



Olycksutredning – Skogsbränderna i Ljusdals kommun 2018



Länsstyrelsen
Gävleborg

Ljusdals  Kommun

Olycksutredning – Skogsbränderna i Ljusdals kommun 2018

Foto omslag: Peter Ekdahl

Förord

Denna utredning har tagits fram på uppdrag av Länsstyrelsen Gävleborg och Ljusdals kommun. Utredningen fokuserar på hur räddningsinsatsen har genomförts för att sprida lärdomar och erfarenheter. I kombination med MBS:s utredning ”*Brandsommaren 2018 – Vad hände, och varför?*” av Anders Granström besvaras det som enligt Lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) ska utredas, det vill säga händelsens orsaker, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts.

Under utredningsarbetet har vi haft följande personer till hjälp:

Jimmy Westin och Jennie Berg, Länsstyrelsen Gävleborg som hjälpt oss att få tag på värdefulla dokument, nyckelpersoner och ordnat så att arbetet med utredningen kunde flyta på utan större förhinder.

Anna Sund, Länsstyrelsen Gävleborg som utformade enkätundersökningar på både svenska och engelska, för insamling av uppgifter från de många externa resurserna som bistod i räddningsarbetet.

Peter Nystedt, Ljusdals Räddningstjänst och Josefin Jarlheden, Ljusdals kommun som hjälpt till med kontakter och planerat träffar för intervjuer.

Länsstyrelsens IT-support som otaliga gånger hjälpt oss med lösenord, behörigheter, uppkoppling och annat strul som hör till när man sitter externt och arbetar i noga kontrollerade datasystem.

Vi vill också rikta ett stort tack till alla de som tog sig tid att lämna information till oss genom enkätstudien. Och sist men inte minst, stort tack till er som deltagit i våra många och långa intervjuer och bidragit med mycket intressant information och många anekdoter.

Johan Nordin

Brandingenjör/Olycksutredare

Sammanfattning

Väderåret 2018 var ett extremt år på många sätt. Förutom snörekord och efterföljande vårflod med flertalet översvämningar åtföljdes allt detta av en sommar med ovanligt lite nederbörd. Den visade sig bli den varmaste uppmätta sommaren för Svealand och Götaland i mannaminne. Sommarens torka medförde också att extrema brandriskvärden uppmättes i skog och mark, framförallt under juli månad. I sin tur ledde detta till att ett stort antal bränder inträffade i Sverige och att dessa fick en oväntat stor och snabb spridning.

Under början av juli, 2018, är Ljusdals räddningstjänst engagerade i ett flertal skogsbränder. På lördagseftermiddagen den 14 juli drar ett åskoväder in över Hälsingland som leder till flertalet blixtnedslag inom ett kort tidsspann. Två bränder startar direkt, vid Ängra och Nötberget. Räddningstjänsten larmas dit och påbörjar släckningsarbetet.

Under de nästkommande dagarna inkommer ytterligare larm om fler skogsbränder. Situationen som den lokala räddningstjänsten ställs inför är extrem och oöverskådlig. Förstärkningsresurser från angränsande räddningstjänster skickas för att hjälpa till. Resursbehovet är dock stort och ytterligare hjälp från övriga Sverige och Europa skickas.

Många brandmän, befäl, entreprenörer, privatpersoner, myndigheter och organisationer arbetar sida vid sida under dessa dagar för på olika sätt bidra med arbetet som krävs för att förhindra brandspridningen och släcka bränderna.

Den 23 juli klockan 10.00 tar Länsstyrelsen Gävleborg över räddningstjänsten i Ljusdals kommun. Situationen med bränderna är då ännu inte under kontroll. De åtföljande dagarna samarbetar Sverige med EU för att få kontroll på situationen.

De räddningstjänstbefäl och brandmän som initialt arbetade med händelserna gjorde en insats långt över förväntan. Man arbetade i extremt väder, under utmanande förhållanden, utsattes för ovanliga risker och stod under ständig press under långa perioder.

Utredarna bedömer att följande åtgärder behöver hanteras för att öka förmågan att leda och hantera storskaliga insatser:

- Inför en särskild strategisk ledning för räddningstjänstorganisationen.
- Utveckla ytterligare samverkan med intilliggande räddningstjänster.
- Analysera, samverka och arbeta proaktivt utifrån den aktuella riskbilden i kommunen.
- Utveckla ett likartat arbetssätt och modell för insats- och stabsarbete i kommunen och andra potentiella samverkande organisationer vid stora händelser.
- Sörj för att samtliga befäl i räddningstjänsten ska kunna ta rollen som räddningsledare.

Innehållsförteckning

1	Inledning	8
1.1	Syfte	8
1.2	Avgränsningar	8
1.3	Andra utredningar.....	9
1.4	Utredarna	10
1.5	Metod och genomförande	10
1.5.1	Arbetsätt.....	10
1.5.2	Datainsamling	12
1.5.3	Intervjuer	12
1.5.4	Enkätundersökning	12
1.5.5	Upplägg.....	13
2	Händelsens förlopp och insatsens genomförande.....	14
2.1	Innan branden	14
2.1.1	Räddningstjänstens förmåga under 2018	15
2.2	Händelseförlopp	15
2.2.1	Brandens start.....	15
2.2.2	Lördag 14 juli.....	16
2.2.3	Söndag 15 juli	18
2.2.4	Måndag 16 juli.....	20
2.2.5	Tisdag 17 juli	22
2.2.6	Onsdag 18 juli	24
2.2.7	Torsdag 19 juli.....	26
2.2.8	Fredag 20 juli	28
2.2.9	Lördag 21 juli.....	30
2.2.10	Söndag 22 juli	31
2.2.11	Måndag 23 juli.....	32
2.2.12	Tisdag 24 juli till torsdag 9 augusti	33
3	Fördjupning och diskussion	37
3.1	Skadeplatsorganisation	37
3.2	Stabsbemanning	37
3.2.1	Avlösningar	38
3.3	Omlokalisering av staber	39
3.3.1	Ledningsplats Ängra Camping flytt till Lassekrog.....	39
3.3.2	Bakre ledningsstöd till Ljusdals brandstation.....	40
3.3.3	Flytt av inre stab från Ljusdals brandstation till Färila skola	40
3.3.4	Flytt av yttre stab från Lassekrog till inre stab i Färila skola	41

3.4	Övertagande av räddningsinsats.....	42
3.4.1	MSB:s allmänna råd.....	42
3.4.2	Tiden för övertagandet.....	43
3.4.3	Räddningstjänstansvarig.....	43
3.5	Dokumentation.....	44
3.6	Externa resurser.....	45
3.6.1	Tydlighet i information, organisation och uppdrag.....	45
3.6.2	Hantering av externa resurser.....	46
3.6.3	Skogsbrandexperter.....	47
3.6.4	Flygande resurser.....	47
3.6.5	Flygledning.....	49
3.6.6	Frivilliga och civila resurser.....	50
3.7	Insatsmetoder och taktik.....	52
3.7.1	Begränsningslinjer.....	53
3.7.2	Olika arbetssätt från olika länder.....	54
3.7.3	Moteld och skyddsavbränning.....	55
3.8	Säkerhetsarbete och arbetsmiljö.....	55
3.8.1	Räddningstjänstens samordningsansvar.....	56
3.8.2	Nödlägesgruppen.....	56
3.8.3	Arbetsmiljö- och säkerhetsfrågor.....	57
3.9	Avslut av enskilda räddningsinsatser.....	58
4	Analys och förslag på vidare arbete.....	60
4.1	Normativ ledning.....	60
4.2	Strategisk ledning.....	61
4.2.1	Funktion för strategisk ledning.....	61
4.2.2	Resurser.....	62
4.2.3	Aktivering av kommunens krisledningsorganisation.....	63
4.3	Insatsledning.....	64
4.3.1	Skadeplatsorganisation.....	64
4.3.2	Taktik.....	65
4.3.3	Utrustning.....	67
4.3.4	RAKEL.....	67
4.3.5	Telefoni.....	69
4.3.6	Lägesbild.....	69
4.3.7	Dokumentation och andra stabsrutiner.....	70
4.3.8	Benämningar och nomenklatur och beslutsmandat.....	71
5	Litteraturförteckning.....	73
6	Bilaga – Statistik från enkäten.....	74

1 Inledning

Sommaren 2018 var extremt varm och torr och det slogs rekord vad gäller antalet bränder i skog och mark i Sverige.

Den 14 juli slog blixten ned på ett antal ställen i Ljusdals kommun. Det var starten på vad som skulle bli en insats med en brand som landshövdingen Per Bill beskrivit likt en best. Det tog två veckor innan branden bedömdes vara under kontroll och ytterligare en dryg vecka innan räddningsinsatsen kunde avslutas.

Totalt brann 9 500 hektar och räddningsresurser från 11 olika länder kämpade med släckningsarbetet.

Denna utredning fokuserar på räddningsinsatsen och alla de människor som bidrog till denna.

1.1 Syfte

Denna olycksutredning har genomförts på uppdrag av Ljusdals kommun och Länsstyrelsen Gävleborg. Båda organisationerna har vid olika tidsperioder under skogsbränderna varit ansvariga för insatsen.

Utredningen är genomförd enligt lagkraven i 3 kap 10§, Lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO), och hanterar tidsmässigt perioden från brandens start till dess att räddningsinsatsen avslutades.

Utöver vad som anges i LSO har uppdraget även syftet att skildra en del områden som definierats särskilt av uppdragsgivaren. Vissa delar kommer att belysas mer djuplodande och andra mer övergripande. De omfattar frågeställningar rörande

- övertagande och avslut av räddningsinsats
- ledningsorganisation
- stabsarbetet
- skadeplatsorganisation
- externa aktörer och resurser

1.2 Avgränsningar

Denna olycksutredning har i uppdragsbeskrivningen tydligt belagts med avgränsningar, vilka listas här nedan. Överlag beror avgränsningarna på att de redan har utretts.

De delar som följer här har antingen utretts av annan aktör eller är sådant som inte direkt hade påverkan på insatsens genomförande:

Orsak till bränderna	Brandorsak är undantaget i denna olycksutredning då den istället utreds i annan rapport, på uppdrag av MSB.
Kriskommunikation	Mittuniversitetet har genomfört en utvärdering av Länsstyrelsens kriskommunikation under skogsbränderna. Det kommer inte att beröras i denna rapport.
Länsstyrelsens arbete	Länsstyrelsens roll, förutom det som innebar en direkt påverkan på insatsen, har utretts av Försvarshögskolan och undantas denna olycksutredning.
Övrig ledning i kommunen	Krisledning eller annan ledning i Ljusdals kommun som inte direkt hade påverkan på insatsens genomförande är avgränsat från denna utredning.
Rutin för begäran av stöd	Såväl nationellt som internationellt stöd begärdes och beviljades till insatsen och dess effekt i släckinsatsen vilket ingår som ämne i denna utredning. Dock kommer ej själva rutinen för begäran, och hur väl den fungerade, att utredas.

1.3 Andra utredningar

För att få en djupare förståelse för allt arbete som skedde runt omkring hanteringen av Ljusdalsbränderna bör samtliga rapporter som berör ämnet läsas. Nedan beskrivs kortfattat innehåll och referenser till andra rapporter i ämnet.

Besten besegrad – Utvärdering av krishanteringen under skogsbränderna i Ljusdal 2018. Försvarshögskolan, 2018.

I rapporten behandlas Länsstyrelsen Gävleborgs krisledningsarbete i samband med händelserna.

Utvärdering, Brandsommaren 2018 – Vad hände, och varför? MSB Rapport, 2020.

Rapporten behandlar uppkomsten och spridningen av samtliga större skogsbränder som härjade i Sverige sommaren 2018.

Utredning av krisledningsgruppens arbete under skogsbränderna 2018. Ljusdals kommun, 2019.

En utredning som tittar på de utmaningar och förutsättningar som kommunens krisledningsgrupp ställdes inför.

1.4 Utredarna

Denna utredning har genomförts under ledning av Johan Nordin tillsammans med ett antal utredare.

Johan Nordin, brandingenjör vid Räddningstjänsten Dala Mitt med operativ tjänstgöring som inre befäl samt ansvarig för insatsplanering. Johan stöttar i Polisens utredningsarbete dels med sakkunnigutlåtanden vid anlagda bränder samt som sakkunnig vid teknisk undersökning av brandplatser. Johan har en bakgrund som utredare av räddningstjänstens insatser och inträffade olyckor och bränder.

Torsten Kjell, rutinerat och numera pensionerat brandbefäl med mångårig erfarenhet av ledning av räddningsinsatser samt utredning av insatser i Södertörns Brandförsvarsförbund.

Mikaela Warberg, brandingenjör vid Räddningstjänsten Dala Mitt med operativ tjänstgöring som yttre befäl samt ansvarig för olycksutredningar och lärande av olyckor. Mikaela svarar för räddningstjänstens stöd till Polisen gällande sakkunnigutlåtanden och samverkan i frågor kring anlagda bränder. Mikaela tjänstgör hos Polisens forensiska sektion, region Bergslagen, som sakkunnig brand vid teknisk undersökning av brandplatser.

