, som en diplom i it-sikkerhed skal opnå i uddannelsen.

Viden

Den uddannede har viden om:

1) Gængse internationale standarder og normer vedr. it-sikkerhed
2) Risk Management ift. it-sikkerhed
3) gængse it-sikkerhedstrusler inklusiv ”ikke tekniske" it-sikkerhedstrusler såsom Social Engineering
4) krypteringsalgoritmer, deres egenskaber og anvendelse
5) tekniske elementer som kan indgå i multi-layered it-sikkerhed/Defence in Depth

6) forensic teknikker til efterforskning af it-sikkerhedshændelser

Færdigheder

Den uddannede kan:

1) formidle, analysere og anvende it-sikkerhedsstandarder ift. forretningsbehov

2) vælge velegnede it-sikkerhedstiltag ift. givne forretningsmæssige scenarier

3) foreslå relevante mekanismer til at imødegå identificerede it-sikkerhedstrusler inklusiv ”ikke tekniske" it-sikkerhedstrusler såsom Social Engineering

4) identificere og argumentere for velegnede valg af krypteringstiltag i givende it-sikkerhedsscenarier

Kompetencer

Den uddannede kan:

1) med udgangspunkt i bl.a. gængse it-sikkerhedsstandarder, udarbejde målrettede it-sikkerhedspolitikker, Business Continuity Plan og Disaster Recovery Plan ift. forretningsbehov

2) sikre it-systemer vha. relevante krypteringstiltag

3) designe, implementere og teste it-sikkerhedsforanstaltninger med inddragelse af velegnede tekniske elementer

4) gennemføre forensic metoder til efterforskning af it-sikkerhedshændelser

5) kan håndtere komplekse situationer, samt påtage sig ansvar inden for professionen

6) skal kunne udvikle egen praksis inden for it-sikkerhed

7) kan selvstændigt indgå i professionelt tværfagligt samarbejde.

Uddannelsen kan opbygges af 5 ECTS og 10 ECTS moduler og afsluttes på med et afgangsprojekt på 15 ECTS indenfor rammerne af Bekendtgørelsen om diplomuddannelser.

Uddannelsens progression sikres gennem nedenstående, som er et forslag til indhold.

Området er meget dynamisk og vil derfor løbende skulle tilpasses udvikling i teknologier, trusler mv.

Modul: "Governance 1" (5 ECTS)

- CIA (AAA)
- Security in organisations
- Risk Management
- Standarder ISO 27001
- Trusler
- Business Continuity
- Disaster Recovery

Modul: "Application and System Security" (10 ECTS) *(Applikations- og systemsikkerhed)*

- OWASP
- Anvendt kryptering
- Injections (SQL osv.)

- MFA
- XSS og CSRF
- Monitoring / Logning
- Server Hardening
- End-point security
- Data in flight
- Patching
- CVE

Modul: "Network and Communication Security" (10 ECTS) *(Netværks- og kommunikationssikkerhed)*

- Intrusion Detection (IDS)
- Intrusion Prevention (IPS)
- Firewalls
- Honeypots
- Monitorering / Logning
- Deep Packet Inspection
- Pakkeanalyse
- Threats

- Wifi
- SSL

Modul: "Governance 2" (5 ECTS)

- Lovgivning
- Etik
- Certificering af medarbejdere
- Security Policies
- Privacy
- Audit
- Compliance
- Data Classification & Retention

Modul: "Security Engineering" (10 ECTS)

- Security Incident Management
- Security Event Management
- Incident response and recovery

- Management i praksis
- Privacy by Design
- Security by Design
- Software and network testing
- Cloud
- Forensics

Forslag til valgmoduler:

V**algfag, moduler af 5 ETCS**.

- Offensive Security
- Cloud Security (data flow, identitetsstyring - praktisk tilgang)
- Internet of Things / System Control and Data Acquisition

Afsluttende afgangsprojekt 15 ECTS

Begrundet forslag til taxameterindplacering
På linje med diplom i softwareudvikling og diplom i webudvikling, da der løbende skal bruges den seneste hardware og software på området.

Forslag til censorkorps
Det eksisterende censorkorps for it-uddannelserne gerne suppleret med professionelle fra it-sikkerhedsbranchen.

Dokumentation af efterspørgsel på uddannelsesprofil - Upload PDF-fil på max 30 sider. Der kan kun uploades én fil.

Behovsanalyse PBA og diplom i it-sikkerhed_inkl.bilag.pdf

Kort redegørelse for behovet for den nye uddannelse

Baggrund for ansøgning

I februar 2015 startede Uddannelses- og forskningsministeriet et netværkssamarbejde med bl.a. det formål at kortlægge uddannelserne indenfor cyber- og informationssikkerhed, at afdække behovene for disse samt skabe et bedre match mellem uddannelserne og aftagernes behov.

Med baggrund i netværkssamarbejdet udgav Deloitte en rapport i december 2015 med titlen ”Kortlægning af viden- og uddannelsesaktiviteter inden for cyber- og informationssikkerhed på danske uddannelses- og forskningsinstitutioner”(Deloitte: Kortlægning af viden og uddannelsesaktiviteter indenfor cyber-og informationssikkerhed på danske uddannelses og forskningsinstitutioner.
http://ufm.dk/publikationer/2015/kortlaegning-af-viden-og-uddannelsesaktiviteter-inden-for-cyber-og-informationssikkerhed-pa-dansk
Konklusionen er, at der mangler praktikere, der kan fungere som it-sikkerhedsspecialister.

Rapporten konkluderer således, at ”På uddannelsessiden har Danmark meget stærke kompetencer indenfor cybersikkerhedsfelterne Cryptography, Formal Methods og Algorithms” (s. 29). Det vil sige, at kurserne fokuserer på aktiviteter, som organisationer kan udføre for at forhindre cyberangreb, det område man i rapporten kalder Prevent-domænet. Der er dog et meget begrænset uddannelsesmæssigt fokus på aktiviteterne inden for andre domæner, så som Govern, Detect og React. Dette betyder endvidere, at der er begrænset fokus på de aktiviteter, som tilhører disse områder, bl.a. Privacy, Data Protection og Forensics.

Rapportens konklusioner er helt i overensstemmelse med de løbende tilkendegivelser, Erhvervsakademi Aarhus har fået fra vores omfattende kontakt til erhvervslivets på it-området. Disse beretter alle om manglende kompetencer på it-sikkerhedsområdet, hvor den stigende digitalisering samt ændringer i lovgivningen stiller øgede krav til kompetencer inden for it-sikkerhed og vil øge efterspørgslen efter disse kompetencer væsentligt de kommende år.

Erhvervsakademi Aarhus har bl.a. med baggrund i rapportens konklusioner om manglende kompetencer på området, samt tilbagemeldingerne på vores behovsundersøgelse bilag 1, lavet et forslag til en diplomuddannelse i it-sikkerhed parallelt med en top-up professionsbacheloruddannelse i it-sikkerhed. Uddannelsen tager udgangspunkt i alle domænerne fra Deloittes rapport: Govern, Prevent, Detect og React, og vi har sammensat en uddannelse, hvor kerneområderne baseres på disse fire områder, der alle behandles på et diplom-niveau, så uddannelsen kan fungere som efteruddannelse for it-professionelle.

Diplomuddannelsen i it-sikkerhed er tilrettelagt således, at den tager afsæt i de kompetencer, man har opnået på henholdsvis datamatikeruddannelsen eller it-teknologuddannelsen eller tilsvarende. Som normalt ved diplomuddannelse forventes her også 2 års relevant erhvervserfaring. Det betyder, at studerende der starter på diplomuddannelsen har kompetencer på et erhvervsakademi-niveau på programmerings-, systemudviklings- eller netværksspecialist-området.

Samtidigt er det afgørende for denne målgruppe, at uddannelsen er tilrettelagt på deltid, så de kan fastholde deres fuldtidsarbejde, mens de opgraderer deres viden til gavn for såvel den studerende selv, virksomheden og samfundsøkonomien som helhed.

Diplomuddannelsen i it-sikkerhed vil have et omfang på 60 ECTS point. Svarende til et års fuldtidsstudie. Heraf vil 15 ECTS være afsluttende projekt, mens de resterende 40 ECTS vil bestå af de obligatoriske kerneområder, og 5 ECTS vil kunne bruges til valgfri emner.

I processen med udarbejdelse af nærværende uddannelsesforslag, har vi endvidere haft fagrelevante personer til at vurdere om uddannelsesbehovet kan dækkes ved en tilpasning af en eksisterende uddannelsen, en ny studieretning eller lignende i eksisterende uddannelse. Det er vores opfattelse, at det faglige indhold er så fokuseret og omfattende, at det ikke hensigtsmæssigt vil kunne indpasses i en af de eksisterende it-uddannelser.

I såvel en samfundsmæssig som en erhvervsmæssig kontekst vil det være relevant at oprette en diplom i it-sikkerhed. Der er jf. ovenfor beskrevet et stort efteruddannelsesbehov i virksomhederne, hvor praktikere har brug for at udvikle deres kompetencer med den nyeste teoretisk viden. Derfor forslås uddannelsen inden for dette område også at omfatte såvel teoretisk viden, suppleret med praktiske opgaver og cases.

Behovet for en ny uddannelse i it-sikkerhed er gældende for hele landet, og nærværende uddannelsesforslag vil være med til at imødekomme behovet hos erhvervslivet og offentlige virksomheder i vores dækningsområde, som er Aarhus Kommune, Syddjurs Kommune samt Samsø Kommune, jf. vedtægterne for Erhvervsakademi Aarhus.

Jf. Deloittes rapport vil digitaliseringen af det danske samfund fortsætte med større og større hastighed. Det er derfor afgørende at det nuværende udbud af cybersikkerhedsuddannelser og forskningsaktiviteter dækker det øgede behov for at sikre datasikkerhed for borgere, erhvervsliv og institutioner i det danske samfund. I Rapportens bilag 10 ”Sammenligning af dækningsgraden af cybersikkerhedsfelter i det danske og udenlandske kursusudbud” dokumenteres det, at der mangler uddannelsesmuligheder på en række af områderne indenfor Govern, Prevent, Detect og React, hvilket betyder, at behovet for en formel uddannelse på området er presserende. Vi ønsker at imødekomme dette behov og at kunne realisere uddannelsen så hurtigt som muligt.

Erhvervsakademiet har, som supplement til *Deloittes: Kortlægning af viden og uddannelsesaktiviteter indenfor cyber- og informationssikkerhed på danske uddannelses- og forskningsinstitutioner*, gennemført en behovsundersøgelse, som dokumenterer behovet; notat med afdækning af behov samt behovsundersøgelsen.

Undersøgelsen af behovet viser, at uddannelsen vil dække et, på nuværende tidspunkt, udækket behov i branchen.

Hovedkonklusionerne fra afdækningen af behovet viser, jf. resultaterne af vores spørgeskemaundersøgelse blandt 31 virksomheder, at virksomhederne vurderer følgende:

· Som aftagere vil de adspurgte virksomheder være interesserede i de kompetencer uddannelsen giver, som diplomuddannelse samt den sikkerhed for kvalitet, der ligger i en akkrediteret uddannelse.

· 91% af de adspurgte virksomheder svarer, at der er et generelt stigende behov for uddannede med praktiske færdigheder indenfor it-sikkerhed nu og i fremtiden.

· Hovedparten af aftagervirksomhederne vurderer, at de har medarbejdere i deres virksomhed, hvor en efteruddannelse i it-sikkerhed på deltid vil være meget relevant.

· Aftagervirksomhederne vurderer, at der er stort behov for kompetencerne indenfor de foreslåede emneområder i uddannelsesforslaget.

· 76% af aftagervirksomhederne mener, at der er behov for færdiguddannede, der kan fungere som it-sikkerhedsspecialister i forbindelse med softwareudvikling.

· 82% af aftagervirksomhederne mener, at der er behov for færdiguddannede, der kan fungere som it-sikkerhedsspecialister i forbindelse med infrastruktur og drift.

· 68% af aftagervirksomhederne mener, at der er behov for færdiguddannede, der kan fungere som it-sikkerhedsspecialister i forbindelse med ledelse/organisering (governance).

· knap 60% af aftagervirksomhederne vil med overvejende sandsynlighed ansætte en person med denne konkrete uddannelse.

Som en yderligere udmøntning af ”Aftale om vækstplan for digitalisering af Danmark af 26. februar 2015 fik vi endvidere i maj 2016 rapporten ”Virksomheders behov for Digitale kompetencer”. Rapporten er også udarbejdet på foranledning af Uddannelses- og Forskningsministeriet. Denne rapport viser også, at it-sikkerhed ligger blandt de mest efterspurgte faglige-tekniske kompetencer i virksomheders rekruttering i 2015 (se figur 4.6 fra rapporten ”Virksomheders behov for Digitale kompetencer maj 2016, vedlagt i Behovsanalysen som bilag 7.4).

Samtidig med at it-sikkerhedskompetencerne er blandt de mest efterspurgte kompetencer, er de også blandt top 10 af de kompetencer, hvor virksomheder forgæves har forsøgt at rekruttere folk i 2015 (se figur 2.4 fra rapporten "Virksomheders behov for Digitale kompetencer maj 2016, vedlagt i Behovsanalysen som bilag 7.5).

Som rapporten "Virksomheders behov for Digitale kompetencer" viser, var der allerede i 2015 mangel på it-folk med kompetencer indenfor it-sikkerhed. Rapporten laver endvidere en fremskrivning, hvor de viser, at manglen på folk med de forskellige it-kompetencer vil være stigende de kommende år.

Anbefalinger

I forbindelse med udviklingen af uddannelsen har Erhvervsakademi Aarhus været i kontakt med en række virksomheder og interesseorganisationer. Samtlige vi har været i kontakt med har været meget positive og bekræfter behovet - et presserende behov iflg. aftagerne/branchen - for en it-sikkerhedsuddannelse med nærværende indhold.

Det er virksomhedernes vurdering, at der er et stort og stigende behov for de kompetencer, som uddannelsen repræsenterer. Det er væsentligt, at der bliver etableret uddannelsesmæssige løsninger, der kan varetage et stort efteruddannelsesmæssigt behov på it-arbejdsmarkedet for disse kompetencer.

Virksomhederne bakker således op om behovet for efteruddannelse i form af en diplom i it-sikkerhed, da der er et kraftigt stigende efteruddannelsesbehov inden for området.

Følgende virksomheder og organisationer har lavet en konkret anbefaling af uddannelsen:

- Terma
- IBM
- IT-forum
- Prosa
- HK
- Systematic

- Teknologisk Institut
- CenSec

Anbefalingerne er vedlagt som bilag i behovsanalysen.

