



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

2018-1-IE01-KA202-038820



Operational Risk: Implementing Open Norms (ORION)

Intellectual Output 5 (IO5) Rapport Augusti 2021 SMS Norms of Practice

Författare: Derek Ross (TCD), Siobhan Corrigan (TCD), James Crumlish (TCD), Pernilla Ulfvengren (KTH), Thomas Demosthenous (KTC), Vangelis Demosthenous (KTC), Vassos Lappa (KTC), Daniele Baranzini (Ergo), Rabea Morrison (SCL), Natalie Duda (SCL), Nick McDonald (SCL)



Table of Contents

Table of Contents	2
Sammanfattning	4
Operational Risk: Implementing Open Norms (ORION) Projektintroduktion	4
ORION Projektets leverabler – Intellectual Outputs	5
Bedömning av mognadsgrad av säkerhetsledningssystem	5
ORION SMS Implementationsträning	5
Validering av ORION SMS-utbildning	6
ORIONs ramverk för implementering	7
ORION Norms of Practice Manual	7
Vad är nästa steg för ORION och Säkerhetsledning?	7
Tillkännagivande	9
Introduktion	10
Vad är ett säkerhetsledningssystem (SMS)?	10
ORION-projektöversikt	11
Mål	11
Bakgrund till ORION-projektet	11
Intellektuella resultat	12
Intellectual Output 1 (IO1) SMS Maturity Assessment	12
Intellectual Output 2 (IO2) SMS Implementation Training	13
Intellectual Output 3 (IO3) SMS Implementation Validering	13
Intellectual Output 4 (IO4) SMS Implementation Framework	13
Intellectual Output 5 (IO5) SMS Norms of Practice Manual	13
ORION Intellectual Output 5 Norms of Practice Manual	14
Behov och förbättringspotential – Bedömning av SMS mognadsgrad	15
Regelverket för SMS	15
Angreppssätt för att bedöma mognadsgrad av ett SMS	15
Bedömning av SMS-krav	16
ORIONs träningskoncept - syftar till SMS-excellens	16
Slutsatser och kravspecifikation	18
ORIONs träningsprogram	19
Grundläggande SMS träning	19
SMS-utbildning för all personal	19
SMS för nyckelpersoner	20
SMS för chefer	20

Implementering av SMS	21
ORION Utvärdering och validering av SMS -träningkonceptet.....	24
ORON SMS Training Evaluation.....	24
Resultat	26
ORIONs Validering av SMS-träningen	26
Resultat från ORIONs enkät	30
Validering och konsekvensanalys av ORION Advanced Risk Management.....	30
Slutsatser.....	31
ORIONs ramverk för implementering	32
Introduktion	32
Koncept	32
Behov	32
Utveckling	32
Infrastruktur.....	33
Implementering	33
Hållbarhet	33
Impakt	34
ORION Slutsatser och nästa steg.....	35
ORIONs kontinuitet	35
Utbildning.....	35
Träning	35
Forskning.....	36
Kommersialisering.....	36
Regelverk och standarder	36
Kontakter och länkar till organisationer.....	37
Appendix 1: ORION Validation Framework.....	Error! Bookmark not defined.

Sammanfattning

Operational Risk: Implementing Open Norms (ORION) Projektintroduktion

Lanserades i december 2018 och pågår till augusti 2021, det Erasmus+-finansierade projektet Operational Risk: Implementing Open Norms (ORION) var ett 32 månaders projekt som utformade, utvecklade, levererade och utvärderade en utbildning program för att stödja och främja implementeringen av säkerhetsledningssystem (SMS) i säkerhetskritiska sektorer inklusive räddningstjänst, hälsovård och flyg. Resultaten av ORION-projektet är gratis att använda och är tillgängliga på öppen tillgång via Erasmus+ Projektets resultatplattform. Genom att använda dessa resultat strävar ORION efter att möjliggöra för flyg, hälsovård, räddningsinsatser och andra säkerhetskritiska sektorer att uppnå höga och ständigt förbättrade nivåer av säkerhetsriskhantering.

Att lära sig av fel och incidenter innebär vanligtvis att människor har utsatts för en oacceptabel risk för skada. Därför är proaktiv och prospektiv hantering av risker avgörande för att stödja en säker arbetsmiljö för yrkesverksamma och de människor de betjänar. Ett säkerhetsledningssystem (SMS) som är fast förankrat i organisationers dagliga praxis och kultur är nyckeln för att uppnå detta. Ett SMS är uppbyggt kring fyra pelare: Säkerhetspolicy; Riskhantering; Säkerhetssäkring; och säkerhetsfrämjande aktiviteter. Säkerhetsstyrning är tänkt som en uppsättning aktiviteter och processer, som involverar samverkan mellan olika intressenter – säkerhetspersonal, operativ personal, ledning av operationer, planering etc., högre chefer och ansvariga chefer. Det bästa SMS:et finns när organisationen ständigt letar efter och hanterar risker och faror på ett transparent sätt. Detta hjälper till att säkerställa effektiva rutiner enligt de bästa möjliga standarderna samt en hög och ständigt förbättrad säkerhetsnivå. Men före ORION-projektet fanns det en brist på vägledning och en brist på standarder för att stödja bästa praxis vid implementering och inbäddning av SMS för att nå en punkt där säkerhetshantering blir en del av praxis och kultur i en organisation. Detta var motiveringen för ORION-projektet.

ORION-projekt-konsortiet bestod av fem partners från fyra europeiska länder som samlade en mängd expertis inom säkerhetsriskhantering. ORION koordinerades av Trinity College Dublin med Kungliga Tekniska Högskolan, Sverige; Kratis Training and Consulting Ltd., Cypern; Ergonomica, Italien; och Stamina Consulting Ltd., Irland som partners. Dessutom Dublin Fire Brigade, Irland; Emergency Ambulance Physicians Association, Turkiet; Ospidal San Rafele, Italien; SAS Airlines, Sverige; TUS Airways, Cypern; och Skylink Services Cyprus bildade gruppen associerade ORION-partners som representerade de målgrupper och sektorer som ORION-projektet riktade sig till. Det byråövergripande samarbetet mellan ORION-partners och associerade partners var nyckeln till att säkerställa att implementeringsutbildningen för ORION Safety Management Systems har utformats och utvecklats för att möta behoven hos räddningstjänster, hälsovård och flygorganisationer. Det starka och produktiva samarbetet mellan ORION-partnerna och associerade partners från målsektorerna har varit nyckeln till att uppnå ett antal viktiga projektresultat. Dessa resultat, som beskrivs nedan, är fria att använda av organisationer som strävar efter att förbättra sin säkerhetsriskhantering.

ORION Projektets leverabler – Intellectual Outputs

Genom denna samarbetsstrategi har ORION levererat följande projektresultat.

Bedömning av mognadsgrad av säkerhetsledningssystem

Bedömning av mognadsgrad av säkerhetsledningssystem (SMS) var de första resultaten av ORION-projektet. Detta innebar att genomföra analyser och granskning av säkerhetsriskhanteringsmetoder inom räddningsinsatser, hälsovård och flygsektorn, och involverade ett nära samarbete mellan projektpartners och associerade partners. Mognadsbedömningen av säkerhetsledningen innefattade intervjuer, observationer av arbetsmetoder och granskning av relevant dokumentation om säkerhetsriskhantering. De associerade partnernas vilja att stödja denna forskning säkerställde att en omfattande granskning genomfördes. Från detta erhöles flera nyckelfynd:

- Alla associerade partners hade antingen ett SMS eller hade delar av säkerhetsriskhantering som kunde stödja utvecklingen av ett SMS inom deras organisationer;
- Varje associerad partner var mycket motiverad att förbättra sina säkerhetsriskhanteringsförmåga för att inse fördelarna med ökad säkerhet för sina medlemmar och deras tjänstanvändare. De associerade partnerna ville gå längre än SMS-efterlevnad och se till att säkerhetshandlingen implementerades i linje med deras mål för säkerhetsriskhantering;
- SMS:ets löptid varierade mellan de associerade partnerna. Detta resultat bör tolkas med förståelsen att SMS är ett reglerat krav inom flygsektorn; Ännu är SMS inte obligatoriskt för räddningstjänster och hälsovårdsorganisationer;
- Det var uppenbart från de olika nivåerna av SMS-implementering att skräddarsydd utbildning skulle behövas för att säkerställa optimala resultat och effekt från ORION-projektet.

Resultaten av Mognadsbedömningen för säkerhetsledningssystem är avsedda att användas som en vägledning för dem som ansvarar för säkerhetsriskhantering för att utföra sin egen bedömning av säkerhetsledningsförmåga för att utveckla en strategi för säkerhetsförbättring.

ORION SMS Implementationsträning

Resultaten av SMS mognadsbedömningen bidrog direkt till utformningen och utvecklingen av ORION implementeringsutbildningen. ORION SMS-implementeringsutbildningen involverade en samskapande process mellan partnerna med insatser från associerade partners. Detta innebar samverkande innehållsutveckling, granskning och revision. Denna iterativa utvecklingsprocess gav fem centrala SMS-utbildningsmoduler för att introducera koncept, principer och praxis för SMS och säkerhetsriskhantering. Dessutom utvecklades sex implementeringsmoduler som behandlar specifika ämnen för att främja SMS. 11 ORION-moduler utvecklades totalt. Behovet av ORION-modulerna identifierades genom SMS-mognadsbedömningen. Modulerna för ORION SMS Core och Implementation Training är:

1. Introduktion till SMS
2. Säkerhetskultur
3. Rapportering – Just Culture
4. Riskhantering – Faroidentifiering
5. Riskhantering – Riskbedömning
6. SMS-mognadsbedömning
7. Operationell risk och organisatorisk riskkälla
8. Proaktiv riskhantering
9. SMS Data Analytics
10. Övervakning och mätning för säkerhetsförsäkran
11. Förändring och strategi

Moduler kan väljas för utbildningsleverans baserat på en organisations specifika behov. Bilderna för kärnkursen SMS på dag finns på engelska, svenska, italienska och grekiska. Ytterligare specifika kurser för chefer och nyckelpersoner finns också på engelska. Bilderna för SMS-implementeringsutbildningen (modulerna 6-10) finns på engelska. Dessutom finns manus för modulerna 6-10 även på engelska, svenska, italienska och grekiska. Utbildningsinnehållet har också utvecklats med tillräcklig flexibilitet för att användas för klassrum och/eller onlineleverans.

