

**HVA ER INCIDENT COMMAND SYSTEM (ICS)?
KAN ICS ANVENDES VED BRANNVESENETS
INNSATSER?**

**FAGARTIKKEL
STABSLEDELSE OG KRISEHÅNTERING.**

Brannsjef Torgeir E. Andersen, Drammensregionens
brannvesen IKS.

Innledning.

Fagartikkelen tar for seg Incident Command System (ICS). Systemet kommer opprinnelig fra USA, men anvendes i dag i flere andre land. Spørsmålet er om ICS kan anvendes i Norske brannvesen? Et slikt spørsmål skaper mange nye spørsmål, og behov for avgrensing av artikkelen dukker opp.

Vurderingen av ICS i norske brannvesen omfatter ikke innsatser hvor liv og helse er truet. Jeg vet at når liv og helse trues i innsatser, involveres lokal redningsentral og hovedredningsentralen i redningsarbeidet. Drøftingen begrenses også til innsatser når brannvesenet er innsatspersonell og ikke selv er rammet av krise/katastrofe, for eksempel at egne ansatte omkommer i tjeneste. Ny lov om brannvern er utvidet til å gjelde i freds-, krise- og krigstid. Dette betyr at uansett tilstand samfunnet er i, har brannvesenet ansvar for brannberedskapen. For å begrense artikkelen ytterligere, vurderes brannvesenets behov for et ICS-apparat under innsats, uavhengig av samfunnets situasjon. Jeg er inneforstått med at i en reell krise- eller krigssituasjon vil det være behov for jevnlig strategiske vurderinger av beredskapens prioriteringer.

I tillegg drøfter artikkelen svært kortfattet norske brannvesens strategiske nivå, sett i lys av Multiagency Coordination Group (MAC) som er strategisk nivå over ICS.

Bakgrunn.

Tidligere hadde brannvesenet oppgavemessig ansvar i fredstid. I krise- og krigstid skulle sivilforsvaret overta mye av brannvesenets ansvar, myndighet, personell og oppgaver. I dag må brannvesenet være forberedt på innsatser også i krise- og krigstid (Kommunal- og arbeidsdepartementet, 2002). Det er rimelig å anta at innsatser i krise- og krigstid vil være store og omfattende med høy kompleksitet og vanskelighetsgrad.

Hvordan kan så brannvesenet være best rustet til å håndtere innsatser i brann- og ulykker? Artikkelen drøfter om Incident Command System (Teie, 1996 og NWCG, 1994) kan være et relevant system for å profesjonalisere brannvesenets innsatsledelse.

Brannvesenet plikter også å være innsatsstyrke i akutte ulykker der dette er bestemt med grunnlag i kommunenes risiko- og sårbarhetsanalyser (Kommunal- og arbeidsdepartementet, 2002). Eksempler på dette er ved omfattende strømbortfall, naturkatastrofer, bortfall av drikkevannsforsyning og rensearbeid i forbindelse med forurensning.

I tillegg må brannvesenet som organisasjon være forberedt på å håndtere egne kriser, for eksempel tap av egne ansatte.

I alle store innsatser er tiden, antall innsatspersonell involvert, kompleksiteten, vanskelighetsgrad og tett samarbeid med andre nødetater, og andre samarbeidspartnere, for eksempel FIG, så omfattende at grad av ”management” blir vesentlig mer krevende enn ”de daglige innsatser”.

Brannvesenets daglige arbeidsoppgaver medfører at enkelte ansatte kommer i posisjoner hvor de enten deltar i en stab eller er avhengig av en stab i en innsats. Eksempler på dette deltagelse i lokal redningssentral og interkommunalt utvalg mot akutt forurensning.

Eksempel på typisk innsatssituasjon hvor ICS kan anvendes.