På baggrund af resultatet af behovsafdækningen har vi udarbejdet et estimat på omfanget af målgruppen/behovet i de virksomheder, som efterspørger en professionsbachelor i it-sikkerhed. Dette forsigtige estimat viser, at der på landsplan er et behov for at knap 600 personer henover de næste 5 år deltager i fagmoduler fra diplomuddannelsen i it-sikkerhed. Behovsestimatet fremgår i behovsanalysens afsnit 6.

Erhvervsakademi Aarhus' faglige miljø omkring it-uddannelserne.

Vi udbyder i dag på erhvervsakademiet en række beslægtede fuldtids- og deltidsuddannelser, der er organiseret i det samme uddannelsesmiljø. Det vil således være et omfattende relevant fagligt miljø, udbuddet bliver tilknyttet. Kendskabet til udbuddet forventes ligeledes løftet igennem det eksisterende virksomhedsnetværk, som akademiet har, med kontakt til over 1000 virksomheder bredt, hvoraf de 200 virksomheder vurderes relevante for udbuddet. I dag udbyder vi følgende fagligt beslægtede uddannelser:

- Datamatiker AK
- IT-teknolog AK
- Professionsbachelor i økonomi og informationsteknologi
- Professionsbachelor i softwareudvikling
- Professionsbachelor i webudvikling
- Diplom i softwareudvikling
- Diplom i webudvikling

· AU i Informationsteknologi

Nedenfor illustreres rekrutteringsgrundlaget både lokalt og nationalt.

Da der er tale om en diplomuddannelse, der bygger oven på hhv. datamatiker- og it-teknologuddannelsen eller lignende relevante uddannelser, vil dimittender fra begge disse uddannelser udgøre det primære rekrutteringsgrundlag 2 år efter, de er dimitteret. Tallene i tabellen i Behovsanalysen bilag 7.6 er fra Danmarks statistik; Databanken via ufm.dk.

Som det fremgår af tabellen, er det lokale rekrutteringsgrundlag 306 dimittender, alene hvis vi kigger på dimittender fra erhvervsakademi Aarhus de sidste tre dimittendår/rekrutteringsår. Dette tal vil være voksende med godt 100-120 i årene fremover.

Det er overvejende sandsynligt, at uddannelsen vil tiltrække studerende fra hele Midtjylland, hvorfor rekrutteringsgrundlaget vil stige med ca. 100 ekstra.

Derudover forventes det at uddannelsen vil tiltrække medarbejdere med relevant erhvervserfaring med andre relevante uddannelsesmæssige baggrund, som således vil øge rekrutteringsgrundlaget. uddannelser.

Rekrutteringsgrundlaget er derfor større, end det estimeres her, da mange virksomheder har andre ansatte ”it-professionelle”, der har tilsvarende kompetencer, og dermed vil kunne optages på diplomuddannelsen i it-sikkerhed.

Dette bekræftes både af respondenterne i vores behovsundersøgelse, Deloittes undersøgelse samt endvidere i rapporten i maj 2016 ”Virksomheders behov for Digitale kompetencer”. Tabellen i Behovsanalysen bilag 7.7 er taget fra denne rapport og viser, at rekrutteringsgrundlaget er over 10.000 inden for denne kategori.

Da vi forventer at optage hhv. 25, 40 og 60 studerende de kommende tre år, mener vi, at rekrutteringsgrundlaget er fuldt tilstrækkeligt.

Sammenhæng i uddannelsessystemet

Diplomuddannelser

It-diplomuddannelse (TD)

Uddannelsen giver kendskab til emner som fx netværk og internet, kryptering og autorisation, programmering samt brugen af interfaces. Der er mulighed for at specialisere dig og få forudsætninger for at arbejde med udvikling og implementering af it i virksomheder.

Diplomuddannelsen henvender sig til ingeniører og andre med en teknisk/naturvidenskabelig baggrund, der ønsker videreuddannelse inden for it-området.

Uddannelsen er meget bred og har således et vist overlap med nærværende uddannelse, der er en specialisering.

Softwareudvikling

Uddannelsen handler om softwareudvikling dvs. design og konstruktion af store, distribuerede, datatunge it-systemer. Du lærer også om integration af gamle og nye systemer

Uddannelsen henvender sig til datamatikere eller tilsvarende inden for it-området.

Uddannelsen har fokus på softwareudvikling og har således et meget begrænset overlap til nærværende uddannelse.

Underbygget skøn over det samlede behov for dimittender
Se desuden Behovsanalysen.

På baggrund af resultatet af behovsafdækningen har vi udarbejdet et estimat på omfanget af målgruppen/behovet i de virksomheder, som efterspørger en professionsbachelor i it-sikkerhed. Dette forsigtige estimat viser, at der på landsplan er et behov for at knap 600 personer henover de næste 5 år deltager i fagmoduler fra diplomuddannelsen i it-sikkerhed. Behovsestimatet fremgår i behovsanalysens afsnit 6.

Hvilke aftagere/aftagerorganisationer har været inddraget i behovsundersøgelsen?
Se desuden behovsanalysen.

Anbefalinger

I forbindelse med udviklingen af uddannelsen har Erhvervsakademi Aarhus været i kontakt med en række virksomheder og interesseorganisationer. Samtlige vi har været i kontakt med har været meget positive og bekræfter behovet - et presserende behov iflg. aftagerne/branchen - for en it-sikkerhedsuddannelse med nærværende indhold.

Det er virksomhedernes vurdering, at der er et stort og stigende behov for de kompetencer, som uddannelsen repræsenterer. Det er væsentligt, at der bliver etableret uddannelsesmæssige løsninger, der kan varetage et stort efteruddannelsesmæssigt behov på it-arbejdsmarkedet for disse kompetencer.

Virksomhederne bakker således op om behovet for efteruddannelse i form af en diplom i it-sikkerhed, da der er et kraftigt stigende efteruddannelsesbehov inden for området.

Følgende virksomheder og organisationer har lavet en konkret anbefaling af uddannelsen:

- Terma
- IBM
- IT-forum
- Prosa
- HK
- Systematic
- Teknologisk Institut
- CenSec

Hvordan er det sikret, at den nye uddannelse matcher det påviste behov?
Se behovsanalysen.

Sammenhæng med eksisterende uddannelser
Sammenhæng i uddannelsessystemet

Diplomuddannelser

It-diplomuddannelse (TD)

Uddannelsen giver kendskab til emner som fx netværk og internet, kryptering og autorisation, programmering samt brugen af interfaces. Der er mulighed for at specialisere dig og få forudsætninger for at arbejde med udvikling og implementering af it i virksomheder.

Diplomuddannelsen henvender sig til ingeniører og andre med en teknisk/naturvidenskabelig baggrund, der ønsker videreuddannelse inden for it-området.

Uddannelsen er meget bred og har således et vist overlap med nærværende uddannelse, der er en specialisering.

Softwareudvikling

Uddannelsen handler om softwareudvikling dvs. design og konstruktion af store, distribuerede, datatunge it-systemer. Du lærer også om integration af gamle og nye systemer

Uddannelsen henvender sig til datamatikere eller tilsvarende inden for it-området.

Uddannelsen har fokus på softwareudvikling og har således et meget begrænset overlap til nærværende uddannelse.

Rekrutteringsgrundlag

Se behovsanalysen

Forventet optag

Med baggrund i ovenstående rekrutteringsgrundlag forventer vi at starte første modul op allerede i februar 2017. I antal studerende svarer det til nedenstående tabel.

Studieår	**Forventet optag** **(antal studerende)**
1. optagelsesår	25
2. optagelsesår	40
3. optagelsesår	60

Hvis relevant: forventede praktikaftaler

-

Hermed erklæres, at ansøgning om prækvalifikation er godkendt af institutionens rektor

Ja

Status på ansøgningen

Godkendt

Ansøgningsrunde

2016-2

Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil

A12 - DP i It-sikkerhed - EAAA.pdf

Samlet godkendelsesbrev

EAAA - Godkendelse af ny uddannelse = DP i It-sikkerhed (Aarhus).pdf

Arbejdsmarkedsbehov 2016

Professionsbachelor i it-sikkerhed
Diplom i it-sikkerhed

Opsamling af den afdækning der er gennemført på arbejdsmarkedet i forbindelse med udviklingen af Professionsbachelor i it-sikkerhed og Diplomuddannelsen i it-sikkerhed.

Professionsbachelor- og diplomuddannelsen i it-sikkerhed imødekommer efterspørgslen på kompetencer indenfor it-sikkerhed, hvor der netop mangler kombinationen af de teoretiske og praktiske kompetencer.

Indholdsfortegnelse

1. Introduktion 3
1.1. Formål 3
1.2. Metode 3
1.3. Konklusioner fra behovsundersøgelse 3
1.4. Konklusiner fra virksomheders og organisationers tilkendegivelser 4

2. Behov og målgruppe 4

3. Fagsammensætning 5

4. Resultater fra behovsundersøgelsen 6
4.1. Behovet for kompetencer indenfor IT-sikkerhed 6
4.2. Relevante fagområder for medarbejdere indenfor it-sikkerhed 7
4.3. Arbejdsopgaver for de fremtidige dimittender 9
4.4. Mulig ansættelse 11
4.5. Mulige praktikvirksomheder 11
4.6. Konsulentbeskæftigelse 12
4.7. Eftervidereuddannelses mulighed 12
4.8. Behovet for internationale kompetencer 13
Konkrete internationale kompetencer, som virksomhederne vurderer, der er behov for: 13
4.9. Specialiseringsmuligheder 14
4.10. Andre kommentarer og/eller forslag 14

5. Konklusion 15

6. Behovsestimat 15
6.1. It-brancherne 15
6.2. Øvrige brancher 18
6.3. Behovsestimat i alt 18

7. Bilag 19
7.1. Spørgeramme spørgeskemaundersøgelsen 19
7.2. Respondentliste august-september 2016 23
7.3. Anbefalinger fra virksomheder og organisationer 25
7.4-7.7Firgurer og tabeller til uddannelsesansøgninger 33

1. Introduktion

1.1. Formål

Erhvervsakademi Aarhus har gennem det løbende arbejde med relevans og afdækning af arbejdsmarkedets behov erfaret, at der var en stærk stigende efterspørgsel efter kompetencer inden for it-sikkerhed. Dette var startskuddet til at starte en reel behovsafdækning for at finde ud af, hvorvidt der var et behov for en hel uddannelse og på hvilket niveau.

1.2.Metode

Behovsanalysen bygger dels på kvalitativ undersøgelse blandt relevante aftagervirksomheder, og dels tilkendegivelser fra organisationer og kompetenceanalyse - i særdeleshed undersøgelsen fra Deloitte december 2015 "Kortlægning af viden og uddannelsesaktiviteter indenfor cyber-og informationssikkerhed på danske uddannelses- og forskningsinstitutioner".

Variationen i respondenterne afspejler den variation, vi forventer, der vil være i de relevante aftagervirksomheder såvel i forhold til praktik og beskæftigelse samt de kursister/studerendes baggrund i forhold til deltidsuddannelsen – diplom i it-sikkerhed.

Behovsanalysen er baseret på følgende:

1. Besvarelserne i den kvalitative behovsundersøgelse (august-september 2016)
2. Deloitte undersøgelsen 18. december 2015
3. Tilkendegivelser fra relevante organisationer
4. Brancherelaterede input.

1.3.Konklusioner fra behovsundersøgelse

- Virksomhederne vil være interesserede i at aftage dimittender med de kompetencer uddannelsen giver, både som professionsbachelor- og som diplomuddannelse (samt den sikkerhed for kvalitet, der ligger i en akkrediteret uddannelse).
- 91% af de adspurgte virksomheder svarer, at der er et generelt stigende behov for uddannede med praktiske færdigheder indenfor it-sikkerhed nu og i fremtiden.
- Hovedparten af de adspurgte virksomheder vil have behov for at ansætte en eller flere af dimittenderne henover en fem årig periode.
- Hovedparten af aftagervirksomhederne vurderer, at de har medarbejdere i deres virksomhed, hvor en efteruddannelse i it-sikkerhed på deltid, vil være meget relevant (Diplomuddannelse i IT-sikkerhed).
- 76% af aftagervirksomhederne mener, at der er behov for færdiguddannede, der kan fungere som it-sikkerhedsspecialister i forbindelse med softwareudvikling.
- 82% af aftagervirksomhederne mener, at der er behov for færdiguddannede, der kan fungere som it-sikkerhedsspecialister i forbindelse med infrastruktur og drift.
- 68% af aftagervirksomhederne mener, at der er behov for færdiguddannede, der kan fungere som it-sikkerhedsspecialister i forbindelse med ledelse/organisering (governance).
- Virksomhederne viser stor villighed til at stille praktikpladser til rådighed.
- Aftagervirksomhederne vurderer, at der er stort behov for kompetencerne indenfor de foreslåede emneområder i uddannelsesforslaget.

1.4. Konklusiner fra virksomheders og organisationers tilkendegivelser

Virksomheder & organisationer
Erhvervsakademi Aarhus er i løbende dialog med organisationer og it-virksomheder både lokalt og på landsplan. I forbindelse med udarbejdelsen af it-sikkerhedsuddannelserne har vi modtaget en række meget positive tilkendegivelser, hvor nogle af de centrale pointer er nævnt nedenfor både fra enkelte virksomheder og opsummeret. Tilkendegivelserne er vedlagt bagest i denne behovsanalyse.

- *Det er PROSA's vurdering at der er et stort, og stigende behov for de kompetencer som uddannelsen repræsentere. Det er væsentligt at der bliver etableret uddannelsesmæssige løsninger der dels hurtigt kan producere dimittender, dels løsninger der kan varetage et stort efteruddannelsesmæssigt behov på it-arbejdsmarkedet for disse kompetencer.*

- *IBM ser et stort behov både for nyuddannede og ikke mindst for efteruddannelse for de mange IT medarbejdere, der arbejder i virksomhederne hvor alle skal være opmærksomme på sikkerhed uanset branche. Vi ser derfor et stort behov for at uddannelsen oprettes nu og i parallel udbydes som efteruddannelse. Det er vigtigt at der er meget praksis i uddannelsen så de studerende hurtigt kan omsætte læring til virkeligheden i virksomhederne.*

- *Som en virksomhed, der er afhængig af et højt sikkerhedsniveau, er TERMA enige i, at der er et stort behov for nyuddannede medarbejdere, der er uddannet til at arbejde praktisk med it-sikkerhed på et specialistniveau, og som har indsigt i og forståelse for Governance i informations- og cybersikkerhed samt "CIA-modellen" (Confidentiality, Integrity & Availability). Det er endvidere vores vurdering at dette behov vil være kraftigt stigende de kommende år.*

Der er en generel vurdering af, at uddannelsesforslaget rummer de kompetencer som både den teknologiske udvikling samt den nye EU-lovgivning mv. har skabt behov for.