Validering av ORION SMS-utbildning

Parallellt med ORION SMS-utbildningen genomfördes utvärdering och validering av utbildningen. Resultaten av detta visade på en hög nivå av tillfredsställelse bland utbildningsdeltagarna. Mycket viktigt var att deltagarna såg relevansen och värdet av att implementera och utveckla SMS i sina organisationer. För de associerade luftfartspartnarna var ORION SMS-utbildningen nyckeln till att hjälpa dem att möta och avancera SMS utöver kraven i luftfartsbestämmelserna. För räddningstjänsten och sjukvårdssektorn var reglerna mindre ett problem, men de uppskattade den konsoliderade och integrerade strategin för säkerhetsriskhantering som ORION SMS-utbildningen erbjöd.

ORION SMS Implementation Training Validation-rapporten är avsedd att användas som en vägledning av för dem som är ansvariga för säkerhetsriskhantering att utföra sin egen utvärdering och validering av sitt SMS-program. Resultaten av en utvärderings- och valideringsrapport kan hjälpa till att informera efterföljande cykler av SMS-implementering genom att identifiera ytterligare säkerhetshanteringsmöjligheter och luckor.

ORIONs ramverk för implementering

ORION Implementation Framework betonar övergången från fullständig efterlevnad av SMS-krav till effektiv och transparent SMS-prestanda genom ett Advanced Risk Management-program. Den erkänner det betydande organisatoriska engagemang och ansträngningar som krävs för att införa de väsentliga komponenterna i ett SMS – policyn och strategin; personerna, kommittéerna och rapporteringsrelationerna; processerna för rapportering, riskhantering, efterlevnad, kommunikation och utbildning. Dessa är i fokus för den centrala SMS-utbildningen. Det är dock ytterligare ett steg att göra en sådan SMS-funktion för att förbättra säkerhetsprestandan för systemet som helhet. De avancerade riskhanteringskomponenterna i ORION-utbildningen fokuserar på att utveckla denna spetskompetens, genom att skapa en tydlig koppling mellan utbildningen och utformningen och genomförandet av förbättringsprojekt. Detta stöds av en dedikerad mjukvaruplattform (ARK, 2021). Utbildningen och plattformen tar upp nyckelaspekter av avancerad riskhantering: en metod för att analysera de sociotekniska dimensionerna av komplexa operativa risker; rollen för dataanalys vid hantering av operativa systemprestanda; hantera riskerna med förbättringar och förändringar; och bygga en strategisk förmåga att hantera förbättringar och förändringar. Således kopplar ORION Implementation Framework direkt utbildning till projektgenomförande; Detta kommer i sin tur att börja bygga upp en evidensbas för avancerad riskstyrning.

Detta implementeringsramverk prövas för närvarande i en grupp räddningstjänst- och sjukvårdsorganisationer med fokus på infektionskontroll i covid-19-pandemin.

ORION Norms of Practice Manual

Det slutliga resultatet av ORION-projektet är "ORION Norms of Practice Manual" användarhandboken (denna projektleverans). Denna vägledning konsoliderar resultaten av ORION-projektet till en praktisk resurs som kan användas för att stödja ORION-utbildning för utbildare och praktikanter. Det är tänkt att kunna överföras mellan organisationer, regioner och industri- och tjänstedomäner.

Vad är nästa steg för ORION och Säkerhetsledning?

Det är viktigt att visa vad som är möjligt när det gäller god praxis vid implementering av säkerhetsledningssystem (SMS) inom en rad branscher. ORION kommer att fortsätta att stödja detta genom att möjliggöra öppen tillgång till projektresultaten. Resultaten är tillgängliga för användning av offentliga, privata och frivilliga räddningstjänster och relaterade säkerhetskritiska organisationer. Dessa kan användas som resurser för att bygga och successivt förbättra den verkliga funktionen hos SMS för att hantera de genomgripande svårlösta problemen med operativa risker.

Pågående aktiviteter med ORION-partners har planerats för att fortsätta detta arbete och projektresultaten integreras i tränings- och utbildningsprogram. Till exempel kommer programmet Stamina Human Factors and Safety Management Systems som drivs av Trinity College Dublin att fortsätta att implementera ORION med partners och kunder. Nya projekt kommer också att finnas på nätet snart som kommer att fortsätta att utveckla säkerhetsriskhanteringsförmågan inom räddningstjänsten.

Tilkännagivande

The ORION Consortium would like to thank the Associate Partners for their contribution to the ORION Project: Dublin Fire Brigade, Dublin, Ireland; SAS Airlines, Stockholm, Sweden; TUS Airways, Larnaca, Cyprus; Skylink Services, Larnaca, Cyprus; San Rafael Hospital, Milan Italy; and Association of Ambulance Physicians, Izmir, Turkey.



The Operational Risk: Implementing Open Norms (ORION) project is co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Introduktion

Denna rapport beskriver de konsoliderade resultaten av projektet Operational Risk: Implementing Open Norms (ORION) som genomfördes genom aktiviteterna för Intellectual Output 5 i ORION-projektet. Syftet med denna rapport är att ge läsaren en användbar guide för att implementera ett säkerhetsledningssystem (SMS) och stödja säkerhetsriskhantering inom deras organisation eller miljö. ORION-projektet tog upp systemrisker för att främja säkerhetshandlingen i säkerhetskritiska sektorer. ORION åtog sig detta inom flyg-, hälso- och sjukvårdssektorerna. Resultaten av ORION-projektet är dock avsedda att kunna tillämpas i andra sammanhang, system och sektorer. Det rekommenderas också att bredare litteratur om SMS som är specifik för sektorer av intresse anses stödja lokaliseringen av fynd som presenteras här.

Nedan ges en kort definition och beskrivning av Safety Management System (SMS). Efter detta presenteras en översikt över ORION-projektet och fokus för Intellectual Output 5 (IO5).

Vad är ett säkerhetsledningssystem (SMS)?

International Civil Aviation Organisation (ICAO) definierar ett säkerhetsledningssystem (SMS) som "*ett systematiskt tillvägagångssätt för att hantera säkerhet, inklusive nödvändiga organisatoriska strukturer, ansvarsskyldighet, policyer och procedurer*" (ICAO, SMS Manual 4:e upplagan, 2018). Det övergripande syftet med ett SMS är att proaktivt och prospektivt hantera säkerheten för att minimera riskerna för systemet genom att avlägsna eller minska risker. Ett SMS bygger på en inkluderande filosofi där varje aktör inom ett definierat system aktivt bidrar till säkerheten. Detta uppnås ofta genom att kommunicera säkerhets- och relevanta prestationsrelaterade frågor genom formella rapporteringssystem. Som ICAO konstaterar, "*säkerhetshandling effektivt implementerad kan leda till en dokumenterad, processbaserad strategi för säkerhet, såväl som en bättre förståelse för säkerhetsrelaterade ömsesidiga beroenden och relationer*" (ibid). Generering av kunskap om systemsäkerhet kräver därför att betydande mängder data framkallas, hanteras och analyseras effektivt för att etablera en realistisk förståelse av systemet så nära realtid som möjligt. Den resulterande kunskapen måste omvandlas till åtgärder som upprätthåller eller förbättrar systemets säkerhet för dess medlemmar och användare.

ICAO SMS ramverk är uppbyggt kring fyra komponenter (även kallade pelare för SMS).

- Säkerhetspolicy och mål:
 - Ledningens åtagande och ansvar;
 - Säkerhetsansvar;
 - Samordning av beredskapsplanering;
 - SMS-dokumentation.
- Säkerhetsriskhantering
 - Riskkälleidentifiering;
 - Riskbedömning och åtgärder.
- Säkerställande av säkerhet:
 - Övervakning och mätning av säkerhetsprestanda;
 - Hantering av förändringar;

- Kontinuerlig förbättring av SMS.
- Säkerhetsfrämjande aktiviteter:
 - Träning och utbildning;
 - Säkerhetskommunikation.

ORION-projektöversikt

Operational Risk: Implementing Open Norms (ORION)-projektet har utvecklat och implementerat träning och utbildning för att främja mjuka sociotekniska färdigheter för att fullt ut implementera och integrera ett säkerhetsledningssystem (SMS) och hantera operativa risker. ORION fokuserar på de färdigheter som behövs för att göra övergången mellan att uppfylla de formella kraven för ett SMS och att ha ett system som är helt inbäddat i normal operativ praxis så att det är helt en del av organisationens kultur, vilket säkerställer effektiv praxis enligt bästa möjliga standarder och levererar en hög och ständigt förbättrad säkerhetsnivå. Detta kräver färdigheter och förmåga att på ett produktivt sätt ta itu med de systemiska faktorer som påverkar och motiverar människor att bete sig på särskilda sätt och att underlätta förändring. Det kräver också att man lär sig av andras erfarenheter.

ORION-projektet samfinansieras av Europeiska unionens Erasmus+-program.

Mål

Det övergripande målet för ORION är att förbättra resultaten i hanteringen av operativa risker, inom ett brett spektrum av säkerhetskritiska branscher. Kunskap kan också användas för att bidra till en starkare ekonomi och affärsmodell i tillhandahållandet av säkerhetsrelaterade tjänster inom säkerhetskritiska branscher, och för att främja en kultur för att dela och lära av bästa praxis vid implementering bland industripartners.

Målen för ORION-projektet levereras genom fem mål:

1. Att designa och utveckla utbildningsmaterial för att stödja och underlätta implementering och inbäddning av SMS i praxisnormer och effektiv hantering av risker i verksamheten.
2. Utbildningen kan ges i korta kurser i associerade organisationer. Ett gemensamt train-the-trainer-program som leder till utbildning i ORION-projektets Associate Partner-organisationer, var och en fick direkt stöd av en ORION-partner.
3. Utbildningen och stödet syftar till att resultera i en implementeringsfallstudie. Detta är avsett att bygga upp och utöka kunskapsbasen av bevis som länkar samman flera implementeringsfallsstudier.
4. Ett valideringsprogram som börjar med intressenternas behov och gradvis verifierar leveransen av dessa behov och validerar projektresultaten.
5. Utnyttja bevis för var och en av dessa aktiviteter för att bidra till utvecklingsriktlinjerna för öppna normer för bästa praxis vid fullständig implementering av SMS.

