

Institut: FORCE Technology	Aktivitetsplan (titel): Risiko- og sikkerhedsstyring i udvikling og godkendelse af elektroniske produkter Idéforslags titel på www.bedreinnovation.dk: Risk and Safety management for elektroniske produkter	Aktivitetsplan nr.: A06	FoU
1) Manchettekst (kort resumé)			
<p>Et generelt paradigmeskifte indenfor Risiko- og sikkerhedsstyring for elektriske produkter truer virksomhedernes markedsadgang. FORCE Technology vil i samarbejde med industri og universiteter skabe nye ydelser til 'Produktgodkendelse i første forsøg'.</p>			
2) Aktiviteten kort (resumé)			
<p>Risiko- og sikkerhedsstyring for elektriske produkter handler om at kontrollere og minimere risici for såvel mennesker som miljø og ejendom. Nye standarders krav til passende implementering af risiko- og sikkerhedsstyring er en stadigt større udfordring for virksomhederne og komplicerer produktudvikling og produktgodkendelser. Samtidig truer nye standarder med krav om bæredygtigt design. Mangel på overensstemmelse hindrer i begge tilfælde potentielt markedsadgang.</p> <p>FORCE vil med denne aktivitet skabe specifikke, digitaliserede (hvor relevant) værktøjer, løsningsorienteret vejledning samt en palette af prøvningsmetoder til understøttelse af virksomhedernes udviklings- og godkendelsesprocesser. Det overordnede mål med aktiviteten er, at FORCEs kunder opnår 'Produktgodkendelse i første forsøg' og afledt heraf oplever øget konkurrenceevne baseret på global markedsføring af bedre, sikrere og bæredygtige produkter – til tiden.</p> <p>Som et eksempel på en planlagt ydelse, vil medlemmer af FORCEs klubber efter aktiviteten kunne leje sig ind på faciliteter og få én-til-én sparring med eksperter i et 'test selv' miljø. Et andet eksempel er en digitaliseret ydelse i form af et 'trin-for-trin' værktøj, som integrerer udvikling og godkendelse i et tidssvarende, agilt format og tilbyder vejledning med konkrete eksempler og understøttelse af dokumentationsflow, som sikrer, at standardernes krav kan imødekommes effektivt.</p> <p>Inddragelse af virksomheder og samarbejde med brancheorganisationer og innovationsnetværk indenfor målgruppen Medico, vedvarende energi samt måle- og procesindustri skal belyse de aktuelle udfordringer. Samarbejdet skal danne grundlag for specificering, optimering og afsluttende validering af de ydelser, aktiviteten tilvejebringer. Dette blandt andet via konkrete democases.</p> <p>FORCEs eksisterende Erfa-klub for elektronikfabrikanter (EMC Klubben) vil, som en del af aktiviteten, blive udvidet til at omfatte risiko- og sikkerhedsstyring. Da klubben udelukkende består af virksomheder i målgruppen, vil denne samtidig fungere som følgegruppe for aktiviteten. EMC Klubben og FORCEs online netværk skal bruges til spredning af information om nye ydelser, seminarer og kurser samt viden i form af artikler og oplæg. Mod slutningen af aktiviteten udarbejdes et opsummerende teknisk notat til information og inspiration til kontakter i virksomhederne i FORCEs store netværk.</p>			

3) Markedsbehov, erhvervs- og samfundsmæssige potentialer

I en top 10 undersøgelse over risici for virksomheder på globalt plan findes 'Regulatory/legislative changes' på en fjerdeplads, og denne placering på listen forventes fastholdt¹. Som et godt eksempel på denne udfordring ser vi et generelt paradigmeskifte indenfor risikostyring, som presser danske industrivirksomheder.

"The industry is increasingly being challenged in Risk and Safety Management which is why we see a need for more knowledge and competence development in this field.", **Dansk Industri**

Produkters risikoprofil skal nu vurderes og dokumenteres for at opnå godkendelse. Tidligere har harmoniserede standarder præcist beskrevet metoder og målbare kriterier for produktgodkendelse, men nu kræver flere standarder, at producenten via 'passende' risikostyring selv skal definere godkendelseskriterier for såvel elektrisk- og funktionel sikkerhed som elektromagnetisk kompatibilitet. De nye krav til risikostyring dækker alle produkter indeholdende sikkerhedskritiske systemer, eksempelvis vindmøller, måleudstyr og trafikreguleringssystemer og er et decideret omdrejningspunkt for godkendelse af medicinsk udstyr. Derfor er virksomhederne indenfor disse brancher naturligt i aktivitetens målgruppe.