Virksomhederne bekræfter, at der allerede i dag er mangel på kvalificerede it- og informationssikkerheds-specialister, og de appellerer til, at uddannelsen søsættes hurtigst muligt. Forslaget med en overbygning til bachelor niveau er derfor en god løsning som hurtigt vil kunne levere kvalificeret arbejdskraft til erhvervslivet.

Virksomhederne vurder også, at der er et behov for at kunne efteruddanne nuværende medarbejdere for at give dem et kompetenceløft svarende til aktuelle opgaver og udfordringer. Virksomhederne ser muligheden for at tage uddannelsen som enten fuldtids- eller efteruddannelse som et attraktivt tilbud for virksomheder, der gerne vil rekruttere nye medarbejdere, men også har en eksisterende stab, som skal opkvalificeres.

2. Behov og aftagere

Både professionsbachelor i it-sikkerhed og diplom i it-sikkerhed rammer bredt. Vi har således udelukkende mødt stor positiv interesse fra de virksomheder og organisationer, vi har været i kontakt med. Holdningen er, at man allerede nu mangler de kompetencer, de to uddannelser tilbyder, i virksomhederne; og det kun kan gå for langsomt med at uddanne og videreuddanne studerende og kursister.

Målgruppen/aftagerne for uddannelserne er både deciderede it-virksomheder, finansielle virksomheder samt alle større virksomheder med egen it-afdeling. Svarene i behovsanalysen angiver endvidere, at mindre virksomheder som f.eks. web-bureauer, små opstartsvirksomheder, der f.eks. laver apps, spil mv., ligeledes har brug for ekspertisen måske i form af konsulenthjælp. Derudover vil der komme et stort behov for uddannelsernes kompetencer i forbindelse med indførelsen af de nye EU-direktiver – blandt andet den nye persondataforordning.

Som en del af afdækningen af arbejdsmarkedets behov har vi som nævnt haft kontakt til en række virksomheder, organisationer og forbund med henblik på deres vurdering af behovet og uddannelsen.

Følgende virksomheder og organisationer har lavet en konkret anbefaling af uddannelsen:

- Terma
- IBM
- IT-forum
- Prosa
- HK
- Systematic
- Teknologisk Institut
- CenSec

Det er virksomhedernes vurdering, at der er et stort og stigende behov for de kompetencer, som uddannelsen repræsenterer. Det er væsentligt, at der bliver etableret uddannelsesmæssige løsninger, der dels hurtigt kan producere dimittender, dels løsninger der kan varetage et stort efteruddannelsesmæssigt behov på it-arbejdsmarkedet for disse kompetencer.

Virksomhederne bekræfter således behovet for efteruddannelse i form af en Diplom i it-sikkerhed da de ser et kraftigt stigende efteruddannelsesbehov inden for området.

På baggrund af resultatet af behovsundersøgelsen har vi udarbejdet et estimat på omfanget af målgruppen/behovet i de virksomheder, som efterspørger uddannelsen indenfor it-sikkerhed på professionsbachelor og på diplomniveau.

Dette forsigtige estimat viser, at der på landsplan er et behov for at knap 1200 personer henover de næste 5 år vil gennemføre professionsbacheloruddannelsen i it-sikkerhed eller deltage i fagmoduler fra diplomuddannelsen i it-sikkerhed. Fordelingen mellem henholdsvis fuldtidsuddannelsen – professionsbacheloruddannelsen i it-sikkerhed og deltidsuddannelsen – diplomuddannelsen i it-sikkerhed vurderes på baggrund af kendskabet til brancherne og den uddannelsestilrettelæggelsesmæssige erfaring til at være 50/50; således der er behov for knap 600 personer fra hver af de ansøgte uddannelser.

Behovsestimatet fremgår af afsnit 6 i behovsanalysen.

3. Fagsammensætning

I februar 2015 startede Uddannelses- og Forskningsministeriet et netværkssamarbejde med bl.a. det formål at kortlægge uddannelserne inden for cyber- og informationssikkerhed, at afdække behovene for disse samt skabe et bedre match mellem uddannelserne og aftagernes behov.

Med baggrund i netværkssamarbejdet udgav Deloitte en rapport i december 2015 med titlen "***Kortlægning af viden- og uddannelsesaktiviteter inden for cyber- og informationssikkerhed på danske uddannelses og forskningsinstitutioner***[1]". Konklusionen er, at der mangler praktikere, der kan fungere som it-sikkerhedsspecialister.

Med udgangspunkt i Deloitte rapportens konklusioner om manglende kompetencer på området, samt tilbagemeldingerne på vores kvantitative behovsundersøgelse, har Erhvervsakademi Aarhus, udfra vores erfaring med at strukturere uddannelser, lavet et forslag til en top-up professionsbacheloruddannelse i it-sikkerhed og en diplomuddannelse i it-sikkerhed, der opnår netop de efterspurgte kompetencer.

Uddannelsen tager udgangspunkt i alle domæner fra Deloittes rapport: Govern, Prevent, Detect og React, og vi har sammensat en uddannelse, der behandler alle disse områder på hhv. professionsbachelor- og diplomniveau. Diplomniveauet er tilrettelagt således, at uddannelsen kan bruges som efteruddannelse for it-professionelle.

Professionsbachelor overbygningsuddannelsen er tilrettelagt således, at uddannelsen bygger ovenpå henholdsvis datamatikeruddannelsen eller it-teknologuddannelsen, som er de adgangsgivende erhvervsakademiuddannelser. Det betyder, at de studerende kommer med en baggrund som enten færdiguddannede programmører/systemudviklere eller netværksspecialister til studiestarten.

Uddannelsen er fokuseret omkring de fire nedenstående kerneområder, og vi har i udviklingsarbejdet primært brugt de internationale begreber og fagudtryk.

Kerneområder, som konstituerende for uddannelsen		
	Internationale begreber	Dansk oversættelse
1	**Application and System Security**	System- og applikationssikkerhed
2	**Network and Communication Security**	Netværks- og kommunikationssikkerhed
3	**Security Engineering**	Design af sikre systemer
4	**Governance**	Governance, alternativt sikkerhedsledelse

Kerneområderne er blevet opdelt i fagområder, hvor svarpersonerne i undersøgelsen blev bedt om at vurdere fagområdernes relevans. Svarene fremgår af figur 4.2.

4. Resultater fra behovsundersøgelsen

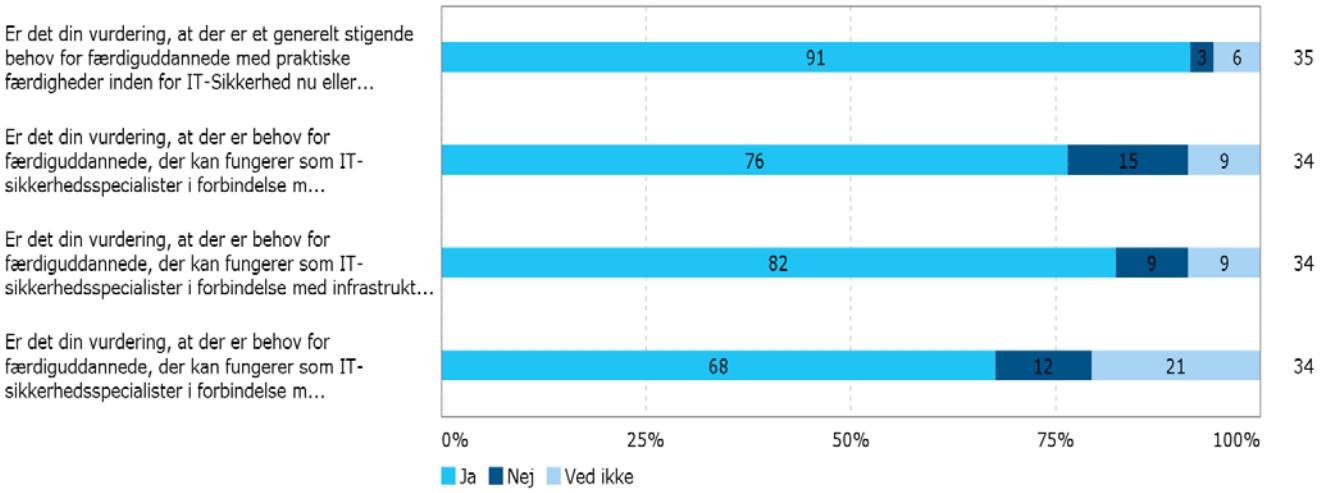
Her i afsnit 4 fremstiller vi de væsentligste udtræk fra den kvantitative undersøgelse i en mere detaljeret form end de tidligere fremførte pointer. Spørgerammen er i afsnit 7.1.

31 virksomheder har deltaget i undersøgelsen; en udførlig respondentliste er i afsnit 7.2.

4.1.Behovet for kompetencer indenfor IT-sikkerhed

Virksomhederne blev bedt om at vurdere det generelle behov nu eller i fremtiden for medarbejdere med kompetencer inden for it-sikkerhed.

[1] Deloitte: Kortlægning af viden og uddannelsesaktiviteter indenfor cyber-og informationssikkerhed på danske uddannelses- og forskningsinstitutioner. http://ufm.dk/publikationer/2015/kortlaegning-af-viden-og-uddannelsesaktiviteter-inden-for-cyber-og-informationssikkerhed-pa-danske-uddannelses-og-forskningsinstitutioner



I ovenstående graf svarer 91% ja til spørgsmålet *"Er det din vurdering, at der er et generelt stigende behov for færdiguddannede med praktiske færdigheder indenfor it-sikkerhed nu eller i fremtiden ?".* Netop fokusset på de praktiske færdigheder er væsentligt i denne sammenhæng, da det stemmer godt overens med den måde vi har tænkt og tilrettelagt indholdet i vores uddannelsesforslag.

I det næste spørgsmål, "*Er det din vurdering, at der er behov for færdiguddannede, der kan fungere som it-sikkerhedsspecialister i forbindelse med softwareudvikling?",* svarer 76% ja. Dette bekræfter værdien i at lave en it-sikkerhedsuddannelse, der bygger oven på datamatikeruddannelsen, der jo netop er færdiguddannede programmører/systemudviklere, og derfor kan fungere som it-sikkerhedsspecialist oven i softwareudvikler-rollen.

Det tredje spørgsmål: "*Er det din vurdering, at der er behov for færdiguddannede, der kan fungere som it-sikkerhedsspecialister i forbindelse med infrastruktur og drift? Her s*varer 82% ja, hvilket er en meget høj ja-procent, der bekræfter det stigende behov for drift og netværksfolk, hvilket der opnås i vores uddannelsesforslag, hvor vi også bygger oven på It-teknolog uddannelsen, der netop er netværksspecialister.

I det sidste spørgsmål i den første graf, "*Er det din vurdering, at der er behov for færdiguddannede, der kan fungere som it-sikkerhedsspecialister i forbindelse med ledelse/organisering (governance)?"* svarer 68% ja. Dette svarer godt overens med vores opfattelse af den usikkerhed, der hersker omkring blandt andet den kommende EU Persondataforordning samt virksomhedernes behov for at have kompetencer på governance området. Dette understøtter værdien af og behovet for også at have disse emner med i en ny it-sikkerhedsuddannelse.

I vores behovsundersøgelse har vi endvidere spurgt ind til mere konkrete behov for kompetencer, som vi kommer nærmere ind på i det følgende afsnit.

4.2. Relevante fagområder for medarbejdere indenfor it-sikkerhed

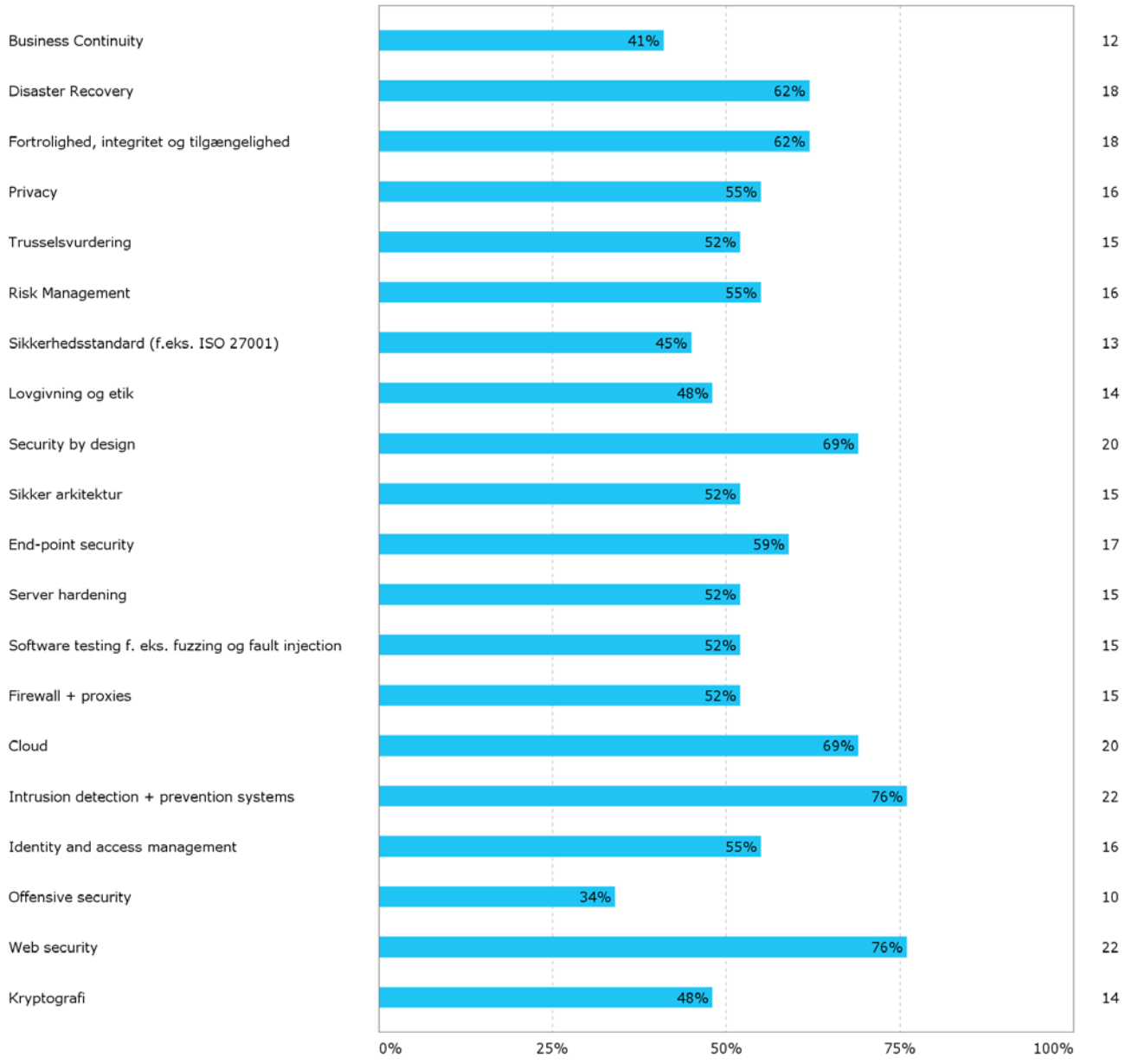
Med udgangspunkt i Deloittes undersøgelse samt Erhvervsakademiets egen faglige ekspertise, formulerede vi en række fagområder/problemområder som blev grundlaget for spørgeskemaet til virksomheder og organisationerne. Virksomhederne er herefter blevet spurgt om, hvilke af disse fagområder, de vurderer, er relevante for medarbejdere inden for it-sikkerhed.