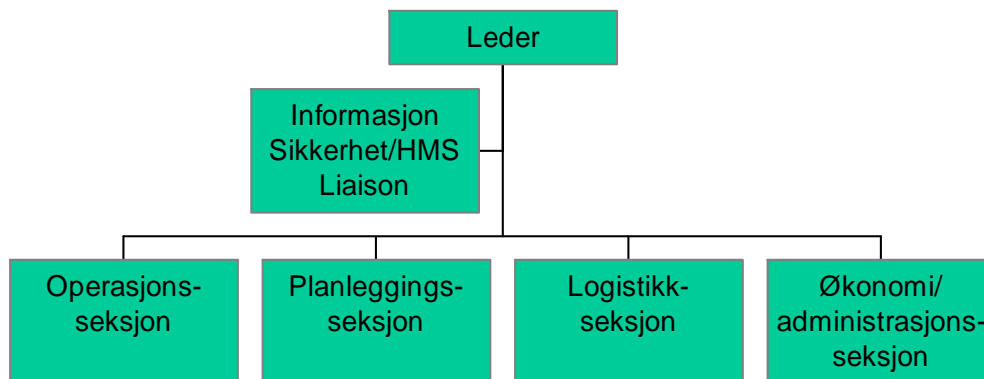
Det meldes om skogbrann to mil fra nærmeste asfalterte veg. Første bil er fremme og starter innsats. Det er tørt og brannen tar seg kraftig opp før resten av brannmannskapene kommer frem. Ledelsesressurser på vakt er overordnet vakt og utrykningsleder. Utrykningsleder ber om at alt tilgjengelig mannskap og egne ressurser kalles inn og sendes ut. Det blir raskt klart at dette ikke er nok. Overordnet vakt ber om at nabobrannvesen og FIG-gruppe rekvireres. Brannen sprer seg raskt nordover mot et stort hyttefelt og områder med verneverdig urskog. Det er tydelig at innsatsen vil kreve minst 150 – 200 innsatspersonell i flere døgn. Interessene er mange. Presset er stort! Er ledelsesapparatet godt nok?

Incident command system.

Incident Command System (ICS) er et operativt system som tilpasses enhver type og størrelse av innsats (Teie, 1994). ICS ble utviklet i USA, og er i dag adoptert i for eksempel Canada (NIFC, 2002). Systemet benyttes som modell og overføres til andre samfunnsområder i USA

(Hillyard, 2002). Systemet kan ekspandere og reduseres avhengig av innsatsens utvikling. ICS organiseres i fem elementer; ledelse (staben inklusive), operasjon (innsatsen), logistikk (sørge for forsyninger og utskiftning), plan (for neste skift i innsatsen) og økonomi/administrasjon (holder for eksempel kontroll på timelister og regninger), se figur 1-1.

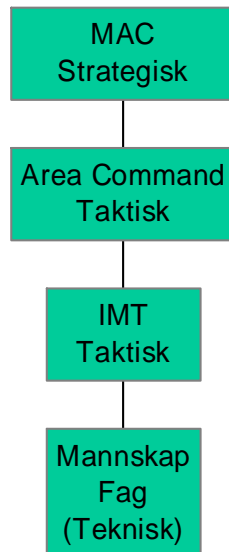
figur 1-1. Organisasjonskart for ICS.



I mindre innsatser vil en person ivareta alle elementene i ICS. Når innsatsen eskaleres vil arbeidsmengden innenfor det enkelte element bli så omfattende at elementet må ivaretas av egne personer. Etter hvert som innsatsen øker og elementene i figur 1-1 ivaretas av flere personer, blir det en stab som kalles "Incident Management Team" (IMT). Flere IMTs ledes av en "Area Commander". Nivået fra Area Commander og nedover er definert som taktisk nivå (NWCG, 1994).

Strategisk nivå er Multiagency Coordination Group, MAC (NWCG, 1994). MAC settes av personer som representerer ulike jurisdiksjoner. Det vil si representanter for de rammede av hendelsen eller de som har andre interesser/forpliktelser i området. Eksempler er skogvesenet, politiet, kommunen, fylket, industri, riksantikvaren og lignende. I MAC skal samfunnets interesser (NIFC, 2002) arbeides frem og gis som strategiske føringer for AC eller IMT. Figur 1-2 viser hierarkiet mellom MAC og ICS, og innenfor ICS AC, IMT og mannskap.

figur 1-2 MAC og ICS



Norske brannvesens innsatsledelse.

Norske brannvesen organiseres etter forskrift med veiledning fra direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (arbeids og administrasjonsdepartementet 2002 og dsb, 2003). Flere paragrafer omtaler innsatsledelse, og strukturelt kan ledelsen deles i to nivåer. Det er utrykningsleder og overordnet vakt. Innsatser deles i tre kategorier; små, større og de største. Utrykningsleder har ansvar for sitt lag på minimum 4 personer, og overordnet vakt fungerer som fagleder brann når skadestedsleders KO etableres (dbe, 1990).

