

STOREBÆLTSTUNNELN

BEREDSKABØVELSE 2016



Evalueringsrapport Storebælt Tunneløvelse 2016

1.0 Indledning.....	2
1.1 Formål og mål.....	2
1.2 Scenarie	3
1.3 Ressourcer	3
2.0 Sektorernes evalueringer	3
2.1 Politiet	3
2.2 Redningsberedskabet	6
Gennemgang af de overordnede øvelsesfaser.	6
Alarmeringsfasen	6
Udrykningsfasen.....	6
Indsatsfasen	7
Gennemgang af den specifikke indsats.....	8
Brandindsats	8
Redningsindsats	8
Behandlingsplads	10
KST / TO.....	10
Kørsel med jernbanemateriel	11
Radiokommunikation.....	11
Sammenfattende konklusion	11
2.3 Beredskabsstyrelsen.....	13
2.4 Sundhedsberedskabet.....	14
2.5 Banedanmark	16
2.6 A/S Storebælt	18
2.7 DB Schenker	19
3.0 Konklusion	20
4.0 Tværgående handleplan.....	21

1.0 Indledning

Søndag d. 30. oktober 2016 blev der afholdt Storebælt Tunneløvelse. Øvelsen er en fuldskalaøvelse, der planlægges og afvikles i samarbejde mellem de sektoransvarlige myndigheder, jernbaneoperatør og infrastrukturejeren (A/S Storebælt).

Evalueringsrapporten har fokus på det tværfaglige samarbejde på indsatslederniveau i forbindelse med afviklingen af Storebælt Tunneløvelse 2016. Rapporten vil også evaluere på eventuelle uhenigtsmæssigheder på tværs af de involverede sektorer for derved at identificere forbedrings- og læringspunkter samt mangler i forbindelse med afhængigheds- og sammenhængsprincipper.

Formål, mål og scenarie blev udarbejdet på grundlag af Kontaktgruppen for Storebæltsberedskabs seminar på Sprogø i januar 2015.

1.1 Formål og mål

Formålet med tunneløvelse 2016 var at afprøve og vurdere beredskabskomponenternes samlede indsats i relation til de udarbejdede planer og procedurer, herunder alarmering, kommunikationssystemer, disponering, afvikling af kørsel med trolje, indsats og ledelse, samt at identificere eventuelle uhenigtsmæssigheder med henblik på tilpasning og forbedringer.

I forbindelse med planlægning, afvikling og evaluering, blev der lagt vægt på at eksisterende og eventuelt reviderede planer og procedurer, samt andre relevante forhold, herunder tekniske forhold, er tidssvarende og om muligt er blevet forbedret. Endvidere blev der lagt vægt på at kursus- og uddannelsesaktiviteterne resulterer i den forventede effekt af disse.

Det samlede resultatet betragtes som tilfredsstillende, såfremt de generelle og specifikke delmål opfyldes og gennem koordineret samarbejde resulterer i en effektiv løsning af den samlede indsats.

I forbindelse med øvelsens planlægning, afvikling og evaluering ønskede Kontaktgruppen, at der blev lagt særlig vægt på de nedenfor listede generelle forhold:

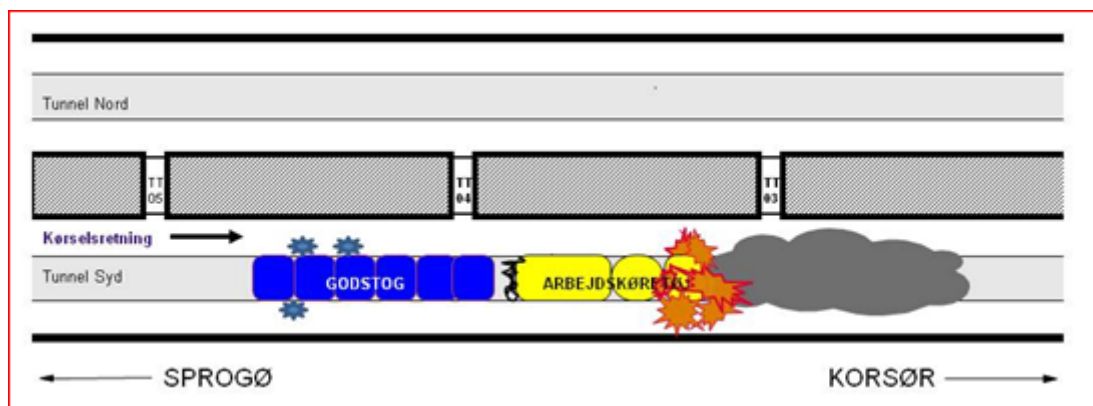
- Alarmering, disponering og underretning i relation til det samlede indsatskoncept
- Taktisk og teknisk afvikling af kørsler med jernbanemateriel i relation til indsatskonceptet, herunder procedurernes anvendelighed.
- Anvendelse samt funktion af SINE kommunikationssystem for de enkelte sektorer.
- Tværfaglig anvendelse af SINE ledelsesmæssigt.
- Indsatskonceptet betragtet som helhed med særlig fokus på samarbejdsrelationer.
- Tidsperspektivet, særligt i relation til alarmerings- og udrykningsfasen.
- Indretning samt funktion af nyindrettet KST (Kommandostade).

1.2 Scenarie

Overordnet bestod øvelsesmarkeringen af et uheld mellem et godstog og et arbejdskøretøj. Der deltog ikke passagertog på øvelsen. Den samlede markering omfattede både brand-, rednings- og miljøopgaver, hvor der blev stillet væsentlige udfordringer til koordinerende, taktisk og teknisk indsats samt kommunikation.

Øvelsen var primært planlagt ud fra at:

- der skulle fokuseres på de generelle og specifikke delmål, involverede sektors øvrige ønskede delmål i størst muligt omfang blev tilgodeset,
- nye tiltag og ændrede procedurer blev afprøvet,
- der blev fokuseret på forhold, der ikke med samme effekt kan afprøves/trænes uden for Storebæltstunnelerne (andet øvelsesobjekt).



1.3 Ressourcer

Alle myndigheder og virksomheder mødte i henhold til "normalbesætning", mødeplaner og indsatsprocedurer m.v. Indsatskomponenterne havde dog adviseret enhederne på forhånd med henblik på opretholdelse af hverdagens beredskab under øvelsen, og for at kunne sikre den fornødne tid til at træne underliggende enheder indenfor den tidsperiode, der var afsat til øvelsen.