Bakgrund till ORION-projektet

Bakgrunden till ORION-projektet är inramad kring flera kompletterande identifierade behov:

Implementering av SMS och hantering av operativa risker.

De associerade parterna i detta projekt befinner sig i olika stadier av att implementera SMS och integrera SMS med OHSAS. De måste uppnå verkligt värde från denna organisatoriska ansträngning. Att bädda in SMS kräver att man bygger upp faktiska normer för beteende och prestanda, rapporterar och implementerar förbättringar.

Skapa en evidensbas

En empiriskt grundad evidensbas för SMS-implementering saknas. Medan ORION är baserat på ett brett utbud av forskning inom vissa branscher (flyg, sjöfart, hälsa, räddningstjänst), finns det ett behov av att skapa en mer omfattande evidensbas för vad som fungerar vid implementering av SMS i en rad branscher och regioner.

Riktlinjer för bästa praxis

Det finns inte många standarder eller mycket vägledning om hur man implementerar och bäddar in SMS. Ett bra exempel på riktlinjer för bästa praxis kommer från Civil Air Navigation Services Organisation (CANSO) som publicerade en Standard of Excellence in Safety Management Systems (SoE i SMS) och en tillhörande implementeringsguide för att stödja ANSPs (Air Navigation Service Providers) i deras säkerhet förvaltning. CANSO SoE i SMS är kompatibel med ICAO Annex 19 (ICAO. Annex 19: Safety management. International Civil Aviation Organisation; 2013). Detta är till stor del en generisk standard som lätt kan tillämpas på andra branscher. Nivå E i denna standard är den högsta nivån av implementering och inbäddning av säkerhetsrutiner som har visat sig vara effektiva. Ett annat exempel är Transport Canadas riktlinjer för både utveckling och bedömning av SMS inom flyget. Men även om det finns en stark logik i dessa dokument saknar den en solid bevisbas från faktisk implementering.

Generera öppna normer

Sammantaget är det viktigt att visa vad som är möjligt när det gäller god praxis i SMS-implementering inom en rad branscher. Detta visar sedan vad som kan och bör vara normalt. Att skapa öppen tillgång till dessa bevis i implementeringsfallstudier börjar bygga öppna normer för hur man successivt kan förbättra den verkliga funktionen hos SMS när det gäller att hantera de genomgripande svårlösta problemen med operativ risk.

Intellektuella resultat

Resultaten av ORION-projektet är kopplade direkt till de intellektuella utgångar och multiplikatorhändelser som har levererats genom projektet. Var och en av de intellektuella resultaten ger viktiga resultat som är av värde för de industrier och sektorer som representeras av Associate Partners i ORION-projektet. Dessa beskrivs kortfattat nedan:

Intellectual Output 1 (IO1) SMS Maturity Assessment

Intellectual Output 1 tillhandahåller en rapport som sammanfattar forskningsbevis och riktlinjer för bästa praxis, tillsammans med en analys av den nuvarande mognadsnivån för säkerhetsledningssystem (SMS) i Associate Partner-organisationerna . Denna analys kommer att stödja utvecklingen av SMS Implementation Training.

Intellectual Output 2 (IO2) SMS Implementation Training

Intellectual Output 2 (IOS) tillhandahåller en övergripande utbildningsdesign för att utbilda utbildare inom partnerskapet samt utbildning av SMS-facilitatorer inom Associate Partners (inklusive design av facilitering och utbildning som ska erbjudas av facilitatorer i sina organisationer). Denna utbildning inkluderar utveckling av en implementeringsfallstudie. En första utbildningsdesign- och utvecklingsaktivitet ägde rum före utbildningsevenemang som levererades till var och en av de associerade parterna som stödde hela SMS-implementeringsaktiviteten.

Intellectual Output 3 (IO3) SMS Implementation Validering

Syftet med Intellectual Output 3 (IO3) är att visa hur man genomför validering för att ge förtroende för att konceptet som utvecklas och implementeras uppfyller de angivna målen i praktiken. Nyckelaktiviteter för valideringsuppgifterna i ORION är att:

- Säkerställa att SMS-behovet uppfylls.
- Iterativt verifiera och validera komponenter och aktiviteter genom stadier av koncept, design, implementering och drift under projektet.
- Återkoppling till olika leverantörer av progression enligt krav längs utvecklingsstadierna.

Intellectual Output 4 (IO4) SMS Implementation Framework

I Intellectual Output 4 (IO4) är riktlinjerna för bästa praxis konsoliderade den initiala evidensbasen, utbildningen utformad och levererad, och utvärderad och validerad med hjälp av ett fall-baserat tillvägagångssätt. Detta bygger på lärdomarna om implementering för att ge riktlinjer för bästa praxis vid implementering.

Intellectual Output 5 (IO5) SMS Norms of Practice Manual

Intellectual Output 5 (IO5) ger vägledning om SMS Norms of Practice och konsoliderar lektioner som representerar grundläggande aspekterna av var och en av de tidigare utdata. Detta är utformat för att maximera överförbarhet och genomslagskraft genom att presentera det väsentliga innehållet i ORION-programmet i lämpliga medier. Detta är innovativt när det gäller att tillhandahålla kortfattade evidensbaserade standarder för god praxis i SMS-implementering, som är noggrant utformade för att vara lätta att överföra mellan organisationer, över industri- och tjänstedomäner, och som spänner över olika regioner. SMS Norms of Practice tillhandahåller en materialrapport för de som kan användas för att stödja ORION SMS-aktiviteter.

ORION Intellectual Output 5 Norms of Practice Manual

Denna rapport, ORION Intellectual Output 5, konsoliderar lärdomen från ORION-projektet och beskriver en färdplan mot ett heltäckande tillvägagångssätt för utbildning för säkerhet och minskning av risker. Detta är tänkt att vara tillämpligt inom en rad branscher genom att tillhandahålla ett säkerhetsledningssystem (SMS) Norms of Practice-guide och materialet för att genomföra den resan. Ett kärnkoncept är den initiala implementeringen och utvecklandet av mognad av säkerhetsledningssystemet. Operativa system är dynamiska och komplexa och säkerhetskhanteringen måste utvecklas till ett system som är helt inbäddat i normal operativ praxis så att det är en del av organisationens kultur, vilket säkerställer effektiv praxis enligt bästa möjliga standard och levererar en hög och ständigt förbättra säkerhetsnivån. Ändå tycker de flesta organisationer att det är enormt utmanande att göra övergången från att ha ett ledningssystem "på papper" till att leva det på en daglig basis. Det kräver färdigheter och förmåga att på ett produktivt sätt ta itu med de systemiska faktorer som påverkar och motiverar människor att bete sig på särskilda sätt och att underlätta förändring.

Utbildning i principer och praxis för SMS är ett nödvändigt första steg för att upprätta ett säkerhetsledningssystem som är kompatibelt med regulatoriska krav. Alla i organisationen behöver känna till sitt ansvar och hur de bidrar till organisationens säkerhetssystem. Denna kunskap och förståelse är en förutsättning för att fastställa policyer och procedurer, roller och ansvar, kommittéer, samordning och informationsprocesser som utgör delarna av ett säkerhetsledningssystem.

Detta är startpunkten för ORION-utbildning – tillhandahållandet av en uppsättning SMS-utbildningar för all personal, för personal med nyckelansvar för säkerhet och för chefer.

Att ha dessa element på plats garanterar dock inte att SMS kommer att fungera som ett system – vilket säkerställer att det operativa systemet fungerar säkert, levererar effektiva förbättringar när det behövs och ger en välgrundad grund för att utveckla en proaktiv säkerhetsstrategi. Bevisen visar att risker i komplexa verksamheter är svåra att förstå, förbättring och förändring är osäkra och misslyckade. Stas inför långvariga bevis på behovet av förändring är således typiskt snarare än exceptionellt.

För att möta dessa utmaningar har ORION utvecklat en innovativ utbildning i avancerad riskhantering som tar itu med komplexiteten i realtidsoperationer genom att förstå grundläggande principer för sociotekniska system, driftledning och utnyttja data för att förstå operativa risker. Kärnan i Advanced Risk Management är ORION-implementeringsramverket som kopplar utbildning till genomförande genom utveckling av praktiska projekt inom säkerhet och risk. Det underlättas i detta av ARK Risk Management Plattform som länkar analys till data längs en implementeringsväg.

ORION tillhandahåller också en validerings- och utvärderingsram för att stödja effektiva utbildningsresultat. Utvärderingen fokuserar på kvaliteten på själva utbildningen. Validering tar ett djupare och längre perspektiv på utbildningens inverkan på uppsatta mål och mål. När SMS:et utvecklas i mognad, fokuserar dessa mål och den erforderliga effekten alltmer på SMS:s förmåga att påverka prestanda, förändring och strategi för systemet som helhet, snarare än hur SMS:et fungerar i sig.

Behov och förbättringspotential – Bedömning av SMS mognadsgrad Regelverket för SMS

International Civil Aviation Organisation (ICAO) definierar ett säkerhetsledningssystem (SMS) som *"ett systematiskt tillvägagångssätt för att hantera säkerhet, inklusive nödvändiga organisatoriska strukturer, ansvarsskyldighet, policys och procedurer"* (ICAO, 2018). Det övergripande syftet med ett SMS är att proaktivt och prospektivt hantera säkerheten för att minimera riskerna för systemet genom att ta bort eller minska risker. Ett SMS bygger på en inkluderande filosofi där varje aktör inom ett definierat system aktivt bidrar till säkerheten. Detta uppnås ofta genom att kommunicera säkerhets- och relevanta prestationsrelaterade frågor genom formella rapporteringssystem. Som ICAO säger, *"säkerhetshantering effektivt implementerad kan leda till ett dokumenterat, processbaserat tillvägagångssätt för säkerhet, såväl som en bättre förståelse för säkerhetsrelaterade ömsesidiga beroenden och relationer,"* (ICAO, 2018). Därför kräver genereringen av kunskap om systemsäkerhet betydande mängder data som ska framkallas, hanteras och analyseras effektivt för att etablera en realistisk förståelse av systemet så nära realtid som möjligt. Den resulterande kunskapen måste omvandlas till åtgärder som upprätthåller eller förbättrar systemets säkerhet för dess medlemmar och användare.