Som skogbranneksemplet viser, så vil brannvesenet i en omfattende innsats ha mange brannbiler og brannmannskaper som må disponeres på en hensiktsmessig måte i en tidlig fase av innsatsen. Det taktiske arbeidet er ofte omfattende og krever stor grad av oppfølging og kontroll.

Veiledningen (dsb, 2003) påpeker at strategisk ledelse tillegges overordnet vakts rolle. Der hvor innsatsen er omfattende kan det komme inn strategiske elementer. Strategiske beslutninger vurderes til for eksempel å få tak i skogeiere/leietagere, rekvirere tilgjengelige

ressurser, informere kommunens kriseledelse, informere media, informere publikum gjennom media osv.

Det påpekes, selv om det er utenfor drøftingen i artikkelen, at når lokal redningsentral opprettes skal primært brannsjef eller brannsjefens stedfortreder inngå i politimesterens stab.

Det konstateres at regelverket som regulerer brannvesenets innsatsledelse ikke omtaler noen form for stab eller annen støttetjeneste for innsatsledelsen.

De regionale 110-sentralene kan til en viss grad utføre enkelte stabsfunksjoner som etterretning og viderefremidling av informasjon. Problemet er at kommunale brannvesen og 110-sentralen ofte ikke er i samme organisasjon. 110-sentralen er enten en vertskapskommune eller eget selskap. Kommunene er tilknyttet 110-sentralen. Ansatte i sentralene har heller ikke opplæring i stabsarbeid i sin fagutdanning som 110-operatør.

Nytt asymmetrisk trusselbilde og konsekvenser for brannvesenet.

Trusselbildet (Johnsen, 2003) for Norge har etter murens og Sovjetunionens fall endret seg. Fra en symmetrisk trussel hvor hovedfienden var kjent og forutsigbar, er i dag trusselbildet knyttet til sårbarhet i infrastruktur, kraftproduksjon, epidemier, organisert kriminalitet og terror (Justis- og politidepartementet, 2002). Dette kalles en asymmetrisk trussel.

Ny lov om brannvern fra 2002 gir brannvesen ansvar for forebyggende og beredskapsmessige oppgaver i freds-, krise- og krigstid.

Tidligere direktoratet for brann- og etilsyn og direktoratet for sivilt beredskap er fusjonert til direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (dsb), og hører til justis- og politidepartementet.

Konsekvensene vurderes til at norske brannvesen må være forberedt på innsatser i fred, krise og krig. Forfatteren vurderer sannsynligheten for innsatser skapt av terror i fredstid, krise- eller krigstid vil være i kategoriene ”større” eller ”de største”. Innsatser av kategoriene ”større” eller ”de største” vurderes til å gi store ledelsesutfordringer i det å forvalte et stort

innsatsapparat, og fatte strategiske og taktiske beslutninger. Det er på dette området artikkelen vurderer om ICS kan støtte opp om innsatsledelse i brannvesenets innsatser, uavhengig om det er fred, krise eller krig.

Vurdering, innføring av ICS i norske brannvesen.

Ved innføring av ICS må systemet tilpasses norske kommandoforhold. I Norge vil livreddende innsatser være styrt av hovedredningssentralen og lokal redningssentral. Brannsjef vil bli innkalt til lokal redningssentral og overordnet vakt vil delta i skadestedsleders KO. Innsatser som ikke truer liv og helse ledes av overordnet vakt, for eksempel skogbranner. Implementering av ICS må ikke endre ved kommandostrukturen. Det må videre tas utgangspunkt i at ICS utelukkende forholder seg til overordnet vakt, utrykningsleder og 110-sentralen.

Det vil si at det lovmessige linjeansvaret fra overordnet vakt til utrykningsleder ikke må fravikes. Dette er til forskjell fra USA hvor incident commander har stor myndighet.

I tillegg må systemet ikke gi grunnlag for at mannskapene får uklare kommandolinjer om hvem de skal forholde seg til i en innsats. Det må også være tydelig for øvrige nødetater, andre etater og samarbeidspartnere at det er overordnet vakt som har øverste ansvar og kommando.

Et tankeeksperiment om bruk av ICS i norske forhold.