FORCE er fra flere vinkler, herunder via input fra bedreinnovation.dk, blevet opfordret til at tilbyde vejlednings- og godkendelsesydelser vedr. bæredygtigt design.

"Dette er en god service hvis FORCE tilbyder denne service. Ikke kun til Risk- og Safety management, men også til IEC60601-1-9, MILJØ risk vurdering til lande som Brasilien.", **Ole Stabel, BK Ultrasound, Bedreinnovation.dk**

Den relativt nye sammenlægning af FORCE og tidligere DELTA muliggør, at et samlet FORCE kan møde kunderne med ydelser, som modsvarer de krav, virksomhederne selv og markederne i stigende grad stiller til produkters bæredygtige design. Bæredygtigt design skaber merværdi og styrker konkurrenceevnen.

Flere virksomheder efterspørger allerede de ydelser, som aktiviteten skaber. Dette mærkes i form af specifikke henvendelser fra eksisterende og nye kunder i aktivitetens målgruppe, som udgøres af følgende brancher:

Medico og sundhedsteknologi

Med udgangspunkt i den nye forordning for medicinske produkter er medicoindustrien i særlig høj grad udfordret³. Da branchen fundamentalt relaterer sig til patienter og deres sundhed, er sikkerhed naturligt i fokus, hvorfor virksomheder i denne branche er i målgruppen. På europæisk plan findes 27.000 virksomheder indenfor denne kategori, hvoraf 95 % er SMV'er⁴. I Danmark findes 250 dedikerede medico-virksomheder, og yderligere 750 virksomheder er i større eller mindre grad beskæftiget på området. To tredjedele af virksomhederne tæller mindre end 50 ansatte og må betegnes som SMV'er⁵.

Vedvarende energi

Vindmøllefabrikanterne og producenter af dele til eksempelvis anlæg til forbrænding af biomasse og deres leverandører er i målgruppen omkring opbygning af ydelser, der understøtter SIL (Safety Integrity Level) certificering, som kræves for markedsføring af denne type produkter. FORCE har allerede modtaget henvendelser, men har hidtil ikke kunnet hjælpe. Med den grønne profil, der kendetegner produkterne, er branchens aktører ligeledes oplagte samarbejdspartnere vedr. bæredygtighed. I 2016 beskæftigede

¹ <http://www.aon.com/2017-global-risk-management-survey/pdfs/2017-Aon-Global-Risk-Management-Survey-Full-Report-062617.pdf>

² https://www.en.ses.aau.dk/digitalAssets/90/90538_116092-risk-and-safety-management_uk.pdf

³ <https://www.medicoindustrien.dk/content/regulatorisk>

⁴ <http://ec.europa.eu/growth/sectors/medical-devices/>

⁵ <https://www.medicoindustrien.dk/content/om-branchen>

energisektoren under ét omkring 73.400 fuldtidsbeskæftigede personer. Det svarer til godt 3 % af det samlede antal fuldtidsbeskæftigede i Danmark. En ny analyse peger samtidig peger på, at den grønne andel af energibeskæftigelsen er stigende og nu udgør 43 %⁶.

Proces, maskin- og måleindustri

Virksomheder i denne kategori er traditionelt og i stigende grad underlagt krav om risikostyring for såvel funktionel sikkerhed som elektrisk sikkerhed og er derfor naturligt i målgruppen for aktiviteten. Konkrete eksempler på aktører i denne målgruppe er virksomheder, der leverer trafiksikkerhedssystemer, produkter til proceskontrol og sikkerhedskritisk måleudstyr. Den danske metal- og maskinindustri er en toneangivende branche, der både rummer dybe historiske rødder og en stærk fremtid. Branchen fylder en stor del i det danske landskab. I 2016 repræsenterede mere end 140.000 jobs denne del af dansk erhvervsliv og med mere end 200 mia. i årlig omsætning, hvoraf omtrent 150 mia. stammer fra eksportindtægter, har denne branche afgørende betydning for mange personers velfærd og velstand⁷.