2.0 Sektorernes evalueringer

2.1 Politiet

Ved Storebælt Tunneløvelse 2016 blev der foretaget evaluering af Indsatsleder Politi og KSTs virke generelt samt af Politileder Tunnel. Der var evaluatore på disse funktioner.

Alarmering:

Sydsjælland og Lolland-Falsters Politi modtog kl. 01.44 alarmmelding fra RFC Roskilde via uheldbanesystemet. Der var sket et sammenstød mellem et godstog og et arbejdskøretøj i det nordlige tunnelrør ud for tværtunnel 4. Alarmen indeholdt melding om brand og farligt gods.

På baggrund af alarmer fra RFC blev fra uheld-banesystemet overført til 1-1-2 klient således de respektive beredskaber kunne blive alarmeret. I forbindelse med førstemeldingen i Uheld Bane, der beskrev et togsammenstød med et godstog, blev der ved overførslen til 1-1-2 ikke videregivet melding om brand, hvilket afstedkom, at den korrekte annex-plan (udrykningssammensætning) ikke blev initieret. På baggrund af øvelsesledelsens efterfølgende intervention blev den korrekte anneks-plan og dermed korrekte udrykningssammensætning iværksat.

Ved alarmens udsendelse skete der automatisk tildeling af skadestedssæt i SINE systemet. Hændelser på Storebælt håndteres altid med fast skadestedssæt, SKS 198, men ved øvelsen blev det konstateret, at ved hændelser i tunnelen kan systemet ikke tildele korrekt skadestedssæt. SKS 61 (FYN), 71 (SSJÆ) og 81 (MVSJÆ) blev tildelt på baggrund af forskellige omstændigheder i forhold til meldingen¹.

Dette medførte, at nogle af de deltagende styrker ikke gik på SKS 198 fra start men i stedet benyttede det af systemet tildelte skadestedssæt. På baggrund af øvelsesledelsens intervention kom alle tilgående styrker efterfølgende på skadestedssæt 198.

Sydsjælland og Lolland-Falsters Politis vagtcentral i Næstved sendte Indsatsleder Politi og de til øvelsen dedikerede styrker til hændelsen. Forholdsordre vedrørende brand, farligt gods og forventet antal tilskadekomne blev videregivet til Indsatsleder Politi under dennes fremkørsel til KST ved Korsør Jernbanestation.

Indsatsleder Politi:

Indsatsleder Politi havde rent øvelsesteknisk briefet personalet inden øvelsens start. Ved øvelsens start modtog Indsatsleder Politi meldingen fra politiets vagtcentral. Under kørsel til KST/Storebælt kommunikerede Indsatsleder Politi via skadestedssæt 198 med dels egen vagtcentral og dels de tilgående indsatsledere fra redningsberedskabet og sundhedsberedskabet. Denne indledende kommunikation gav et godt afsæt for den videre fælles opgaveløsning.

Indsatsleder Politi gav de tilgående politistyrker forholdsordre vedrørende sikkerhed i forhold til røg og farlig gods. Forhold vedrørende eventuelle "selvhenvendere" blev givet under den tidligere nævnte briefing.

Ved Indsatsleder Politis ankomst til KST blev samarbejdet med den øvrige indsatsledelse iværksat. KST personalet blev ved KST Leders foranstaltning tildelt de forskellige funktioner i KST.

Samarbejdet i KST og i indsatsledelsen var præget af en god kemi. Der var forståelse for hinandens arbejdsopgaver og der blev afholdt et passende antal møder i indsatsledelsen, hvor der blev fulgt op på de forskellige problemstillinger øvelsesscenariet medførte.

¹ Årsagen til, at systemet ikke trækker det fast tildelte skadestedssæt (198) er fordi opgaverne (ANX1 og ANX3) ikke er geoplaceret. Derfor tildeles de involverede politikredse (P06-P07-P08) et skadestedssæt fra egen pulje, idet systemet ikke kan "se", at uheldsstedet befinder sig indenfor området, vi benævner "Indsatsområde Storebælt". Storebæltsalarmer er den eneste type alarm, der sendes ud til beredskaberne, hvor skadestedssæt ikke først skal stedbepstmmes som ved alle andre alarmer. Rent praktisk sker det, når Storebæltsudkaldet genereres via "Hændelse – Togtype – Lokalitet".

Indsatsleder Politi inddrog øvrige kompetencer, herunder undersøgelsesvagten fra Banedanmark, hvilket medvirkede til en helhedsorienteret opgaveløsning.

KST:

De sektoransvarlige myndigheder samt A/S Storebælt har gennem 2015 og 2016 brugt tid og ressourcer på at nyindrette KST således indsatsledelsen og tilhørende støttefunktioner kan sidde i samme lokale. Storebælt Tunneløvelse 2016 var første gang lokalet blev anvendt i dets nye form. KST viste sig at være særdeles anvendeligt med hensyn til bordopstilling, teknik, tavler og så videre. Det var efter øvelsen derfor kun nødvendigt med ganske få justeringer for at KST lokalet fungerer optimalt.

Politileders Tunnel:

Politileders Tunnel blev sammen med det øvrige indsatspersonale fra politiet briefet af Indsatsleder Politi inden øvelsens start.

Efter alarmering, afgang og ankomst til indsatsområdet briefede Politileders Tunnel eget personale med fokus på sikkerhed i forhold til at arbejde i tunnelen. Desuden havde Politileders Tunnel fokus på håndteringen af forurenede personer og, hvorledes disse skulle behandles. Dog blev der ikke givet forholdsordre i forhold til forurenede personer, der gik i chok eller som ikke ville følge politiets anvisninger.

Der var et fint flow i håndteringen af kørslen med jernbanemateriel, indsættelse af ressourcer og øvrigt udstyr.

Samarbejdet mellem skadestedsleder fra redningsberedskabet, sundhedspersonalet i tunnelen og Politileders Tunnel fungerede generelt godt. Fareområde og evakueringsprocedure blev aftalt. Der burde have været større fokus for efterforskningsdelen, således de øvrige indsatskomponenter vidste, hvad politiet forventede i forhold til sporsikring med videre. I forhold til mødevirksomhed i tunnelen var dette besværet af højt støjniveau på grund af diverse mekanisk udstyr mv.

Kommunikationen mellem Politileders Tunnel og KST/Indsatsleder forløb problemfrit med fornuftigt flow i situationsmeldinger.