I en liten brann vil normalt de ressurser som brannvesenet bringer med seg være tilstrekkelig for å håndtere innsatsen. Dersom det er behov for ytterligere ressurser løses dette av 110-sentralen og utrykningsleder eller overordnet vakt. Alle elementene i ICS forutsettes ivaretatt av en person.

I vårt eksempel om skogbrann, ville en liten skogbrann blitt slukket av den første ankomne enhet.

I en større brann vil utrykningsleder ved ankomst innhente informasjon og skaffe seg situasjonsforståelse. En situasjonsrapport og rekvirering av ressurser formidles til 110-sentralen. En stor brann vil utløse behov for mannskapsutskiftning, drikke, mat, pressluftflasker, flere slanger, tørre klær etc., dvs. et behov for logistikk. Logistikk er ofte det første behovet som synliggjøres. Dersom det må rekvireres fra butikker, maskinfirmaer eller lignende vil behovet for finans og administrasjon dukke opp. Ofte vil behovet bli dekket av en til to personer, enten på innsatsstedet eller fra brannstasjonen.

I vårt eksempel om skogbrann, vil det sannsynligvis bli behov for stab når alle vaktmannskaper og innkallingsmannskaper settes inn i innsatsen.

De største branner og ulykker krever ressurser utover eget brannvesen. Det er raskt åpenbart for utrykningsleder og overordnet vakt at nabobrannvesen, sivilforsvarets FIG-grupper, industribrannverngrupper eller lignende må rekvireres. Organiseringen av innsatsen krever fleksibel ledelse av utrykningsleder, og det kan være aktuelt å dele opp skadestedet i sektorer. Operasjonselementet i ICS er da ivaretatt. Raskt vil behov for logistikk også dukke opp, og behov for oversikt over mannskapene i innsats. For å bekjempe større branner som har lang varighet kan det også bli aktuelt å tenke proaktivt i stor sammenheng. Eksempel, hvordan ser brannen ut om 6 timer? Hvilke ressurser behøves for å bekjempe brannen effektivt på dette tidspunktet? Dokumentasjon av innsatsen må sikres. Planleggingselementet blir så stort at egne personer må fylle funksjonene. Det må også vurderes om behovet for administrasjon og økonomikontroll er slik at finans- og administrasjonselementet må ivaretas. På dette stadiet vil det være så mange som arbeider i stab at staben må sitte innendørs, helst på brannstasjonen. Antall personer i staben er så stort at alle kan ikke direkte forholde seg til overordnet vakt. Funksjonen som stabsleder (incident commander) bør tiltres av en overordnet vakt eller utrykningsleder som er kalt inn fra frivakt. Etter hvert som innsatsen reduseres vil det være naturlig at antall personer i staben reduseres, men det kan være behov for at staben fortsetter som støtte i etterarbeidet.

Hvis vi igjen går tilbake til skogbranneksemplet, er det på dette nivået nødvendig med et fullt stabsteam. I skogbrannsituasjonen vil overordnet vakt være øverste leder så lenge liv og helse ikke er truet. Dersom liv og helse er truet vil brannsjef være i lokal redningsentral og overordnet vakt i skadestedsleders KO som fagleder brann.

I hvilke situasjoner fra Norge kunne ICS blitt benyttet?

Flere brannsjefer i Norge har erfaringer fra innsatser av lang varighet. Enkelte har i tillegg kjennskap (Andersen, m.fl. 2003) til ICS. De er bedt om å vurdere om ICS-anvendelse kunne forenklet ledelsesarbeidet til brannsjefen i forbindelse med innsats og etterarbeid. Erfaringen er at selve redningsfasen, ”blålysaksjonen” ofte kan være avsluttet i løpet av noen få timer, mens etterarbeidet på skadestedet og etterarbeidet med innsatsen kan vare i flere døgn. Eksempler på dette er togulykken på Åsta i (2000), de mange og til dels store skogbrannene i Telemark (1995) og Bragernesulykken i Drammen (1999).

Brannsjefene konkluderer med at en stabsfunksjon lik incident management team ville redusert praktisk arbeidsbelastning for ledelse, og gitt ledelsen i større grad mulighet til taktisk og strategisk arbeid. Det fremheves at en aktiv stab sannsynligvis ville gitt bedre tilrettelegging for mannskapene i etterarbeidet på skadestedene.

Hva skal til for å opprette ICS-system i Norge?