At der er meget på spil, understøttes af, at medicobranschen og vindmølleindustrien tilsammen omsætter for over 300 mia. kr. årligt^{8,9}. Særligt SMV'er, som har begrænset økonomisk styrke til intern rekruttering, har et presserende behov for aktivitetens ydelser, da de ellers ofte må søge til udlandet, anvende flere udbydere samtidig, eller endnu værre, markedsføre produkter på et usikkert, risikobetonet grundlag. Der findes ingen leverandører til virksomhederne, som integrerer løbende forberedende vejledning med godkendelsesydelserne, hvorfor virksomhederne må entrere med uafhængige rådgivere på den ene side og typegodkendelsesvirksomheder på den anden side. Dermed går information tabt, og kostbar tid spildes. En stor del af de ydelser, som FORCE vil udvikle i forbindelse med aktiviteten, retter sig således mod integration af udviklingsforløb og godkendelser med fokus på risikostyring og elektrisk- og funktionel sikkerhed.

FORCE oplever ofte, at virksomhederne møder op til test med produkter og dokumentation, som umiddelbart ikke kan testes med positivt resultat pga. manglende overensstemmelse med standardernes krav. Det er således typisk nødvendigt at vejlede virksomhederne i, hvordan standardernes krav kan imødekommes via designændringer eller udbedring af tilhørende dokumentation. Designændringer eller opdatering af dokumentation afstedkommer en langsommelig og omkostningsfuld iterativ proces. Da godkendende tests normalt udføres kort før markedsføring, er designændringer og forsinkelser af enhver art særligt kritiske. Som et konkret eksempel på en situation, der kunne have været undgået med de nye ydelser, kan nævnes en dansk SMV fra medicobranschen, som udover egne ekstraomkostninger ved designændring og indirekte omkostninger ved 8 måneders forsinket lancering måtte acceptere en ekstra regning på 40 % oven i for godkendelser.

Med udgangspunkt i eksisterende godkendelsesaktiviteter, har FORCE adgang til en række virksomheder i målgruppen, som i stigende grad forventes at efterspørge de nye ydelser. Med den forventede vækst og fordelingen mellem nye og eksisterende kunder og med en forventning om, at ca. 50 % af kunderne med tiden vil efterspørge ydelserne, forventes disse at blive aktiveret ca. 750 gange over en femårs periode og blive efterspurgt mindst en gang af en portefølje af ca. 300 danske virksomheder. Stort set alle vil være nye kunder hos FORCE indenfor risiko- og sikkerhedsstyring, og ca. 25 % heraf er virksomheder, som FORCE ellers ikke ville komme i kontakt med.

⁶ <http://www.mynewsdesk.com/dk/energistyrelsen/pressreleases/flere-er-beskaeftigede-med-energi-2480012>

⁷ <https://isa.di.dk/SiteCollectionDocuments/Tr%C3%A6k%20og%20Tendenser/Tr%C3%A6k%20og%20tendenser%20feb%202016.pdf>

⁸ <http://ipaper.ipapercms.dk/Windpower/Branchestatistik/samfundsbidrag/?page=2>

⁹ <https://medicoindustrien.dk/sites/default/files/aarsberetning2017.pdf>

Aktiviteten har en supporterende effekt i forhold til alle fire temaer i FORSK2025:

- **BEDRE SUNDHED** – for medicoteknik har risikohåndtering en helt central betydning og er decideret definerende for godkendelse til placering på det europæiske marked.
- **GRØN VÆKST** – virksomheder i energisektoren, herunder de danske kraftinstallationer såsom vindmøller, bruger af hensyn til regulatoriske krav, risikostyring som en integreret del af deres udviklingsprocesser, men har også et nødvendigt konkurrenceparameter i at lave sikre produkter og installationer. Ydelser til vurdering af produkternes bæredygtighed vil ligeledes bidrage til dette tema og hjælpe Danmark og danske virksomheder med at fremme en række af FN's 17 bæredygtige udviklingsmål¹⁰.
- **MENNESKER OG SAMFUND** - i den globale konkurrencesituation, som alle danske eksportvirksomheder lever i, er et internationalt udsyn i forhold til lettest mulig navigation i risikostyret produktudvikling en ekstraordinært vigtig parameter.
- **NYE TEKNOLOGISKE MULIGHEDER** – risikostyring er et centralt omdrejningspunkt for udvikling og markedsføring af smarte applikationer indenfor visse sektorer. Samtidig er smarte applikationer essentielle for udviklingen af Danmark som et digitalt foregangsland.