Som det fremgår af grafen i figur 4.2 nedenfor, vurderer man, at der er stort behov for kompetencerne for stort set alle de forslåede emner. Dette bekræfter vores emnevalg i uddannelsen og vil hjælpe med at prioritere, hvilket fokus uddannelsen skal have. Den fremtidige udvikling af uddannelsen vil endvidere, som nævnt i selve ansøgningen, ske gennem nedsættelse af et advisory board, som løbende skal rådgive uddannelsen.

Når emnet "Offensive security" vurderes relativt lavt (34%), hænger det muligvis sammen med, at man opfatter Offensive Security som black hat hacking, dvs. at man lærer, hvordan man trænger ind i og skader systemer. I denne forbindelse vurderes det muligvis, at emnet er noget, som kun er relevant for Forsvarets CFCS og Rigspolitiets NC3 enheder.

Men Offensive security beskriver mere en tilgang, hvor man lærer at beskytte et system ved at lære, hvordan man nedbryder det. At man er nødt til at kende til de metoder og værktøjer, der anvendes af ondartede aktører`-som kan være uundværlige redskaber i forbindelse med konkrete arbejdsopgaver indenfor forskellige typer tests af systemer. Som det fremgår af det næste spørgeskema, hvor 74% af respondenterne anser "Penetration Testing" som en relevant arbejdsopgave for dimittender (se figur 4.3), er Offensive mere efterspurgt, end figuren i 4.2 umiddelbart indikerer. De kompetencer man tilegner sig ved at lære om Offensive security er dem, man bruger til at udføre en penetration test.

Figur 4.2.

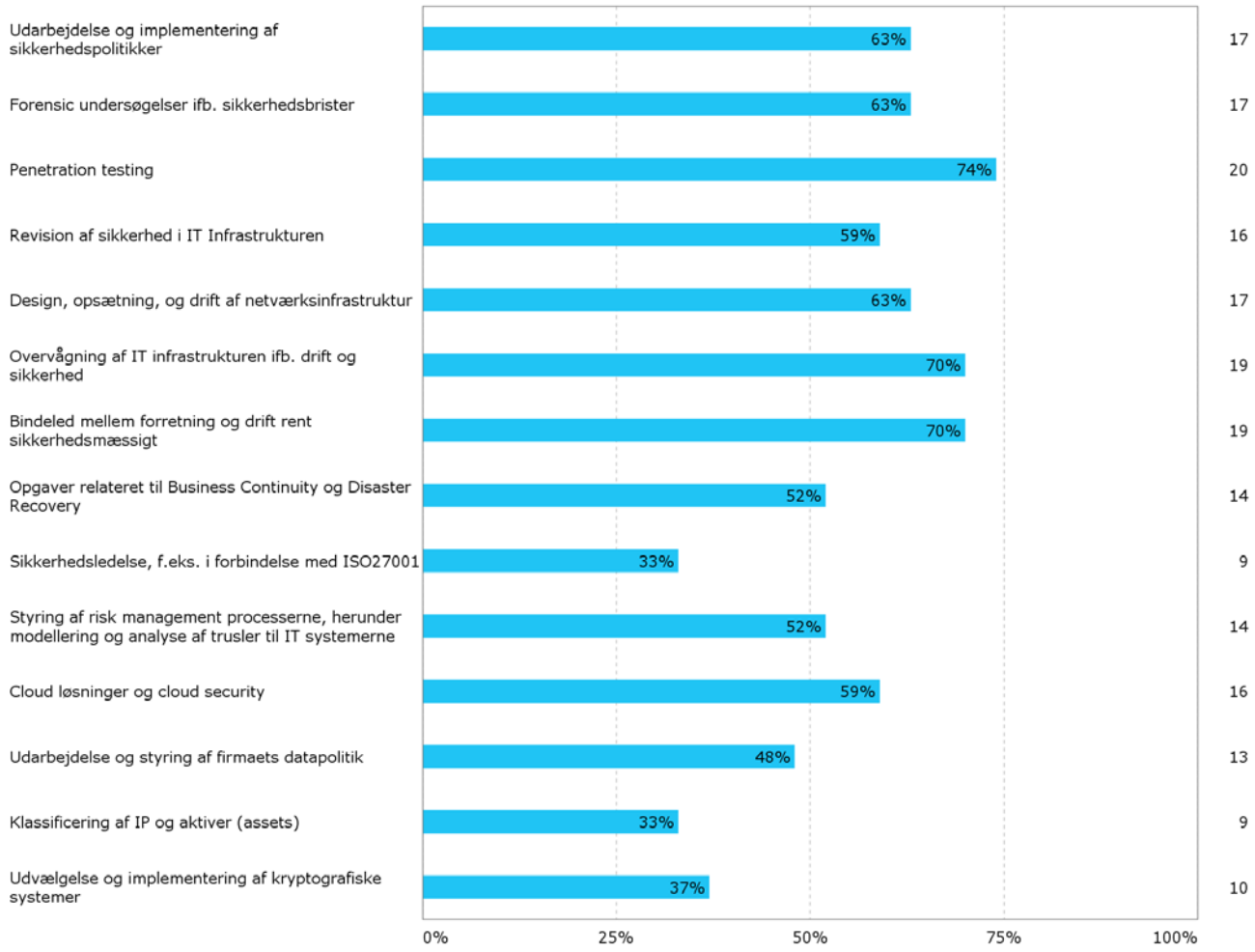


Vi har endvidere spurgt ind til, hvilke arbejdsopgaver virksomhederne har behov for at få løst.

4.3. Arbejdsopgaver for de fremtidige dimittender

Virksomhederne er blevet bedt om at forholde sig til, hvilke praktiske arbejdsopgaver, de vurderer, en færdiguddannet professionsbachelor i it-sikkerhed selvstændigt indgår i løsningen af?

Figur 4.3 Arbejdsopgaver



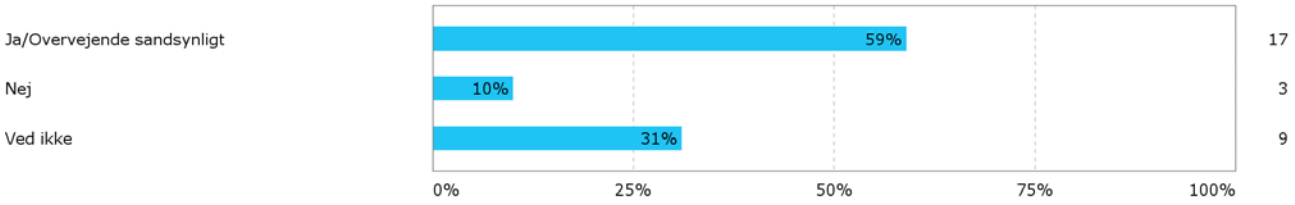
Svarene viser et stort behov for at kunne få løst en række af de problemstillinger, som uddannelsen retter sig mod.

Det er klart, at behovet varierer med virksomhedens type og størrelse osv., en enkelt af virksomhederne skriver således: *"I små og mellemstore virksomheder, hvor der ikke er en sikkerhedschef, kunne det tænkes at være alle ovenstående punkter".*

Vi har endvidere spurgt ind til de enkelte virksomheders konkrete behov for it-sikkerhedsarbejdskraft de kommende år, samt om virksomhederne vil bakke op om uddannelsen f.eks. i form af at ville stille praktikpladser til rådighed.

4.4. Mulig ansættelse

Virksomhederne blev bedt om at vurdere, hvorvidt deres virksomhed forventelig vil ansætte en færdiguddannet professionsbachelor med it-sikkerhed som speciale nu eller i fremtiden?



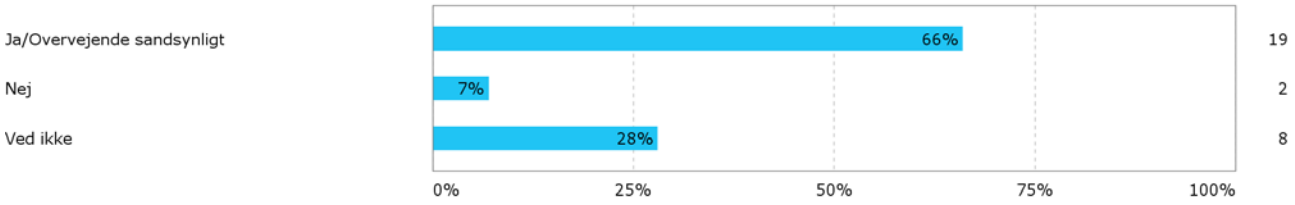
Som det fremgår af grafen, mener knap 60% af virksomhederne, at de vil eller med overvejende sandsynlighed vil ansætte en person med denne konkrete uddannelse.

På spørgsmålet *"Henover en fem årig periode hvor mange dimittender vurderer du, din virksomhed vil have behov for? "* er der et behov på samlet **60** dimittender bare hos de 35 virksomheder, der har svaret på undersøgelsen.

Når man kigger på virksomhedernes villighed til at stille praktikpladser til rådighed, ser det også meget positivt ud.

4.5. Mulige praktikvirksomheder

Virksomhederne blev bedt om at forholde sig til, hvorvidt deres virksomhed vil være interesseret i at tage studerende i praktik som en del af deres uddannelse nu eller i fremtiden?

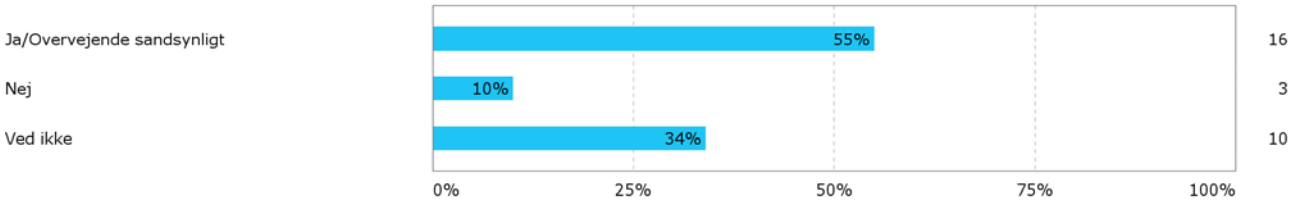


It-uddannelserne ved Erhvervsakademi Aarhus har allerede i dag flere praktikvirksomheder, og dermed praktikpladser, end it-studerende. Med svaret ovenfor hvor 66% af virksomheder vil tage en it-sikkerhedsstuderende i praktik, vil vi forsat have mere end tilstrækkeligt med praktikpladser til vore it-studerende.

4.6. Konsulentbeskæftigelse

Vi er klar over, at det kræver en virksomhed af en vis størrelse, f.eks. med egen it-afdeling eller indenfor en it-relateret branche for, at man har mulighed for at ansætte egne it-sikkerhedsspecialister. Behovet for hjælp på it-sikkerhedsområdet vil dog også eksistere for mindre virksomheder uden egen it-afdeling, web-bureauer ol. Vi har derfor spurgt ind til det forventede behov for konsulent-hjælp.

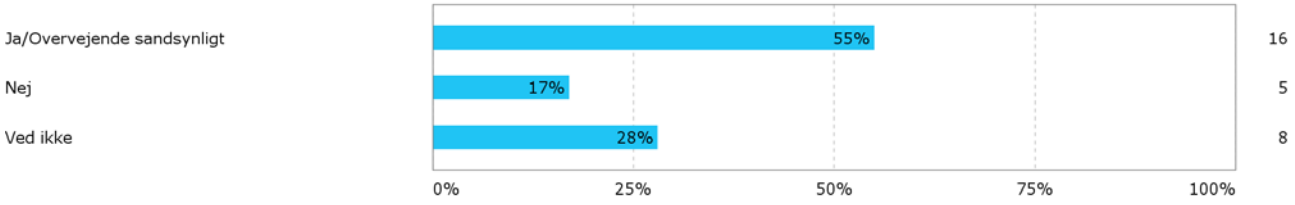
Virksomhederne blev bedt om at vurdere behovet for at anvende en færdiguddannet som konsulent.

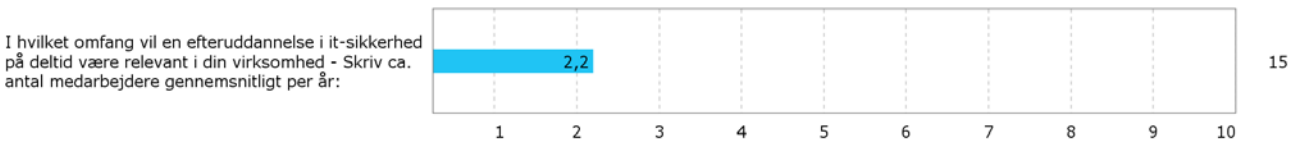


Som det fremgår af ovenstående, forventer 55% af virksomhederne at gøre brug af it-sikkerhedskonsulenter fremover. Det er derfor overvejende sandsynligt at it-sikkerhedsbranchen vil vokse de kommende år og således få brug for at ansætte it-sikkerhedsspecialister.

4.7. Eftervidereuddannelses mulighed

I afklaringen af om virksomhederne har behov for efteruddannelse på området for at vurdere om uddannelsen såvel skal udbydes som en fuldtidsuddannelse (professionsbachelor overbygningsuddannelse) og en efterviderегående uddannelse (diplomuddannelse) har vi bedt virksomhederne vurdere, hvorvidt der er medarbejdere i deres virksomhed, hvor en efteruddannelse i it-sikkerhed på deltid vil være relevant.





Svarene bekræfter en række andre landsdækkende undersøgelser, der samlet viser, at der fremover vil være et stigende efteruddannelsesbehov inden for it-området og specifikt i dette tilfælde inden for it-sikkerhedsområdet. Konkret viser vores stikprøve at virksomhederne i gennemsnit vil have brug for at efteruddanne 2,2 medarbejdere i it-sikkerhed pr. år.

4.8. Behovet for internationale kompetencer

Indenfor it-området er fællesproget engelsk. Derfor er stort set alle begreber samt litteratur på området også på engelsk. Faktisk kan det være vanskeligt at oversætte mange af disse begreber til dansk uden at miste præcision i begreberne. Eksempelvis findes der ikke noget godt udtryk for governance, cloud osv. på dansk.