Emil Berggren, brandingenjör vid Räddningstjänsten Dala Mitt med operativ tjänstgöring som yttre befäl samt ansvarig för tillsyn av farlig verksamhet. Emil är idag delaktig i räddningstjänstens brandförebyggande arbete och har en bakgrund inom utvecklingsarbete inom operativ ledning.

1.5 Metod och genomförande

1.5.1 Arbetssätt

Utredningsarbetet har utgått från angreppssättet som beskrivs i en avvikelseutredning. Metoden bygger i stort på att identifiera avvikelser för att därefter brytas ner till åtgärder som mynnar fram utifrån bearbetning av resultaten. Med avvikelser menas det som avviker från det felfria, normala eller planerade. Metoden kräver inte att hela händelseförloppet rekonstrueras och därför kommer inte denna rapport att fullständigt återge alla delar i händelseutvecklingen. Dock har komplexiteten i händelsen medfört att kartläggning av händelseförloppet behövt utgöra en stor del av utredningsarbetet för att lättare kunna sortera och orientera sig i de resultaten som framkommer. En utmaning låg i att förstå en mycket komplicerad händelse utifrån de inblandades egna upplevelser som naturligt nog kan skilja sig åt, särskilt på grund av att en lång tid hade förflutit sedan sommaren 2018. Stor vikt lades därför vid att verifiera inkomna uppgifter.

Utredningen har genomförts i sex olika steg som till viss del pågått parallellt.

Steg 1: Faktainsamling

- Information från andra utredningar och rapporter.
- Dokumentation som sparats av Räddningstjänsten och länsstyrelsen.
- Enkätundersökning till externa resurser.

Steg 2: Identifiera avvikelser

- Textanalys av inhämtade data och resultat från enkätundersökning.
- Intervjuer med inblandade, med utgångspunkt i händelseförloppet.
- Kompletterande sökning genom intervjuer av personer med nyckelroller för att ytterligare belysa olika frågeställningar som framkommit samt för att få ett bredare underlag i vissa frågor.

Steg 3: Strukturera avvikelserna

Genomgång av identifierade avvikelser för att sortera dem utifrån gemensamma nämnare i form av till exempel systemfunktioner och -strukturer.

Steg 4: Bedöm avvikelserna

Bedömning av avvikelserna utifrån deras relevans, grad av allvarlighet samt hur stort behovet av förbättring är.

Steg 5: Föreslå åtgärder

De avvikelser som bedömts som viktiga tas vidare i arbetet för att ta fram åtgärdsförslag. Flera avvikelser kan lösas genom ett och samma åtgärdsförslag. Åtgärderna beskrivs utifrån ett valt alternativ, men andra likvärdiga lösningar är också möjliga. Vidare arbete med dessa förslag ansvarar berörd organisation för. Ansvarig för detta bör i så stor utsträckning som möjligt både ha mandat och förfogande att åtgärda eller vidta åtgärder.

Steg 6: Rapportering

Utredningen sammanfattas i denna rapport där avsnitten beskriver händelseförloppet, fördjupning av utvalda ämnen, analys av utvalda avvikelser för att slutligen landa i förslag på vidare arbete.

Val av åtgärdsförslag baseras på avvikelsernas typ, kategori och förklaring, där fokus ligger på antingen mänskliga, organisatoriska eller tekniska problem eller förklaringar. Under denna typ av extrema och ovanliga händelser är det naturligt att man många gånger stöter på problem som man kunnat undvika. Den eventuella skuldfrågan i sådana fall är inte intressant att utreda vidare om syftet är att hitta syndabockar eller att syna enskilda personers misstag eller felbedömningar. Istället fokuserades utredningen i sin helhet till att belysa systemfel. Strategin i den här utredningen har som utgångspunkt att involverade organisationer ska dra lärdom av uppkomna problem för att få möjlighet att införa förbättrande åtgärder. Tanken är att man ska arbeta konstruktivt för att effektivisera sin verksamhet inför kommande liknande händelser.

1.5.2 Datainsamling

Som underlag till denna utredning finns stora mängder händelseloggar, dokumentation från stabsorienteringar, beslut, skriftliga beskrivningar av organisationen, tidigare framtagna rapporter samt många andra dokument. Utredarna har tagit del av färdiga rapporter i samma ämne, råmaterialet från några av dessa utredningar samt den dokumentation som kunde sparas från Räddningstjänsten Ljusdal och Länsstyrelsen Gävleborg vid insatsens avslut.

1.5.3 Intervjuer

Mycket ovärderlig information och intressanta berättelser har samlats in med hjälp av intervjuer av utvalda nyckelpersoner. Totalt har drygt 30 personer intervjuats. Intervjuerna har genomförts genom besök men har sedan utbrottet av Covid-19 övergått till att hållas över telefon eller videokommunikation. Intervjuerna har varit semistrukturerade där man har haft ett frågebatteri som stomme till samtalet, men också låtit den intervjuade få forma innehållet genom sina svar. Frågorna är inte utformade för att aktivt söka direkta avvikelser utan följer händelseförloppet eller ämnesområden. Avvikelser är istället menade att framgå naturligt.

1.5.4 Enkätundersökning

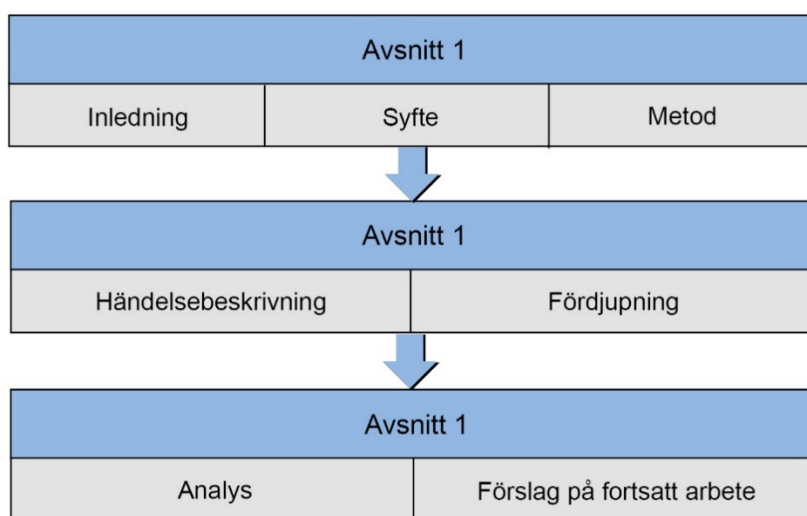
En enkät skickades ut till de organisationer och aktörer som var involverade i insatsen, såväl svenska som utländska. Alla erbjöds att svara anonymt. Enkäten fokuserade på att inhämta deltagarnas upplevelser av bland annat deras roll, styrning av insatsen samt effektivitet av lednings- och insatsarbetet. Det har funnits mycket utrymme för kommentarer och skildringar, men enkäten har också genererat statistik som redovisas i en bilaga till rapporten. I enkätundersökningen deltog totalt 149 personer från följande organisationer:

- Norrhälsinge Räddningstjänst
- Bilkåren
- CMC Finland (Crisis Management Centre)
- DSB Norge (Helitrans AS)
- Finska Inrikesdepartementet
- Kommunalförbundet Södra Hälsingland
- Lantmäteriet
- Mjölby-Boxholm Räddningstjänst
- Mälardalens Brand och Räddningsförbund
- Rescue Team Finland
- Räddningstjänsten Finland
- Räddningstjänsten Frankrike
- Räddningstjänsten Gotland
- Räddningstjänsten Motala-Vadstena
- Räddningstjänsten Polen
- Räddningstjänsten Sala-Heby
- Räddningstjänsten Skåne Nordväst
- Räddningstjänsten Strängnäs
- Räddningstjänsten Östra Götaland
- Röda Korset
- Storstockholms Brandförsvaret
- Uppsala Brandförsvaret

1.5.5 Upplägg

Rapportens struktur bygger på tre olika avsnitt;

- **Inledning**
Här beskrivs bakgrunden till arbetet, samt hur arbetet har genomförts.
- **Beskrivning**
Här beskrivs händelsen övergripande, indelat i dag för dag. Vissa ämnesområden beskrivs i en fördjupning och diskussion i ett eget kapitel.
- **Slutsats**
Här analyseras utvalda avvikelser utifrån inkomna uppgifter i utredningen. Förslag på vidare arbete och åtgärder ges.



Figur 1 - Översiktlig bild av rapportens upplägg och innehåll.

2 Händelsens förlopp och insatsens genomförande

2.1 Innan branden

År 2018 bjöds Sverige på en tidig brandsäsong och en varm och torr sommar med mycket långvarigt uppehåll från någon nämnvärd nederbörd. Under sommarmånaderna uppstod flera långa perioder med hög eller extremt hög brandrisk.

Sveriges räddningstjänster bekämpade sammanlagt cirka 7 000 bränder i skog och mark under denna sommar, vilket nästan är en fördubbling jämfört med åren dessförinnan. De flesta sommarbränder 2018 kunde snabbt släckas men belastade systemet beaktansvärt under kritiska perioder. Fåtalet bränder växte sig dock mycket stora och gjorde ”brandåret” 2018 till ett historiskt särskilt år.¹

Räddningstjänsterna i Sverige svarade olika på den höga och långvariga brandrisken utifrån förmåga och förutsättningar. I kommuner med glesbefolkade områden har ofta den lokala räddningstjänsten begränsad bemanning och utmanas av långa avstånd och svår terräng. Räddningstjänsten dimensioneras efter olika olyckstyper baserat på riskbilden i kommunen. Detta avgör antal och storlek på de larm som räddningstjänstens organisation ska klara av utan större bekymmer. När den egna förmågan är otillräcklig behövs förstärkningar från andra räddningstjänster och organisationer. Förutsättningarna skiljer sig åt beroende på hur långa avstånd man har till exempelvis närliggande brandstationer. Vilket slags ledningssystem och vilken samverkan man har med andra kommuner och organisationer spelar också en stor roll för räddningstjänstens förmåga vid krävande situationer.

Räddningstjänsten i Ljusdals kommun kämpade mot flertalet mark- och skogsbränder under sommaren. Riskbilden i kommunen var, liksom många andra kommuner i landet, tydligt kritisk beträffande brandrisken i skog och mark. Ett generellt eldningsförbud infördes den 12 juli och länsstyrelsen höll regelbundna avstämningar med länets räddningschefer.

Skogsbrandflyget som användes för spaning efter bränder i skog och mark var aktiverade dagarna innan och dagen då bränderna uppstod. Brandflyget hade skickats upp efter att Gästrike Räddningstjänsts inre befäl gjort bedömningen att det var hög brandrisk i skog och mark. I övrigt gjorde man inga ytterligare förebyggande åtgärder för att öka den egna förmågan.

¹ Granström, A. (2020) *Brandsommaren 2018 – Vad hände, och varför?* MSB.

2.1.1 Räddningstjänstens förmåga under 2018

Ljusdals kommun, med en folkmängd på cirka 19 000, är i mångt och mycket en glesbygdskommun. Tätorterna där flest bor är Ljusdal, Järvsö och Färila.

Enligt handlingsprogrammet för 2015–2018² var Ljusdals kommuns räddningstjänst dimensionerad för tre mindre samtidiga insatser, eller en större. Räddningstjänstens personal i beredskap utgörs av 19 deltidsbrandmän och ett befäl i beredskap, fördelade på stationerna i Ljusdal, Färila, Järvsö och Ramsjö, med en anspänningstid på 7 minuter. Utöver deltidsstationerna fanns räddningsvärn i Ramsjö, Kårböle, Los och Tandsjöborg.

Skadeplatsledning bedrevs av Befäl i beredskap med anspänningstid på 90 sekunder. Denna person var delegerad av räddningschefen som räddningsledare på samtliga larm samt ansvarig för strategisk ledning. Befäl i beredskap var även kommunens TIB och hade därför även ansvaret att i samband med en extraordinär händelse kontakta/aktivera kommunens krisledningsorganisation.

Vid större olyckor och långvariga insatser ansvarade räddningschefen för att aktivera en stab inom den egna organisationen. Om den egna organisationen inte var tillräcklig skulle förstärkning begäras enligt ett avtal om stabssamverkan inom Hälsingland. Andra samverkansavtal om förstärkning vid räddningstjänst fanns med omkringliggande räddningstjänster i bland annat Dalarna, Jämtland och Hälsingland där man vid normalt beredskapsläge ska lämna hjälp till varandra vid behov.