4) Videnspredning og inddragelse

FORCE har gode erfaringer med den individuelle virksomhedskontakt, hvor der kan tales åbent, og virksomhederne kan drage umiddelbar nytte af samarbejdet ved konkrete democases. Forud for, og i forbindelse med afvikling af aktiviteten, identificeres en række danske virksomheder fra målgruppen, fortrinsvis SMV'er med igangværende udviklingsforløb, som igennem bilaterale møder skal danne grundlag for at kortlægge udfordringer og behov i de enkelte brancher. Virksomhederne, som inddrages i aktiviteten, identificeres via eksisterende innovationsnetværk, de mange virksomheder (ca. 20), som har bidraget til at støtte aktiviteten på bedreinnovation.dk samt FORCEs eksisterende kundebase og medlemmerne fra FORCEs klubber.

Klubbernes medlemsvirksomheder repræsenterer en bred vifte af virksomheder tilknyttet målgruppen, og med allerede etablerede løbende møder, vil klubberne derfor fungere som en ideel følgegruppe for aktiviteten. Klubmøderne skal i aktivitetens periode have et fast indslag, hvor aktivitetens plan, status og resultater præsenteres og evalueres. Præsentationen følges op af en diskussion om aktivitetens retning i forhold til medlemmernes anbefalinger.

For et større antal aktører fra virksomhederne vil der blive afholdt seminarer og indlæg ved netværksarrangementer med hertil hørende udvikling af præsentationsmaterialer, som kan medvirke til at danne en bredere forståelse af metoder og krav og præsentere de ydelser, som er udviklet i forbindelse med aktiviteten. I forbindelse med aktiviteten kontaktes og tilpasses online netværk, som løbende kan anvendes til information om indhold og tilgængelighed af nye ydelser samt videnspredningsaktiviteter i form af:

- Seminarer – 2 pr. år – typisk 30-40 deltagende virksomheder
- Indlæg i forbindelse med temadage i innovationsnetværk eller brancheorganisationer – 2 pr. år
- Indlæg i FORCE-klubber – 4 pr. år – typisk 30-50 deltagere ved klubarrangementer og faste indlæg i relation til klubbens funktion som følgegruppe
- Videnskabelige artikler og TekNotater – mindst 1 opsummerende publikation årligt
- (Distribueres via online netværk og igennem fagmedier, herunder medier relateret til tilknyttede innovationsnetværk, FORCEs Agenda nyhedsbreve samt elektronikudviklingsmagasinet SPM.)

¹⁰ <https://www.verdensmaalene.dk/fakta/verdensmaalene>

Aalborg Universitet (AAU) og Syddansk Universitet (SDU) udbyder studier, som dækker såvel lovgivning som metoder til risk og safety management¹¹. Studier og forskning er p.t. rettet mod systematisk reduktion og forebyggelse af risici i forbindelse med afvikling af risikobetonede projekter. Aktiviteten vil samarbejde med universiteterne om at udvide fokusområdet til også at adressere individuelle produkters sikkerhed. I den forbindelse, vil FORCE tilbyde gæsteforelæsninger. FORCE har fra aktivitetens start fået positiv respons fra SDU i forhold til et fremtidigt samarbejde omkring bæredygtigt design.

FORCE vil i perioden deltage i to praktisk orienterede, innovative eksamensprojekter. Bidraget kan være vejledning til projektstuderende om, hvordan produktrelevante krav til produktsikkerhed, risikostyring samt bæredygtighed opstilles og imødekommes med det mål at perspektivere de barrierer og muligheder, kommercialisering af eksamensprojektets koncept indebærer.