I forbindelse med den internasjonale ”wildland firefighting” kongressen i Australia i 2003, oppfordret de Forente Nasjoner alle land om å implementere ICS systemet (Goldhammer, 2003).

Fullstendig ICS implementering må bygges på ni kritiske komponenter (Teie, 1994). Dette er;

1. Felles terminologi.
2. Modulær organisasjon.
3. Integrert kommunikasjon.
4. Enhetlig kommandostruktur.
5. Konsolidert innsatsplan.
6. Kontroll.
7. Passende fasiliteter.
8. Innsatsressurser, også brannfolk.
9. Ressursledelse.

Det vurderes at ICS alternativt kan implementeres på tre nivåer, nasjonalt, regionalt og lokalt i eget brannvesen.

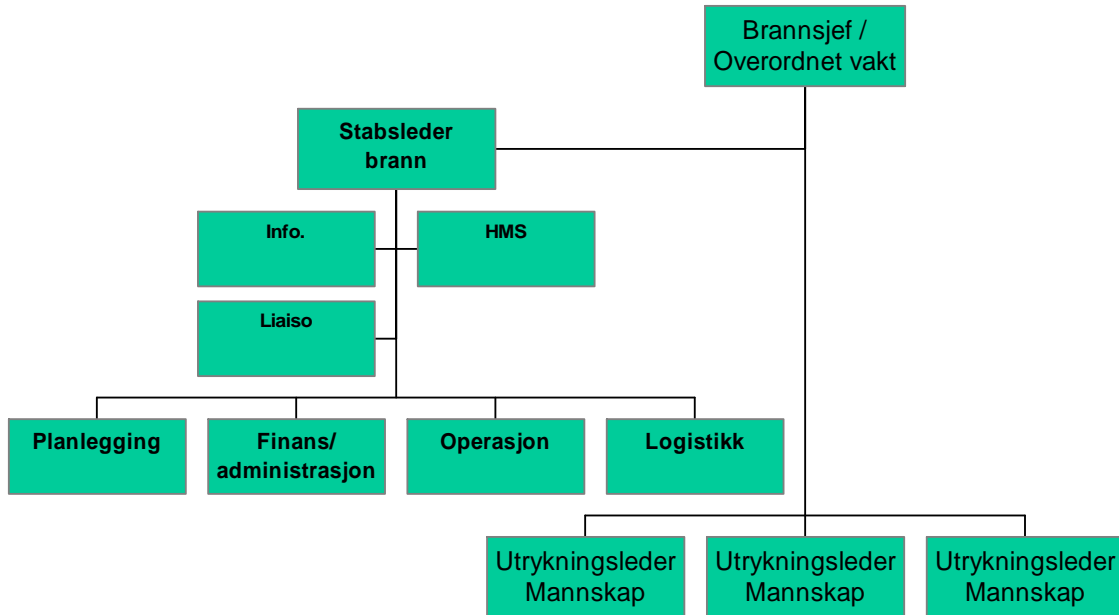
Alternativ 1 er ICS implementert på nasjonalt nivå. Fullstendig implementering av ICS fordrer felles utdanning, øvelser, teambuilding av stabsteamene, samordning av utstyr osv. Dette vil kreve store ressurser til utarbeidelse av lærebøker, instruktører, samkjøring av rutiner i Norge osv. Kostnadene må antas å bli store. I et slikt tilfelle vurderes det at kun et begrenset antall team kan utdannes. Teamene bør da stå til disposisjon for de største innsatser i hele Norge. Et slikt alternativ må utvikles og iverksettes av dsb.

Alternativ 2 er ICS implementert på regionalt nivå. Alternativet krever initiativ i egendefinerte regioner. Sannsynligvis er det aktuelt å benytte alle stabselementene, og samtidig beholde dynamikken fra den lille hendelsen når utrykningsleder ivaretar alle funksjoner til alle funksjoner ivaretas av staben. Dersom en region går sammen om å etablere et slikt regionalt stabsteam kan fremdeles opplæring og øvelser holde en akseptabel standard. Utfordringen er å få lokale brannsjefer til å innse nytte og tørre å innkalle regionstaben i en tidlig nok fase. I sitt doktorgradsstudie har Rake påpekt at offentlige granskninger etter større ulykker ikke vurderer innsatsledernes beslutninger i innsatsfasen, og at innsatsledere ofte har kort tidshorisont for sine første beslutninger i innsatsen. (Rake, 2002 og Flin, 2003). En stor utfordring vil være å utvikle lik opplæring, struktur osv. i alle regioner.