2.2 Händelseförlopp

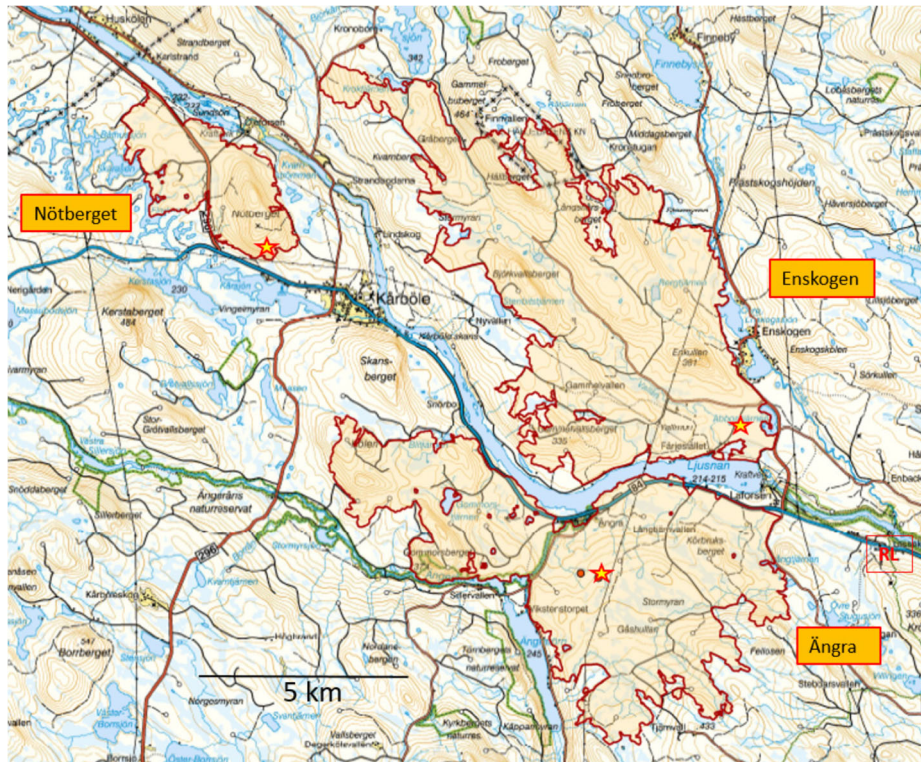
2.2.1 Brandens start

Under tre dagar (12–14 juli) passerade ett oväder över Ljusdals kommun. Ovädret orsakade ett stort antal antändningar i skog och mark genom blixtnedslag. På lördagseftermiddagen den 14 juli slog blixten ner i de tre områden som sedan kom att utvecklas till bränderna i Ängra, Enskogen och Nötberget. Tidsperioden under vilken dessa tre blixtnedslag inträffade var totalt 45 minuter.³

I Enskogen föll även regn i sådana mängder att blixtnedslaget inte orsakade en omedelbart växande brand. När marken hade torkat upp tillräckligt fick elden fäste och växte sig större, vilket hände söndagen den 15 juli.³

² Ljusdals kommun (2016) *Handlingsprogram för skydd mot olyckor, 2015-2018*.

³ Granström, A. (2020) *Brandsommaren 2018 – Vad hände, och varför?* MSB.



Figur 2 - De tre bränderna med slutliga brandgränser inritade. Antändningspunkterna är markerade med en stjärna. Yttre ledningsplats i Lassekrog är markerad med RL.⁴

2.2.2 Lördag 14 juli

Strax innan klockan 17.00 på lördagen, och bara med några minuters mellanrum, inkom larm om brand i Ängra och Nötberget. Deltidsstyrkan i Ljusdal drogs till Ängra samtidigt som deltidstyrkan i Färila tillsammans med Kårböle brandvård åkte mot Nötberget. Befäl i beredskap, tillika räddningsledaren, bedömde tidigt att helikopter behövdes och begärde en som kunde anlända efter en dryg timme.

I Ängra hämtades vatten från Älgtjärnen två kilometer bort, mer närliggande vattendrag hade för låga vattennivåer. På Nötberget fanns inget öppet vatten utan man fick istället dra slang från tankbilen i delvis mycket svår terräng.⁴

⁴ Granström, A. (2020) *Brandsommaren 2018 – Vad hände, och varför?* MSB.

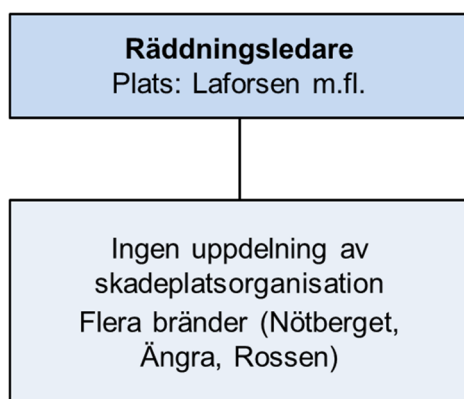


Figur 3 - Foto taget kl. 17:30 den 14 juli över Ängraområdet. I bilden finns rökpelare från de till synes två antändningsplatserna. Om detta skriver Granström (2020) som tror att det kan bero på antingen två blixtnedslag eller en delad blix. Foto: Kjell-Inge Wennberg, Ljusdal Räddningstjänst.

Räddningstjänsten i Ljusdals kommun var organiserad med ett Befäl i beredskap som vid samtliga pågående insatser i kommunen axlar rollen som räddningsledare. Den 14 juli befann sig Befäl i beredskap initialt på en egen ledningsplats i Laforsen och ansvarade som räddningsledare för de enskilda insatserna samt även strategisk ledning i kommunen.

Resursbehovet steg snabbt och räddningstjänstens resurser var på kort tid satta i uppdrag på de olika brandplatserna. Efter ytterligare ett larm om brand i Rossen på kvällen var kommunen helt tom på personal i beredskap. En styrka med en styrkeledare och två brandmän var vad som kunde avvaras för att täcka upp för eventuella andra räddningsinsatser i kommunen, som till exempel trafikolyckor eller andra bränder. Grannkommunerna tillfrågades om resurser men det var ingen självklarhet att man kunde bistå då de själva hanterade egna bränder.⁵ Inga ytterligare resursförfrågningar gjordes.

⁵ Granström, A. (2020) *Brandsommaren 2018 – Vad hände, och varför?* MSB.



Figur 4 - Räddningstjänstens organisation kring pågående insatser i kommunen den 14 juli.

Yttre ledning

Den yttre ledningen bestod den första dagen av räddningsledaren tillsammans med ett flertal styrkeledare från Ljusdals räddningstjänst.

Inre ledning

Ingen inre ledning hade startats upp. Alla strategiska arbetsuppgifter, som till exempel larmhantering, personalförsörjning, mediahantering, analys och omfallsplanering, låg på den yttre ledningen att hantera.

2.2.3 Söndag 15 juli

På söndagen den 15 juli var Ljusdals räddningstjänst aktiva i flera samtidiga bränder. Skogsbrandflyget stöttade under dagen och de efterföljande dagarna i arbetet med att lokalisera bränder och rapportera in lägesbilder från luften. Räddningsledaren hade ansvaret för samtliga bränder. Det fanns inte tillräckligt med personal i den egna kommunen för att hantera samtliga pågående bränder.

Klockan 12.37 inkommer nytt larm om skogsbrand i Tovåsen. Eftersom alla tillgängliga räddningstjänstresurser i Ljusdal var låsta på andra bränder larmades en styrka från Edsbyn ut som tillhörde intilliggande förbund, Kommunalförbundet i Södra Hälsingland (KFSH). Senare under eftermiddagen inkommer också larm om skogsbrand i Rullbo. Brandvärn från Los och Tandsjöborg larmas till dessa.

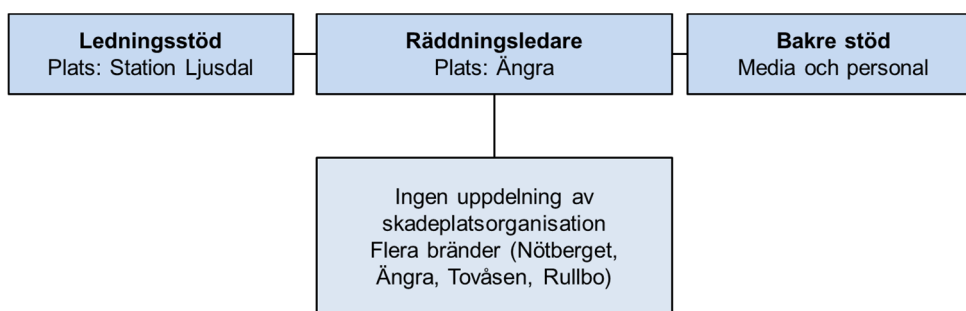
Vid tretiden på eftermiddagen upptäckte helikopterförare en rökpelare i Enskogen och slog ner denna med vatten. Denna brand hade uppstått samtidigt som Ängra och Nötberget, men hade på grund av efterföljande regn inte blossade förrän denna dag. Piloten meddelade några sommarstugeägare i närheten att brandplatsen i Enskogen behövde eftersläckas och bevakas. Piloten meddelade också räddningstjänsten (dock råder oklarheter kring hur detta samtalet har tagits emot och ingen åtgärd initierades). Även SOS fick samtal från en medborgare men tolkade det som att det gällde en av de redan kända bränderna och larmade inte räddningstjänsten⁶.

⁶ Asp, V. o.a. (2018) *Besten besegrad – Utvärdering av krishantering under skogsbränderna i Ljusdal 2018* Försvarshögskolan.

Ängrabranden ökade i intensitet under söndagseftermiddagen och vattenförsörjningen var problematisk. Räddningsledaren beslutade att lämna området i Laforsen och förflytta sig till gårdarna i Ängra. Fokus var att skydda dessa. Strax efter klockan 18 gick man ut med ett VMA om situationen i Ängra. Branden nådde upp till gårdarna på kvällen men räddningstjänsten lyckades mota elden och gårdarna räddades.⁷

Lägesbilden var oklar och länsstyrelsens TIB aktiverade stabsläge med målsättningen att samordna information samt samverkans- och resursbehov i länet.⁸ Under kvällen skickades länsstyrelsen en första begäran till MSB om förstärkning av en skogsbrandsdepå.

Branden på Nötberget lyckades man hejda under natten till söndagen och på söndagseftermiddagen kunde man överlämna ansvaret till markägaren. Brandområdet var då cirka 3 ha stort och markägaren hade en grupp på tre personer som skötte bevakning och eftersläckning. På söndagskvällen blossade branden upp igen och man återkallade räddningstjänsten strax innan midnatt.



Figur 5 – Räddningstjänstens organisation kring pågående insatser i kommunen den 15 juli.

Yttre ledning

Bränderna hade nu eskalerat så pass mycket att man inte längre hängde med ledningsmässigt. Detta visade sig genom bristande dokumentation, lägesbild samt att resurserna som arbetade med händelsen saknade tydlig ordergivning. Vid lunchtid skedde den första avlösningen av räddningsledaren.

Under dagen och kvällen anslöt resurser från närliggande räddningstjänster. Norrhälsinge Rddningstjänst och Gästrike Räddningstjänst anslöt med varsin styrka. Befälet från Gästrike Räddningstjänst upplevde att det fanns förhållandevis gott om resurser på plats men att räddningsledaren var oerhört hårt belastad.

⁷ Granström, A. (2020) *Brandsommaren 2018 – Vad hände, och varför?* MSB.

⁸ Asp, V. o.a. (2018) *Besten besegrad – Utvärdering av krishantering under skogsbränderna i Ljusdal 2018* Försvarshögskolan.

Inre ledning

Räddningsledarens situation var ansträngd och man började bygga ut organisationen för att hantera situationen. Den avgående räddningsledaren åkte till Ljusdals brandstation för att starta upp ett inre ledningsstöd. När han kom dit var situationen kaotisk. Samtliga telefoner ringde, RAKEL-enheter ljöd och privatpersoner, före detta brandmän, entreprenörer och skogsägare ringde på dörrarna till brandstationen.

KFSH:s befäl i beredskap åkte, i samband med att deras styrka i Edsbyn larmats till Tovåsenbranden, in på stationen i Bollnäs och erbjöd räddningsledaren i Ljusdal ytterligare hjälp i form av bakre stöd. De kom överens om att KFSH ska stötta i frågor om media och dokumentation. Cirka tre personer arbetade med frågorna och via lokala P4-stationer gick man ut med var media skulle vända sig med frågor.