I forhold til evakuering af tilskadekomne fra tunnelen, bør der være større fokus på koordinering af antal tilskadekomne og ikke mindst afgang for troljen fra tunnelen og ud, således at der ikke opstår tvivl om, hvor mange tilskadekomne der er og, hvilke typer skader man kan forvente at skulle håndtere på behandlingsplads og efterfølgende på sygehuse.

Delkonklusion Politi:

Selve alarmeringen viste, at alarmeringsproceduren kan give anledning til fejl på grund af for mange valgmuligheder. Derfor bør alarmeringsprocedurerne analyseres for at se, om antallet af annekst-planer, og dermed antallet af forskellige udrykningssammensætninger, kan reduceres.

SINE systemet kan ikke automatisk tildele skadestedssæt 198 til hændelser i tunnelen. For at afhjælpe denne problemstilling, har CFB derfor efterfølgende fjernet den automatiske tildeling af skadestedssæt ved hændelser i tunnelen, og derved udsendes der fremadrettet ikke automatisk nogen melding om tildelt skadestedssæt via 1-1-2.²

Såvel Indsatsleder Politi som Politileder Tunnel var begge yderst kompetente i deres opgavevaretagelse. Begge optrådte med stor myndighed og forståelse for det tværfaglige samarbejde.

Det nyindrettede KST fungerede særdeles tilfredsstillende. Efter øvelsen er der foretaget få justeringer, hvorefter lokalet står fuldt funktionsdueligt.

For politiets vedkommende er den sammenfattende konklusion, at øvelsen forløb yderst tilfredsstillende.

2.2 Redningsberedskabet

Gennemgang af de overordnede øvelsesfaser.

I nedenstående afsnit beskrives indsatsfaserne i kronologisk rækkefølge.

Alarmeringsfasen

Uheldet indtraf kl. 01.40 (øvelsens start).

Lokomotivføreren af godstoget alarmerer RFC Ro via strækingsradioen kl. 01.40, hvorefter han forlader godstoget og søger over i modsatte tunnelrør.

Føreren af arbejdskøretøjet alarmerer kl. 01.41, hvorefter han også søger over i modsatte tunnelrør.

Redningsberedskabet blev alarmeret kl. 01.44 - 4 min. efter uheldet indtraf – desværre bliver der valgt en forkert anneksplan, hvilket bevirker at der alene kaldes 1. udrykningen til tunnelen (BVK-Korsør og BVK-Sprogø).

Kl. 01.46 kaldes den korrekte anneksplan for et sådant uheld.

Udrykningsfasen

BVK-Korsør bemandes på Falck Korsør og kører til sporsætningsstedet ved Halsskov portal, efter gældende procedure.

² Politiets vagtcentral tildeler manuelt skadestedssæt via 1-1-2 klienten ved udkald ifb.m. ”Alarm Storebælt” indtil en ny løsning foreligger ved CFB.

Ved Halsskov portal tilgår skadestedsleder og koordinerende holdleder BVK-Korsør, efter gældende procedure.

Fremkørsel sker tidsmæssig indenfor målsætningen.

BVK-Sprogø og røgtender bemandes af Falck Nyborg og kører til sporsætningsstedet ved Sprogø portal.

Fremkørsel sker indenfor målsætningen.

Sporsætning af BVK-køretøjerne sker uden større problemer og i henhold til aftalte procedurer.

Jording af kørestrøm ved portalmundingen i Korsør og på Sprogø sker efter ny procedure som udføres problemfrit og er betydeligt hurtigere end den hidtidige procedure, hvilket også blev bekræftet ved øvelsen i 2014.

Assisterende enheder blev alarmeret (forsinket) og mødte i henhold til målsætningerne i mødeplanen.

Indsatsfasen

Under fremkørsel vælger skadestedslederen at standse ved TT03 for at lave en situationsbedømmelse.

Dette tager ca. 5 minutter inden han vælger at fortsætte frem til TT04.

Ved ankomst til TT04 kl. 02.11 tager SKL kontakt med føreren af godstoget, hvor han tillige får mulighed for at se godstogets GTS-seddel på tablet (ikke i papirform som tidligere) med oversigt over de farlige stoffer som transporteres.

Med baggrund i situationsbedømmelsen vælger ISL, at inddele skadestedet i tre afsnit:

- Afsnit 1 omfattende brandindsats (1. prioritet).
- Afsnit 2 omfattende indsats mod kemiske stoffer (2. prioritet)
- Afsnit 3 omfattende redningsindsats (3. prioritet).

Holdleder BVK-Korsør blev indsat i afsnit 1 til indsats mod brand.

Under ordredgivelsen til HL blev der givet ordre til at klasse 1 personer ikke skulle nødflyttes til modsat tunnelrør.

Dette er ikke i overensstemmelse med redningsberedskabets indsatstaktik.

KH fik til opgave at vurdere indsat i afsnit 2 i forhold til indsats mod uheld med farlige stoffer.

Ved ankomst af BVK-Sprogø blev afsnit 2 omkring indsats mod kemiske stoffer tildelt HL herfra, herunder oprettelse af rens punkt for personel og med KH som hans foresatte.

Efter at SKL havde frigivet nordlige tunnelrør, kørte beredskabstroljen ind i tunnel nord til TT04 med assisterende enheder, sundhedsberedskab og politi.

Ved ankomst af politileder tunnel, ambulanceleder tunnel samt HL fra assisterende enheder, udpegede SKL skadestedets størrelse og uheldets omfang, herunder fareområde samt område, hvor ubeskyttet indsatsstyrker kunne færdes.

Assisterende enheder fra Sorø og Skælskør blev indsat til redning og frigørelse af fastklemte i afsnit 3, ligesom Slagelse blev indsat til afløsning ved kemi-indsats i afsnit 2.

På dette tidspunkt var branden i afsnit 1 slukket.

Gennemgang af den specifikke indsats

Brandindsats

Med baggrund i SKL situationsbedømmelse blev der iværksat en førsteindsats, som var koncentreret omkring begrænsning af brandens udbredelse og en slukning af denne.

Brandmandskab fra BVK-Korsør blev indsat med standard-tunneludlæg (særlig slangeudlægning i tunnelen) på near- og farside af arbejdskøretøjet. Udlægningen forløb uden problemer. Dog kunne det konstateres, at klasse 1 personer ikke blev reddet til sikkert område (modsatte tunnelrør), hvilket beror på ordredugivelsen til HL.