Två aspekter sticker ut i denna nya metod för att hantera säkerhet. Först integreringen av säkerhetshantering i organisationens övergripande ledningssystem; och för det andra att detta bör vara en prestationsbaserad reglering, kapabel att visa dess implementering och effektivitet i termer av mätbara operativa resultat, relaterat till säkerhet (Ulfvengren, 2009).

Angreppssätt för att bedöma mognadsgrad av ett SMS

Bristen på standarder och vägledning för hur man faktiskt implementerar och bäddar in SMS har påpekats i inledningen till denna rapport. Ett bra exempel på riktlinjer för bästa praxis kommer från Civil Air Navigation Services Organisation (CANSO) som publicerade en Standard of Excellence in Safety Management Systems (SoE i SMS) och en tillhörande implementeringsguide för att stödja ANSPs (Air Navigation Service Providers) i deras säkerhet ledning (CANSO. Standard of Excellence in Safety Management Systems. Civil Air Navigation Services Organisation; 2015. CANSO. Safety Management System Implementation Guide. Civil Air Navigation Services Organisation; 2015.). Detta är till stor del en generisk standard som lätt kan tillämpas på andra branscher. Nivå E i denna standard är den högsta nivån av implementering och inbäddning av säkerhetsrutiner som har visat sig vara effektiva. Men även om det finns en stark logik i detta dokument saknar det en solid evidensbas från faktisk implementering.

Transport Canadas riktlinjer betonar att säkerhet måste "vävas in i strukturen i en organisation. Det blir en del av kulturen; sättet människor gör sina jobb på", "systemet måste integreras i "sådana saker görs" genom hela anläggningen" och "varje anställd på varje avdelning bidrar till hälsa och säkerhet" (Transport Canada, 2008). TC beskriver fem generiska egenskaper för att karakterisera ett SMS:

1. Ett omfattande systematiskt tillvägagångssätt för hantering av flygsäkerhet inom en organisation, inklusive gränssnitten mellan företaget och dess leverantörer, underleverantörer och affärspartners.
2. Ett huvudfokus på verksamhetens faror och deras effekter på de aktiviteter som är kritiska för flygsäkerheten.
3. Den fullständiga integrationen av säkerhetsaspekter i verksamheten, genom tillämpning av ledningskontroller på alla aspekter av affärsprocesserna som är kritiska för säkerheten.
4. Användningen av aktiva övervaknings- och revisionsprocesser för att validera att nödvändiga kontroller som identifierats genom riskhanteringsprocessen är på plats och för att säkerställa ett fortsatt aktivt engagemang för säkerhet.
5. Användning av kvalitetssäkringsprinciper, inklusive förbättrings- och återkopplingsmekanismer.

Bedömning av SMS-krav

De viktigaste frågorna och utmaningarna som identifierades med fullständig implementering och SMS och mogna till excellens identifierades i komponenterna för säkerhetsriskhantering (riskidentifiering och riskbedömning) och säkerhetsförsäkring (övervakning och mätning av säkerhetsprestanda, hantering av förändringar och kontinuerlig Förbättring).

Genom att sammanställa SMS-implementeringsbehoven och kraven från de olika associerade industriella parterna har man identifierat både likheter och skillnader mellan branscher, verksamheter och hur verksamheten är organiserad. Från fallen fann vi skillnader mellan parterna i övergripande mognad, organisationsstorlek och olika verksamheter och risker beroende på sammanhang. Vissa partners har arbetat med SMS i många år och vissa har precis börjat systematiskt identifiera vad som är ett SMS och vad som krävs för efterlevnad.

Våra resultat visar att standardmallen för SMS-bedömning inte fångar komplexiteten i verksamhetsområden och deras olika sammanhang eller hur de var organiserade. Man fann också att SMS-komponenter kan vara kompatibla men bedömningen ger få bevis för hur väl de fungerar och bidrar till att hela SMS:et fungerar. Vi fann också att mycket säkerhetsarbete och -aktiviteter pågår men kanske inte fångas upp i SMS-bedömningen, en anledning är att anställda inte identifierar varje dag pågående driftledning som säkerhetsaktiviteter i sig. En SMS-bedömning som resulterar i excellens kräver att det implementerade SMS:et validerar alla funktioner i ett SMS.

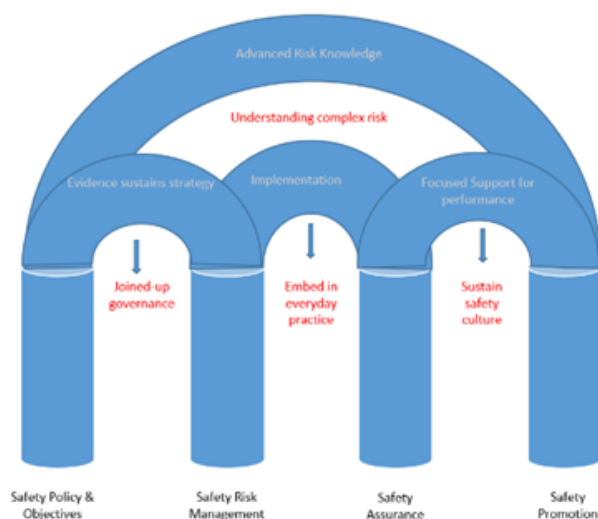
ORIONs träningskoncept - syftar till SMS-excellens

Traditionell SMS-utbildning ger grunderna i ett SMS och var och en av komponenterna och delarna. Denna utbildning är effektiv för att implementera SMS för regelefterlevnad, givet att det är ett tillräckligt krav att ha bevis på att alla komponenter är implementerade i organisationen.

Men som en del av en prestationsbaserad logik så kommer regulatorer att förvänta sig att ett kompatibelt SMS kommer att ha förbättrat sin funktionalitet och blivit "fullständigt inbäddat". Detta skulle demonstreras genom att klättra på mognadstrappan och målet är att ha ett SMS där alla dessa komponenter och pelare fungerar bra tillsammans som en helhet mot excellensnivå.

Ett viktigt fynd i vår forskning är att organisationer som är kompatibla och har höga ambitioner fortfarande står inför utmaningar i att ytterligare implementera sina SMS och mognar mot excellens, även efter år av efterlevnad. Det finns utmaningar för organisationer att faktiskt förbättra sig från en nivå av efterlevnad till en nivå av excellens.

Behoven identifierades från SMS-mognadsbedömningen och gapanalyser, och genom fynd som indikerar svagheter i nuvarande organisatoriska kapacitet. Kombinationen av dessa behov resulterade i krav som kan verifieras med ett ORION-utbildningskoncept. Detta träningskoncept tar itu med utmaningar för mognad genom att utveckla utbildning som länkar samman de fyra "silorna" i SMS-pelarna (se figur 1). Mellan pelarna för Safety Risk Management (å ena sidan) och Safety Assurance (å andra sidan) ligger mycket arbete med att implementera, minska risker i verksamheten, förbättra systemet genom riktade projekt, uppnå strategiska säkerhetsmål aktiviteter som är kärnan och bör effektivt integreras i den dagliga praktiken. Det är detta arbete som i sin tur kan göra säkerhetspolicy och mål mer proaktiva, flexibelt engagerad i nya och framväxande frågor och aktivt övervaka förbättringar. Förenad styrning – olika avdelningar arbetar tillsammans – möjliggör insamling av bevis som stödjer strategin. Denna dynamiska aktivitet gör det möjligt att tillhandahålla en ny nivå av skräddarsytt och fokuserat stöd för operativ prestation, genom att införliva god praxis i den dagliga verksamheten genom Safety Promotion. Dessa länkar är underspecificerade i sms-förordningen – men de är väsentliga för en strategi för att upprätthålla sms:et som ett fungerande system som är medvetet om de komplexa risker det står inför, kan anpassa sig för att mildra dessa risker och därmed medvetet uppnå sina strategiska mål att förbättra kvalitet och säkerhet, och samtidigt upprätthålla en positiv säkerhetskultur.



Figur 1. ORION utbildningskoncept för avancerad riskhantering.

För att visualisera vårt konsoliderade ramverk för utbildning för SMS-excellens presenteras den övergripande funktionaliteten i säkerhetsrisksystemperspektivet som bågar som överbryggar de fyra SMS-pelarna (figur 1).

- Komplex risk – avancerad riskkunskap.
- Helt inbäddat SMS – implementering
- Samordnad styrning – bevis upprätthåller strategin
- Hållbar säkerhetskultur – fokuserat stöd för prestanda

Slutsatser och kravspecifikation

Det finns en "SMS-mognadsresa": Efterlevnad -> Prestanda -> Excellence.

Att uppnå efterlevnad kräver engagemang av betydande ansträngningar och resurser för att sätta infrastrukturen, processerna och informationssystemen för SMS på plats. Detta väcker alltmer frågor om hur SMS:et fungerar - om det levererar de resultat som är planerade och förväntade. Detta innebär ett koncept av sms excellens - hur implementerar man det? Av detta följer att det finns ett krav på dubbla utbildningsmetoder:

Grundläggande SMS-utbildning för införande av SMS och periodisk uppfräschning av medvetenhet och deltagande i ett aktivt organisationssystem. Alla i organisationen behöver ha en viss förståelse för vad ett SMS är och hur det ska fungera; de med specialiserade roller behöver mer djupgående förståelse; och chefer kräver en nivå av förståelse som står i proportion till deras roll i implementeringen av säkerhetsstyrning i vardagen.

Avancerad ledarutbildning i säkerhet och risk. I ORION har vi baserat avancerad SMS-utbildning på följande tre framväxande förmågor:

- Nya stora dataströmmar för att stödja analys av input, aktivitet och output
- Kvalitativa analysmetoder på sociotekniska dimensioner (i normal verksamhet, förändring och kriser) kompletterar data/information i implementeringsfallstudier
- Dataanalys plus modellbaserade resonemang, identifiering av generiska sociotekniska systemegenskaper.