2.2.4 Måndag 16 juli

Länsstyrelsens stab startade upp två regionala samverkansmöten per dag. I början hade man svårt att få tag på samtliga aktörer på grund av semestertider och bristande kontaktvägar. Räddningstjänsten Ljusdal var fortsatt hårt belastad och man saknade tydliga lägesbilder från området.⁹ Länsstyrelsen bad kustbevakningen om hjälp med att ta bilder över brandplatserna och MSB erbjöd hjälp med att ta fram satellitbilder. Länsledningen väckte frågan om övertagande av räddningstjänstansvaret, men hade inga avsikter att hantera frågan vid tillfället.¹⁰

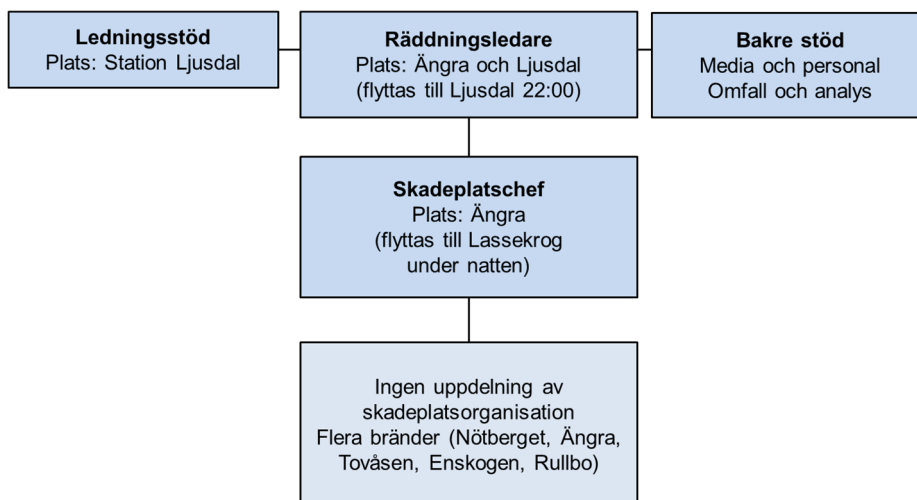
Rökutveckling upptäcktes av helikopter återigen på den plats i Enskogen där samma pilot under söndagen hade släckt ned. Det gjordes ytterligare en nedsläckning och meddelades till räddningsledningen att eftersläckning krävdes. Några timmar senare var dock inte åtgärden initierad och elden blossade upp ordentligt. En polishelikopter upptäckte branden på eftermiddagen och kontaktade räddningsstaben som skickade resurser till platsen. Dock tvingades insatsen att avbrytas då vinden plötsligt ökade och elden fick ordentligt med fart.¹¹

Under måndagseftermiddagen nådde bränderna en intensiv utveckling. Ängrabranden hade vuxit mycket i omfattning och på Nötberget var utbredningen okänd. Branden i Enskogen spreds snabbt och man tvingades utrymma närliggande samhällen och stugor.¹⁰ Situationen för branden i Tovåsen beskrevs på länsstyrelsens samverkanskonferens som ”*inte under kontroll men inringad*”. Under morgonen släcktes branden i Rullbo men blossade återigen upp mot kvällen.

⁹ SOU 2019:7 *Skogsbränderna sommaren 2018*

¹⁰ Asp, V. o.a. (2018) *Besten besegrad – Utvärdering av krishanteringen under skogsbränderna i Ljusdal 2018* Försvarshögskolan.

¹¹ Granström, A. (2020) *Brandsommaren 2018 – Vad hände, och varför?* MSB.



Figur 6 - Räddningstjänstens organisation kring pågående insatser i kommunen den 16 juli.

Yttre ledning

Under måndagen anslöt befäl från Gästrikre Räddningstjänst och erbjöd Ljusdals räddningsledare stöd i ledningsarbetet på skadeplats. Befälet från Gästrikre Räddningstjänst uppfattar att man behövde stärka upp den yttre skadeplatsledningen och meddelade detta tillbaka till sin egen organisation. Samma signaler kom också till Gästrikre Räddningstjänst från KFSH. Under måndagen skickades ytterligare ett befäl från Gästrikre räddningstjänst upp till Ljusdal och anslöt till ledningsplatsen vid Ängra Camping. Tillsammans med räddningsledaren hjälptes man åt med att skapa ordning på sektorer, prioritering av resurser samt skapa en bättre lägesbild. Sent på kvällen bestämde man att befälet från Gästrikre Räddningstjänst skulle kliva in som skadeplatschef underställd räddningsledaren.



Figur 7 – Den 16 juli kl. 23.20 Bild tagen på polisens navigeringsskärm efter överflygning av Ängrabränden. Syftet var att skapa en tydligare lägesbild. Foto: Johan Kallin-Stropp.

Inre ledning

Under dagen fortsatte befäl från Ljusdals räddningstjänst att agera inre ledningsstöd inne på brandstationen i Ljusdal. Uppgifterna som utfördes var bland annat mediahantering, mat- och materielbeställningar, hantering av personal och frivilliga samt logistik. Under dagen flyttade räddningsledaren från den yttre ledningsplatsen i Ängra till den inre ledningen på Ljusdals brandstation.

Ljusdals kommun hade inte gått upp i stabsläge, detta ska enligt handlingsprogrammet initieras av räddningstjänstens befäl i beredskap. Samma person var vid tillfället också räddningsledare för samtliga pågående bränder i kommunen.

Klockan 08.00 hölls en samverkanskonferens mellan länsstyrelsen, KFSH, Norrhälsinge-, Gästrike- och Ljusdals räddningstjänster samt Försvarsmakten, MSB, SOS Alarm och brandflyget. Under det mötet nämndes att Ljusdal hade behov av materiella och personella resurser, främst helikoptrar och slang.

Under måndagen utökades antalet personer i KFSH:s bakre stöd och man jobbade vidare med dokumentation och hantering av media.

Gästrike Räddningstjänst fick i uppgift att jobba med analys och en sådan funktion startades upp under dagen. Länsstyrelsen ordnade fram en kontakt med skogsbrandsexpert och kontakt togs under eftermiddagen för att få hjälp med spridningsberäkningar. Man kontaktade även meteorolog på SMHI för att få specifika väderprognoser för Ljusdals kommun de kommande dagarna.

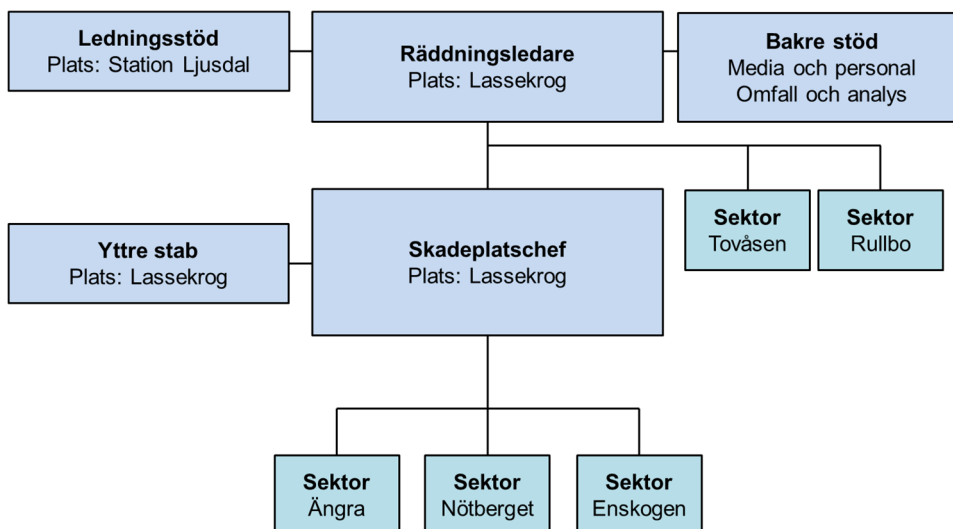
Senare under eftermiddagen kom önskemål från Gästrikens Räddningstjänsts personal till den egna organisationen om att skicka upp fler befäl för att stärka upp den yttre ledningen.

Under kvällen skickas bedömningar om utbredningen för tre av bränderna från Gästrikens befäl vid Ängra Camping till analysfunktionen inne på Gästrike Räddningstjänst. Dessa data användes för att påbörja arbetet med att ta fram de första prognoserna och spridningsberäkningarna. Prognoserna, framtagna av skogsbrandsexperten, för Enskogen och Ängra färdigställdes och meddelades till KFSH och Gästrikens befäl på plats i Ljusdal.

2.2.5 Tisdag 17 juli

Ingen av de fem pågående bränderna i Ljusdalsområdet var under kontroll. Branden i Ängra hotade att nå Kårböle under det närmaste dygnet och man förberedde för en evakuering. Bränderna i Rullbo och Tovåsen fortsatte att hanteras av resurser från andra räddningstjänster och sågs inte som en del av den pågående insatsen med bränderna i Ängra, Nötberget och Enskogen. Rent organisatorisk låg dessa bränder direkt under räddningsledaren.

Det rådde stort behov av ledning, resurser, kommunikationsstruktur samt uppdaterade kartmaterial och lägesbilder. Under morgonen har Ljusdals kommun har sitt första stabsmöte.

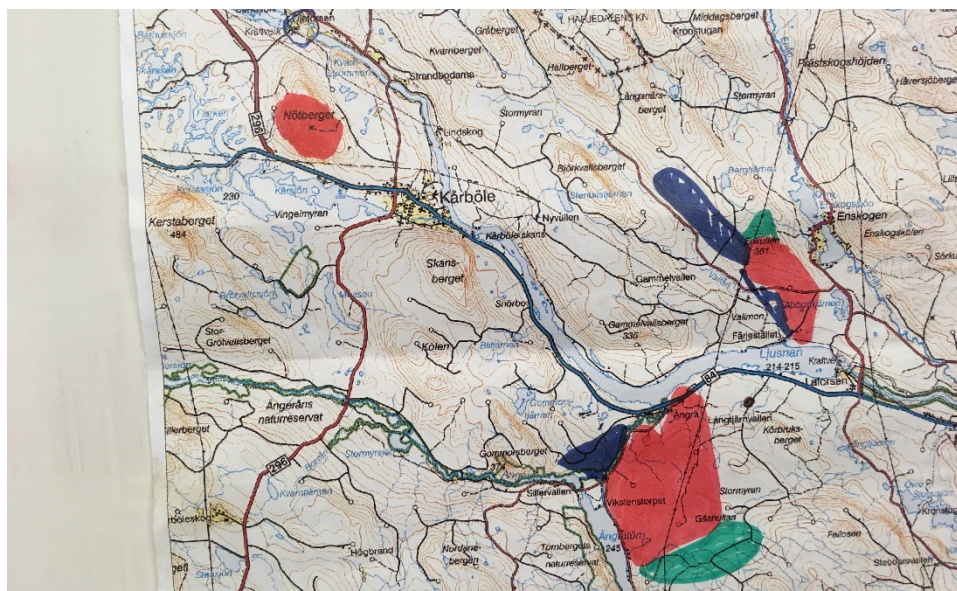


Figur 8 - Rådningstjänstens organisation kring pågående insatser i kommunen den 17 juli.

Yttre ledning

Befäl från Gästrikre Rådningstjänst bemannade rollen som skadeplatschef och befäl från Ljusdal bemannade räddningsledarrollen. Räddningsledaren, som under måndagen flyttade in till Ljusdals brandstation, bytte ledningsplats till Lassekrog under tisdagen. Under dagen anslöt ytterligare befäl från Gästrikre Rådningstjänst till Lassekrog för att stötta med insatsledning och yttre stabsuppgifter.

Utifrån behovet av tydligare ledning och samverkan började man styra upp hur ledning av insatsen organiserades.



Figur 9 – Den 17 juli kl. 06.29. Bilden är visar plottning på kartmaterial som användes vid de första bedömningarna på brändernas utbredning i Nötberget, Ängra och Enskogen. Foto: Johan Kallin-Stropp.

Inre ledning

Under dagen fortsatte befäl från Ljusdals räddningstjänst att agera inre ledningsstöd inne på brandstationen i Ljusdal. Uppgifterna som utfördes var mediahantering, mat- och materielbeställningar, hantering av personal och frivilliga samt logistik.

På eftermiddagens samverkanskonferens föreslog KFSH att man borde upprätta en lokal stab i Ljusdal, förstärka den yttre ledningen samt få till en tydligare sektorsindelning för bränderna. Detta eftersom områdesnamnen många gånger blandades ihop och upplevdes som röriga. KFSH:s befäl föreslog att byta ut räddningsledaren som började bli utmattad och inrätta ett schema för räddningsledarrollen.

2.2.6 Onsdag 18 juli

Brandområdena expanderade snabbt och på flera fronter pågick fullt utvecklad kronbrand. Flygbränder och vindkantringar försvårade arbetet med att upprätta begränsningslinjer. Personal jobbade flitigt med att begränsa brandspridning genom vattenbombning från luften, slanglinjer, bevattning, motbränningar och brandgator.¹²

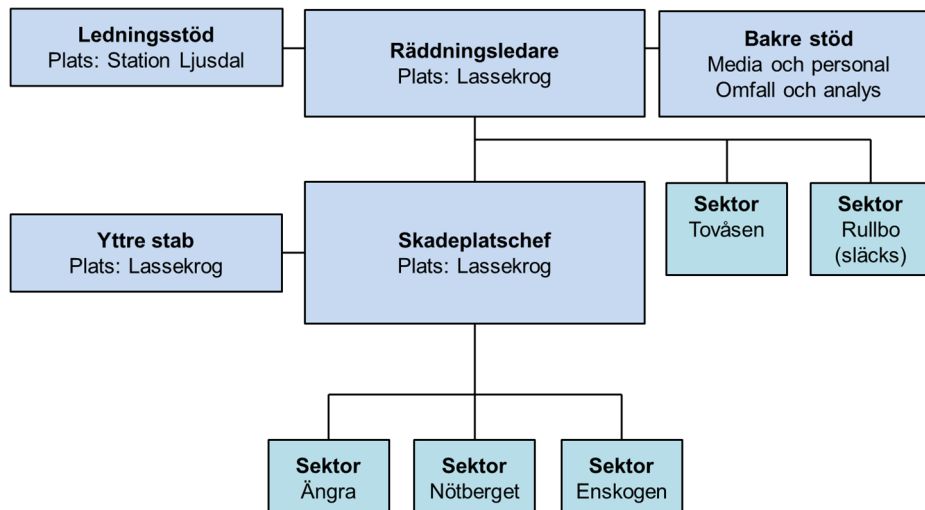
Det var svårt att få en överblick över brandområdet trots överflygningar, bilderna var svåransvända och svårtolkade. Dessutom rådde otydligheter i informationen som fanns tillgänglig och man misstänkte att de lägesbilder som lämnades inte överensstämde med verkligheten. Länsstyrelsen skickade därför en representant till räddningstjänstens yttre stab i Lassekrog. Med hjälp av sektorindelningen och inkomna kartmaterial och flygbilder skapade länsstyrelsen en lägesbild över bränderna som var långt mycket mer omfattande än man tidigare trott. Man beräknade att bränderna i Ljusdalsområdet omfattade cirka 8500 hektar.¹³

Evakuering av Kårböle genomfördes mot kvällen och en ny inre stab började skapas. Räddningstjänstresurser var på väg från flera olika platser i länet och landet. MSB startade upp en nationell samordning av tillgängliga resurser för att styra hur resurser skickades till de olika branddrabbade områdena i Sverige.¹³

Branden i Rullbo släcktes under kvällen och överlämnades till markägaren som bemannar efterbevakningsarbetet med cirka 12 personer.