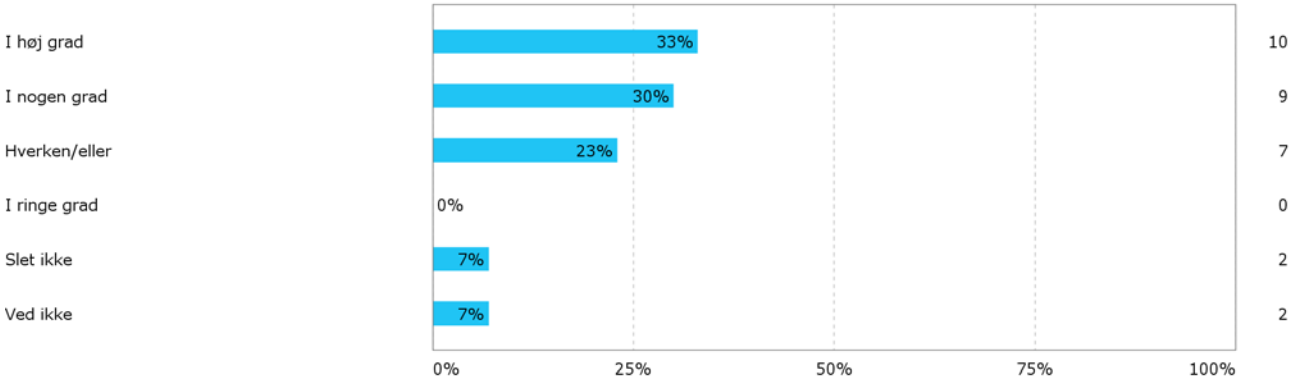
Hertil kommer, at udfordringerne med it-sikkerhed er internationale grænseoverskidende udfordringer, hvorfor der arbejdes på tværs af landegrænser.

Konkret betyder det for os, at vi i et væsentligt omfang kommer til at bruge engelske begreber, ligesom det meste af den litteratur, vi vil anvende, vil være på engelsk.

Vi har derfor spurgt ind til dette område og har fået nedenstående svar.

Virksomhederne er blevet bedt om at forholde sig til behovet for internationale kompetencer inden for it-sikkerhed og udmønte, hvilke konkrete internationale kompetencer der efter deres vurdering er behov for.

Figur 4.8. I hvor høj grad er der behov for internationale kompetencer.



Konkrete internationale kompetencer, som virksomhederne vurderer, der er behov for:

- Det er vigtigt at kunne samarbejde med andre sikkerhedseksperter over hele verden, fordi truslen ikke kun kommer fra Danmark.
- Jeg antager at spørgsmålet er om uddannelsen skal kunne bruges i internationalt sammenhæng og have merit på sig i den sammenhæng. Så er vores svar naturligvis ja.
- IT sikkerhedstrusler er som udgangspunkt universelle
- Jeg anser ikke internationale kompetencer som specielt væsentlige. Dog er det væsentligt, at personerne kan tale og skrive engelsk på forretningsniveau.
- Oscp
- cissp
- Der sker meget nyt på sikkerhedsområdet:
  - Next Generation Firewalls
  - Applikationsbaserede regelsæt
  - Inline scanning, efter virus, malware i datatrafik og filer.

- PXGrid, API'er hvor forskellige leverandører kan udveksle informationer, mellem de forskellige produkter.
- Der er behov for at der skabes en bred forståelse for disse muligheder.

Vores vurdering, som bekræftes af svarene i vores spørgeskemaundersøgelse, er, at dels er der behov for, at det faglige område for uddannelsen er internationalt, da it-sikkerhed skal indtænkes i en international kontekst, samt at en del af undervisningen mest hensigtsmæssigt vil kunne forgå på engelsk, da kommunikationen i branchen som ovenfor nævnt ofte er engelsk, og der samtidigt er behov for kommunikation på tværs af landegrænser.

4.9. Specialiseringsmuligheder

I uddannelsesforslaget åbner vi endvidere op for specialisering i et omfang af 15 ECTS. I den forbindelse har vi spurgt om forslag til temaer og fagområder. En række af forslagene er allerede dækket i den obligatoriske del, men ideerne vil kunne bruges i diskussionerne f.eks. i vores advisory board til at udbyde de relevante og aktuelle emner.

- Specialiseringer:
  - Cloud Security
  - ICS og OT og IoT Security
  - SDL (Secure Development Lifecycle) indeholdende Threat Modelling, Secure Software Development, Vulnerability +pentest
  - Mobil app. Security
  - Security Analytics monitoring
  - Security Architecht (infrastruktur, network, software development)
- I lister selv en række, og alle er relevante. Især hele cloud delen er interessant, da meget IT i dag flytter fra at køre lokalt til at køre i skyen, og det ændrer også hvilket fokus der skal være ift. sikkerhed.
- PR omkring sikkerhed
- Sikkerhedsanalytiker (SIEM, forensic etc.).
- Governance og sikkerhedsledelse
  - Secure software development
  - Secure infrastructure
  - Monitoring and forensic
  - Ethical hacking

Til sidst i undersøgelsen gav vi respondenterne mulighed for at kommentere på uddannelsesforslaget som helhed. Nedenfor gengives et udvalg af disse kommentarer.

4.10. Andre kommentarer og/eller forslag

Såfremt de deltagende virksomheder havde øvrige kommentarer og/eller forslag til de ansøgte uddannelser, såvel professionsbacheloruddannelsen som diplomuddannelsen, fik de i afslutningen af undersøgelsen mulighed for at notere disse.

I de supplerende udtalelser fremgik det, at der var et ønske om, at der i uddannelserne også var mulighed for et eksplicit fokus på cyber-sikkerhed. Se nedenfor:

- Det er vigtigt at en sådan uddannelse også har et eksplicit fokus på cyber-sikkerhed (som meget handler om en forståelse af tekniske sårbarheder) som en overbygning til

traditionel informationssikkerhed (som typisk mere handler om organisatoriske og driftsmæssige sikkerhedsaspekter).

- Det er vores opfattelse, at de stigende cyber-trusler sammen med den kommende EU Persondataforordning, vil skabe et kæmpe flaskehalsproblem for vores samfund i manglen på kompetente it-sikkerhedseksperter. Hvis ikke dette flaskehalsproblem løses, vil det i sidste ende kunne få stor betydning for danske virksomheders konkurrenceevne og kan endvidere erodere borgernes tillid til myndighedernes behandling af følsomme persondata.

5. Konklusion

Analysens konklusioner er helt klare og bekræfter, at der allerede nu mangler kompetencer på it-sikkerhedsområdet. Den stigende digitalisering samt ændringer i lovgivningen stiller øgede krav til kompetencer inden for it-sikkerhed, og dette vil endvidere øge efterspørgslen efter disse kompetencer væsentligt de kommende år.

Konklusionerne fra erhvervsakademiets egen undersøgelse bekræfter endvidere, at det i høj grad er praktiske kompetencer indenfor it-sikkerhed, der mangler, hvilket er helt i overensstemmelse med Deloittes rapport, der netop konkluderer, at vi i Danmark, uddannelsesmæssigt har begrænset fokus på de aktiviteter, som tilhører de mere praktiske områder indenfor it-sikkerhed.

Interessetilkendegivelserne vedr. behovet for en it-sikkerhedsuddannelse er endvidere også meget klare i deres konklusioner. Interessenterne er enige i, at der er et stort behov for medarbejdere, der er uddannet til at arbejde praktisk med it-sikkerhed på et specialistniveau. Vurderingen er endvidere, at dette behov vil være kraftigt stigende de kommende år.

Interessenterne melder også, at der allerede i dag er en generel mangel på kvalificerede it-sikkerhedsspecialister og appellerer til, at uddannelsen søsættes hurtigst muligt, og at forslaget med en overbygning på bachelor-niveau er en god løsning, som hurtigt vil kunne levere kvalificeret arbejdskraft til erhvervslivet.

Endelig melder interessenterne ligeledes om et stort behov for at kunne efteruddanne nuværende medarbejdere på området, og de ser også muligheden for at kunne tage uddannelsen som efteruddannelse i form af en diplomuddannelse i it-sikkerhed som et attraktivt tilbud for virksomheder, der har en eksisterende stab, som skal opkvalificeres

6. Behovsestimat

I forhold til at estimere behovet for dimittender fra henholdsvis professionsbacheloruddannelsen og diplomuddannelsen i it-sikkerhed; viser behovsanalysen og vores kendskab til erhvervslivet at, der er behovet i selve it-branchen og så behovet i alle andre brancher, hvor virksomhederne enten har en vis størrelse eller har en vis afhængighed af it i deres produktion; lige fra viden produktion til industriel produktion. Det kan være advokatfirmaet, uddannelsesinstitutioner, pengeinstitutter, Grundfos og Lego.

6.1.It-brancherne

Et forsigtigt skøn over behovet for dimittender fra begge uddannelser i it-brancherne i forhold til virksomhedens størrelse er derfor:

1 - 4	medarbejdere	0,25 dimittend
5 - 9	medarbejdere	1 dimittend
10 - 19	medarbejdere	1 dimittender
20 - 49	medarbejdere	2 dimittender
50 - 99	medarbejdere	3 dimittender
> 100	medarbejdere	3 dimittender

Respondenternes vurderinger, af deres behov for dimittender inden for de kommende 5 år, *når der tages højde for virksomhedens størrelse*, har vi, som nævnt, kombineret med træk fra statistik og analyseværktøjet NN Erhverv.

Det er der kommet følgende prognoser ud af på hhv. landsplan og i Region Midtjylland og i Erhvervsakademi Aarhus udbudsområde (Aarhus, Samsø og Syddjurs kommuner):

Tabel 1: Oversigt over estimeret behov i Danmark når der tages højde for virksomhedens størrelse

Udvalgte brancher*	Antal ansatte	Område	Antal virksomheder	Estimeret behov pr virksomhed de næste 5 år	Estimeret behov
	Fra 1 til 4	Landsplan	2893	0,25	723
	Fra 5 til 9	Landsplan	639	1	639
	Fra 10 til 19	Landsplan	431	1	431
	Fra 20 til 49	Landsplan	310	2	620
	Fra 50 til 99	Landsplan	77	3	231
	Fra 100 eller flere	Landsplan	94	3	282
Estimeret behov de næste 5 år i alt på landsplan					2926

Trukket i NN Erhverv 29.09.2016

Tabel 2: Oversigt over estimeret behov i Region Midtjylland når der tages højde for virksomhedens størrelse

Udvalgte brancher*	Antal ansatte	Område	Antal virksomheder	Estimeret behov pr virksomhed de næste 5 år	Estimeret behov
	Fra 1 til 4	Region midtjylland	503	0,25	126
	Fra 5 til 9	Region midtjylland	128	1	128
	Fra 10 til 19	Region midtjylland	94	1	94
	Fra 20 til 49	Region midtjylland	62	2	124
	Fra 50 til 99	Region midtjylland	15	3	45
	Fra 100 eller flere	Region midtjylland	17	3	51
Estimeret behov de næste 5 år i alt i Region Midtjylland					568

Trukket i NN Erhverv 29.09.2016

Tabel 3: Oversigt over estimeret behov i Erhvervsakademi Aarhus udbudsområde (Aarhus, Samsø og Syddjurs kommuner) når der tages højde for virksomhedens størrelse

Udvalgte brancher*	Antal ansatte	Område	Antal virksomheder	Estimeret behov pr virksomhed de næste 5 år	Estimeret behov
	Fra 1 til 4	Aarhus, Samsø & Syddjurs	226	0,25	57
	Fra 5 til 9	Aarhus, Samsø & Syddjurs	56	1	56
	Fra 10 til 19	Aarhus, Samsø & Syddjurs	47	1	47
	Fra 20 til 49	Aarhus, Samsø & Syddjurs	41	2	82
	Fra 50 til 99	Aarhus, Samsø & Syddjurs	9	3	27
	Fra 100 eller flere	Aarhus, Samsø & Syddjurs	11	3	33
Estimeret behov de næste 5 år i alt i Aarhus, Samsø og Syddjurs kommuner					302

Trukket i NN Erhverv 29.09.2016

Udvalgte Brancher

61.10.00	Fastnetbaseret telekommunikation

61.20.00	Trådløs telekommunikation
61.30.00	Satellitbaseret telekommunikation
61.90.00	Anden telekommunikation
62.01.00	Computerprogrammering
62.02.00	Konsulentbistand vedrørende informationsteknologi
62.03.00	Computer facility management
62.09.00	Anden it-servicevirksomhed
63.11.00	Databehandling, webhosting og lignende serviceydelser
63.12.00	Webportaler

Således vil behovsestimatet være hhv. knap 600 dimittender på landsplan og ca. 60 dimittender pr. år i **it-brancherne** i erhvervsakademiet Aarhus' dækningsområde.

6.2. Øvrige brancher

Ud over behovet i it-brancherne er der et stort behov i alle øvrige brancher, hvor der arbejdes med data i produktionen uanset om det er viden produktion eller industriel produktion. Det er via NN Erhverv ikke muligt at trække data til at estimere et valid skøn på behovet i disse branchen.

På baggrund af behovsafdækning og med udgangspunkt i vores kendskab til erhvervslivet er et forsigtigt skøn, at behovet i de øvrige brancher er det samme som selve behovet i it-brancherne.

Behov i øvrige brancher – antal dimittender:

	De næste 5 år	**Pr. år.**
Landsplan	2926	585
Region Midt	568	113
Erhvervsakademi Aarhus' dækningsområde	302	60

6.3.Behovsestimat i alt

Behovet i alt – antal dimittender:

	De næste 5 år	**Pr. år.**
Landsplan	5852	1170
Region Midt	1136	226
Erhvervsakademi Aarhus' dækningsområde	604	120

Det vurderes på baggrund af behovsafklaringen, at behovet er fordelt ligeligt mellem dimittender fra fuldtidsuddannelsen til professionsbacheloruddannelsen i it-sikkerhed og dimittender fra diplomuddannelsen i it-sikkerhed.

7. Bilag

7.1.Spørgeramme spørgeskemaundersøgelsen

Tak for du vil give os input i forhold til behovet for kompetencer inden for IT-sikkerhed i dag og i fremtiden.

Vurdering af det generelle behov nu eller i fremtiden for medarbejdere med kompetencer inden for IT-sikkerhed

I forhold til vurdering af behovet for en ny uddannelse, vil vi gerne have din vurdering af nuværende og fremtidige behov for kompentencer indenfor IT-sikkerhed.