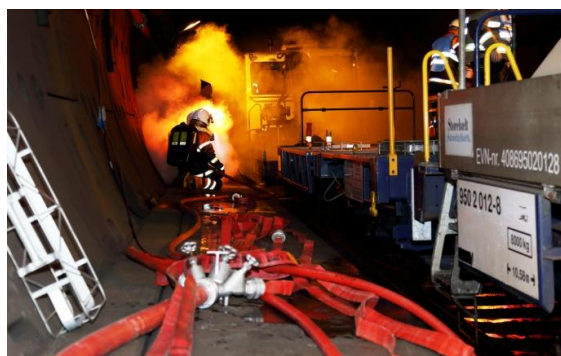


ISL vurderede fareområdet under situationsbedømmelsen og efter gældende retningslinjer i REFIL. Det nordlige tunnelrør blev frigivet, efter at branden var under kontrol i det sydlige tunnelrør. Herefter kunne de assisterende enheder fra politi, redningsberedskab og det præhospitale beredskab få adgang til nordlige tunnelrør.

Redningsindsats

Mandskab fra Skælskør og Sorø blev indsat til frigørelse og behandling af tilskadekomne på den del af arbejdstroljen, der ikke var omfattet af brandindsats.

I dette område fandtes lettere tilskadekomne, svært tilskadekomne, fastklemte, og personer der var røgskadede.



Områderne mellem brand- og redningsindsatsen var tæt knyttet til hinanden, og der blev hurtigt ophobet brand- og redningsmateriel på fortovene (primært på near-side fortov), hvilket gav visse

udfordringer for fremkommeligheden for redningsmandskabet. I forbindelse med indsatsen til frigørelse af fastklemte, blev der alene brugt det batteridrevne frigørelsesudstyr, som beredskabet har rådet over i en del år. Det batteridrevne frigørelsesudstyr blev på øvelsen udfordret på batterikapaciteten, og det erkendtes, at flere af enhederne var ved at løbe tør for strøm efter relativt kort indsatstid.

Arbejdsbelysningen i området med brand- og redningsindsats blev etableret med RALS (batteridreven belysning med lang indsatstid) og viste sig at være en god løsning.

I forhold til mandskabets redningstekniske indsats bør der fremadrettet fokuseres nærmere omkring den praktiske brug af udstyr i forhold til opklodsning, afskærmning samt ikke mindst behandlingen af de tilskadekomne i forhold til HAT (Håndtering Af Tilskadekomne) samt båretransporten af tilskadekomne.

Indsats mod kemiske stoffer

Ved ankomst af BVK-Sprogø (TT04) fik HL herfra tildelt opgaven for indsats mod kemiske stoffer sammen med KH.

Imens KH og HL-Sprogø er ovre i sydlige tunnel, foretog indsatsmandskabet sig intet, de kunne med fordel påbegynde ikklædning af kemikalieindsatsdragt (KID), hvilket ville have medført en hurtigere indsats.

I takt med at mandskabet fra BVK-Sprogø blev indsat, blev der tilført mandskab fra assisterende enheder (Slagelse), således at en naturlig afløsning af indsatsmandskabet, kunne foretages uden at sinke indsatsen.

I forbindelse med indsatsen blev der fundet et antal personer (figuranter) som havde været i direkte kontakt med de farlige stoffer og derfor skulle afklædes og renses før de kunne videresendes til behandling hos sundhedsberedskabet.

Omkring den rensprocedure, der foretages af kemikaliedykkere og den rensning, der skal foretages af tilskadekomne, der er forurenede, skal der fokuseres mere på og ske opstramning af proceduren med at fjerne forurenede tøj inden rensning, styring af rensning af forurenede (HL opgave), indpakning og førstehjælp inden de overgives til sundhedsberedskab, samt en mere dybdegående rensning, når personen kommer uden for tunnelen, da redningsberedskabet ikke kan foretage en "fin-rensnings" under f.eks. ure, smykker og visse legemsdele.

Under indsatsen blev brugt samme rens punkt for såvel kemi-dykkere som for tilskadekomne. Renspunktet virkede ikke optimalt for kemi-dykkere og var på ingen måde hensigtsmæssig for de tilskadekomne.



Under rensningen skete der en hel del tilsprøjtning af alt omkringliggende, idet rens punktet var uden telt eller anden afskærmning. Dette forvirrede billedet af, hvor der var synlige farlige stoffer.

Siden beredskabets etablering har man benyttet KID type 1 B, hvor røgdykkerapparatet bliver båret udenpå kemikaliedragten.

Ved indsatsen mod syre må det påregnes at røgdykkerapparatets bæreremme bliver nedbrudt og derfor på sigt under indsats kan bryde.

Behandlingsplads

På behandlingspladsen i Korsør blev der opstillet i henhold til aftale mellem BRSS og BRS Hedehusene.

Som en del af øvelsen kom der selvhenvendere ud fra tunnelen og mod behandlingspladsen. Disse var sminket/markeret som eksponerede med kemisk stof fra uheldet i tunnelen, hvilke gav udfordring i forhold til om rensning skulle foregå umiddelbart uden for tunnelen med deraf forurening eller om personerne skulle transporteres de ca. 2 kilometer til rens punkt ved behandlingsplads.



Der blev valgt en løsning med rensning ved tunnelmundingen og i den forbindelse blev det opsatte rens punkt ved behandlingspladsen ikke benyttet.

KST / TO

Denne øvelse blev afviklet i nyindrettede lokaler, hvor hele den tværfaglige ledelse var samlet.

Redningsberedskabets opfattelse er, at denne indretning er med til at styrke den tværfaglige ledelse med uheld i tunnelen.

Når mange mennesker samles i et lokale kan det ikke undgås at lydniveauet til tider kan føles højt, mange radioer i drift, tale på konferencelinje til TO etc.

Der bør derfor fokuseres på at dette reduceres f.eks. ved at mikrofonen i TO kun er åben når der tales mellem KST og TO, at der benyttes head set ved radiokommunikation og at der for redningsberedskabets vedkommen bør overvejes, hvor mange kanaler der skal lyttes på.

Ved denne øvelse mødte der en indsatsleder fra frivagten (tilkaldt), men i de tilfælde, hvor der ikke opnås kontakt med indsatsledere på frivagt, er det en stor opgave for den pågældende indsatsleder i KST.