Dessutom bör utbildningskonceptet innefatta normer och bästa praxis för människocentrerad ledning som är kända för att främja deltagande i utveckling och förändring. Detta koncept är utvecklat i ORION-implementeringsramverket (IO4), inklusive ett koncept för en ny produktiv styrning som bygger bevis, möjliggör lärande och vägleder arbetet.

ORIONs träningsprogram

ORION Träningsprogram har utvecklats baserat på resultaten av SMS Maturity Assessment (beskrivs ovan och i ORION IO1). Dessutom ledde expertisen från ORION-konsortiet och input från ORION associerade partners till ett samskapande och samdesignat tillvägagångssätt för SMS-utbildning som utvecklades för att möta behoven hos projektets målsektorer. Detta innebar en samarbetsprocess för innehållsutveckling inklusive iterativ granskning och revision. Med hjälp av den evidensbas som skapats genom Mognadsbedömningen och utbildningsluckor som framhävt av projektpartners och associerade partners identifierades behovet av både "Core SMS" och "Implementation SMS"-utbildning i ORION-projektet. Dessa beskrivs kortfattat i avsnitten nedan.

ORION SMS Utbildningsmoduler kan väljas för utbildningsleverans baserat på en organisations specifika behov. Bilderna för grundkursen i SMS finns på engelska, svenska, italienska och grekiska. Ytterligare specifika kurser för chefer och nyckelpersoner finns också på engelska. Bilderna för SMS-implementeringsutbildningen (modulerna 6-10) finns på engelska. Dessutom finns manus för modulerna 6-10 även på engelska, svenska, italienska och grekiska. Utbildningsinnehållet har också utvecklats med tillräcklig flexibilitet för att användas för klassrum och/eller onlineleverans.

Grundläggande SMS träning

Core SMS-träning innehåller inledande och avancerade SMS-moduler som är avsedda att skapa medvetenhet om fördelarna med ett SMS inom en organisation, och för att hjälpa en organisation att utveckla färdplanen för att skapa ett fungerande SMS. Core SMS-modulerna kan utvecklas för att möta behoven hos olika personal med olika ansvar inom en organisation. Inom ORION utvecklades tre nivåer av Core SMS-utbildning:

SMS-utbildning för all personal.

Detta utformades som en endagskurs avsedd att levereras till all personal i en organisation. Målen och modulerna som är tillgängliga för denna utbildningskurs beskrivs nedan. En mer omfattande beskrivning av dessa samt utbildningsmaterial och lektionsplaner finns i ORION Intellectual Output 2.

Mål:

- Vad är SMS
- Betydelsen och fördelarna med SMS
- Analys av de 4 SMS-komponenterna
- Faroidentifiering och riskbedömning
- Rapporteringsrutiner och ansvar
- Värdering av de många dimensioner Safety Culture

Moduler

- Modul 1: Introduktion till SMS
- Modul 2: Säkerhet Culture - Rapportering
- Modul 3: Rapportering - Just Culture
- Modul 4: Risk Management - Hazard Identification
- Modul 5: Risk Management - Risk Assessment

SMS för nyckelpersoner

Denna var utformad som en femdagarskurs avsedd att levereras till nyckelpersoner med ansvar för SMS inom en organisation (t.ex. linjechefer, säkerhets- och kvalitetspersonal och säkerhetskommittémedlemmar). Målen och modulerna som är tillgängliga för denna utbildningskurs beskrivs nedan. En mer omfattande beskrivning av dessa samt utbildningsmaterial och lektionsplaner finns i ORION Intellectual Output 2.

Mål

- Inse vikten av SMS
- Bidra till effektiviteten av faroidentifiering
- Definiera de grundläggande SMS-komponenterna
- Inse vikten av Säkerhetskultur
- Inse vikten av riskhantering
- Utföra datadriven riskhantering
- Använd RM Excel-verktyget
- Identifiera implementeringsprocessen
- Utför en gapanalys
- Producera rekommendationer

Moduler:

- Modul 1: Introduktion till SMS
- Modul 2: Säkerhetskultur
- Modul 3: Nyckelsäkerhetspersonal
- Modul 4: Säkerhetsförsäkrans
- Modul 5: Rapportering – Just Culture
- Modul 6: Introduktion till RM
- Modul 7: RM Process – Riskbedömning
- Modul 8 : Praktisk riskhantering
- Modul 9: Praktisk riskhantering – aktuella resultat
- Modul 10: SMS-implementering

SMS för chefer

Detta utformades som en tvådagarskurs avsedd att levereras till cheferna i en organisation som kommer att vara ytterst ansvariga och ansvariga för säkerheten riskhantering (t.ex. säkerhets- och kvalitetschefer, högre chefer etc.). Målen och modulerna som är tillgängliga för denna utbildningskurs beskrivs nedan. En mer omfattande beskrivning av dessa samt utbildningsmaterial och lektionsplaner finns i ORION Intellectual Output 2.

Mål:

- Vad är SMS
- Betydelsen och fördelarna med SMS
- Analys av de 4 SMS-komponenterna
- Riskkälleidentifiering och riskbedömning
- Rapporteringsrutiner och ansvar
- Uppskattning av säkerhetskulturmodulernas många dimensioner:

Introduktionsmodul

1: Introduktion till SMS

Modul 2: Säkerhetskulturmodul

3 – Rapportering – Just Culture

Modul 4: RM – Riskkällidentifiering

Modul 5: RM – Riskbedömning

Modul 6 – Nyckelpersoner i SMS

Modul 7 -Säkerhetssäkring

Implementering av SMS

Implementering av SMS-utbildning innebär utbildning som tar upp avancerad riskhantering inom en organisation. ORIONs avancerade Riskhanteringsutbildning för implementering av SMS syftar till att beskriva och diskutera begreppen Advanced Risk Management, inklusive prestationer och begränsningar av säkerhetsledningssystem; sociotekniska förhållningssätt till operativa system, verksamhetsledning och hantering av förändring; bedömning av risk i verksamheten och i förändringsprocesserna; användningen av dataanalys för att proaktivt bedöma risker; den strategiska hanteringen av risk- och evidensbaserad styrning.

- Att tillämpa - dessa tolkar dessa begrepp i relation till sin egen organisation eller andra organisationer som de är bekanta med; samt att identifiera styrkor och svagheter samt förbättringsmöjligheter både på operativ nivå och i ledningssystem och processer.
- Att analysera – att använda kuberna för socioteknisk analys av en viss situation eller omständighet
- Att utvärdera – att använda CMO (Kontext, mekanism, Resultat), Riskbedömning, Risk in Change-bedömning för att bedöma risken

- Att skapa – att initiera ett nytt projekt med fokus på risk och/eller förändring med hjälp av ARK-plattformen

ORION Implementation SMS Advanced Risk Management-utbildningen är designad för att levereras i ett online-distansundervisningsformat, med en inspelad presentation och interaktiva workshops/handlednings-sessioner med gruppövningar. Den är kopplad till mjukvaruplattformen ARK Risk Management som stödjer utvecklingen av ett individuellt risk- och säkerhetsprojekt av varje elev. Utvecklingen av projekten stöds av de interaktiva workshop-sessionerna. För varje modul uppmanas utbildare att läsa manuset från presentatören som ger utbildningen för att förstå materialet som levereras.

Målgruppen berör i första hand säkerhets- och riskhanterare och de med chefsansvar för att genomföra förbättringar och förändringar inom någon bransch eller tjänst.

Ett andra mål är högre chefer med ansvar för strategiskt beslutsfattande och organisationens strategiska riskprofil. Ett tredje mål är de med regulatoriskt ansvar för säkerhet, risk eller tjänstens kvalitet.

En översikt över modulerna, ämnesområden och övningar presenteras nedan. En mer omfattande beskrivning av dessa samt utbildningsmaterial och lektionsplaner finns i ORION Intellectual Output 2.

Modul	Ämnen som täcks	Övningar
Modul 0: Säkerhetsledningssystem Mognadsbedömning	SMS-bedömning och gapanalys. Bedömning av behov av vidareutbildning eller implementering av ett SMS. Översikt över ORION Avancerad riskhanteringsutbildning	Inspelad presentation Livehandledning SMS-bedömning utförs skräddarsydd för hemorganisationen med hjälp av SMS-bedömningsstandarder och säkerhetshanteringsmanualer
Modul 1: Operationell risk och organisatorisk risk	Organisationsförmåga för att minska operativ risk. Mänskliga system & sociotekniska principer. Kritiska sociotekniska mekanismer i komplexa dynamiska operativa sammanhang Tekniska principer (systemkontroll & livscyklar) tillämpade på socioteknisk systemanalys och utveckling.	Inspelad presentation Livehandledning Reflektionsövning av den egna organisationens nuvarande verksamhet och ledning Mer läsning

	Utbildning och utveckling av organisatoriska förmågor för att minska operativa risker	
Modul 2: Proaktiv riskhanteringskomplexitet	<p>i operativa system</p> <p>Fostering an Obligation to Act</p> <p>Kuben - en socioteknisk analysmetodik</p> <p>Relationen mellan risk & värde</p> <p>Gå från problem till lösning</p>	<p>Inspelad presentation</p> <p>Tillgång till ARK riskhanteringsplattform</p> <p>Livehandledningssession</p> <p>Studenter Initierar eget projekt.</p> <p>Ytterligare läsning</p>
Modul 3: SMS Data Analytics	<p>Organisatorisk roll för dataanalys</p> <p>Dataintegration</p> <p>Data och risk</p> <p>Standardprocess för datautvinning</p> <p>Organisationsförmåga för analys av</p>	<p>riskdata</p> <p>Inspelad presentation</p> <p>Livehandledning</p>
Modul 4: Övervakning och mätning för säkerhetssäkring	<p>Säkerhetsprestandaindikatorer efter säkerhetsolycksmodeller.</p> <p>Ledande och laggande prestationsmått som bygger på driftsledning.</p> <p>Uppföljning och mätning till stöd för riskhantering och systemförbättringsinitiativ.</p>	<p>Inspelad presentation</p> <p>Livehandledning</p> <p>Utveckla indikatorer för pågående projekt där det är tillämpligt</p>
Modul 5: Organisatorisk förändring och strategi	<p>Utmaningar för att hantera operativ förändring</p> <p>Hantera risken i förändring</p> <p>Att skapa kopplingar mellan risk och värde</p> <p>En färdplan i fem steg mot avancerad riskhantering</p> <p>Benchmarking av en systemmodell förändra.</p>	<p>Inspelad presentation</p> <p>Tillgång till ARK riskhanteringsplattform</p> <p>Livehandledningssession</p> <p>Studenter utvecklar eget projekt.</p> <p>Mer läsning</p>

ORION Utvärdering och validering av SMS -träningkonceptet

Syftet med utvärdering och validering är att ge trovärdighet för att ORIONS utbildningsprogram möter målgruppernas förväntningar och utbildningsbehov. Som beskrivits ovan utvecklade ORION en Grundutbildning för SMS och en Avancerad nivå av SMS-träning (se även ORION IO2). Utbildningen baserades på behov som identifierats genom bevis som framkommit i ett antal SMS Maturity Assessments (ovan och ORION IO1). Det arbete som beskrivs här ger en sammanfattning av hur väl ORION-projektet har tillgodosett dessa utbildningsbehov efter den första leveransen av ORION-programmet. Därför ger denna sammanfattning av utvärdering och validering som presenteras här ytterligare evidens för ORION som kan användas för att ha inverkan på andra utbildnings- och implementeringsinitiativ. Detta beskrivs mer i detalj i ORION Intellectual Output 3 (IO3).