	Ja	Nej	Ved ikke
Er det din vurdering, at der er et generelt stigende behov for færdiguddannede med praktiske færdigheder inden for IT-Sikkerhed nu eller i fremtiden?	(1) ❑	(2) ❑	(3) ❑
Er det din vurdering, at der er behov for færdiguddannede, der kan fungerer som IT-sikkerhedsspecialister i forbindelse med softwareudvikling?	(1) ❑	(2) ❑	(3) ❑
Er det din vurdering, at der er behov for færdiguddannede, der kan fungerer som IT-sikkerhedsspecialister i forbindelse med infrastruktur og drift?	(1) ❑	(2) ❑	(3) ❑
Er det din vurdering, at der er behov for færdiguddannede, der kan fungerer som IT-sikkerhedsspecialister i forbindelse med ledelse/organisering (governance)?	(1) ❑	(2) ❑	(3) ❑

Vurdér din virksomheds behov for kompetencer

Hvilke af følgende fagområder, mener du, er relevante for medarbejdere inden for IT-sikkerhed?

Vælg gerne flere

(1) ❑ Business Continuity
(2) ❑ Disaster Recovery
(3) ❑ Fortrolighed, integritet og tilgængelighed
(4) ❑ Privacy
(5) ❑ Trusselsvurdering
(6) ❑ Risk Management
(7) ❑ Sikkerhedsstandard (f.eks. ISO 27001)
(8) ❑ Lovgivning og etik
(9) ❑ Security by design
(10) ❑ Sikker arkitektur
(11) ❑ End-point security
(12) ❑ Server hardening
(13) ❑ Software testing f. eks. fuzzing og fault injection
(14) ❑ Firewall + proxies
(15) ❑ Cloud

(16) ❑ Intrusion detection + prevention systems
(17) ❑ Identity and access management
(18) ❑ Offensive security
(19) ❑ Web security
(20) ❑ Kryptografi

Skriv gerne forslag andre forslag til relevante fagområder:

_____
_____
_____
_____
_____

Vurderer du, at der er behov for internationale kompetencer inden for IT-sikkerhed?
(1) ❑ I høj grad
(2) ❑ I nogen grad
(3) ❑ Hverken/eller
(4) ❑ I ringe grad
(5) ❑ Slet ikke
(6) ❑ Ved ikke

Nævn eventuelt eksempler på konkrete internationale kompetencer, som du vurderer der er behov for:

_____
_____
_____
_____
_____

Vurdér din virksomheds behov for kompetencer

Hvilke af nedenstående praktiske arbejdsopgaver vurderer du en færdiguddannet professionsbachelor i IT-sikkerhed selvstændigt indgår i løsningen af?

Vælg gerne flere
(3) ❑ Udarbejdelse og implementering af sikkerhedspolitikker
(4) ❑ Forensic undersøgelser ifb. sikkerhedsbrister
(5) ❑ Penetration testing
(6) ❑ Revision af sikkerhed i IT Infrastrukturen
(7) ❑ Design, opsætning, og drift af netværksinfrastruktur
(8) ❑ Overvågning af IT infrastrukturen ifb. drift og sikkerhed
(9) ❑ Bindeled mellem forretning og drift rent sikkerhedsmæssigt
(10) ❑ Opgaver relateret til Business Continuity og Disaster Recovery
(11) ❑ Sikkerhedsledelse, f.eks. i forbindelse med ISO27001
(12) ❑ Styring af risk management processerne, herunder modellering og analyse af trusler til IT systemerne
(13) ❑ Cloud løsninger og cloud security
(14) ❑ Udarbejdelse og styring af firmaets datapolitik
(15) ❑ Klassificering af IP og aktiver (assets)
(16) ❑ Udvælgelse og implementering af kryptografiske systemer

Skriv gerne forslag andre forslag til arbejdsopgaver:

_____
_____
_____
_____
_____

Vurdering af din virksomheds behov nu eller i fremtiden

Kunne du forestille dig, at din virksomhed vil ansætte en færdiguddannet professionsbachelor med IT sikkerhed som speciale nu eller i fremtiden?

(1) ❑ Ja/Overvejende sandsynligt
(2) ❑ Nej
(3) ❑ Ved ikke

Henover en fem årig periode hvor mange dimittender vurderer du din virksomhed vil have behov for?

_____

Kunne du forestille dig, at din virksomhed vil være interesseret i at tage studerende i praktik (10-12 uger) under deres uddannelse nu eller i fremtiden?

(1) ❑ Ja/Overvejende sandsynligt
(2) ❑ Nej
(3) ❑ Ved ikke

Vurderer du, at der er medarbejdere i din virksomhed, hvor en efteruddannelse i it-sikkerhed på deltid vil være relevant?
(Diplomuddannelse i IT-sikkerhed)

(1) ❑ Ja/Overvejende sandsynligt
(2) ❑ Nej
(3) ❑ Ved ikke

I hvilket omfang vil en efteruddannelse i it-sikkerhed på deltid være relevant i din virksomhed

_____

Kunne du forestille dig, at din virksomhed i fremtiden vil anvende en færdiguddannet professionsbachelor med IT sikkerhed som speciale/diplomuddannet i IT-sikkerhed - som konsulent?

(1) ❑ Ja/Overvejende sandsynligt
(2) ❑ Nej
(3) ❑ Ved ikke

Specialisering

Vi forventer, at de studerende skal have mulighed for at specialisere sig i løbet af uddannelsen (tema, fagområder, valgfag).
Angiv eventuelle forslag til dette:

_____
_____
_____
_____
_____

Har du andre kommentarer eller forslag til den eventuelt nye uddannelse, så skriv her:

_____
_____
_____
_____
_____

Til brug for den statistiske behandling af vores undersøgelsesresultater vil vi gerne have nogle generelle oplysninger om din virksomhed

Antal ansatte _____

Branche _____

Virksomhedens navn _____

Dit navn _____

Din mailadresse _____

Dine svar bliver registreret ved at klikke på "Afslut" nederst til højre.

Hvis du vil have en udskrift af dine svar, kan det gøres via printikonet nederst.

Mange tak for din besvarelse

7.2. Respondentliste august-september 2016

Virksomhedsnavn	Navn
Amero ApS	Kasper Smith
Amplex A/S	Urban Engberg
Arla Foods	Torben Fabrin
Assessit	Ole Middelhede
BankData	Claus Bjerre
Bording Data	Erik Thorsen
Ceptu	John Smedegaard
Danish Crown A/S	Peter Winkel Madsen
DCC A/S	Henrik Andreassen
eBay	Kent Thomsen
Flexfone	Thomas Guldbrandsen
Fullrate A/S	Jesper Dalberg
Grene Nordic	Bjarne Bach Jensen
Grundfos	Lars Hansson
Ideal Development	Torsten Aaboe Andersen
IT forum	Bo Frandsen
Miracle A/S	Simon Møgelvang Bang
MultiHouse	Tobias Evar Lauridsen
Novicell	Adam Peter Nielsen
Novicell	Emil Rasmussen
OK	Thomas Lander Christensen
Pragmasoft ApS	Ulrik Pedersen
Region Syddanmark	Henrik Johansen
Region Syddanmark	Jesper Damsgaard
SecuriPax	Nis Peder Bonde
Skyhost ApS	Jørgen Brandt Hansen
SPOT A/S - JP Medier	Morten Lykke
Thomas Andersen	Thomas Andersen
uCommerce ApS	Søren Spelling Lund
Vertica A/S	Sune Hansen
Århus Universitet, IT	Steener Oksbjerre

7.3 Anbefalinger fra virksomheder og organisationer

CenSec
CENTER FOR DEFENCE, SPACE & SECURITY

Inno-Pro
Innovationsnetværket for Produktion

Erhvervsakademi Aarhus
Sønderhøj 30
8260 Viby J

14. september 2016

Interessetilkendegivelse vedr. behovet for en it-sikkerhedsuddannelse

Vi har modtaget materiale med en skitseret bachelor- /diplom- uddannelse i it-sikkerhed (Cybersikkerhed) udarbejdet af Erhvervsakademi Aarhus**.**

Vi er enige i at der er et stort behov for nyuddannede medarbejdere, der er klar til at arbejde praktisk med it-sikkerhed på et specialistniveau. Det er endvidere vores vurdering, at dette behov vil være kraftigt stigende de kommende år. Vi støtter derfor uddannelsesforslaget fra Erhvervsakademi Aarhus.

Uddannelsesforslaget rummer de kompetencer, som både den teknologiske udvikling samt den nye EU-lovgivning mv. har skabt behov for. Uddannelsens opbygning med bl.a. virksomhedspraktik og afsluttende projekt, som tager udgangspunkt i en aktuel problemstilling, vil uden tvivl styrke dialogen mellem akademiet og virksomheder, som aftagere af relevante uddannelser og efteruddannelser.

Da der allerede i dag er en generel mangel på kvalificerede it-sikkerhedsspecialister, ser vi gerne, at uddannelsen søsættes hurtigt. Forslaget med en overbygning på bachelor niveau er derfor en god løsning, som vil være befordrende for uddannelse af kvalificeret arbejdskraft til erhvervslivet.

Der vil også være et behov for at kunne efteruddanne nuværende medarbejdere for at give dem et kompetenceløft svarende til aktuelle opgaver og udfordringer. Derfor ser vi muligheden for at tage uddannelsen som enten fuldtids- eller efteruddannelse som et interessant tilbud for virksomheder, der gerne vil rekruttere nye medarbejdere, men også har en eksisterende medarbejderstab, som skal opkvalificeres.

Med venlig hilsen

Klaus Bolving
Direktør
CenSec & Inno-Pro

on 31-08-2016 10:23

Anita Jacobsen <ATP@dk.ibm.com>

IT -Sikkerhedsuddannelse

Til Gert Fuglsang Simonsen (uddannelseschef – gs@eaaa.dk)

Du svarede på denne meddelelse den 31-08-2016 12:03.

Hej Gert

Hermed tilbagemeldinger fra IBM:

Vi ser et stort behov både for nyuddannede og ikke mindst for efteruddannelse for de mange IT medarbejdere, der arbejder i virksomhederne hvor alle skal være opmærksomme på sikkerhed uanset branche. Behovet bliver større og større dag for dag for mon ikke infrastruktur bliver et terrormål? Med Cognetiv og IOT bliver data et endnu større asset ligesom virksomhederne bliver endnu mere sårbare såfremt der opstår sikkerhedsproblemer, både på adgang, tyveri og troværdighed. Store essentielle dele af virksomhedernes overlevelse er baseret på adgang til troværdige data her og nu.

Vi ser derfor et stort behov for at uddannelsen oprettes nu og i parallel udbydes som efteruddannelse. Det er vigtigt at der er meget praksis i uddannelsen så de studerende hurtigt kan omsætte læring til virkligheden i virksomhederne.

Best regards / Med venlig hilsen

Anita Jacobsen
Service Area Team Lead

IBM Danmark ApS

Olof Palmes Allé	Tlf.:	+45 4523 3000
8200 Århus N	Direct:	+45 4120 4359
Denmark	Email:	atp@dk.ibm.com

Aarhus Erhvervsakademi

HK ØSTJYLLAND
SAMMEN ER DU STÆRKERE

HK Østjylland
Sødalsparken 22
8220 Brabrand

Tlf. 70 11 45 45

Den 08-09-2016
KRS/-

Vedr. IT Sikkerhed

HK Østjylland organiserer omkring 35.000 medlemmer, fordelt på offentlige og private arbejdspladser. Adskillige tusinde, har IT som deres primære arbejdsredskab.
Vores opgave som faglig organisation er ganske kort, at sikre vore medlemmers arbejdspladser, bl.a. ved at styrke deres kompetencer, så de matcher arbejdspladsernes behov.

HK Østjylland er den største fagforening på IT området. Vi organiserer langt de fleste IT uddannelser og har overenskomster med store private virksomheder, samt hele det offentlige område. De sidste 4 år har HK arbejdet intensivt med kompetenceudviklingsprojekter, primært på større, offentlige IT-arbejdspladser. Vi har i den forbindelse opbygget særdeles stor viden om kompetencebehov på området.

Noget der generelt går igen, om det er offentlige eller private arbejdspladser, er behovet for større fokus på IT-sikkerhed. IT-områdets udvikling med mobile enheder og systemadgang fra mange forskellige platforme, giver stadig større kompleksitet og stiller langt større krav til sikkerhed.

Både fra de arbejdsgivere vi møder og vores medlemmer, der er ansat på IT-arbejdspladser, hører vi om behovet for en mere formel kompetencegivende IT-sikkerhedsuddannelse.

HK Østjylland har gennem de sidste måneder været i tæt dialog med Aarhus Erhvervsakademi angående udviklingen af en ny IT-sikkerhedsuddannelse og vi kan derfor medgive, at uddannelsen vil imødekomme et stort behov på arbejdsmarkedet.

Det vil være vigtigt, at uddannelsen hurtigt kommer på benene, idet vi konkret oplever efterspørgsel fra flere kommunale arbejdspladser.

Samtidig vil der være behov for at uddannelsen udbydes som efter-/videreuddannelse, idet vi har en større gruppe medarbejdere, der har forældede kompetencer på området og som derved er i fare for at miste deres arbejde.

På vegne af HK Østjylland, vil jeg til opfordre til at nærværende uddannelse oprettes.

Kristian Sørensen
Konsulent - Strategisk kompetenceudvikling

Erhvervsakademi Aarhus
Sønderhøj 30
8260 Viby J

September 2016

Interessetilkendegivelse vedr. behovet for en it-sikkerhedsuddannelse

Vi har modtaget materiale med en skitseret bachelor- /diplom-uddannelse i it-sikkerhed (Cybersikkerhed) udarbejdet af Erhvervsakademi Aarhus.

IT-forum er enige i at der er et stort behov for nyuddannede medarbejdere der er uddannet til at arbejde praktisk med it-sikkerhed på et specialistniveau. Det er endvidere vores vurdering at dette behov vil være kraftigt stigende de kommende år.

Vi støtter derfor varmt uddannelsesforslaget fra Erhvervsakademi Aarhus. Uddannelsesforslaget rummer de kompetencer som både den teknologiske udvikling samt den nye EU-lovgivning mv. har skabt behov for.

Da der allerede i dag er en generel mangel på kvalificerede it-sikkerhedsspecialister, vil vi appellere til, at uddannelsen søsættes hurtigst muligt. Forslaget med en overbygning på bachelor niveau er derfor en god løsning som hurtigt vil kunne levere kvalificeret arbejdskraft til erhvervslivet.

Da vore medlemsvirksomheder ligeledes også har et stort behov for at kunne efteruddanne nuværende medarbejdere på området, ser også muligheden for at kunne tage uddannelsen som efteruddannelse, i form af en diplomuddannelse i it-sikkerhed, som et attraktivt tilbud for virksomheder, der som også har et eksisterende stab, som skal opkvalificeres.