Derfor bør man overveje om der pr. automatik skal tilkaldes indsatsleder fra f. eks. anden kommune til at støtte op omkring beredskabets funktion i KST og at denne gives den fornødne uddannelse i forhold til konceptet på Storebælt.

Redningsberedskabet tilkaldte under øvelsen vagthavende kemiker fra Kemisk Beredskab (BRS) for støtte i forbindelse med udslippet af farlige stoffer.

Denne var til stor hjælp for alle sektorer.

Kørsel med jernbanemateriel

Sporspærring og kørsel med BVK-køretøjerne forløb tilfredsstillende.

I forbindelse med ombytning af defekt strækingsradio på BVK-Korsør (422) før øvelsen var denne ikke kodet korrekt, hvilket betød at der figurerede 2 BVK-køretøjer med nummer 421 (Sprogø).

Dette blev af håndteret mellem den pågældende chauffør og RFC Ro så indsatsen ikke blev forsinket.

Samlet set blev kørsel med jernbanemateriel afviklet tilfredsstillende.

Radiokommunikation

Brugen af SINE forløb uden større problemer.

I forbindelse med alarmeringen blev der automatisk tildelt to forskellige skadestedssæt, hvoraf ingen var det fast tildelte SKS 198.

For enheder som ikke er tro mod det fast tildelte SKS kan dette være med til at skabe forvirring og ikke mindst kan vigtige meldinger gå tabt.



Fra indsatsenhederne har der ikke været tilbagemeldinger på "køddannelse" i forbindelse med samtaler.

Sammenfattende konklusion

Overordnet.

Alarmeringen af redningsberedskabet var ikke tilfredsstillende idet der blev valgt forkert annekspan.

En løsning kunne være at annekspan 1 for redningsberedskabets vedkommende bliver opgraderet til også at indbefatte mødeplanens udrykning.

Overordnet forløb sporsætning og kørsel med BVK-køretøjerne tilfredsstillende.

Procedure for jording findes tilfredsstillende.

Opdeling af skadested i afsnit samt prioritering af indsatsopgaver skete efter en god og hensigtsmæssig disposition.

Ventilationen i tunnelen (taktisk brug) skal analyseres nærmere i forhold til udarbejdelse af et fast diagram/handleark som beskriver den faktiske tid der går for vending af ventilation på forskellige niveauer samt den tid som der medgår inden dette effektueres.

Indretningen af "nyt" KST virkede efter hensigten.

Dog bør der optimeres for at nedbringe lydniveauet under indsats f.eks. ved at frakoble mikrofon i TO når samtaler ikke er nødvendige ligesom der bør undersøges om brug af f.eks. head set kan medvirke hertil.

I de tilfælde hvor der ikke kan møde en vagtfri indsatsleder fra redningsberedskabet er der en stor arbejdsbyrde på redningsberedskabets indsatsleder, hvilken ikke kan udelukkes at have indflydelse på såvel serviceringen af skadestedslederen som på andre sektorer. Derfor bør der overvejes brug af tilkald (pr. automatik) af indsatsleder fra f. eks. anden kommune til at støtte op omkring funktionen i KST

SINE

Tildeling af fast skadestedssæt virkede ikke efter hensigten.

Der bør undersøges om muligheden for fast tildeling af SKS 198 ved udkald til det pågældende udrykningsområde (prædefineret områdenummer).

De generelle tilbagemeldinger fra indsatspersonellet omkring SINE-dækningen var positive.

Uddannelse

Indsatsen ved rednings- og miljøuheld var ikke optimal.

Der skal fokuseres på følgende:

- Korrekt afskærmning af tilskadekomne ved frigørelse.
- Sikring af personer mod elementer i spænding ved frigørelse (f.eks. opklodsning).
- Korrekt brug af førstehjælp (HAT).
- Båretransport, herunder sikring af patient under vanskelige forhold
- Styring af rensepunkt (holdlederopgave).
- Styring af indsatstid for kemikaliedykkere.
- Korrekt håndtering ved rensning af såvel tilskadekomne som indsatspersonel (manuelt- og mellemliderniveau).
- Brug af kemikaliedragt på en sikker måde.

Uddannelsen omkring kemikalie-indsats bør styrkes på mellemliderniveau mellem holdleder og mandskab, f.eks. gennem planspil og praktiske øvelser.

I forhold til eksisterende øvelsesfacilitet bør der overvejes om der skal ske en revurdering af den eksisterende indretning, herunder tilretning og tilpasning samt opjustering af de fysiske rammer.

Materiel

Det batteridrevne frigørelsesudstyr som redningsberedskabet har haft igennem mange år har vist sit værd om end der er sket en udvikling af materiellet set i forhold til udviklingen af teknologien for såvel batterier (indsatstid og opladning) som funktionaliteten, herunder mulighed for at koble op på permanent strømforsyning med deraf varig indsats.

Der bør undersøges nærmere omkring udskiftning af dette.

I forbindelse med hurtig belysning af skadested bør der overvejes en opnormering af RALS / LED-belysning på begge BVK-køretøjer.

På begge BVK-køretøjer bør der overvejes indkøb af særskilt renseltelt med brusere til brug ved forurenede tilskadekomne idet de eksisterende rens punkter for indsatspersonel ikke tilgodeser en optimal rensning af tilskadekomne, samtidig skal teltet opveje de uhensigtsmæssigheder som det nuværende giver ved rensning af kemidykkere

Der bør overvejes omkring muligheden for på sigt at overgå til KID type 1 A, hvor røgdykkerapparatet bæres under kemikaliedragten.

Derved sikres kemidykkeren og materiel bedre og den vil forlænge indsatstiden for kemidykkere med 1-2 flaskesystem på røgdykkerapparat væsentligt.

Der skal findes en bedre måde at "skilte" mellem overgang til fareområde og igen ved overgang til direkte kontakt med farlige stoffer.

Under indsatsen sendte SKL foto til ISL i KST hvilket var med til at anskueliggøre indsatsbetingelserne.

Da der er wifi i tunnelen bør der undersøges for muligheden af streaming via kamera placeret på f.eks. hjelm

Andet

Der skal vurderes om der ved uheld med farlige stoffer i tunnelen automatisk skal foretages alarmering af vagthavende kemiker fra Kemisk Beredskab (BRS).

2.3 Beredskabsstyrelsen

Beredskabsstyrelsen Næstveds evaluering indgår sammenfattet under pkt. 2.2 Redningsberedskabet.