Medico Industrien

Medico Industrien er brancheorganisationen for virksomheder, der i Danmark udvikler, producerer, sælger eller på anden vis har interesse i medicinsk udstyr. FORCE vil fortsætte med aktiv deltagelse som medlem og vil i forbindelse med denne aktivitet være særligt interesserede og aktive i Medico Industriens netværk vedr. regulatoriske forhold og risk management, hvor FORCE har formandskabet. Målet er at opsamle og dele branchespecifik viden om regulatoriske forhold.

Innovationsnetværk

FORCE er allerede en del af det nye samlede netværk af klynger og universiteter indenfor dansk sundhedsteknologi, Danish Health Tech. Innovationsnetværket arbejder for at skabe bedre sundhed for borgerne, vækst for virksomheder og et bæredygtigt samfund. FORCE arbejder indenfor området *Fra forbrugerelektronik til medicinsk udstyr*, som understøtter denne aktivitet.

FORCE har ligeledes aktiviteter i innovationsnetværket *Smart Energy* for virksomheder, som fremstiller og udvikler smarte tekniske løsninger til energieffektivisering. FORCEs hovedaktivitet i netværket er knyttet til emnerne IoT og Physics of failure. Førstnævnte indeholder produktmæssige løsninger, hvor bæredygtigt design i nogle tilfælde er i fokus, og sidstnævnte er nært beslægtet med produktsikkerhed.

I relation til begge netværk består samarbejdet i, at FORCE bidrager med indlæg i forbindelse med udvalgte netværksarrangementer og deltager aktivt i netværksmøder for at opsamle og formidle viden.

5) Konkrete aktiviteter

Democases

FORCE vil i samarbejde med udvalgte virksomheder tilpasse og optimere de nye ydelser, som aktiviteten frembringer og afslutningsvis, med udgangspunkt i konkrete projekter, afprøve ydelserne ved konkrete democases. Aktiviteten vil udvikle og afprøve ydelser som beskrevet i det følgende.

Værktøjer og rådgivning til opstilling af individuelle godkendelseskriterier

Kriterierne for produktgodkendelse baseres i højere grad end tidligere på vurdering af individuelle risici forbundet med det specifikke produkt. Hvor man tidligere kunne godkende produkter alene med udgangspunkt i specifikke grænseværdier indeholdt i standarderne, skal producenterne nu aktivt forholde sig til og anvende risikostyring for at definere godkendelseskriterier. FORCE vil som led i aktiviteten udvikle metoder, som kan hjælpe virksomhederne med at opstille passende kriterier og rådgive i, hvordan produktet kan tilpasses disse kriterier og endvidere sikre, at måleteknikere bliver uddannet og faciliteret, metoder og interne processer opdateres til at imødekomme godkendelse på basis af individuelle kriterier.

Brandtekniske godkendelser

¹¹ https://www.en.aau.dk/digitalAssets/340/340497_web_122458-risk-and-safety-management.pdf

I samarbejde med DBI (Dansk Brandteknisk Institut) vil FORCE skabe ydelser, som retter sig mod rådgivning om korrekt valg af materialer til elektroniske produkter i forhold til brandsikkerhed. Endvidere vil FORCE etablere faciliteter og metoder til akkrediteret godkendelse i henhold til relevante standarder indenfor området.

Godkendelse af elektroniske produkter til administration af medicin

Med udviklingen af nye smarte teknologier er markedet for elektroniske produkter til administration af medicin voksende. De produktmæssige løsninger befinder sig i krydsfeltet mellem ´medical devices´ og ´pharmaceuticals´ og er således omgivet af kompleks lovgivning. På baggrund af specifikke henvendelser fra virksomheder på området, ønsker FORCE at opbygge viden og udbyde rådgivningsservices og godkendelsesmetoder for denne type af produkter. Som et eksempel på produkter i denne kategori kan nævnes injektionspenne, som i stigende grad indeholder elektronik til forbindelse med smartphones. En sådan løsning er derfor direkte i den kategori af medicinske produkter, som FORCE i forvejen har primært fokus på.