Med venlig hilsen

Bo Séjer Frandsen
Direktør, it-forum

it·forum

Åbogade 15
8200 Aarhus N
Tlf.: +45 87 34 56 58
info@itforum.dk
www.itforum.dk
CVR-nr. 26 61 97 93

Et levende netværk for virksomheder og institutioner med interesse for it.

It-forum styrker viden om it og etablerer netværk på tværs af alle brancher i hele Midt- og Sydjylland.

It-forum er netværk, der giver vokseværk.

It-sikkerhedsuddannelse

PROSA – Forbundets af It-professionelle, har fået forelagt et forslag til en It-sikkerhedsuddannelse på Professionsbachelor-/Diplomniveau ti vurdering.

Det er PROSA's vurdering at der er et stort, og stigende behov for de kompetencer som uddannelsen repræsentere. Det er væsentligt at der bliver etableret uddannelsesmæssige løsninger der dels hurtigt kan producere dimittender, dels løsninger der kan varetage et stort efteruddannelsesmæssigt behov på it-arbejdsmarkedet for disse kompetencer.

- PROSA kan derfor på det varmeste anbefale at den skitserede overbygningsuddannelse og diplomuddannelse bliver iværksat hurtigst muligt.

PROSA vil når den er en realitet bidrage med information til vores medlemmer om de uddannelsesmæssige muligheder for it-sikkerhedsuddannelse.

Behovet for it-sikkerhedskompetencer

Der findes allerede aktuelt udfordringer på it-arbejdsmarkedet med at finde disse kompetencer. Senest har Erhvervsstyrelsens kortlægning af virksomhedernes behov for digitale kompetencer dokumenteret at der er rekrutteringsudfordringer indenfor it-sikkerhed. I takt med at it-systemerne dels bliver mere komplekse og mobile, dels indeholder en stigende mængde følsomme data, øges behovet for at der i selve systemudviklings processen og driften af systemerne tages højde for systemernes og datasikkerheden. Behovet for kompetencer indenfor dette felt forventes at stige kraftigt i de kommende år. F.eks. bliver der i stigende grad udtalt et ønske fra borger og myndigheder om at stramme på beskyttelsen af borgerens data hvad enten de befinder sig hos myndigheder eller virksomheder.

Af denne grund er der derfor et behov for at der etableres uddannelsesmæssige løsninger der er i stand til at levere til arbejdsmarkedet hurtigt. Her ser PROSA 1½ årig overbygning til datamatiker- og it-teknolog uddannelsen som et rigtigt godt bud.

I kraft af det øgede behov for at systemudviklere- og driftsspecialister i højere grad i udviklingsprocessen og driften af systemer, er i stand til på et avanceret niveau at integrere sikkerhedsaspekter i arbejdet, er der også et stigende behov for at dele af it-arbejdsstyrken får mulighed for at udvikle deres kompetencer indenfor it-sikkerhed. Det er derfor meget væsentligt at uddannelsen samtidig udbydes som en diplomuddannelse.

For notat

Michael Tøttrup
Ledelseskonsulent
PROSA – forbundet af It-professionelle

From: Jørgen Metzdorff [mailto:Jorgen.Metzdorff@Systematic.com]
Sent: 14 September 2016 15:51
To: Paul Saunders (adjunkt – pasa@eaaa.dk) <pasa@eaaa.dk>
Subject: RE: IT-sikkerhedsuddannelse

Hej Paul

Når vi tænker på den fart hvormed de cyberkriminelle hver dag erobrer markedsandele, kan det faktisk ikke gå hurtigt nok med at få lanceret en sådan uddannelse. Det er en fremragende ide og jeg er helt enig i Deloitte's konklusion om, at der i Danmark mangler praktikere der kan fungere som IT-sikkerhedsspecialister.

Jeg synes at I selv allerede har de gode argumenter fremme og mener det er meget vigtigt at få lanceret en sådan uddannelse snarest mulig, Jeg finder det også vigtigt at den kan udbydes som diplom uddannelse. Sammensætning af fag finder jeg også yderst relevant og spændende.

Jeg ser frem til at se uddannelsen lanceret og er sikker på, at der vil være stor og generel interesse for den.

Med venlig hilsen / Kind regards

SYSTEMATIC
Jørgen Metzdorff
Manager, Product Support

Søren Frichs Vej 39, 8000 Aarhus C
Denmark

Mobile: +45 4196 5285
Jorgen.Metzdorff@Systematic.com
www.systematic.com

TEKNOLOGISK
INSTITUT

Agro Food Park 15,
Skejby
8200 Aarhus N
Tlf. +45 7220 2000
info@teknologisk.dk

Erhvervsakademi Aarhus

Sønderhøj 30
8260 Viby J
Danmark

15. september 2016

Interessetilkendegivelse vedr. behovet for en it-sikkerhedsuddannelse
Vi har modtaget materiale med en skitseret bachelor- /diplom- uddannelse i it-sikkerhed (Cybersikkerhed) udarbejdet af Erhvervsakademi Aarhus.

I Teknologisk Institut har vi en stor kontaktflade til virksomheder nationalt og internationalt, og behov for kvalificerede IT-sikkerhedskompetencer vurderes relevant. Specielt inden for digitalisering og øget anvendelse af data (IoT og Big Data) er det nødvendigt sideløbende med udviklingen at have fokus på sikkerhed.
Vi er derfor enige i, at der er et stort behov for nyuddannede medarbejdere, der er uddannet til at arbejde praktisk med it-sikkerhed på et specialistniveau. Det er endvidere vores vurdering, at dette behov vil være kraftigt stigende de kommende år.

Vi støtter derfor uddannelsesforslaget fra Erhvervsakademi Aarhus.
Uddannelsesforslaget rummer de kompetencer som både den teknologiske udvikling samt den nye EU-lovgivning mv. har skabt behov for. Uddannelsens opbygning med bl.a. virksomhedspraktik og afsluttende projekt, som tager udgangspunkt i en aktuel problemstilling, vil uden tvivl styrke dialogen mellem akademiet og virksomheder, som aftagere af relevante uddannelser og efteruddannelser.

Da der allerede i dag er en generel mangel på kvalificerede it-sikkerhedsspecialister, vil vi appellere til, at uddannelsen søsættes hurtigst muligt. Forslaget med en overbygning på bachelor niveau er derfor en god løsning som hurtigt vil kunne levere kvalificeret arbejdskraft til erhvervslivet.

Der vil også være et behov for at kunne efteruddanne nuværende medarbejdere for at give dem et kompetenceløft svarende til aktuelle opgaver og udfordringer. Derfor ser vi muligheden for at tage uddannelsen som enten fuldtids- eller efteruddannelse som et attraktivt tilbud for virksomheder, der gerne vil rekruttere nye medarbejdere, men også har et eksisterende stab, som skal opkvalificeres.

Venlig hilsen

Thomas Nitschke, Centerchef
Softwareudvikling

Mobil +45 72 20 33 77
tnit@teknologisk.dk

14. september 2016

TERMA

Terma A/S
Hovmarken 4
8520 Lystrup
Denmark
T +45 8743 6000
F +45 8743 6001
terma.hq@terma.com
www.terma.com

CVR/VAT No: 41 88 18 28
Bankers: Danske Bank

Erhvervsakademi Aarhus
Sønderhøj 30
8260 Viby J

Interessetilkendegivelse vedr. behovet for en it-sikkerhedsuddannelse

Terma, der er en højteknologisk virksomhed inden for forsvars- og rumfartsindustrien, har modtaget materiale med en skitseret bachelor- /diplom-uddannelse i it-sikkerhed (Cybersikkerhed) udarbejdet af Erhvervsakademi Aarhus.

Som en virksomhed, der er afhængig af et højt sikkerhedsniveau, er vi enige i at der er et stort behov for nyuddannede medarbejdere, der er uddannet til at arbejde praktisk med it-sikkerhed på et specialistniveau, og som har indsigt i og forståelse for Governance i informations- og cybersikkerhed sikkerhed samt "CIA-modellen" (Confidentiality, Integrity & Availability). Det er endvidere vores vurdering at dette behov vil være kraftigt stigende de kommende år.

Vi støtter derfor uddannelsesforslaget fra Erhvervsakademi Aarhus. Uddannelsesforslaget rummer de kompetencer som både den teknologiske udvikling samt den nye EU-lovgivning mv. har skabt behov for. Uddannelsens opbygning med bl.a. virksomhedspraktik og afsluttende projekt, som tager udgangspunkt i en aktuel problemstilling, vil uden tvivl styrke dialogen mellem akademiet og virksomheder, som aftagere af relevante uddannelser og efteruddannelser.

Da der allerede i dag er en generel mangel på kvalificerede it- og informationssikkerhedsspecialister, vil vi appellere til, at uddannelsen søsættes hurtigst muligt. Forslaget med en overbygning på bachelor niveau er derfor en god løsning som hurtigt vil kunne levere kvalificeret arbejdskraft til erhvervslivet.

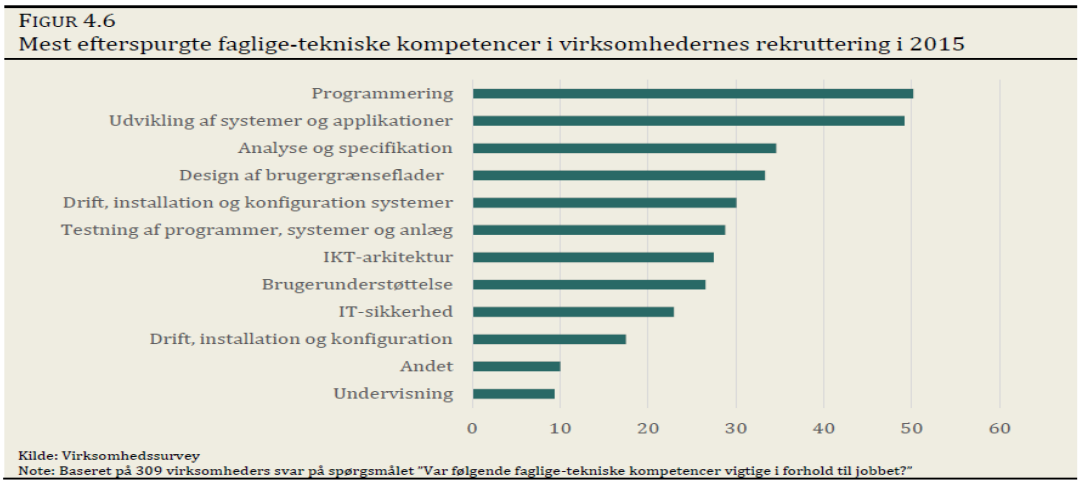
Der vil også være et behov for at kunne efteruddanne nuværende medarbejdere for at give dem et kompetenceløft svarende til aktuelle opgaver og udfordringer. Derfor ser vi muligheden for at tage uddannelsen som enten fuldtids- eller efteruddannelse som et attraktivt tilbud for virksomheder, der gerne vil rekruttere nye medarbejdere, men også har en eksisterende stab, som skal opkvalificeres.

Venlig hilsen

René Hedegaard Hansen
Global Security Manager
Security / Group Management
rhh@terma.com

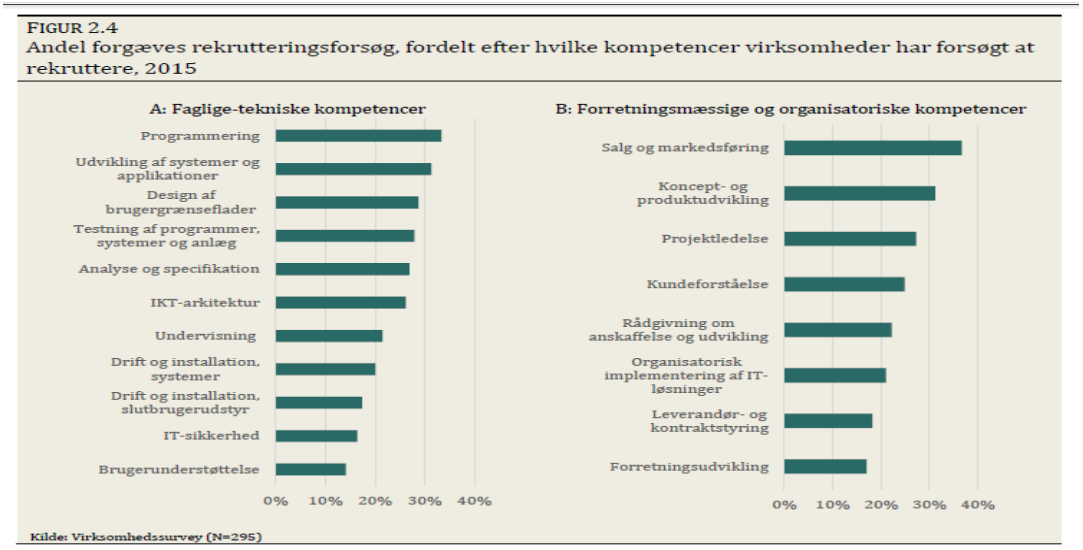
Bilag 7.4: Figur til ansøgning af professionsbachelor og diplom i it-sikkerhed

Figur 4.6 fra rapporten "Virksomheders behov for Digitale kompetencer maj 2016, til afsnittet vedr. Behov for nyt udbud.



Bilag 7.5: Figur til ansøgning af professionsbachelor og diplom i it-sikkerhed.

Figur 2.4 fra rapporten "Virksomheders behov for Digitale kompetencer maj 2016, til afsnittet vedr. Behov for nyt udbud.



Bilag 7.6: Tabel til ansøgning af professionsbachelor og diplom i it-sikkerhed.

Tallene i tabellen i er fra Danmarks statistik; Databanken via ufm.dk, til afsnittet vedr. Rekrutteringsgrundlag.

Rekrutteringsgrundlag Diplom it-sikkerhed (fra Erhvervsakademierne)					
(EAK) Fuldførte og Tid - tællingsår og Institutioner og Uddannelse		(EAK) Fuldførte			
		2012	2013	2014	Samlet
Datamatiker	**Erhvervsakademi Dania**	8	23	31	62
	Erhvervsakademi MidtVest	7	5	8	20
	Erhvervsakademi Sjælland	44	56	59	159
	Erhvervsakademi SydVest	30	31	27	88
	Erhvervsakademi Aarhus	**61**	**52**	**65**	**178**
	Erhvervsakademiet Copenhagen Business Academy	19	92	42	153
	Erhvervsakademiet Lillebælt	60	61	54	175
	Københavns Erhvervsakademi (KEA)	39	68	85	192
	Professionshøjskolen University College Nordjylland	39	68	48	155
	Total	**307**	**456**	**419**	**1182**
IT-teknolog	**Erhvervsakademi Dania**	6		8	14
	Erhvervsakademi Aarhus	**31**	**45**	**52**	**128**
	Erhvervsakademiet Lillebælt	27	36	35	98
	Københavns Erhvervsakademi (KEA)	60	43	56	159
	Professionshøjskolen University College Nordjylland	11	14	24	49
	Total	135	139	175	449
	Rekruteringsgrundlag landsplan.	**442**	**595**	**594**	**1631**
	Rekruteringsgrundlag EAAA Dækningsområde	**92**	**97**	**117**	**306**

Bilag 7.7: Tabel til ansøgning af diplom i it-sikkerhed.