ORON SMS Training Evaluation

ORION SMS Training Evaluation bedömde tillförlitligheten hos praktiker över tre dimensioner. En kort utbildningsutvärdering användes för detta ändamål. Detta visas nedan.

Reaktionsmall för praktikanter

Kurs/utbildning Namn:

Tränare:

Datum:

Ange med V eller X eller **v** din utvärdering för vart och ett av följande kriterier:

A/A	Utvärderingsindikatorer (Kriterier)	Betyg (5=max / 1=min)				
		5	4	3	2	1
Utbildningens innehåll och material						
	Helhetsintryck (effektivitet)					
	Kurslängd och tidsplanering					
	Tillräcklighet och användbarhet av utbildningsmaterial / anteckningsbok					

	Effektivitet av audiovisuell utrustning och videoklipp som används						
	Kursens lämplighet för att förbättra dina jobbrelaterade färdigheter						
	Hur kursmålen uppnås						
Trainer							
	Kompetens av instruktör (för att stimulera inläring)						
	Instruktörens kommunikations- och kursleveransfärdigheter						
	Facilitering / interaktionstekniker som används						
	Attityd / Tillvägagångssätt av tränare						
Administration och utrustning/lokaler							
	Stöd (kommunikation, instruktioner, etc)						
	Träningsrum -lämplighet (temperatur, ljudnivå, belysning)						
	Snacks och drycker för raster/lunch tillhandahålls						

Resultat

Resultat av utvärdering av ORIONs utbildning. Innehåll och material fick ett mycket positivt betyg med resultat över 4,5 poäng för alla åtgärder. Framförallt upplevdes lämpligheten och användbarheten av allt utbildningsmaterial mycket positivt. Tabellen nedan illustrerar dessa (se även ORION IO3).

I likhet med utvärderingsresultaten för ORION-utbildningens innehåll och material var praktikanternas utvärdering av tränarnas skicklighet klart positiv. Tränare var i genomsnitt väl lämpade för ORION-syftet och alla värden låg också över 4 poäng på betygsskalan.

Även om mycket av ORION-utbildningen levererades online, mottogs och betygsattes utbildningsadministrationen och platselementen positivt.

Värdet av utvärderingsresultat som dessa är viktigt för elevernas erfarenheter, som tenderar att korrelera väl med deras läranderesultat. Det är viktigt att fånga traineens reaktioner på dessa frågor för att säkerställa att trainee- och tränarpotentialen optimeras och att det bästa värdet också realiseras av organisationer som skickar personal för utbildning.

ORIONs Validering av SMS-träningen

ORION SMS Training Validation tog formen av ett prospektivt effektmått som utvecklats från SMS Maturity Assessment (kapitel 2 ovan och Intellectual Output 2). Den första konsekvensanalysen gav en lista på 32 punkter. Detta presenteras nedan:

Säkerhetspolicy	<ol style="list-style-type: none">1. ORION kan öka ledningens säkerhetsmedvetenhet2. ORION kan öka ledningens engagemang för säkerhet3. ORION kan öka ledningens förståelse för vikten av Just culture4. ORION kan öka Just Culture praxis5. ORION kan öka medvetenheten om SMS:s betydelse för allas roll i säkerhetsprocesser6. ORION kan öka kunskapen om vikten av databevis för att stödja säkerhetspraxis/polis7. ORION kan öka kompetensen för säkerhetsdatahantering och dataanalysprojekt8. ORION kan öka kapaciteten för att övervaka SMS-förbättringsprocesser9. ORION kan förbättra kunskapen om vikten av att integrera säkerhetsdata med andra operativa/affärsdata för att driva bättre beslutsfattande
------------------------	--

<p>Säkerhetsrisk hantering</p>	<ol style="list-style-type: none"> 10. ORION-kurs kan förbättra Reporting Culture 11. ORION-kurs kan förbättra användningen av en mer transparent process för informationshantering 12. ORION-kurs kan öka de anställdas medvetenhet om risker och främja rapportering 13. ORION-kurs kan förbättra medvetenheten om vikten av transparent säkerhetsinformationshantering 14. ORION-kursen kan förbättra medvetenheten om det kritiska med att integrera data och databaser för säkerhetsriskhantering 15. ORION-kursen kan öka medvetenheten om mänskliga faktorerers risker 16. ORION-kurs kan förbättra förståelsen för dessa problem som varianter av systemprestanda 17. ORION-kurs kan öka medvetenheten om de faktiska processer som används för riskbedömningar 18. ORION-kurs kan gynna användningen av fler säkerhetskontroller för att minimera riskerna 19. ORION-kurs kan utöka fokus från partiella/isolerade riskbedömningar till ett mer systemiskt tillvägagångssätt 20. ORION-kurs kan öka medvetenheten om att aggregera och analysera olika typer av data för mer systemisk förståelse: säkerhetsdata, normala operationella data, implementeringsprojekt, kostnad för säkerhetsavbrott, etc.
---------------------------------------	--

<p>Säkerhetsgaranti</p>	<p>21. ORION-kursen kan öka medvetenheten om effektivt utnyttjande av SPI:er och SPT:er</p> <p>22. ORION-kurs kan öka medvetenheten om bättre hantering av förändringar</p> <p>23. ORION-kurs kan öka Integrerad riskhantering för att bättre stödja strategiska prioriteringar</p> <p>24. ORION-kurs kan öka mer medvetenhet om att övervaka förändringar till normal ledningsaktivitet</p> <p>25. ORION-kurs kan öka ansvaret för implementering av riskförändringsinitiativ</p> <p>26. ORION-kurs kan öka kapaciteten för att spåra SMS-projektets framsteg</p>
--------------------------------	--

<p>Säkerhetsfrämjande</p>	<p>27. ORION-kurs kan öka intresset till bortom efterlevnad i relation till SMS Training Needs</p> <p>28. ORION-kurs kan öka kunskapen om kommunikationsbehov för att hålla anställda informerade om säkerhetsfrågor</p> <p>29. ORION-kursen kan förbättra operativa implementeringar av SMS-projekt</p> <p>30. ORION-kursen kan främja fler säkerhetsinformationsflöden över hela organisationen</p> <p>31. ORION-kursen kan främja utbyte av feedback om effekterna av säkerhetslösningar eller information på ett adekvat sätt</p> <p>32. ORION-kursen kan förbättra ett bredare deltagande i formella/informella säkerhetsdiskussioner i</p>
----------------------------------	--

Listan med 32 objekt reducerades genom granskning av ORION SMS-experter till ett frågeformulär med 11 punkter, som användes vid valideringen av ORION-utbildningen under projektet. Antalet objekt valdes ut för att säkerställa tillräcklig täckning av ämnen av intresse under projektets tidsram. Det var också viktigt att använda ett antal objekt som skulle bidra till att alla eller de flesta praktikanter skulle fylla i frågeformuläret. Den reducerade valideringsundersökningen som användes i ORION (se ORION IO3) finns nedan.

		Håller med	Håller delvis med	Håller med lite grann	Håller inte med
Säkerhetspolicy					
1.	ORION-kursen kan öka medvetenheten om SMS vikten av allas roll i säkerhetsprocesser*				
2.	ORION-kurs kan öka kompetensen för säkerhetsdatahantering och dataprojekt*				
3.	ORION-kurs kan öka kapaciteten för att övervaka SMS-förbättringsprocesser*				
Säkerhetsriskhantering					
4.	ORION-kurs kan förbättra medvetenheten om vikten av transparent säkerhetsinformationshantering*				
5.	ORION-kurs kan öka medvetenheten om de faktiska processer som används för riskbedömningar*				
6.	ORION-kursen kan utöka fokus från partiella/isolerade riskbedömningar till ett mer systemiskt tillvägagångssätt				
Säkerhetssäkring					
7.	ORION-kursen kan öka medvetenheten om effektivt utnyttjande av säkerhets- och riskprestandaindikatorer				

8.	ORION-kurs kan öka mer medvetenhet om att övervaka förändringar till normal ledningsaktivitet				
9.	ORION-kurs kan öka ansvaret för implementering av riskförändringsinitiativ				
Säkerhetsfrämjande aktiviteter					
10.	ORION-kurs kan öka intresset för att gå utöver efterlevnad i förhållande till SMS-utbildningsbehov				
11.	ORION-kursen kan främja utbyte av feedback om effekterna av säkerhetslösningar eller information på ett adekvat sätt				

Resultat från ORIONs enkät

Inriktat på valideringsmallen genomfördes några beskrivande statistiska analyser av de tillgängliga 14 proverna som gav trender och förväntningar (genomsnittliga värden) för varje enskild fråga av de totalt 11 objekten som mäter den förväntade ORION-effekten på praktikanter eller tränare som arbetar aktiviteter och sammanhang. Detta visas i figur 9 för praktikanter respektive figur 10 för tränare. Faktum är att alla 11 poäng betygsattes över mitten av 2,5, vilket tyder på en positiv övergripande trend när det gäller den förväntade effekten av ORION SMS-utbildning på praktikanternas aktiviteter på nyckelfaktorer för SMS.