Rådgivning og godkendelse for design af bæredygtige produkter

Standarder vedrørende produkter og processers bæredygtighed er under stadig udvikling, og flere lande, fx Brasilien¹², stiller allerede specifikke krav, og andre lande, fx Japan, ser bæredygtighed som en væsentlig parameter for samhandel¹³. Bæredygtighed er værdiskabende og reducerer risici for miljøet og er derfor i fokus hos mange virksomheder¹⁴ og deres investorer¹⁵. Med denne aktivitet vil FORCE i samarbejde med SDU undersøge, hvordan danske virksomheder arbejder med og prioriterer bæredygtighed. FORCEs vinkel retter sig imod ydelser i form af rådgivning vedr. materialevalg til bæredygtigt design og efterfølgende godkendelse af produkterne i forhold til de nye standarder.

Safety ´test selv´

FORCE har gode erfaringer med ´EMC TestSelv´, hvor medlemmer af FORCEs klubber kan leje sig ind på faciliteter og få én-til-én sparring med eksperter. I formatet står kunderne selv for at beslutte, hvad de vil teste og hvordan. ´TestSelv´ er oftest brugt tidligt i udviklingsforløb for at sikre, at produktet lever op til kravene, når de certificerende godkendelser gennemføres afslutningsvis. Analogt med ´EMC TestSelv´ vil aktiviteten skabe et format for ´Safety TestSelv´ og udvikle hertil hørende faciliteter.

Digitalt værktøj til understøttelse af udvikling og godkendelse

Gennemførelse af tests iht. produktsikkerhed er, udover fysiske tests, i høj grad baseret på vurdering af dokumentation. En typisk godkendelse stiller krav til indhold i brugermanual og produktmærkater samt kræver inspektion af dokumentation for gennemført risikoanalyse og afvikling af brugsrelaterede forsøg. FORCE vil i forbindelse med aktiviteten implementere et digitaliseret step-by-step værktøj, som kan præsentere metodik, give forklarende eksempler og hjælpe virksomhederne til en effektiv godkendelsesproces.

Global markedsadgang for danske virksomheder

FORCE har etableret sig som akkrediteret prøvningsvirksomhed indenfor CB Scheme. CB Scheme er et format under IEC, den Internationale Elektrotekniske Kommission. Med døren åbnet til CB Scheme kan flere prøvningsmetoder tilføjes med henblik på at levere godkendelsesydelser med maksimal international markedsadgang til de danske virksomheder. Ingen andre virksomheder kombinerer evnen til at rådgive danske produktfabrikanter med viden hentet fra CB Scheme's globale outlook og den state-of-the-art kompetence, som FORCEs status som EU-bemyndiget organ giver.

¹² <https://industries.ul.com/blog/brazil-set-to-require-iec-60601-1-9-by-2016>

¹³ <https://www.dlapiper.com/da/denmark/insights/publications/2017/08/nye-muligheder-for-danske-virksomheder-i-japan/>

¹⁴ <https://jyllands-posten.dk/annoncering/nordea/ECE9910247/baeredygtighed-fra-bloede-vaerdier-til-big-business/>

¹⁵ <https://jyllands-posten.dk/annoncering/nordea/ECE9742390/kunder-og-investorer-stiller-krav-om-ansvarlighed/>

Kurser i produktsikkerhed og risikostyring

Aktiviteten vil udvikle materialer og format for udbud af kurser indenfor produktsikkerhed og risikostyring. Kurserne skal udvikles og afprøves i aktivitetens periode og vil efterfølgende blive udbudt. Kurserne sigter på individuel opkvalificering af enkelte virksomheder og vil være et mix af undervisning og løsning af praktiske individuelle cases.

6) Nyhedsværdi og ambitionsniveau

Med adgang til aktivitetens ydelser, som beskrevet i forrige afsnit, vil virksomhederne opnå kortere udviklingstid med færre ændringer undervejs og dermed opleve lavere omkostninger samtidigt med, at produkterne bliver både bedre og mere sikre at anvende og samtidig kan markedsføres globalt. Den nuværende mangel på ydelserne betyder, at virksomhederne med stort besvær og forhøjede omkostninger typisk må søge godkendelser hos flere, ofte udenlandske udbydere, for at være dækket tilstrækkeligt ind.

Med aktiviteten tager FORCE markedet for godkendelsesydelse til et nyt niveau. Et niveau, hvor kunden ikke blot, i sidste øjeblik, oplever 'godkendt' eller 'ikke godkendt', men hvor kunden i stedet oplever 'god vejledning fra start til slut' og 'godkendt i første forsøg'. Samtidig vil en bredere palette af godkendelsesydelse fremme kundernes oplevelse af FORCE som en effektiv one stop shop.