Tallene i tabellen maj 2016 "Virksomheders behov for Digitale kompetencer rapporten i maj 2016 "Virksomheders behov for Digitale kompetencer", til afsnittet vedr. Rekrutteringsgrundlag.

TABEL 4.3
Udbud for konkrete IKT-uddannelser, 2013

A: Top 5 udbud af IKT-uddannelser, antal

EUD	Antal
Elektriker, installationsteknik	30.209
Edb-assistent	5.914
Informatikassistent	2.990
IT-supporter	2.498
Datatekniker	2.058
KVU	
Datamatiker	8.441
Multimediedesigner	4.108
IT-teknolog	712
E-designer	107
IT-teknolog, netværksteknologi	95
MVU	
Elektroteknik, teknikumingeniør	3.439
Elektronik og IT, ingeniør prof.bach.	1.671
IT, ingeniør prof.bach.	1.137
Grafonom i kommunikation	387
Webudvikling (overbygning),	220
BACH	
Kommunikation og digitale medier	775
Naturvidenskab una.	737
Datalogi	673
HA datalogi	574
HA informatik	295
LVU	
Elektronik, civilingeniør	2.372
Datalogi, cand.scient.	2.338
Datalogi, cand.merc.	996
Informatik, cand.mag.	976
Digital design og kommunikation,	939

B: IKT-uddannede ansat som IKT-specialister, pct.

EUD	Pct.
Teknisk designer	3,3
Elektriker, installationsteknik	6,3
Elektronik- og svagstrømsuddannelse	< 15
Web-integrator	18,8
Mediegrafiker	19,2
KVU	
E-designer	< 5
Multimediedesigner	17,4
IT-teknolog, elektronik	25,0
IT-teknolog, netværksteknologi	38,8
IT-teknolog	40,0
MVU	
Elektroteknik, teknikumingeniør	2,2
E-konceptudvikling (overbygning),	6,3
Grafonom i kommunikation	8,0
Webudvikling (overbygning),	27,7
Økonomi og informationsteknologi,	28,0
BACH	
Informationsvidenskab og kultur	1,2
Informationsteknologi	< 5
Erhvervssprog og IT	8,5
Digitale medier og design	9,4
Kommunikation og IT	<11
LVU	
Informationsvidenskab og	8,3
Matematik og økonomi,	17,7
Informatik, cand.mag.	22,6
Informatik, cand.phil.	25,0
Multimedia arts, cand.mag.	26,8

Kilde: Registerdata fra Danmarks Statistik
Note: Panel B omfatter IKT-uddannelser med en beskæftigelse på mindst 15 personer i 2013. Hvis der i 2013 er færre end 5 i beskæftigelse som IKT-specialister er der af hensyn til diskretionering angivet en øvre grænse.

Uddannelses- og
Forskningsministeriet

Erhvervsakademi Aarhus
E-mail: info@eaaa.dk

Godkendelse af ny uddannelse

24. februar 2017

Styrelsen for Forskning og Uddannelse
Professions- og Erhvervsrettede Videregående Uddannelser

Bredgade 40
1260 København K
Tel. 3544 6200
Fax 3544 6201
Mail sfu@ufm.dk
Web www.ufm.dk

CVR-nr. 1991 8440

Sagsbehandler
Jørgen Prosper Sørensen
Tel. 72 31 90 01
Mail jso@ufm.dk

Ref.-nr. 16/044833-28

Erhvervsakademi Aarhus fik d. 12. december 2016 en afgørelse om, at en godkendelse af nedenstående uddannelse afventede, at der blev afklaret en række forhold omkring indholdet af den pågældende uddannelse. Denne afklaring er nu gennemført.

Uddannelses- og forskningsministeren har på baggrund af den gennemførte prækvalifikation af Erhvervsakademi Aarhus' ansøgning om godkendelse af ny uddannelse, og afklaringen (enighedspapir af 27. januar 2017) truffet følgende afgørelse:

Godkendelse af ny diplomuddannelse i it-sikkerhed (Aarhus)

Afgørelsen er truffet i medfør af § 17 i bekendtgørelse nr. 852 af 3. juli 2015 om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser og § 2 i bekendtgørelse nr. 271 af 22. marts 2014 om særlige betingelser for godkendelse af udbud af erhvervsakademiuddannelser, professionsbacheloruddannelser, akademiuddannelser og diplomuddannelser.

Da Erhvervsakademi Aarhus er positivt institutionsakkrediteret gives godkendelsen til oprettelse af uddannelsen uden forudgående uddannelsesakkreditering.

Udbudsgodkendelsen kan bortfalde efter reglerne i bekendtgørelse af lov nr. 578 af 1. juni 2014 om erhvervsrettet grunduddannelse og videregående uddannelse (videreuddannelsessystemet) for voksne, § 15h.

Uddannelsen er omfattet af reglerne i bekendtgørelse nr. 1008 af 29. juni 2016 om diplomuddannelser. Uddannelsen er endvidere omfattet af fælles studieordning, der udarbejdes af godkendte udbydere af uddannelsen efter reglerne i bekendtgørelsens § 16.

Titel:
Uddannelsens titel fastlægges til:

Dansk: Diplom i it-sikkerhed.
Engelsk: Diploma of IT security.

Hovedområde:
It-faglige område.

Udbudssted:
Aarhus.

Sprog:
Dansk.

Normeret studietid:
60 ECTS.

Takstindplacering:
Uddannelsen takstindplaceres til:
Undervisningstaxameter = 39.400 kr.
Bygningstaxameter = 3.600 kr.

Censorkorps:
Det eksisterende censorkorps for it-uddannelserne på diplomuddannelserne.

Maksimumramme/dimensionering:
Ministeriet har ikke fastsat en maksimumsramme for tilgangen til uddannelsen.

Med venlig hilsen



Jørgen Prosper Sørensen
Chefkonsulent

ERHVERVSAKADEMI
AARHUS

Sønderhøj 30
8260 Viby J
Tlf. 7228 6000
eaaa.dk

Styrelsen for Videregående Uddannelser
Mail: jso@uds.dk
Att. Jørgen Sørensen

27. januar 2017

Diplom i it-sikkerhed - Ref. Nr. 16/044833-28

Erhvervsakademi Aarhus har modtaget Styrelsens brev af 12. december, hvoraf det fremgår, at afgørelsen på en ny diplom i it-sikkerhed afventer.

Michael Ruggaard og Christian Mathiasen har på rektorkollegiets vegne haft et møde med Styrelsen den 15. december 2016 om prækvalifikationsansøgningen. Den 5. og 6. januar 2017 havde Erhvervsakademi Aarhus og KEA et godt møde, hvor uddannelsens indhold og eventuelle uoverensstemmelser blev drøftet. Resultatet af mødet gav følgende ændringer i indholdet af og strukturen for diplom i it-sikkerhed:

- En ændring af fordelingen mellem de obligatoriske moduler og de valgfrie moduler - fra 5 ECTS valgfrie moduler til 20 ECTS valgfrie moduler.
- En ændring af det faglige indhold, så det får en større vægtning af konstruktion af sikre it-systemer.
- En opblødning af adgangsgrundlaget.

Ovenstående ændringer har ikke indflydelse på uddannelsens formål eller de fire konstituerende faglige elementer, der fremgår af prækvalifikationsansøgningen fra Erhvervsakademi Aarhus. Af bilag 1 fremgår ændringerne i ECTS-fordelingen samt læringsmål.

KEA og Erhvervsakademi Aarhus er enige om at udbyde diplomuddannelsen i it-sikkerhed indenfor de ansøgte rammer og med det indhold, som blev aftalt på mødet den 5. og 6. januar 2017. KEA vil søge om prækvalifikation af uddannelsen den 1. februar 2017.

Studieordningen for uddannelsen udarbejdes i fællesskab af KEA og Erhvervsakademi Aarhus i første kvartal af 2017. Uddannelsen vil herefter kunne udbydes i Aarhus og København i august 2017.

Som en naturlig konsekvens af ovenstående trækker KEA sin indsigelse mod Erhvervsakademi Aarhus' prækvalifikationsansøgning.

Til styrelsens orientering kan det oplyses, at Erhvervsakademi Lillebælt også deltager i arbejdet med udviklingen af studieordningen for uddannelsen, da akademiet forventer at søge prækvalifikation af uddannelsen på et senere tidspunkt.

Venlig hilsen

Christian Mathiasen
rektor

Ingo Østerskov
rektor

Uddannelses- og
Forskningsministeriet

Erhvervsakademi Aarhus
E-mail: info@eaaa.dk

Udkast til afgørelse på ansøgning om ny uddannelse

12. december 2016

Styrelsen for Videregående Uddannelser
Uddannelsespolitik 2

Bredgade 43
1260 København K
Tel. 7231 7800
Fax 7231 7801
Mail uds@uds.dk
Web www.ufm.dk

CVR-nr. 3404 2012

Sagsbehandler
Jørgen Sørensen
Tel. 72319001
Mail jso@uds.dk

Ref.-nr. 16/044833-28

Uddannelses- og forskningsministeren har på baggrund af gennemført prækvalifikation af EAAA's ansøgning om godkendelse af ny uddannelse truffet følgende afgørelse:

Afgørelse på ny diplomuddannelse i It-sikkerhed afventer

Ansøgningen er blevet vurderet af Det rådgivende udvalg for vurdering af udbud af videregående uddannelser (RUVU). Vurderingen er vedlagt som bilag.

RUVU ser generelt positivt på intentionen om at etablere en diplomuddannelse inden for it-sikkerhed, men noterer sig, at der foreligger en indsigelse fra en anden potentiel udbyder af uddannelsen. Da en diplomuddannelse er en national uddannelse, der efter behov kan udbydes af flere institutioner, finder RUVU det mest hensigtsmæssigt, at eventuelle uoverensstemmelser om en ny uddannelses indhold afklares mellem uddannelsesinstitutionerne forud for indsendelse af ansøgninger om prækvalifikation.

Styrelsen vil på baggrund heraf anmode rektorkollegiet om at koordinere en fælles afklaring af spørgsmålene om uddannelsens struktur og opbygning i forhold til målgruppen.

Med venlig hilsen

Jørgen Sørensen
Chefkonsulent

Nr. A12 - Ny uddannelse – prækvalifikation (efterår 2016)			**Status på ansøgningen:** *Afventer*	
Ansøger og udbudssted:	Erhvervsakademi Aarhus (Aarhus)			
Uddannelsens type/navn (fagbetegnelse):	Diplomuddannelse i It-sikkerhed			
Den uddannedes titler på hhv. da/eng:	- Diplom i It-sikkerhed - Diploma of IT Security			
Hovedområde:	Fagområdet for it og teknik		**Genansøgning:** *(ja/nej)*	Nej
Sprog:	Dansk	**Antal ECTS:**	60 ECTS	
Link til ansøgning på http://pkf.ufm.dk:	http://pkf.ufm.dk/flows/3704d145882a4305254cb3e2d1184206			
Om uddannelsen: indhold og erhvervssigte	**Beskrivelse af den nye uddannelse, dens konstituerende elementer/struktur, erhvervssigte og adgangskrav**			
Beskrivelse af uddannelsen:	Ansøgningen er diplomudgaven af den tilsvarende top-up professionsbachelor-uddannelse, som ansøger samtidig søger prækvalificeret. Helt som denne skal den uddannede selvstændigt kunne analysere, planlægge og vurdere it- sikkerhedsmæssige forhold i forbindelse med drift, kontrol og udvikling i virksomheder. Ansøger nævner videre, at da uddannelsen typisk vil rekruttere personer, der efter datamatiker- eller it-teknologuddannelse har haft to års relevant erhvervserfaring, vil de studerende fra start være færdiguddannede enten programmører/systemudviklere eller netværksspecialister/elektronikfolk.			
Konstituerende faglige elementer/struktur:	Der nævnes følgende konstituerende faglige felter: - Application and System Security, Network and Communication Security, Security Engineering og Governance. De felter dækkes af obligatoriske moduler à 5-10 ECTS på i alt 40 ECTS. Derudover er der et valgfrit modul (5 ECTS) og et afsluttende diplomprojekt (15 ECTS).			
Erhvervssigte:	Formålet og erhvervssigte er at kvalificere den uddannede til at kunne fungere selvstændigt som it-sikkerhedsspecialist med fokus på at arbejde med fortrolighed, integritet og tilgængelighed ved udvikling og drift af it-systemer i både private og offentlige virksomheder.			
Adgangskrav:	Relevant erhvervsakademiuddannelse, f.eks. datamatiker eller it-teknolog, og mindst to års relevant erhvervserfaring, eller relevant uddannelse på erhvervsakademiniveau og mindst to års relevant erhvervserfaring. Herudover vil man kunne blive optaget efter en individuel kompetencevurdering, hvis man har realkompetencer, der anerkendes som svarende til de ovennævnte adgangsbetingelser, jf. § 5, stk. 3, i den gældende bekendtgørelse om diplomuddannelser.			
Forventet optag på uddannelsen:	25 det første år, 40 det andet år og fra tredje år og frem 60 årligt.			
RUVU's vurdering på møde d. 3. november 2016:	RUVU ser positivt på intentionen om at etablere en diplomuddannelse inden for it-sikkerhed og anerkender, at ansøger har foretaget en grundig behovsafdækning. RUVU noterer sig dog, at der foreligger en indsigelse fra en anden potentiel udbyder af uddannelsen. RUVU bemærker hertil, at erhvervsakademiernes uddannelser i deres karakter er nationale, og samme uddannelse kan efter behov derfor udbydes af flere institutioner. I lyset heraf finder RUVU det hensigtsmæssigt, at eventuelle uoverensstemmelser om en ny uddannelses indhold afklares mellem uddannelsesinstitutionerne forud for indsendelse af ansøgninger om prækvalifikation. Ansøger har til nævnte indsigelse afgivet bemærkninger, hvor der bl.a. henvises til, at ansøger er positivt institutionsakkrediteret. RUVU skal hertil bemærke, at			

	en positiv institutionsakkreditering giver institutionen mulighed for at oprette nye uddannelser og nye uddannelsesudbud uden særskilt uddannelsesakkreditering. Enhver godkendelse af oprettelse af ny uddannelse eller udbud sker dog fortsat efter prækvalifikation, herunder en vurdering af, om ansøgningen opfylder kriterierne for behov og sammenhæng.