2.4 Sundhedsberedskabet

Alarmering

Rent øvelsesteknisk fejlalarmeres der en gang før at den "rigtige" melding kommer. Den endelige melding indeholder ikke relevante oplysninger.

- Alarmmeldingen var ikke korrekt
- Der blev ikke genereret en rapport til AMK (brandmelding)
- SKS 198 kom aldrig
- Mødested/opmarch "Storebæltsvej 5" kom ikke

Fremkørsel/Opmarch

Fremkørslen til behandlingspladsen foregik upåklageligt. De præhospitalenheder mødte ingen andre aktører før 10 minutter efter ankomst til behandlingsplads Korsør.

ISL Sund og ambulancelederen mødtes, der blev udleveret actioncards til ambulancelederen. ISL Sund/ISL Sund briefede grundigt ambulancelederen inden de "gik i KST".

Behandlingspladsleder polititog tog kontakt til ambulancelederen og der blev justerede lidt på op-sætningen af den midlertidige behandlingsplads. (Ambulancernes placering).

Resterende/tilkomne ambulancer blev anvist til opmarchpladsen.

Da regionens akutbil ankom, nedlagdes denne, bilnøglerne blev afleveret til ambulanceleder Korsør og akutbilens paramediciner blev ambulanceleder tunnel. Ambulanceleder tunnel anmodede om tre ambulancehold til at følge ham med troljen ind.

KST-samarbejde

ISL-sund/ass. ankom sidst til KST, da de først havde været forbi behandlingsplads Korsør og "installere" ambulancelederen/den midlertidige behandlingsplads.

ISL-sund følte sig vel modtaget, og alt foregik i den gode og behagelige tone, der var gennemgående under hele øvelsen. Der var løbende samling i treenigheden, hvor hver myndighed opdaterede deres situation, forløbige tiltag og forventede handlinger.

ISL-sund assistent fulgte under hele øvelsen godt med på den Centrale Patient Journal (CPJ) og briefede løbende ISL-sund om situationen på behandlingspladsen.

Der var dog en lille udfordring med brugen af den elektroniske behandlingspladslog (PPJ). Dette skyldtes, at der både i tunnelen og på behandlingspladsen blev tilført patienter. Dermed mistede ISL-Sund assistent overblikket over, hvor i forløbet patienten var. Derfor prioriterede ISL-sund, at brugen af PPJ/elektronisk behandlingspladslog kun skulle foregå på behandlingspladsen.

ISL-sund assistent oplevede dårlig SINE-dækning når der skulle opnås kontakt til egne styrker i tunnelen. Var der andre der oplevede dette??

ISL-sund stod anført som KOOL³ og ikke ISL-sund på den ellers flotte kommunikationstavle.

ISL-sund/assistent havde løbende god kontakt til AMK-vagtcentralen. Dog blev det ikke oplyst at HEMS var ude af drift grund duty-tid.

³ Forhold jf. REFIL – fremadrettet benævnes jf. fællesfaglig aftale "ISL-Sund"

Ambulanceleder Korsør

Ambulancebehandleren på den først ankomne ambulance iførte sig hurtigt og uden tøven ambulanceleder vesten. Den pågældende ambulancemand havde aldrig tidligere stiftet bekendtskab med procedurerne ved uheld i tunnelen. Han forsøgte efter bedste evne at følge de actioncards, som han fik udleveret. Ambulancelederen var tro mod de procedurer, han skulle følge. Det eneste, der umiddelbart fejlede for ham, var placeringen af de første ambulancer, der nedlægges til etablering af den midlertidige behandlingsplads. Det antages, at det fejler for ham som følge af en kombination af manglende viden og dårlig markering af behandlingspladsen.

Ambulancelederen havde generelt en god kommunikation med ledelsen hos de øvrige samarbejdspartnere på stedet og tog på intet tidspunkt beslutninger der vedrørte de øvrige instanser, uden han involverede dem i sine overvejelser.

Han besluttede tidligt i forløbet at oprette en behandlingsplads i PPJ systemet. Han bad i samme moment Ambulanceleder tunnel om at tilføje de patienter, som de tog fat i og sendte ud af røret. Dette skabte en del forvirring hos ISL-Sund, samt dennes assistent, som var placeret i KST. De havde nemlig den opfattelse, at de patienter der var på PPJ's behandlingsplads log, også fysisk var på den oprettede behandlings plads.

Ambulanceleder Tunnel

Da regionens akutbil ankom, nedlagdes denne, bilnøglerne blev afleveret til ambulanceleder Korsør, og akutbilens paramediciner blev ambulanceleder tunnel. Ambulanceleder tunnel anmodede om tre ambulancehold til at følge ham med troljen ind.

Før afgang med troljen briefede ambulanceleder-tunnel de tre ambulancehold om forholdene i tunnelen. De blev bekendtgjort med at deres primære opgave var at modtage patienter fra redningspersonalet og stabilisere dem indtil troljen var fyldt.

Ambulanceleder-tunnel koordinerede med politileder Tunnel og "FO tog" under indkørslen. I tunnelen mødtes politileder Tunnel, skadestedsleder redning og ambulanceleder tunnel jævnligt og opdaterede på situationen i det "Syge rør".

Kort tid efter at første patient var kommet i troljen, afgik troljen med kun en patient. *Det var hverken politiet eller sundhedsberedskabet der havde truffet denne beslutning.*

Ambulanceleder-tunnel varetog prioriteringen af patienterne jf. gældende regler herfor. En rigtig flot og solid sundhedsfaglig indsats fra hans side.

Ambulanceholdene som arbejdede i tunnelen var loyale overfor ambulanceleder-tunnels beslutninger. Der blev knoklet på under hele indsatsen og alle mand hjalp til hvor de kunne.

Ambulanceleder-tunnel bad ambulanceholdene holde sig på det nordlige fortovej i det raske rør og afvente de blev kaldt frem. På trods af dette opstod der et par gange kødannelse/prop ved tværtunnelen, grundet ivrige/nysgerrige ambulancehold som stod klar lige ved døren til tværtunnelen.

Skadestedsleder redning meddelte at alle patienter der kom ud til ambulancepersonalet var rensat. I tre tilfælde kom der dog patienter ud, som forsat var forurenede – ambulanceleder tunnel påpegede dette og blev rettet af holdleder X som bestemt mente af disse patienter var rensat. Øvelsesdommer meddelte efterfølgende at patienterne var forurenede som antaget. Der var ifølge skadestedsleder redning en afdød som var ”forsvundet” i det syge rør. Ingen kunne redegøre for den afdødes forsvinden ved index.