FORCE har med sin kombinerede status som Notified Body, GTS og National Certification Body under IECCE's CB Scheme adgang til centrale diskussionsrum og har dermed en unik mulighed for at agere bindeværk til de danske virksomheder og dette tilmed på forkant med udviklingen. Med sin førstehåndsviden er FORCE særdeles godt rustet til at understøtte producenterne implementering af de svært tilgængelige regulatoriske krav. Med sin unikke position som frontløber på international standardisering, bemyndiget organ på flere direktiver for elektronikprodukter, deltagelse i den Internationale Elektrotekniske Kommissions CB Scheme program og erfaring fra tusindvis af produkter samt kapabilitet i både teknisk vurdering og rådgivning, har FORCE en helt særegen mulighed for at skabe et unikt servicekoncept, som ingen andre tilbyder.

I det omfang det findes relevant og effektiviserende for anvendelsen af ydelserne, vil disse blive digitaliseret. Digitalisering betyder fleksibilitet, som giver mulighed for prioriteret inkrementel implementering af designløsninger og dokumentation. For virksomhederne betyder FORCEs nye digitaliserede ydelser, at projektmæssige opgaver kan prioriteres rettidigt og regulatoriske krav kan adresseres, hvor omkostningerne ved designtilpasning er mindst.

7) Vidensamarbejde og -hjemtagning

For at imødekomme industrien med relevante og værdifulde services, kræves tilegnelse af branchespecifik viden indenfor området. Viden tilegnes via deltagelse i lokale og internationale seminarer og Erfa-grupper, ved selvstudier af relevante standarder, igennem afholdelse af ekspertgruppemøder (klubberne) samt møder med konkrete virksomheder fra relevante brancher.

Flere videninstitutioner, herunder Aalborg Universitet og Syddansk Universitet, har etableret uddannelsesforløb indenfor risk and safety management. Hensigten er at inddrage disse universiteter i kortlægning af krav og metoder samt at dele viden tilegnet fra nationale og internationale konferencer og ekspertgrupper med de studerende ved universiteterne igennem gæsteforelæsnings og deltagelse som faglig sparringspartner i forbindelse med eksamensprojekter.

FORCEs faglige kompetencer skal kortlægges og konsolideres, så der kan udarbejdes gap-analyser af, hvor det er nødvendigt at kompetenceudbygge for at være i stand til at udbyde de ønskede serviceydelser. Det vil være nødvendigt at yde en aktiv indsats ved Notified Body og CB Scheme sammenkomster og i

ekspertgrupper, hvor FORCE vil være SMV'ernes talerør og ører i relation til standardisering indenfor området.

Aktiviteten vil deltage i internationale Erfa-grupper eller workshops indenfor området. Målet er dels at afklare kravene til danske virksomheder for international markedsadgang, dels at profilere instituttet FORCE som leverandør af ydelser indenfor området. For sidstnævnte vil det være oplagt at fokusere på Norden og Nordeuropa, hvorimod Erfa-grupper eller workshops med globalt sigte vil være interessante som kilde for viden om overlap og forskelle i forhold til kravene i EU.

For at tilbyde mere komplette løsninger i aktivitetens one stop shop-strategi vil FORCE samarbejde med Dansk Brandteknisk Institut (DBI). Formålet er selv at kunne varetage visse simple produktspecifikke prøvninger og i andre tilfælde tilbyde tredjeparts prøvninger som en del af en samlet pakke. Endvidere skal samarbejdet styrke FORCEs vejledning i korrekt materialevalg vedr. brandsikkerhed.

8) Sammenhæng med instituttets strategi og afsæt i instituttets ressourcer

Kerneydelsen i FORCEs forretningsområde for produktgodkendelse er at give teknisk vejledning og udføre prøvninger, som understøtter danske produkters internationale markedsadgang. Ydelserne understøtter FORCEs overordnede strategi på området *Design & Udvikling*. Denne aktivitet understøtter strategien ved at levere ydelser til producenterne i form af en one stop shop, hvor produkterne kan godkendes i forhold til alle relevante standarder og med ´produktgodkendelse i første forsøg som overordnet målsætning.