Et tredje alternativ er at det enkelte brannvesen på eget initiativ lærer opp nok ledere i brannvesenet til å fylle funksjonene i en stab, og samtidig beholde det dynamiske elementet som ligger i ICS. Ulempen er at det vil finnes svært mange ulike løsninger i Norge og at mange brannvesenet vil måtte "finne opp kruttet". I tillegg vil et lite brannvesen ha engasjert alle sine personalressurser i større og den største innsatsen, og derved mangle kvalifisert personell i en stab. Den enkleste varianten er å etablere innsatskort som beskriver det enkelte ICS-elementet slik at de fleste kan lese seg til sin rolle i staben. Da er det grunn til å anta at profesjonaliteten og påliteligheten til systemet er vesentlig redusert.

ICS organiseringen for norske forhold kan oppsummeres i fig. 1-3.

figur 1- 3 stabsteam.



Hvem kan stå for ICS-opplæring i Norge?

I alternativ 1 må Norges brannskole og sivilforsvarets skoler stå for tilrettelegging, utdanning og stabsøvelser. For alternativ to og tre vurderes det som sannsynlig at opplæringen utvikles lokalt. Dette utredes ikke ytterligere i artikkelen.

Hva er strategisk nivå i Norge, sett i lys av MAC?

Som tidligere nevnt er MAC definert (NWCG, 1994) som strategisk nivå over ICS. I MAC skal de som har interesser i innsatsområdet samles for å klarere ut hvilke samfunnsinteresser som skal prioriteres. Det vurderes som en vanskelig konsensus, men MACs prioriteringer er strategisk føring for ICS. At hele ICS defineres som taktisk er interessant da incident management team kan sitte midt inne i selve brannen og gi føringer som vi i Norge vil si tilligger LRS.

I henhold til brannvesenets lovpålagte ansvar vil ansvars-, likhets- og nærhetsprinsippet være førende for brannvesenet (Justis- og politidepartementet, 2002), men hva er brannvesenets strategiske føringer sett i lys av MAC? Når brannvesenet kalles ut til en innsats, er brannvesenets innsats et skadebegrensende virkemiddel. Konsekvensen av dette er at hele innsatsen til brannvesenet kan vurderes som taktisk.

I overført betydning fra MAC vil det under norske forhold være viktig å få frem samfunnets interesser og ønske om prioriteringer, og at prioriteringene blir førende for innsats. Det vurderes at eiere, beredskapsråd, kommunenes/næringslivets ROS-analyser og ulike offentlige og private kriseledelser kan gi strategiske føringer til innsatsen. I vårt skogbranneksempel kan kommune, fylke, skogeiere være eksempler på instanser staben kan ta kontakt med for å skissere de verdier som skal være førende for innsatsen.

Det er i dag et faktum at dersom brannvesenets innsats ikke oppfattes som god, så hjelper det ikke om innsatsen har holdt en høy faglig standard (Tønnessen, 2003).

Et proaktivt arbeid for å orientere involverte og ta signaler fra involverte er sannsynligvis viktig. Det vurderes som strategisk viktig at overordnet vakt i tidlig fase har god kommunikasjon med de ovennevnte instanser.

Andre fordeler med ICS?

Det antas at personer som tenker proaktivt i forhold til skogbrannens utvikling, vil bidra til at innsatsen kommer i forkant av brannutviklingen.

Det tar tid før informasjon innhentes av utrykningsleder og behandles i samarbeid med overordnet vakt og/eller 110-sentral. Etter dette skal beslutning i forhold til innsats fattes og omsettes i handling. Spørsmålet er hvor mye brannen har fått tid til å utvikle seg i det samme tidsrommet. Det oppstår et handlingsetterslep (Diesen, 2003) om brannen utvikler seg raskere enn brannvesenets innsats. Spørsmålet er om et stabsteam reduserer handlingsetterslepet og bidrar til å komme i forkant av brannens utvikling. Fordi staben kan ta seg av driftsmessige oppgaver som utrykningsleder og overordnet vakt kan frigjøres ifra, antas det at svaret er ja. "Støy" fjernes fra innsatsledelsen og de kan konsentrere seg om taktikk og strategi.

Konklusjon.