¹² Granström, A. (2020) *Brandsommaren 2018 – Vad hände, och varför?* MSB.

¹³ Asp, V. o.a. (2018) *Besten besegrad – Utvärdering av krishanteringen under skogsbränderna i Ljusdal 2018* Försvarshögskolan.



Figur 10 – Rådningstjänstens organisation kring pågående insatser i kommunen den 18 juli.

Yttre ledning

Rådningssledaren åkte under dagen mellan skadeplatserna, Ljusdals brandstation och Lassekrog. Det rådde under dagen generell brist på befäl för att besätta både inre och yttre ledning.

Alla beslut och all kommunikation skulle gå genom rådningssledaren som befann sig i Lassekrog. Den inre staben hade dock svårt att få kontakt med rådningssledaren vars telefon ständigt tutade upptaget. Man fick därför ta beslut och bedriva arbetet utifrån egen kvalificerad gissning.

Kommunikationsglappet gjorde det svårt att skapa sig en god lägesbild över brändernas status, prognoser och hjälpbehovet. Ute på skadeplats upplevde vissa att kontakten med sektorsansvariga hade börjat bli tydligare. Man upplevde att sektorindelning och yttre stab hade förtydligat det gemensamma arbetet och att man fått till en bra rörelse på information och samverkan.

Under onsdagen anslöt en resurs från länsstyrelsen till den yttre staben för att agera samverkansperson och förmedla en lägesbild till länsstyrelsens stab.

Inre ledning

Robert Strid från Gästrik Rådningstjänst erbjöd sig att överta rollen som rådningssledare för att ta nya tag i den övergripande ledningen av insatsen.

Det inre ledningsstödet på Ljusdals brandstation ville samlas för att införa en ny inre stab på onsdagen. Bakre stödfunktioner från Gävle (Gästrik Rådningstjänst) och Bollnäs (KFSH) flyttades till brandstationen i Ljusdal. Analysfunktionen återupprättades och försökte jobba med att rita upp skadeplatsområdet. Skogsbrandexpert anslöt under dagen och det dröjde ett par timmar innan övrig personal i analysfunktionen uppfattade vem experten var och vilken kompetens han hade. Stabspersonal från kommunen anslöt också till den inre staben.

Under dagen fick den inre staben in väldigt lite information från den yttre staben. På grund av dessa brister i kommunikation och bristande lägesbild åkte inre stabchef och befäl från bland annat analysfunktionen ut till

Lassekrog för att bilda sig en uppfattning om situationen. Efter besöket började man planera för att utveckla ledningskraften genom att lösa upp befintlig struktur och införa sektoransvariga, skadeplatschef och en operativ chef.

Man försökte rita upp skadeplatsområdet. Fler resurser hade anlänt, bland annat var Norrtälje räddningstjänst där och Storstockholms brandförvar var på väg upp.

Följande stabsfunktioner behöll man under dagen:

- stabschef
- analys och omfallsplanering – tre befäl samt en skogsbrandexpert
- personalplanering – befäl från Gästrik Rättningstjänst
- samverkan och samband – befäl från KFSH
- administration – personal från Ljusdals kommun
- logistik – befäl från Ljusdal
- kommunikation (RAKEL, telefoni och IT) – personal från Ljusdals kommun

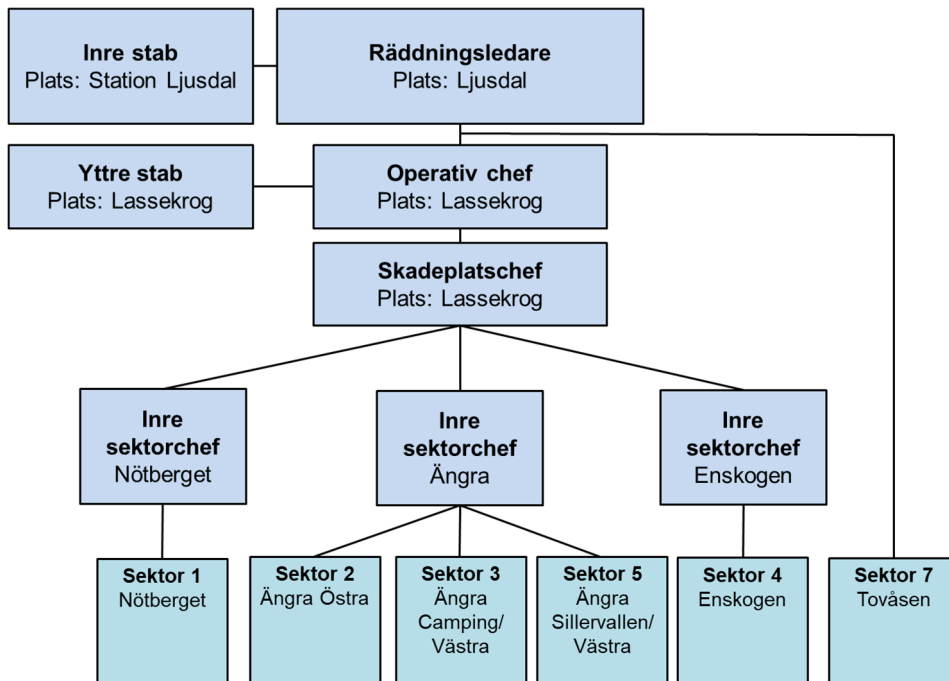
Ny stabspersonal från Skåne anslöt till den inre staben vilket upplevdes som ett tillskott på energi i stabsarbetet. Man fick bland annat i uppgift att reka bättre stabslokaler eftersom den yttre staben i Lassekrog var utsatta för brandrök och lokalerna för den inre staben var trånga. Man började förbereda för en flytt till gemensamma lokaler i Färila skola.

2.2.7 Torsdag 19 juli

Torsdagen bjöd på mildare väder med svagare vindar och högre luftfuktighet. Vinden bytte riktning och brandspridningen förändrades.¹⁴ Ingen av bränderna var under kontroll. Resursbehovet var stort men det var många förstärkningar på väg. Finneby och Huskölen evakuerades med hjälp av polisen.

Robert Strid anlände till stabslokalen på Ljusdals brandstation och tog över ansvaret som räddningsledare. Räddningschefen Peter Nystedt upplevde en lättnad över att hans personal fick en paus från räddningsledningen efter flera mycket intensiva dygn. Han hade varit mycket aktiv i att bygga upp med personal för både ledning och brandbekämpning och hade sett hur personalen i tjänst slet hårt.

¹⁴ Granström, A. (2020) *Brandsommaren 2018 – Vad hände, och varför?* MSB.



Figur 11 - Rüstungsdienstens organisation kring pågående insatser i kommunen den 19 juli.

Yttre ledning

Den nytilträdde rüstungsledaren Robert Strid utsåg ett befäl från Gästrik Rüstungsdienst som operativ chef för insatserna.

Det rådde brist på personal som yttre sektorchefer. Militär personal fanns att tillgå och togs ut på tjänsteplikt för att agera yttre sektorchef för Enskogen.

Förstärkningar från andra rüstungsdienst anslöt till den yttre staben under dagen och ledningen i den yttre staben förstärktes med inre sektorchefer för Nötberget, Ängra och Enskogen.

De som bemannade inre sektorcheferollerna var ursprungligen tänkta att ingå i den inre stabens analysfunktion. Deras upplevelser var att mycket tid gick åt att skapa lägesbilder genom kontakt med personal på plats. För att orientera sig och bilda sig en uppfattning åkte de ut till sina respektive sektorer.

Inre ledning

Ny personal anslöt till den inre staben. De hade ingen information om vilka roller som skulle besättas eller hur staben var organiserad. Väl på plats så fanns det vissa upparbetade stabsfunktioner som kompletterades med nya rutiner och stabskort som den nya stabschefen beslutade:

- **Ledning/Analys**
 - Stabschef (leder stabens arbete)
 - Analys (analys, omfall, prognos)
 - Beredskap (bedömning och planering av insatsberedskapen, samverkan samhällskontakter)

- **Information**
 - Samband (löpande samband, IT, sambandsförstärkning)
 - Information (mediahantering, intern/extern information, VMA, underrättelser)
- **Service**
 - Personal
 - Logistik (resurshantering material, fordon, underhåll)
- **Administration**
 - Dokumentation
 - Lägesbild (samordnad lägesbild)

Analysgruppen arbetade under dagen med prognoser och analyserade bilder som kustbevakningen tagit över brandområdet. Analysfunktionen som hade nytillkommen personal väntade på att någon skulle höra av sig från yttre ledning. Under tiden försökte de bilda sig en uppfattning om läget med hjälp av kartor.

Torsdagen präglades i stora delar av ett vakuum för hela den inre staben och det var mycket svårt att få kontakt med den yttre staben i Lassekrog.

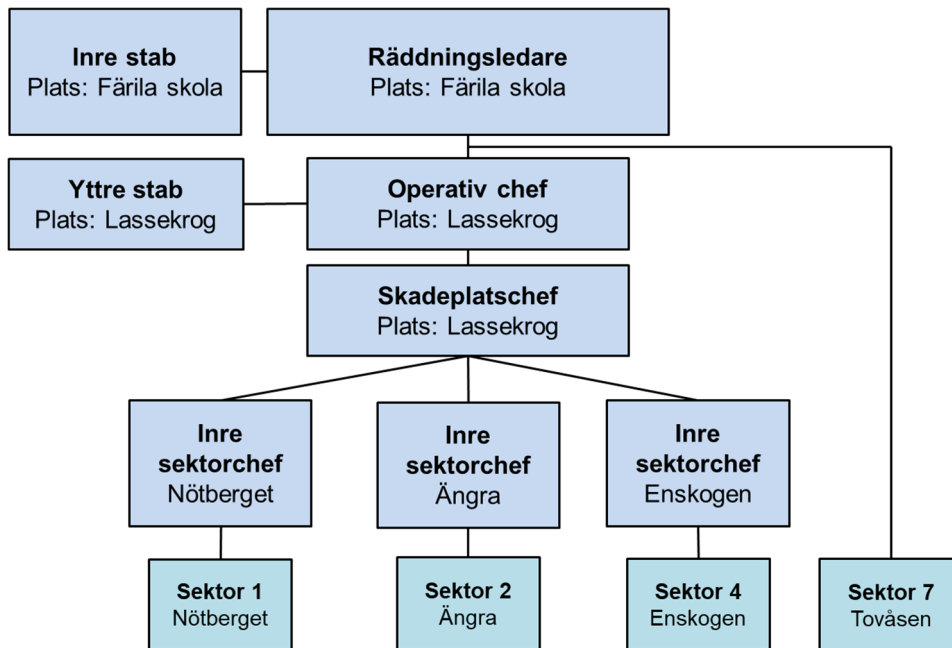
Under dagen ringde externa resurser som bjöd in sig själva att delta i insatserna. Oklarheter rådde om vem som skulle betala för all personal som anslöt. Känslan var att det inte var någon som hade kontroll på kostnaderna för insatsen som nu hade börjat bli mycket stora.

2.2.8 Fredag 20 juli

Bränderna var inte under kontroll då vindarna försvårade släckningsarbetet och bränderna envist höll sig levande. Sektor 2, 3 och 5 brann ihop, och branden i Rullbo lyckades man släcka, sektorerna ritades därför om något.

Man upplevde svårigheter att hantera mängden frivilliga som anslöt till insatsen. Man hade en plan för hantering av inflödet men det blev svårhanterat på grund av den enorma mängden av resurser som anlände.

Branden i Tovåsen släcktes så pass att man började planera för överlämning till markägare. Senare på dagen blossade dock branden upp och nya släckinsatser fick sättas in.



Figur 12 - Rådningstjänstens organisation kring pågående insatser i kommunen den 20 juli.

Yttre ledning

Under dagen spikades lösningen med inre sektorchefer och man arbetade vidare med att besätta yttre sektorchefer. Detta gjordes med hjälp av Rådningstjänsten Syd.

Befäl från analysfunktionen blev återinsatta på att arbeta med analys och sattes i ett eget rum tillsammans med skogsbrandexperten som hade arbetat vidare själv under föregående dygn. Den operativa chefen önskade analys för de kommande 2 till 15 dagarna. Med denna analys gjord och med de inre skadeplatscheferna på plats upplevde den operativa chefen en vändning i händelseutvecklingen och ett andrum skapades.