Aktiviteten understøtter bredt instituttets temaer i den overordnede strategiplan.

Digitalisering 2.0: Da prøvninger ikke alene foregår i testlaboratoriet, men i stigende grad ved evaluering af dokumentation og risikovurdering af designs forud for implementering, er der oplagte muligheder for at effektivisere udviklingsprocesser ved at integrere digitaliserede ydelser. Digitaliseringen gør op med lange, tunge, ofte uoverskuelige skemaer.

Teknologisk Service 2.0: Føromtalte digitaliserede værktøjskasse er et eksempel på en helt ny måde at indrette godkendelser på. Ambitionsniveauet for aktivitetens ydelser understøttes i høj grad af de muligheder, integration af digitaliserede værktøjer i udviklings- og godkendelsesprocessen bidrager med. Med udvidelse af FORCEs ´TestSelv´-område til at omfatte ´Safety TestSelv´ skaber FORCE en helt ny tilgang til produktsikkerhedsgodkendelser.

FORCE vil med initiativet forberede instituttet på fremtidens krav om bæredygtige produkter. Området er helt nyt for afdelingen for produktgodkendelser, men efter integrationen mellem tidligere DELTA og FORCE findes de nødvendige forudsætninger for at understøtte virksomhederne i at implementere bæredygtigt design og tilbyde godkendelser på området på linje med godkendelser for EMC og Safety.

9) Tidsplan og milepæle

År 1

Vidensamarbejde, -hjemtagning og kompetenceopbygning

- 1.1 Deltagelse i min. 4 arrangementer i lokale ERFA grupper og innovationsnetværk.
- 1.2 Deltagelse i min. 2 konferencer, ekspertgrupper eller workshops i internationalt eller europæisk regi.
- 1.3 Selvstudier i relevante standarder (Viden præsenteres i relevante grupper og integreres i ydelser).

Udvikling af teknologisk service

- 1.4 Min. 5 ydelser til ´produktgodkendelse i første forsøg´ under udvikling. Heraf min. 1 metode digitaliseret og 1 metode modnet til democases.

1.5 Democases med min. 2 virksomheder.

Inddragelse og videnspredning

- 1.6 Min. 2 koordineringsmøder og 2 undervisningssessioner afholdt med uddannelsesinstitutioner.
- 1.7 Igangsættelse af 1 specialeprojekter med studerende på relaterede uddannelser. (Afsluttes år 2).
- 1.8 Dialog med virksomheder fra 2 til 3 relevante brancher, min. 6 bilaterale møder.
- 1.9 Forberedelse til og afholdelse af min. 2 seminarer.
- 1.10 Præsentation ved min. 2 arrangementer i forbindelse med klub aktiviteter.

År 2

Vidensamarbejde, -hjemtagning og kompetenceopbygning

- 2.1 Deltagelse i min. 4 arrangementer i lokale ERFA grupper og innovationsnetværk.
- 2.2 Deltagelse i min. 2 konferencer, ekspertgrupper eller workshops i internationalt eller europæisk regi.

Udvikling af teknologisk service

- 2.3 Materiale for udbud af kursus for risiko- og sikkerhedsstyring udviklet og min. 2 kurser afholdt.
- 2.4 Min. 5 ydelser til ´produktgodkendelse i første forsøg´ implementeret. Herunder faciliteter og rammer for akkrediterede prøvninger og ´safety test selv´ etableret.
- 2.5 Democases med min. 3 virksomheder.
- 2.6 Forudsætninger for videreudvikling af FORCE til CB Scheme certificerende notified body på området etableret og certificeringsproces igangsat.

Inddragelse og videnspredning

- 2.7 Afholdelse af 2 seminarer eller workshops vedr. godkendelseskrav med min. 25 deltagere.
- 2.8 Min. 2 undervisningssessioner i samarbejde med videninstitutioner.
- 2.9 Præsentation ved min. 2 arrangementer i forbindelse med klubaktiviteter
- 2.10 Min. 1 TEK´notat udgivet, distribueret til min. 2.000 modtagere.
- 2.11 Min.1 artikel udgivet i fagblade og nyhedsbreve.