Resultaten som presenteras här är klart positiva. De indikerar en stark uppfattning om den förväntade effekten av ORION SMS-träning. Resultaten från utbildarna var lika positiva. Även om de inte ingår här, presenteras de i ORION Intellectual Output 3.

Validering och konsekvensanalys av ORION Advanced Risk Management

Utöver de kvantitativa valideringsresultaten som presenteras ovan, upprättades en kvalitativ redogörelse för ORION Advanced Risk Management genom feedback från praktikanter genom diskussioner med ORION-partners. Detta presenteras nedan.

Sammantaget uppnåddes utbildningsmålen för avancerad riskhantering i viss utsträckning. Under hela försökets gång kunde organisationerna genomföra ORION-utbildningen och uppnå en högre nivå av förståelse för Advanced Risk Management, och därefter tillämpa begreppen i sin egen organisation. Deltagarna initierade sedan ett riskprojekt inom ARK-plattformen och använde därefter plattformen för att analysera och utvärdera problem- och lösningstillstånden för projektet.

De främsta nackdelarna för organisationerna gällde utvecklingsläget för ARK-plattformen, som då inte innehöll utarbetade rapporteringsformat och därför saknade tydliga resultat från varje steg. Denna utveckling pågår för närvarande och kommer att göra det möjligt att gå vidare till nästa steg för att implementera lösningar. Detta kommer att stödjas av ytterligare implementering av ORION-utbildning.

Att utföra en fullständig STSA av risk och ett tillhörande korrigerande projekt med hjälp av CUBE-metoden är tidskrävande. Detta berodde delvis på obekantskap med CUBE-metoden; men det återspeglade också den djupare och rikare analys av risk som CUBE bjöd in - till exempel rapporterade deltagare att de använde CUBE tog in överväganden om kultur, kommunikation och meningsskapande som inte ofta övervägdes tidigare inom organisationerna. Processen uppmuntrade också ett bredare deltagande i tvärfunktionella diskussioner om tyst kunskap associerad med specifika roller inom organisationerna som deltagarna rapporterade aldrig hade samlats på ett ställe tidigare.

Trots den relativt höga erfarenheten bland deltagarna visade både formell och informell feedback att utbildningen sågs som mycket avancerad och något komplex – i vissa fall ansågs den som mer kunskap än nödvändigt för att genomföra ett ARK-projekt. Så även om ORION-utbildningsmålen uppnåddes, finns det mer arbete att göra när det gäller att relatera de konceptuella aspekterna av utbildningen till praktik på plats inom varje organisation.

Dessa första resultat är uppmuntrande när det gäller deltagarnas aktiva engagemang som använder ARK-plattformen för att ta itu med komplexiteten i det operativa systemet. De nästa stegen anger en utmanande agenda. Att gå från att analysera problem och utarbeta lösningar till att implementera dessa lösningar och verifiera resultatet kommer att testa de deltagande organisationerna: risker förändras över tiden och därför kan prioriteringarna för implementering förändras; ett bredare deltagande av operativ personal i implementeringsfasen kommer att utmana organisationerna och testa effektiviteten av konceptet risk i förändring; ytterligare utbildning kommer att behövas.

Slutsatser

Resultaten och resultaten från ORION-utbildningsutvärderingen och -valideringen som presenteras här visar stark positiv feedback på ORIONs utbildning och potential. De kvalitativa rönen som diskuteras ger en ytterligare inblick i frågor om kontinuerlig utveckling som behöver åtgärdas för SMS i allmänhet. Resultaten i sig var användbara för ORION-projektet och illustrerar för läsaren potentialen i ORION SMS-metoden. Men ännu viktigare är att resultaten och resultaten som presenteras ovan ger en inblick i hur utbildning kan utvärderas och valideras. Detta är huvudavsikten med detta kapitel. En mer detaljerad beskrivning av utvärdering och validering finns i ORION Intellectual Output 3.

ORIONs ramverk för implementering

Introduktion

ORION Implementation Framework (se IO4) tillhandahåller en praktisk lösning för att överbrygga gapet mellan ett helt kompatibelt SMS och ett SMS som fullt ut stöder en proaktiv strategi för att hantera prestanda och systemförbättringar. ORION har inlett en utvecklingsprocess som kommer att fortsätta långt efter projektet. Utvecklingen av Implementation Framework beskrivs i termer av det grundläggande konceptet, de behov det adresserar, utvecklingen av utbildningen, "infrastrukturen" - ARK-mjukvaruplattformen som stöder projektimplementering, implementering och utvärdering av detta, upprätthåller denna process bortom projektet och effekter på kort och medellång sikt.

Koncept

ORIONs ramverk etablerar en länk mellan lärande och görande; utbildning bör leda till implementeringsfallstudier för att utveckla och förbättra effektiv säkerhetsledning. På organisatorisk nivå bör kompetensen och kunskapen hos personalen i deras olika roller göra det möjligt att implementera effektiva program för att hantera risker, säkerhet och systemförbättringar. Information om dessa insatser och deras effekt samlas in som organisatorisk kunskap. Med tiden ackumuleras denna kunskap och mycket kan delas över en Community of Practice (CoP). Denna systemkunskap utgör grunden för en ny bästa praxis; det stärker ytterligare personalens kompetens tillsammans med organisationens förmåga att förbättras mer effektivt, tillförlitligt och med mycket större strategisk påverkan.

Behov

Ramverket för implementering av ORION strävar efter att fylla viktiga luckor i risk- och säkerhetshantering: efterlevnad av regulatoriska krav säkerställer inte att man kan hantera systemets prestanda på ett proaktivt sätt; eftersom förbättringar av kvalitet och säkerhet är benägna att misslyckas förändras inte systemet nämnvärt över tiden. En effektiv lösning på dessa ihållande endemiska problem måste utöva hävstång på kritiska transformationsmekanismer. En uppsättning behov identifierades som visar att lösningen på problemen med säkerhetsledning och förändringsimplementering inte är enkel. De placerar utveckling av information och transformation av systemkunskap i kärnan i lösningen. Att utveckla och tillämpa denna kunskap kräver nya specialiserade kompetenser. Lärande på individ- och organisationsnivå måste gå ihop.

The Mindful Governance Model presenterade några grundläggande principer, inklusive Obligation to Act-konceptet: att tillämpa detta koncept visar tydligt att även en erfaren organisation har svårt att identifiera de viktiga riskerna i komplexa verksamheter, inte enkelt kan engagera sig i att generera effektiva lösningar och upplever en brist på genomförbara och verifierbara vägar för att implementera förändring.

Utveckling

ORION Advanced Risk Management-utbildningen förklarar konceptet Mindful Governance of Operational Risk och stödjer dess implementering genom praktiskt projektarbete med hjälp av ARK-plattformen. Inom ett ramverk för verksamhetsledning syftar kursen till att

bygga upp förmågan att analysera risken i komplexa operationer och ta fram lösningar, använda och analysera olika uppsättningar data, hantera risken vid implementering av dessa lösningar och bygga en strategisk förmåga att hantera risker i systemet. nivå.

Infrastruktur

Programmet Advanced Risk Management stöds av ARK-plattformen. Detta har utvecklats som ett kunskapsrikt mjukvarusystem för att hantera risker och förändringar. Metodiken börjar med behov eller problemformulering, stödjer sedan utveckling av en lösning, integrerar lösningar genom planering och beredning, implementerar lösningen i driften (arbetsystem) och validerar det faktiska resultatet. ARK-plattformen används för att bygga och underhålla en enhetlig kunskapsgraf över risker och projekt. Detta kommer att *skapa en ny, enhetlig riskevidensbas som är* okänd i befintliga, mycket silade säkerhetssystem som betonar manuell riskanalys. När dessa processer är på plats över många projekt kommer det att vara möjligt att genomföra semi-automatisk multi-projekt analys och destillering av bästa praxis från delbara, integritetsmedvetna kunskapsbaser baserade på länkad data.

Implementering

ORION-utbildningen och ARK-plattformen användes i en uppsättning fallstudier om infektionsförebyggande och kontroll (IPC) i samband med COVID-19; Dessa genomfördes på ett sjukhus, en klinisk enhet och en ambulanstjänst, i regi av ARK-Virus-projektet, med utbildning och utbildningsutvärdering med stöd av ORION-projektet. Verksamheten har hittills fokuserat på analys av problemet och identifiering av lösningar. Det främsta framstegen har varit att utveckla en fullständigare och rikare förståelse för risk och engagemang av olika synvinklar. Försöken har ännu inte övergått till projektens planerings- och genomförandefas. Det finns goda möjligheter för evidensutveckling och CoP-utveckling av bästa praxis. De första resultaten är uppmuntrande när det gäller deltagarnas aktiva engagemang som använder ARK-plattformen för att ta itu med komplexiteten i det operativa systemet.

ARK-plattformen är för närvarande i den första fasen av operativa tester av sin prototyp, med stöd av ORION-utbildning. Plattformen möter successivt de identifierade behoven. Testutvärdering visar att kombinationen utbildning och plattform är effektiva för att engagera användare i att utveckla rika och relevanta projekt. Rättegången identifierar också problem för utveckling. Lösningen är alltså inte komplett utan ligger i linje med användarnas behov.

Hållbarhet

Det måste finnas en gångbar väg för att leverera lösningen. Målet med en medveten organisation, med stöd av ett medvetet kunskapsystem är ännu inte implementerat men de första stegen har tagits. ORIONs utbildningsprogram har utvecklats och börjar leverera professionell kompetens. ARK-plattformsprototypen har utvecklats och är under vidareutveckling. Det börjar stödja den organisatoriska förmågan att genomföra interventioner och att samla kunskap på organisationsnivå om inledande projekt som bildas och kommer att fortsätta. Det finns ett åtagande att utveckla kunskap på systemnivå i hela praktikgemenskapen. Det finns en utvecklings- och leveransfärdplan framöver som leder till

en hållbar lösning. Detta inkluderar produktionen av Advanced Risk Management-kursen som en del av TCD:s on-line utbildningsprogram, som ytterligare bygger upp Community of Practice, med stöd av ORION-utbildning, vilket med tiden leder till ARK-kommersialisering, med stöd av ORION-utbildning.