Inre ledning

Under natten till fredagen flyttade rådningstjänstens inre stab till Färila skola och fick därigenom bättre förutsättningar för stabsarbetet. Man fokuserade på att få fram gemensamma insatskartor och en gemensam lägesbild tillsammans med alla samverkande aktörer. Den yttre staben genomförde dock ingen flytt utan insisterade på att stanna kvar i befintliga lokaler. Man upplevde att insatsen var i ett mycket kritiskt läge och att en flytt skulle medföra ett allvarligt tapp i insatsledningen.



Figur 13 - Camp Färila, skolbyggnaden som kunde nyttjas tack vare sommarlovet.
Foto: Länsstyrelsen Gävleborg.

2.2.9 Lördag 21 juli

Regn föll under dygnet över delar av de branddrabbade områdena. Då mycket av räddningsledarens tid gick åt att samverka, samordna och informera togs beslut att avlasta honom från de många konkreta frågorna kring insatsens detaljer. Man förberedde för en funktionsansvarig för insatsledningen samt en chef för räddningstjänstens inre stab.¹⁵

Branden i Tovåsen släcktes och överlämnades till markägaren.

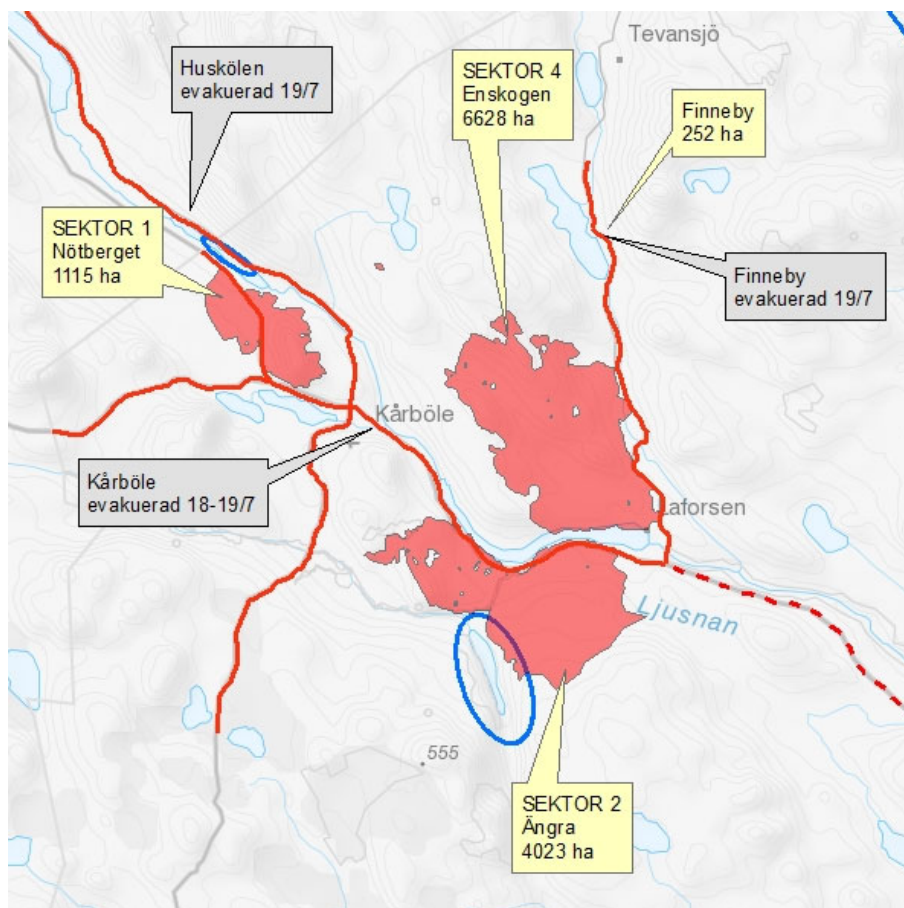
Yttre ledning

Analysfunktionen flyttades från den yttre staben till Färila skola.

Inre ledning

Analysfunktionen, som funnits i den yttre staben, startades upp på nytt inne på Färila skola. I samband med flytten anslöt även Lantmäteriets kartfunktion till analysfunktionen. Ulrika Lindmark, från räddningstjänsten Syd, anslöt till Färila skola för att ta rollen som biträdande räddningsledare. Rollen avlastar främst räddningsledaren med in- och utgående kommunikation och beslutsfattande.

¹⁵ Asp, V. o.a. (2018) *Besten besegrad – Utvärdering av krishantering under skogsbränderna i Ljusdal 2018* Försvarshögskolan.



Figur 14 - Utbredningskarta över bränderna den 21 juli kl. 11.30.

2.2.10 Söndag 22 juli

Efter många tunga dygn verkade bränderna i Ängra och Nötberget vara under kontroll. Branden i Enskogen var dock fortfarande inte under kontroll och spred sig snabbt.

Länsstyrelsen, som sedan den 16 juli diskuterat ett övertagande av räddningstjänst, närmade sig beslutet av just detta. Efter att ha observerat hur ansträngd situationen var startades nu processen för ett övertagande. Man hade tidigare under veckan tagit in samhällsbyggnadsdirektör Patrik Åhnberg från länsstyrelsen i Stockholm för att utreda och ta fram underlag för ett övertagande. Övertagandet motiverades med att

- man upplevde en ostrukturerad samverkan mellan statliga, regionala och kommunala aktörer
- man hade ingen framförhållning
- informella kontaktvägar användes
- räddningstjänsten inte behandlades som en del av kommunen
- ledningsutrymmena inte var ändamålsenliga
- det rådde en kamp om resurser på nationell nivå
- flera av MSB:s kriterier för övertagande av räddningstjänst var uppfyllda.¹⁶

Beslutet togs att övertagandet formellt skulle ske måndagen den 23 juli kl. 10:00. På söndagskvällen meddelades både räddningstjänstens inre stab och länsstyrelsens stab om beskedet. De fick mycket lite tid på sig att förbereda för den nya regin. Det upplevdes dock som positivt att nuvarande räddningsledare Robert Strid skulle fortsätta i den rollen samt få stöd av Patrik Åhnberg, i rollen efter Ulrika Lindmark som biträdande räddningsledare, som kunde bidra med god erfarenhet av länsstyrelsens roll och arbete.¹⁶

Yttre ledning

Inga förändringar skedde under lördagen.

Inre ledning

Endast mindre justeringar i stabens struktur skedde under dagen.

2.2.11 Måndag 23 juli

Länsstyrelsen tog formellt över ansvaret för räddningstjänst vilket uppfattades av flera som en lättnad. Peter Nystedt, räddningschef i Ljusdals kommun, utsågs som räddningstjänstansvarig. Som räddningstjänstansvarig skulle Nystedt ansvara för all övrig räddningstjänst i kommunen, det vill säga övriga händelser utöver de aktuella skogsbränderna.¹⁶

Yttre ledning

Den yttre ledningen inordnades under funktionen L3 i länsstyrelsens nya stabsstruktur, men påverkades inte direkt av länsstyrelsens övertagande.

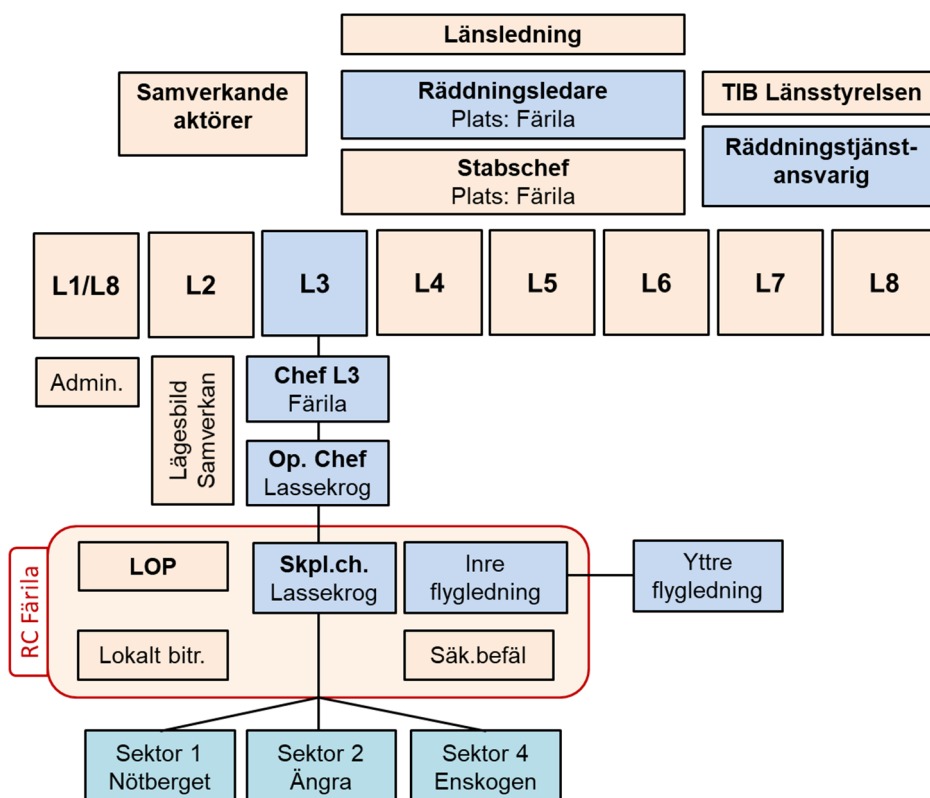
Inre ledning

Räddningstjänstens inre stab upplöstes och den nya stabsstrukturen utformades enligt en anpassad Natostruktur, uppdelad i nio funktioner:

- L1/L8: Personal, administration, ekonomi, juridik samt beslutslogg
- L2: Säkerhet
- L3: Insatsledning, lägesbild samt samordning
- L4: Logistik, material samt underhåll
- L5: Analys, planering, omfall, evakuering
- L6: Samband, IT
- L7: Information samt kommunikation (webb, sociala medier, press)
- L9: Samverkan med Polismyndigheten, Försvarmakten, Kustbevakningen, MSB, kommun, Trafikverket samt frivilliga.

I funktionen L3 sattes den tidigare biträdande räddningsledaren Ulrika Lindmark som funktionschef. Där ansvarade hon för insatsens operativa genomförande och för insatser kopplade till länsstyrelsens geografiska områdesansvar.

¹⁶ Asp, V. o.a. (2018) *Besten besegrad – Utvärdering av krishanteringen under skogsbränderna i Ljusdal 2018* Försvårshögskolan.



Figur 15 - Länsstyrelsens organisation kring pågående insatser i kommunen den 23 juli.

2.2.12 Tisdag 24 juli till torsdag 9 augusti

Länsstyrelsen, som hade tagit över räddningsledarskapet, fortsatte påbörjat arbete och tog fram en plan över ansvarsfördelning för arbete och funktioner. Man jobbade också med att förbättra kommunikationsvägar mellan yttre och inre stab.

Den yttre ledningen förstärktes genom att dela in sektorerna i mindre, mer hanterbara områden. Sektorerna bytte namn till storsektorer, där dåvarande chefer behöll samma ansvar.

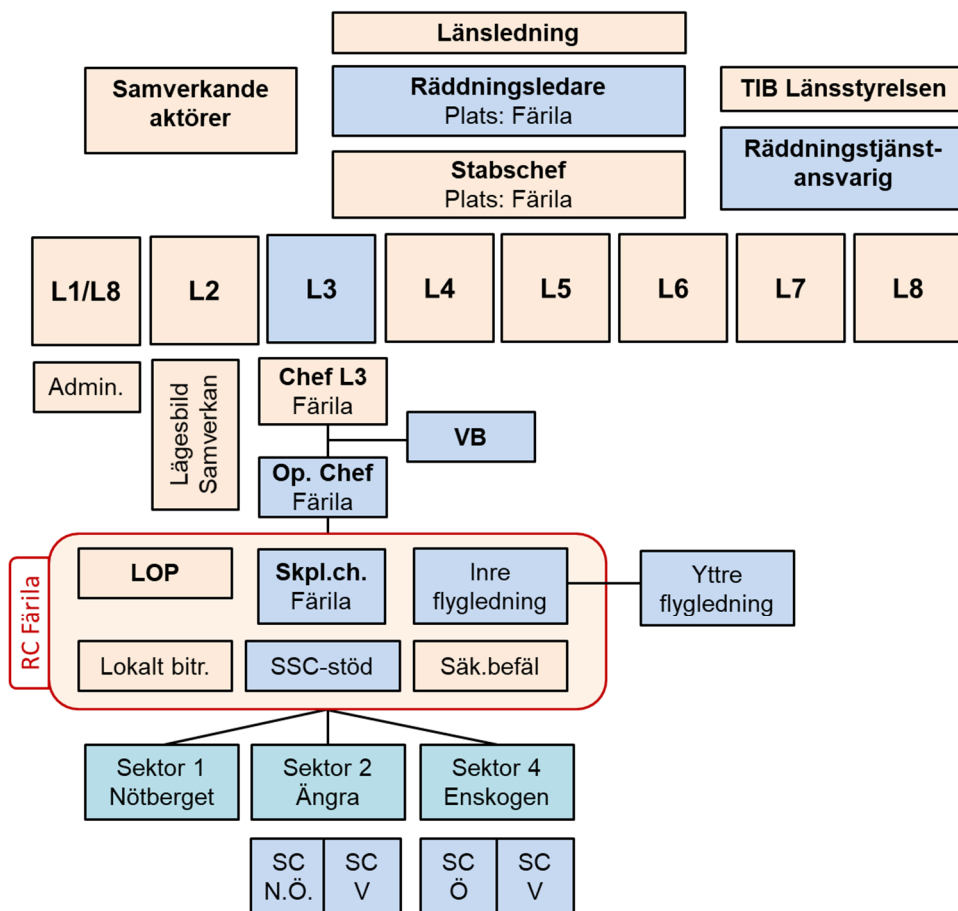
I delar av Ängra och Enskogen rådde mycket riskabla förhållanden. I insatsen hade en organisation byggts upp med cirka 500 personer som bekämpande bränderna samt en stor stab på cirka 100 personer.¹⁷ Den inre räddningstjänststaben bemannades med personal från länsstyrelsens stab och man aktiverade den nya stabsstrukturen. Det tog några dagar innan arbetet kom igång som det var tänkt. Länsstyrelsens personal, som varit aktiva i en mycket snarlik stabsstruktur innan, hade svårigheter att uppfatta de förändringar som den nya strukturen innebar. Personalen från räddningstjänststaben invigdes inte heller i länsstyrelsens hela uppdrag, gällande bland annat det geografiska områdesansvaret.¹⁸

Efter flera dagars diskussioner flyttades till slut den yttre staben den 25 juli från Lassekrog till Färila skola. Flytten var fortfarande omstridd då den yttre

¹⁷ Granström, A. (2020) *Brandsommaren 2018 – Vad hände, och varför?* MSB.