Delkonklusion

Der bør være en tydeligere markering på behandlingspladsen, så den uvidende ambulanceleder er klar over, hvor han skal placere sine køretøjer.

Det skal besluttet, hvorledes PPJ tænkes ind i scenariet, og her skal der samtidig gøres overvejelser om, hvorledes fremmede ambulancer (andre Regioner) skal dokumentere patienterne.

Det skal tilsikres at alle patienter er rensat, så ikke vi får forurenede hele behandlingspladsen.

2.5 Banedanmark

Alarmering, disponering, krisestyring og underretning i relation til det samlede indsatskoncept

Kl. 01.40 var der opkald fra troljen om uheld. Kl. 01.41 afsendes 1. underretning i Uheld/Bane. Kl. 01.42 modtager RFC Ro nødopkald fra godstoget. Nødopkaldet virker ikke tilfredsstillende, da lokomotivfører ikke kan høre RFC Ro. RFC Ro kan godt høre lokomotivfører.

Alarm 112 klient virker ikke rigtig hos RFC Ro, da de ikke kan kvittere for meldinger.⁴

Godsoperatøren havde ikke bremseseddel i papirform med på toget, hvilket gav lidt forvirring omkring mængden af gods.

Det gik rigtigt godt med at politiet fik meldt klar til Banedanmark, samt at indsatsen i tunnelen var afsluttet.

Delmålet forløb som helhed tilfredsstillende.

Taktisk og teknisk afvikling af kørsler med jernbanemateriel i relation til indsatskonceptet, herunder procedurernes anvendelighed

BVK-Korsør kalder op til RFC Ro to gange med anmodning om sporsætning. Rollefordelingen mellem chaufføren og skadestedslederen på køretøjet bør afklares.

BVK-Korsør og BVK-Sprogø var begge tilmeldt med samme id-nummer på GSM radioen, hvilket skabte en del misforståelser og gav nogle tekniske udfordringer med hensyn til kommunikation med den enkelte BVK. Det bør sikres, at de ikke har samme id-nummer.

⁴ Problemet er løst gennem kontakt til CFB. Fremadrettet arbejdes der på genoptagelse af den ugentlige test udsendt af 1-1-2.

Der bør overvejes en SIN ændring, så der kan gives tilladelse til rangering på begge sider af BVK-Korsør, når denne holde stille.

Politiets indsatsleder tog kontakt til RFC Ro omkring tilladelse til kørsel med jernbanemateriel. SIN foreskriver, at han blot skal give sin ordre til sin forbindelsesofficer på toget. Lokomotivføreren aftaler herefter kørsel med RFC Ro.

Anvendelse samt funktion af SINE kommunikationssystem for de enkelte sektorer

Ingen bemærkninger.

Tværfaglig anvendelse af SINE ledelsesmæssigt

Ingen bemærkninger.

Indsatskonceptet betragtet som helhed med særlig fokus på samarbejdsrelationer

Forløb tilfredsstillende.

Tidsperspektivet - særligt i relation til alarmerings- og udrykningsfasen

Ingen bemærkninger.

Indretning samt funktion af KST

Der var lidt udfordringer med en printer, som ikke kunne udskrive automatiske fra computeren.

Forholdene i KST var gode.

Delmålet forløb som helhed tilfredsstillende.

Delmål Banedanmark

Alarmering og underretning

Alarmering, se generelle delmål. RFC Ro's øvrige underretninger og aktioner forløber tilfredsstillende.

Samspil mellem RFC Ro og øvrige aktører

Forløber som helhed tilfredsstillende.

Kørsel med jernbanemateriel til og fra tunnel

Se under generelle delmål.

Alarmering, fremkørsel og kontakt til KST af Hjelpevognsberedskabet

Alarmering af Banedanmarks Hjelpevognsberedskab og den efterfølgende kontakt med Undersøgelsesvagten forløb tilfredsstillende. Den efterfølgende tildeling af opmarch forløb også tilfredsstillende.

Delkonklusion

Som helhed forløb øvelsen tilfredsstillende for Banedanmark.

2.6 A/S Storebælt**Etablering af sporspærring og jernbanesikkerhed, herunder afsluttende åbning af tunnel til normaltrafik**

Sporspærring i nordtunnelen blev etableret lidt for sent pga. forsinket tog. Dette medførte, at øvelsen kom i gang med ca. 5 minutters forsinkelse.

Sporspærringen blev ophævet 25 minutter før tid, da øvelsen var afsluttet - dvs. der er blevet åbnet for normaltrafik i god tid.

Samspil mellem RFC-Roskilde og Teknisk Overvågning

Godt og konstruktivt samarbejde mellem RFC-Roskilde og Teknisk Overvågning (TO).

Hurtig kontakt og briefing mellem ISL NK og TO via videokonference.

Betjening af SRO-anlægget og "Uheld bane" i alarmeringsfasen

SRO-anlægget virkede som forventeligt, dog var der problemer med udskrivning af "Uheld bane" i KST og TO.

Afhjælpning: Software ændres således, at der også udskrives i KST. Printer i TO udskiftes.

Kommunikation mellem Teknisk Overvågning og KST

Videokonference virkede som forventeligt. Dog var det til tider svært at høre, hvad der blev sagt i KST, da man i nogle situationer stillede sig foran videokonferenceskærmen og talte. Mikrofoner er placeret over ISL NKs og ISL POLs pladser.

Afhjælpning: En tredje mikrofon placeres umiddelbart foran videokonferenceskærmen i KST.

Funktion og anvendelse af kommunikationsanlæg (SINE-radioer, strækningsradio i trolje, telefoner mv.)

SINE-radioer gik tydeligt igennem til TO.

Fax i KST

ISL Redningsberedskab efterspurgte bremseseddel flere gange. Bremseseddel lå i fax KST-TO, men pga. faxens udformning var den svær at se (jf. faxrapport modtaget kl. 01.59 sommertid).

Bremsesedler blev modtaget i politiets fax i KST-POL og i fax i TO kl. 02.47 sommertid.

Funktion af fax fra RFC-Roskilde til 2 stk. fax i KST, samt i TO er efterfølgende testet, uden at samme fejl kunne fremprovokeres.

Afhjælpning: Bedre markering af de 2 stk. fax, som modtager bremsesedler i KST.