På spørsmålet om ICS kan anvendes ved brannvesenets innsatser, konkluderes det med et ja! I de større og de største innsatsene er kravene til overordnet vakt og utrykningsleder så omfattende at det er behov for et stabsapparat. En innføring av ICS i norske brannvesen vil ytterligere profesjonalisere Norske brannvesens innsats. ICS systemets styrke er dets evne til eskalering og staben (IMT) som ivaretar innsatsens alle vesentlige driftselementer. Systemet må tilpasses norsk lovverk. Et ICS som støtteapparat kan initieres på tre nivåer. I lokalt brannvesen, i en brannvernregion eller nasjonalt. ICS er i tråd med nærhets-, likhets- og ansvarsprinsippet.

Implementering av ICS i Norske brannvesen bør utvikles av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Norges brannskole og sivilforsvarets skoler bør stå for opplæring og øvelser.

Brannvesenets strategiske nivå bør utredes videre for å klargjøre sammenhengen mellom samfunnets interesser i det brann-/skadelidte området og taktiske disponeringer av brannvesenet.

Litteraturliste.

Andersen, Torgeir E.

Egne erfaringer eller vurderinger.

2003.

Andersen, Torgeir E., Espedalen Arne, Haagenrud, Nils-Erik og Liebe, Guttorm.

Alle er brannsjef. Møte og samtaler

Mars 2003.

Arbeids- og administrasjonsdepartementet.

Forskrift av 26. juni 2002. Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen.

Oslo: 2002.

Arbeids- og administrasjonsdepartementet.

Det kgl. justis og politidepartement.

Direktiv for politiet om redningstjenesten.

1990.

Direktoratet for brann- og eksplosjonsvern.

Rundskriv, HR 3/90.

1991

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

Veiledning til forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen.

Tønsberg.

2003.

Diesen, Sverre

Det nettverksbaserte forsvar: utfordringer for stabsledelse og krisehåndtering.

Forelesning v/ Høgskolen i Buskerud, avd. for helsefag.

07.10.2003

Goldhammer, Johan

FNs øverste ansvarlige for skogbranner.

Forelesning fulgt av Even Skredsvik, dsb,

Australia

2003

Herlofsen, pål.

Grunnleggende prosesser i individ og gruppe.

Forelesning v/ Høgskolen i Buskerud, avd. for helsefag.

06.10.2003

Hillyard, Michael J.

”Organizing for Homeland Security”

US Army War College Quarterly. Vol. XXXII, NO. 1, Spring.

2002.

Johnsen, Kristin Ørmen

Åpningsforedrag.

Forelesning v/ Høgskolen i Buskerud, avd. for helsefag.

08.09.2003

Justis- og politidepartementet.

Stortingsmelding nr. 17,(2001 – 02). Samfunnssikkerhet. Veien mot et mindre sårbart samfunn.

Oslo: 2002

Justis- og politidepartementet.

Kommunal- og arbeidsdepartementet

Lov av 14. juni 2002: Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver.

Oslo:2002

Kommunal og arbeidsdepartementet.

National Interagency Fire Center (USA),.
National Interagency Mobilization Guide.
NIFC.
2002

National Wildfire Coordination Group, (NWCO).
ICS for Executives, Module 17, I-402.
NWCG
2002

Ove Njå and Eivind Rake.
Risk Based Decision Making on Accident Scenes.
Stavanger University College and Sandnes Fire and Rescue service.
2003

Reksten, Jan
Sivilt-militært beredskapssamarbeid sett fra forsvaret.
Forelesning v/ Høgskolen i Buskerud, avd. for helsefag.
12.09.2003

Rhona Flin.
Sitting in the Hot Seat.
The Robert Gordon University.
John Wiley & Sons, 1996.

Skredsvik, Even. Senioringeniør, dsb.
Samtale
2003.

Teie, William C. Incident Command System, 107 – 130. I: Teie, William C. Firefighters Handbook on Wildland Firefighting.
Deer Valley Press, Rescue, California.
1994

Tønnessen, Arnfinn.

Risikokommunikasjon.

Forelesning v/ Høgskolen i Buskerud, avd. for helsefag.

04.11.2003.

Weisæth, Lars

Faktorer som påvirker mestring og beslutningsprosesser i strategiske staber under press.

Forelesning v/ Høgskolen i Buskerud, avd. for helsefag.

10.09.2003