¹⁸ Asp, V. o.a. (2018) *Besten besegrad – Utvärdering av krishanteringen under skogsbränderna i Ljusdal 2018* Försvarshögskolan.

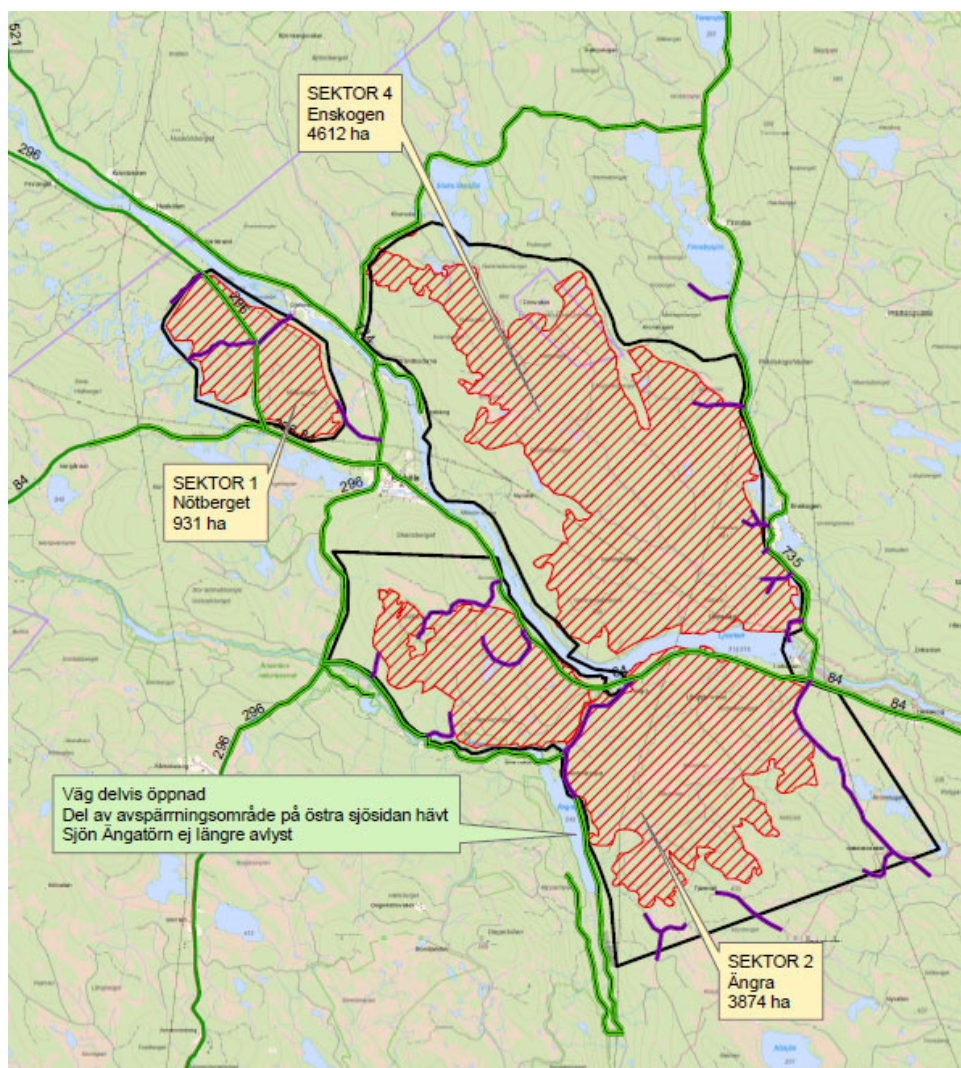
staben befann sig i ett intensivt planerande av ett slutligt angrepp på bränderna. Den yttre staben, däribland skadeplatschefen, inplacerades framförallt i funktionen L3 för insatsledning i den inre staben och en samlad stab hade därmed skapats.



Figur 16 – Länsstyrelsens organisation kring pågående insatser i kommunen den 26 juli.

När länsstyrelsens stabsarbete väl var på fötter arbetade man både med de aktuella frågorna kring insatsen och framtida frågorna om avveckling, avslut av insatsen och efterarbete. Man arbetade mer och mer med frågor rörande bland annat

- återinflyttning av evakuerade
- eldningsförbud efter avslut
- överlämning till skogsägare
- beträdandeförbud i branddrabbad skog
- återöppnande av vägnätet
- återställning av stabslokaler
- återställning av material
- insamling av dokumentation



Figur 17 - Slutgiltigt område drabbat av brandområdet den 8 augusti 2018.

De omfattande bränderna i Ljusdals kommun hade drabbat många markägare. Det ställde stora krav på god samordning, resurser och kunskaper i att hantera bevakning och eftersläckning. Man förberedde informationsmöten för att möta markägarna. Markägarna fick helikopterturer för att skapa sig en aktuell lägesbild inför efterbevakning och eftersläckning. Efter god samverkan och samarbete beslutades att de tre större markägarna skulle ta hand om hela efterbevakningen och stötta de mindre markägarna.

Utöver markägarna var också många andra drabbade eller påverkade. Mycket efterarbete återstod, även när brandplatsen var kall och räddningsinsatsen inte längre pågick. Många var personligt drabbade men även samhället hade påverkats negativt. Länsstyrelsen landade så småningom i att upprätta ett samordningskansli som skulle vara i drift samma dag som räddningstjänst formellt avslutades. Kansliet skulle vara aktivt i ett år och hantera allt efterarbete.

Under den sista veckan arbetade man för att hindra vidare spridning genom att säkra begränsningslinjer samt hindra att branden skulle blossa upp och få ny fart. Slutligen, den 28 juli kom det efterlängtade regnet som stoppade all vidare spridning av elden. Räddningstjänst avslutades den 9 augusti.

Räddningstjänsten i Ljusdal hade tillsammans med nationell och internationell hjälp hanterat en av de största bränderna i Sverige i modern tid. Cirka 20 till 30 byggnader skadades samt kraftledningar påverkades, dock inga permanenta boenden. Cirka 150 skogsägare drabbades och omkring 200 personer evakuerades från sina hem. Ingen människa dog eller skadades allvarligt.¹⁹

¹⁹ Ljusdals kommun (2019) *Risk- och sårbarhetsanalys 2019-2022*.

3 Fördjupning och diskussion

I detta kapitel dyker vi lite djupare inom vissa ämnesområden för att skildra händelsen ytterligare.

3.1 Skadeplatsorganisation

Under stora delar av insatsen arbetades det febrilt med att sätta organisationen i både den inre och yttre staben. Organisationen växte och förändrades snabbt, ofta på grund av uppkomna behov som tillgodosågs med de resurser som fanns att tillgå vid tillfället. Inledningsvis planerade man inte för någon särskild struktur på ledningsarbetet vilket resulterade i att man byggde en annan skadeplatsorganisation än den man faktiskt var i behov av.

Kunskap om uppbygganden av storskalig skadeplatsorganisation saknades grund av att det inte fanns tydliga och inövade organisationsstrukturer och att befälen hade endast liten vana att bygga stora skadeplatsorganisationer kom detta arbete att bli energikrävande och kräva tidsmässigt kostsamma omarbetningar.

Valet att bygga skadeplatsorganisationen med en räddningsledare centralt baserades på hur ledningssystemet i Ljusdals räddningstjänst var konstruerat. Tjänstgörande befäl i beredskap stod nämligen alltid som räddningsledare för samtliga insatser i kommunen. Det innebar att räddningsledaren automatiskt byggde de geografiskt separerade insatserna som sektorer i en enda stor skadeplatsorganisation. En inre stab utvecklades sedan utifrån att man upprättade ett ledningsstöd i Ljusdals brandstation. En yttre stab skapades utifrån behovet av ledning närmare händelserna.

Dessa initiala val av skadeplatsorganisation ökade sedan genom hela insatsen som fram till avslutet hanterades som en enda stor händelse uppdelat i sektorer. Konceptet med en yttre och en inre stab hängde kvar ända till den 26 juli när den yttre staben sammanfogades med den inre i Färila skola.

Fördelen med en centraliserad ledning och en samlad stab är att man har möjlighet att arbeta med en likartad taktik och en närvaro mellan ledningsfunktionerna. En motsats till detta vore att hantera varje insats som en enskild händelse, med separerade staber där den inre staben tjänstgör som ett samverkansorgan mellan de yttre ledningsorganisationerna. Dock kräver detta i sin tur tydliga gränsdragningar mellan de inre och yttre staberna och tydlig resursfördelning. Oavsett hur man väljer att upprätta skadeplatsorganisationen bör man vara medveten om utmaningarna med de olika modellerna.

3.2 Stabsbemanning

Den operativa ledningsorganisation som inledningsvis hanterade händelserna i Ljusdal utgjordes av en person. Mot slutet av insatsen bestod ledningsorganisationen av cirka 100 personer vilket innebar en enorm uppskalning. Inledningsvis gick uppbyggnaden långsamt för att senare mot slutet växa snabbt. Under de första dagarna arbetade fler och fler befäl med att försöka bygga och sätta organisationen som behövdes för att

hantera bränderna i både den inre och den yttre staben. Eftersom bränderna var eskalerande i sin natur och svåra att få kontroll på växte resursbehovet fortare än organisationen hann byggas upp. Att få anslutande extern stabs- och ledningspersonal, som inte på förhand hade samövat, att sträva mot samma mål krävde mycket tid och energi.

Bemanning av staberna präglades emellanåt av personalbrist och man blev tvungen att prioritera. Under torsdagen den 19 juli användes tre befäl som ingick i Ljusdals inre stabs analysfunktion till att agera inre sektorchefer. Denna omprioritering bedömdes som nödvändig och resulterade i att man tappade analysfunktionen under ett dygn. Dagen efter anslöt fler befäl och både analysfunktionen och de inre sektorcheferna kunde tillsättas. Det var vid tidpunkten då man samtidigt lyckades få igång analysfunktionen och de inre sektorcheferna som den operativa chefen såg en första positiv vändning i ledningsarbetet.

3.2.1 Avlösningar

Den anslutande personalen hade ofta med sig goda idéer från sin egen organisation som man gärna ville implementera. Under intervjuerna har det framkommit att stabsarbetet ofta fick ny energi när ny personal eller befäl anslöt för att besätta de olika rollerna. I vissa fall hade de nya förslagen på arbetssätt sammanförts med det arbete som redan påbörjats i staberna vilket gett positiva resultat. Ledningsbehovet förändrades också med tiden vilket välkomnade nya angreppssätt. I andra fall ledde det till missnöje och osämja då den anslutande personalen inte kände igen arbetssätten och därför behövde strukturera om det arbete som redan hade påbörjats. Den nya anslutande stabspersonalen gjorde vissa gånger förändringar i de redan etablerade arbetssätten, för att någon dag senare tvingas riva upp dem och återgå till hur det var innan. Detta ledde till flera omstarter av ledningsarbetet vilket skapade tidstapp och otydlighet i ledningsarbetet.

Personalomsättningen på vissa positioner och tillsättning av vissa roller i staberna innebar ibland bekymmer. En del personal hade upplevts som svåra att samarbeta med och hade då fått avskiljas från stabsarbetet och ersättas med någon annan. De yttre sektorcheferna upplevde tidstapp då de inre sektorcheferna byttes ut flera gånger under pågående skift och ersattes med ny och oinsatt personal. Detta var oundvikligt till viss del men hade kunnat minimeras om man haft tid för ordentliga överlämningar och bättre lägesbilder.