Impakt

Effekterna hittills är uppenbar i den inledande kunskapsbas som härrör från IPC-projekt och utveckling av effektiva och engagerade team genomförande. Ser man längre fram kommer effekten att vara mätbar genom ett bidrag till standarder för bästa praxis för praktiskt förebyggande och kontroll av infektioner, initialt i samband med COVID-19, och sedan i ett bredare IPC-sammanhang. Samarbete med tillsynsmyndigheter kommer att försöka införliva dessa principer för bästa praxis i reglerande riktlinjer. ORION Implementation Framework kommer också att bidra till nästa generations styrningsmodell för säkerhet och riskhantering.

Denna utvecklingsprocess för ORION Implementation Framework anges i figur 1 nedan.

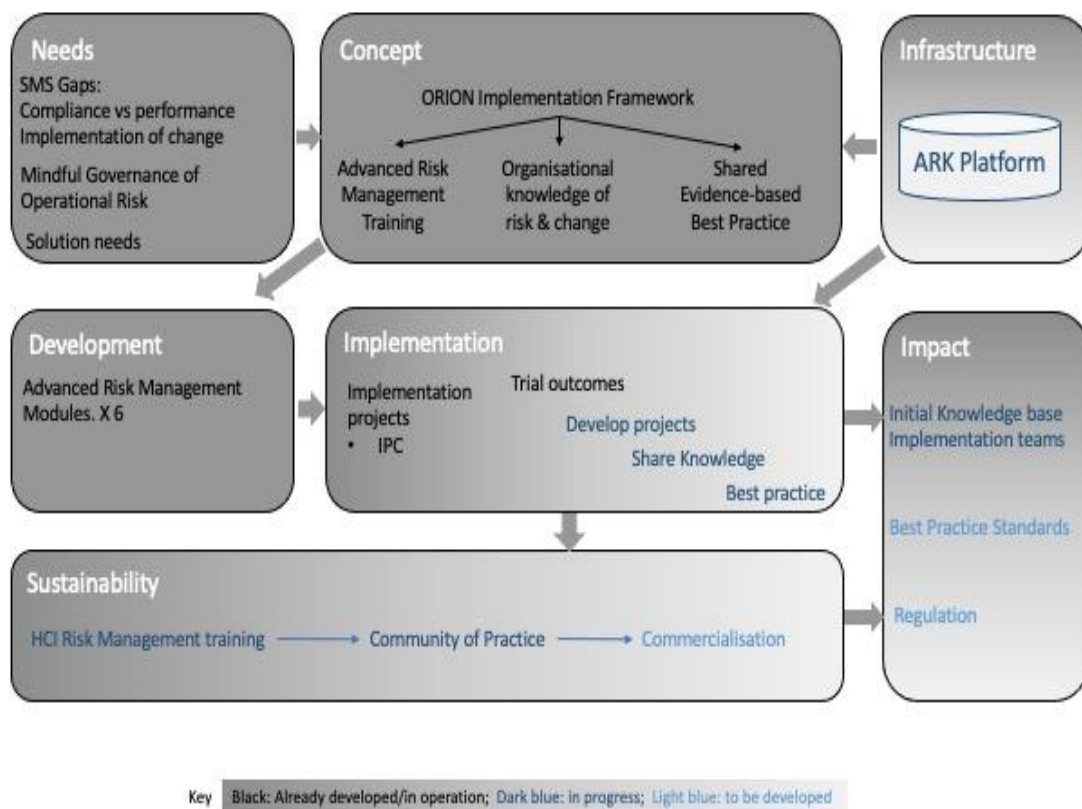


Figure 1: ORION Implementation Framework Development Trajectory

ORION Slutsatser och nästa steg

ORION-projektet har fokuserat sina ansträngningar på design, utveckling och leverans av ett utbildningsprogram för säkerhetsledningssystem (SMS). Detta är avsett att tillhandahålla en färdplan som implementerar och främjar säkerhetsriskhantering inom flera sektorer, inklusive flyg, hälsovård och räddningsinsatser. ORION är tänkt att användas av andra säkerhetskritiska sektorer i hela EU och internationellt som kan dra nytta av resultaten av detta projekt.

ORION-projektets resultat kommer att vara fritt tillgängliga via Erasmus+ Project Results Platform. Detta kommer att säkerställa att resultatet förblir tillgängligt och tillgängligt för användning lokalt, regionalt, nationellt, europeiskt och internationellt. ORION-projektpartners kommer också att göra dessa resultat tillgängliga och kommer att främja dessa genom sina nätverk. Förutom att göra resultaten tillgängliga kommer ORION att användas aktivt och spridas för att säkerställa optimal effekt och hållbarhet i arbetet med att främja säkerhetsriskhantering. De planerade nästa stegen mot att förverkliga denna strävan mot ett kunskapsrikt ORION Implementation Framework är följande:

ORIONs kontinuitet

Det omedelbara målet för ORION är att utveckla de befintliga projekten ytterligare och utöka leveransen av ORION-utbildning. Detta måste göras på ett flexibelt sätt för att stödja projektgenomförande och för att vara lyhörd för olika kunskapsnivåer och förståelse hos olika användare. Ett sätt att uppnå detta kommer att vara att bygga på de befintliga ORION-målgrupperna genom Community of Practice som har utvecklats genom relaterade projekt (t.ex. ARK-Virus). ARK-Virus-projektet kommer att bygga upp den resulterande evidensbasen inom varje organisation och sedan delas mellan organisationer i Community of Practice. Detta kommer att generera en gemensam modell för bästa praxis inom relevanta områden av IPC. Denna bästa praxis blir sedan en resurs för ORION-utbildningen. Utveckling av bästa praxis är alltså grundstenen i att utveckla professionell kompetens.

Utbildning

ORION-utbildningen har utvecklats för att göras tillgänglig som en vanlig onlinekurs som levereras av Trinity College Dublin, genom dess Human Capital Initiative, vilket bidrar till poäng för kontinuerlig professionell utveckling (CPD), och kommer att bidra till ett befintligt mikro-legitimationssystem leder till certifikat, diplom och masterkvalifikationer. Stamina, Ergonomica och KTH stödjer utvecklingen och leveransen av Human Capital Initiative CPD-kurserna.

Träning

ORION utbildningsmaterial kommer att användas i leverans av SMS-utbildning av projektpartnerna. Till exempel kommer Kratis att använda utbildningsmaterial från ORION, som kommer att anpassas och användas för kommande SMS-utbildningsprojekt inom flyg- och hälsovårdssektorerna. Det finns tre kommande projekt om patientsäkerhet inom sjukvården (Nicosia General Hospital, Plato Rehabilitation Center och NIPD Genetics) och ett

inom luftfart (Presidential Flight - Abu Dhabi). Human Factors Network under ledning av KTH planerar en tvådagarskurs under en veckas period där ORIONs utbildningar ska presenteras och marknadsföras för organisationer inom olika sektorer för att visa vad ORION har att erbjuda för framtida samarbeten inom utbildning eller forskning.

Forskning

ORION-resultat har redan gett inslag i andra forskningsförslag. Till exempel tar det kommande Erasmus+-projektet Safety Management Systems for Emergency Medical Services (SMS4EMS) både ORION och tidigare Erasmus+-projekt CRM4EMS som utgångspunkt för att utveckla ett specifikt SMS-utbildningsprogram för akutsjukvård. Detta är ett erkännande av utvärderingen från EMS-utövare som erkänner behovet av grundläggande SMS-utbildning som kommer att hjälpa EMS-sektorn att utveckla SMS-kapacitet som inkluderar en patientsäkerhetskomponent.

Kommersialisering

Ett kommersialiseringprogram har initierats för ARK-plattformen sedan dess utveckling först stöddes av Enterprise Ireland Commercialization Fund. ORION-programmet är en kritisk del av att leverera en hållbar framtid för Advanced Risk Management och Advanced Risk Knowledge. Det kommer att hjälpa till att samla en växande kundbas som en hållbar praxisgemenskap. Detta kommer i sin tur att kontinuerligt utveckla och utöka kunskapsbasen som är företagets nyckelvärde. För närvarande är detta program i en förkommersiell fas, men nästa år av utveckling och implementering kommer att leda till bildandet av ett kommersiellt hållbart partnerskap för att fortsätta leverera.

Regelverk och standarder

Det kommer att finnas ett fokuserat engagemang med tillsyns- och uppdragsmyndigheter och yrkesorganisationer, först på nationell nivå, sedan på europeisk nivå och internationell nivå. Den inledande fasen av detta kommer att hanteras genom projektet ARK-Virus. Den fjärde upplagan av ICAO:s säkerhetsledningssystem erkänner behovet av kontinuerlig utveckling och förbättring av SMS för flyg. ORION-metoden kan bidra till ytterligare utveckling och ORION-partner som är medlemmar i flygsäkerhetsnätverk (t.ex. Kratis med EASA) kommer att försöka informera om den pågående utvecklingen av säkerhetsstandarder och -föreskrifter. Dessutom anger WHO:s senaste globala handlingsplan för patientsäkerhet behovet av en systemisk riskhanteringsmetod inom hälso- och sjukvården. ORION kommer att fortsätta sin utveckling i linje med detta och ett kommande projekt Safety Management Systems for Emergency Medical Services (SMS4EMS) kommer att vidareutveckla koncepten och innehållet från ORION.

Kontakter och länkar till organisationer

För mer information om projektet Operational Risk: Implementing Open Norms (ORION) och för alla frågor som rör säkerhetsriskhantering, vänligen kontakta partners nedan:

Derek Ross
Trinity College Dublin
derek.ross@tcd.ie

Pernilla Ulfvengren
Kungliga Tekniska Högskolan
pernilla.ulfvengren@indek.kth.se

Nick Mc Donald
Stamina Consulting Ltd.
nmcdonld@tcd.ie

Vangelis Demosthenous
Kratris Training and Consulting Ltd.
demosthenous@kratrisconsulting.com

Daniele Baranzini
Ergonomica
info@ergonomicasnc.it
<http://orionsafe.eu>