Kørsel med jernbanemateriel til og fra tunnel (entreprenørperformance og kommunikation med politi)

Efter ankomst med 2. indsats i spor 12 får fører og rangist hurtig kontakt med Politileder tog. Der er et fint samarbejde, fx da alle er klar til afgang fra spor 12, men endnu ikke tid til afgang, foreslår rangist, at de kan køre frem til signal i spor 12. Det sparer lidt tid, godt initiativ!

2.7 DB Schenker

DB Cargo havde som udgangspunkt sat følgende delmål for følgende personelgrupper:

Lokomotivfører

Efter igangsætning af øvelsen at foretage observation og tage bestik af situationen. Herefter alarmere RFC Roskilde via nødopkald fra strækingsradio på lokomotiv. Benytte friskluftsapparat på korrekt vis og efter at have forladt lokomotiv at begive sig til modsatte tunnelrør og der melde sig fra stationær strækings telefon. Dette er i tråd med regler for Godstog i SIN-L.

Evaluerings

Lokomotivfører forsøgte på korrekt vis at kalde RFC Roskilde ved nødopkald. Dette opkald kom ikke igennem. Om det skyldes at trolje i uheldet samtidigt benyttede nødopkald vides ikke. I så fald gik dette nødopkald ikke i diesellokomotivets vagthøjtaler. Efterfølgende normalt opkald gik igennem og lokomotivfører fik indmeldt situation. Lokomotivfører benyttede friskluftapparat korrekt og fandt efter lidt orientering, pga. af maske, tværtunnel og afventede i denne "grøn mand" så han kunne komme i modsatte rør. Dette varede lidt længe. Lokomotivføreren burde efter kortere tid have foretaget opkald til RFC Roskilde. (Dette ville lokomotivføreren dog have svært ved, hvis han i en nødsituation ikke havde fået mobiltelefon med). Der er ingen telefon i tværtunnel, dette ville kunne afhjælpe en sådan situation. En lokomotivfører, der er alene kan godt have tålmodighed, men et persontog hvor der samtidig er fyldt med passagerer i tværtunnellen vil være en anden sag.

Efter at være kommet i modsatte tunnelrør og meldt sig hos RFC Roskilde, afventede lokomotivfører indsatsstyrke/leder. Der var ingen, der umiddelbart efter ankomst af indsatsstyrke, tog kontakt til ham. Lokomotivføreren havde forventet at han skulle stå klar med eventuelle oplysninger. Efter 5 minutter blev han kontaktet og meddelte hvad han havde i toget. Senere blev han atter kontaktet af bl.a. indsatsleder redningsberedskab og Politileder Tunnel meldte sig. I følge lokomotivføreren var det meget reelle spørgsmål, der passede til hændelsen. Ligeledes blev han bedt om at opholde sig i sydrøret ved tværtunnel i fald man behøvede yderligere information.

Tiltag

Til kommende efteruddannelse i infrastruktur tages en fornyet gennemgang af Banedanmarks SIN-L for uheld på godstog i Storebælt med.

Interne observationer

DB cargos egen driftsvagt/uheldsvagt blev ved lkfs ankomst til modsatte tunnelrør underrettet. Driftsvagt foretog herefter i følge internt SLS information til berørte leder og managers. Driftsvagt begav sig herefter til Korsør for der at stille sig til rådighed for indsats styrke med info mm. Evaluering:

Driftsvagt meldt at ved ankomst til central i Korsør ikke fik den store information, men blev sat lidt til side. Det blev debatteret, om mængden af farligt gods skulle oplyses. Dette gør godstog i DK ikke. I følge senere samtale med indsatsleder fra Beredskabet i tunnelen meddelte denne til undertegnede, at det var ikke vigtigt at vide mængden, men hellere hvilken stof/væske således den korrekte forholdsregel kunne tages. De er ikke krav om fragtbreve mm medbringes når tog medfører farligt gods/RID. BDK skal have underretning fra operatør og kvittere for denne melding inden tog med farligt gods må afsendes.

DB cargos egen driftsvagt efterlevede alle interne beskrevne procedurer.

Tiltag:

Ingen tiltag.

3.0 Konklusion

Storebælt Tunneløvelse 2016 viste, at beredskabet på forbindelsen generelt fortsat er velfungerende og særdeles robust. Planer, forberedte faciliteter og tværfagligt samarbejde virkede efter hensigten.

Siden Storebælt Tunneløvelse 2014, er der på baggrund af læringspunkterne, blevet etableret et nyt KST i de samme lokaliteter som det tidligere KST. Det nye KST viste sit værd under øvelsen og kan således anses for at være implementeret i beredskabskonceptet. Desuden blev der i 2014 påpeget et behov for udarbejdelse af nye signalplaner. Disse nye signalplaner blev ligeledes anvendt for første gang ved øvelsen i 2016. Signalplanerne kan ligeledes anses for implementerede i beredskabskonceptet.



Øvelsen påviste desuden læringspunkter på blandt andet alarmeringsdelen, der bør forenkles således der er færre valgmuligheder og dermed færre muligheder for fejlbetjening.

Afsluttende kan det konstateres, at der fortsat er behov for uddannelse og ruinering af indsatspersonalet i samtlige sektorer, der er involveret i beredskabet på Storebæltsforbindelsen. Uddannelse og rutinering foregår, uden for de tværfaglige øvelser, i egen sektor.

4.0 Tværgående handleplan

I skemaet herunder er oplistet de tværgående læringspunkter.

Læringspunkter for respektive sektorer håndteres internt i egen organisation.

Læringspunkt/anbefaling	Ansvarlig	Projekt ja/nej	Bemærkninger
Alarmeringsprocedure	PO	Ja	Alarmeringsproceduren bør, hvis muligt, gøres mere enkel således mulighederne for fejlbetjening minimeres. Der bør etableres en tværfaglig arbejdsgruppe til håndtering af problemstillingen.
Personelrensning	RB/BRS/SUND	Ja	Grovrensning gennemføres i tunnel. Detailrensning skal gennemføres før triagering/behandling
Kommunikation (Sine)	Alle sektorer	Nej (afklaring)	Behov for at repræsentanter fra alle sektorer mødes mhp. at afklare udfordringer ifh.t. overgangen fra fase 2 til fase 3. Hvornår og hvordan??

På vegne af Kontaktgruppen for beredskabet på Storebælt

Steen Nørskov
Politiinspektør