Rollerna som operativ chef och skadeplatschef alternerades mellan två personer som löste av varandra under flera dagars tid. Andra funktioner, som yttre och inre sektorchefer, löstes av med ny personal kontinuerligt under hela insatsen. Alternativet med få personer som alternerar mellan varandra på rollerna är bra eftersom det skapar kontinuitet i ledningsarbetet. Däremot finns risk för överansträngning för de som ingår i funktionen. Att ständigt byta ut personal i en och samma funktion skapar istället en ökad uthållighet bland personalen men innebär en ökad startsträcka vid varje skiftbyte.

3.3 Omlokalisering av staber

3.3.1 Ledningsplats Ängra Camping flyttas till Lassekrog

Flytten från första ledningsplatsen vid Ängra camping till Lassekrog var nödvändig på grund av den rådande arbetsmiljön och svårigheterna att skapa en överblick över hela händelsen. Ledningsplatsen i Ängra var en utsatt position för brandrök och det fanns logistiska problem om staben skulle växa. Under kvällen på måndagen den 16 juli fick Polisen i uppgift att rekognosera en ny ledningsplats. Man fann i närområdet det nedlagda värdshuset Lassekrog. Lokalerna bedömdes som något nedgångna men ändamålsenliga. Nycklar till byggnaden rekvirerades och den yttre ledningen kunde under natten mellan måndagen och tisdagen flytta in till Lassekrog för att börja bygga upp en ny yttre ledningsplats i en bättre arbetsmiljö. Det som saknades i lokalerna var teknisk IT-utrustning i form av datorer, skrivare och modem. Det mesta kunde inhandlas under kommande förmiddag av befäl som var på väg upp för att ansluta till den yttre ledningsplatsen. Under dagen installerades skrivare och tillfälliga trådlösa modem vilket förbättrade lokalernas IT-möjligheter markant.

Konsekvenserna av denna flytt bedöms enbart ha varit positiva och i och med flytten kunde man skapa förutsättningar för att låta staben växa och få en drägligare arbetsmiljö.



Figur 18 - Flygbild över ledningsplatsen i Lassekrog den 21 juli. Foto: Länsstyrelsen Gävleborg.

3.3.2 Bakre ledningsstöd till Ljusdals brandstation

Beslutet att slå ihop hela ledningsorganisationen till en gemensam stab inne på Ljusdals brandstation togs gemensamt av deltagarna på länsstyrelsens samverkanskonferens under kvällen den 17 juli.

Flytten av det bakre ledningsstödet som bedrevs av Gästrike Räddningstjänst och KFSH skedde successivt under onsdagen den 18 juli. De hade stöttat i frågor kring personalförsörjning, analys/omfall samt mediahantering och dessa funktioner flyttades till brandstationen i Ljusdal. Lokalerna var dock inte iordningställda för uppstarten av staben. När stabsarbetet inleddes ansvarade den utsedda stabschefen för att fördela de roller som han ansåg vara nödvändiga till den personal som fanns att tillgå på plats. Ny stabspersonal från andra räddningstjänster anslöt också till brandstationen under dagen.

För att minska startsträckan när ledningsorganisationen skulle samlas i en gemensam stab åkte personal, som arbetat i Gävle och Bollnäs, för att ansluta till det bakre ledningsstödet till Ljusdal. Väl omlokaliserade på brandstationen kunde de fortsätta arbetet som påbörjats under de föregående dagarna.

Flytten till Ljusdal upplevdes som positiv av den personal som startade upp staben i Ljusdal. Det var ett steg i rätt riktning att samla alla funktioner under ett och samma tak.

3.3.3 Flytt av inre stab från Ljusdals brandstation till Färila skola

Beslut av flytten från Ljusdals brandstation fattades eftersom stabschefen och den tillträdande räddningsledaren insåg att staben skulle behöva växa ytterligare. Tanken var redan då att både inre och yttre stab skulle skötas i en stor gemensam stab. Lokalerna i Ljusdals brandstation var inte anpassade för att genomföra större stabsmöten och samtidigt skapa förutsättningar för att de olika funktionerna kunde sitta och jobba ostört.

Under torsdagen skickades ett befäl från staben i Ljusdal för att reka ny lokal. Han föreslog bland annat Färila skola som för tillfället hade stängt för sommaren. Lokalerna bedömdes ha goda möjligheter att inhysa en större stab.

Under natten till fredagen flyttades staben till Färila skola och stabsarbetet började byggas upp ytterligare. Själva flytten gick smidigt och bedöms inte ha vållat några större ledningstapp eller andra problem. Lokalerna innehöll mycket av det som skulle behövas för att kunna hålla en stor stab. Här fanns till exempel goda IT-möjligheter, duschar och gott om utrymmen för olika stabsfunktioner att arbeta i.

Flytten av den yttre staben i Lassekrog till Färila skedde senare i insatsen. Kommunikationen mellan den inre och yttre staben fortsatte att vara bristfällig fram tills dess.



Figur 19 – Möteslokal i Färila skola. Foto: Länsstyrelsen Gävleborg.

3.3.4 Flytt av yttre stab från Lassekrog till inre stab i Färila skola

Räddningsledaren hade, redan innan länsstyrelsens övertagande, tagit beslut om att samla hela ledningsorganisationen i en gemensam stab. Försöket hade dock inte kunnat genomföras på grund av att den yttre staben befann sig i ett kritiskt läge i insatsen och fruktade ledningstappet som en flytt skulle innebära.

Efter länsstyrelsens övertagande tog man beslutet återigen. Dubbla staber kunde, enligt dåvarande stabschef, innebära dubbelkommando och minskad effekt av fattade beslut. När beslutet meddelades den yttre staben vägrade de att flytta, vilket betraktades som ordervägran av den inre stabens ledning²⁰. Yttre stabens känsla för risken att tappa kontrollen dröjde sig kvar. Man ansåg att en flytt av staben skulle innebära att man blev tvungen att starta om och göra om mycket av de upparbetade rutiner som fanns och fungerade i staben i Lassekrog. Man ansåg också att lokalerna i Lassekrog var optimala för stabsarbete. Detta trots andras konstateranden att arbetsmiljön var dålig, att stabshygienen inte var bra, att IT-möjligheterna hade brister samt att möjligheterna att få ordentlig nattvila i lokalerna saknades. Man argumenterade också för att samverkan med andra externa aktörer på plats i Lassekrog skulle bli sämre efter en flytt till Färila skola.

Ordern om stabsflytt nådde även samverkande aktörer. De polisbefäl som den yttre ledningen haft ett nära samarbete med flyttade in till den inre staben på Färila skola. Detta genererade i sin tur ett informationstapp mellan polisen och den yttre staben. Polisen som spelade en viktig roll i den yttre stabens avstämningsmöten upplevde läget som besvärligt. Detta löstes under en övergångsperiod genom att skicka personal vid varje tillfälle för att närvara vid avstämningsmötena.

²⁰ Asp, V. o.a. (2018) *Besten besegrad – Utvärdering av krishanteringen under skogsbränderna i Ljusdal 2018* Försvärshögskolan.

Stabsledningen i Färila utfärdade ett uppdrag om att verkställa flytten av yttre stab. Personal i den yttre staben, både från räddningstjänst och Försvarsmakten, ansåg dock att en flytt skulle ta mer tid än vad stabsledningen i Färila hade uppskattat. Två dagar efter länsstyrelsens övertagande, den 25 juli, flyttades till slut den yttre staben in till staben på Färila skola.

Under natten innan flytten skickades några förlöpare från Lassekrog till Färila skola för att förbereda för stabsfunktionen. Flera av de befäl som arbetat mycket i den yttre staben i Lassekrog upplevde att flytten innebar att man fick börja om med en del av arbetet vilket krävde energi och tid.

Den yttre staben delades till viss del upp efter flytten för att ingå i olika funktioner i den inre staben. Skadeplatsorganisationen behölls dock intakt och ingick i den inre staben i funktionen L3 för insatsledning.

3.4 Övertagande av räddningsinsats

Enligt Lag (2003:778) om skydd mot olyckor och dess förordning får länsstyrelsen, om det fordras omfattande räddningsinsatser i kommunal räddningstjänst, ta över ansvaret för räddningstjänsten i de kommuner som berörs av insatserna. Länsstyrelsen ska också ha upprättat planer som behövs vid övertagande av kommunal räddningstjänst.

Räddningscheferna på länets fyra räddningstjänster var utvalda att vara regionala presumtiva räddningsledare. Detta innebar att någon av dessa väljs ut som räddningsledare vid ett eventuellt övertagande. Robert Strid, Räddningschef i Gästrike räddningstjänst, var redan räddningsledare vid övertagandet och valdes därför att fortsätta i rollen även efter övertagandet.

3.4.1 MSB:s allmänna råd

I MSB:s allmänna råd om ledning av insatser i kommunal räddningstjänst anges att länsstyrelsen bör ta över ansvaret för kommunal räddningstjänst vid omfattande räddningsinsatser när en eller flera drabbade kommuner inte själva har förmåga att ensamma eller i samverkan med andra utföra räddningsinsatser på ett tillfredställande och effektivt sätt. Något av följande förhållanden bör föreligga för att länsstyrelsen ska ta över ansvaret för kommunal räddningstjänst vid omfattande räddningsinsatser:

- Det ställs större krav på ledning än vad de berörda kommunerna har förmåga till.
- Berörda kommuner har stora svårigheter att samverka och samordna verksamheten sinsemellan eller med statliga myndigheter.
- Berörda kommuner kan inte få överblick över eller tillgång till de resurser som är nödvändiga för insatsen.
- Det ställs så stora krav på uthållighet att de berörda kommunerna inte klarar att upprätthålla sin beredskap.
- En eller flera kommuner begär att länsstyrelsen tar över ansvaret.

3.4.2 Tiden för övertagandet

Länsstyrelsens övertagande efterfrågades tidigt från flera olika håll. Ju längre in i insatsen desto mer tydligare blev behovet. Övervägandet om övertagande eller inte beror mycket på lägesrapporterna som inledningsvis var svåra att få fram på grund av att räddningsledaren på plats var överbelastad. Man nådde bättre överblick över situationen onsdagen den 18 juli när man väl skickade egen personal till platsen för att ta reda på mer information. Under samma dag föreslås Robert Strid kliva in för att skapa en ny räddningsledning, men fortsatt i kommunal regi.

En övergång från kommunalt till statligt ansvar var teoretiskt sett lämpligt vid den här tidpunkten. Man behövde dock ta hänsyn till den ekonomiska frågan samt risken för ett eventuellt ledningstapp som ett övertagande skulle kunna medföra. Att centralisera beslutsfattandet är kanske inte heller så effektivt vid en period i en insats där det krävs anpassning och improvisation. Man befarade också risken för sänkt engagemang i den befintliga kommunala räddningsorganisationen på grund av ett övertagande. Det kan skicka signaler om att länsstyrelsen underkänner kommunens hanterande. Man vill helt enkelt undvika att på något sätt undergräva den sittande organisationen. Precis som att detta är en av MSB:s kriterier för övertagande så är det mest naturligt när kommunen själva ber att länsstyrelsen övertar ansvaret.

Den organisatoriska och resursmässiga kraft som länsstyrelsen förfogar över hade varit ett tillskott även tidigare i insatsen. Väl i länsstyrelsens regi upplevdes att man fick bättre beslutsunderlag samt att stabens organisation och funktion var starkt byggd. Landshövdingen gav en känsla av förtroende, god moral och enighet i sitt tal till alla inblandade vid övertagandet, något som motverkade risken för dåligt självförtroende och maktlöshet.

Sammantaget så har både fördelar och nackdelar gällande tidpunkten för övertagandet framkommit i utredningen. Slutsatsen blir att länsstyrelsen varit medvetna och aktiva i frågan samt valt ett bra tillfälle att agera på. Övertagandet skedde med goda grunder och genomfördes med medvetenhet om flera viktiga faktorer.

3.4.3 Räddningstjänstansvarig

Peter Nystedt, räddningschef i Ljusdals räddningstjänst, förordnades till räddningstjänstansvarig när länsstyrelsen övertog ansvaret för räddningstjänst i kommunen. I rollen ingick att hantera räddningstjänstens beredskap i Ljusdals kommun i samverkan med länsstyrelsens räddningsledare.

Juridiskt sett ger inte LSO något utrymme för denna slags lösning rent ordagrant. Under branden i Västmanland 2014 valde man att återdelegera ansvaret för ordinarie räddningstjänst tillbaka till den lokala räddningstjänsten vilket är ett steg ännu längre ifrån hur LSO uttrycker sig. Efter 2017 års räddningstjänstutredning togs dock ett nytt förslag fram i SOU (2018:54) i riktning mot den här varianten. Förslaget är att utse en räddningsansvarig vid statligt övertagande av räddningstjänst samt att det som står i LSO om räddningschefen i stället ska gälla denne. Med detta förslag i ryggen och erfarenheterna från Västmanlandbranden hade man tillräckligt på fötterna

för att prova den strategin i Ljusdal, medveten om att lagen ännu inte hade ändrats men att den med förmodan kommer att göra det i framtiden.

Att dela upp rollerna på dels pågående insats, dels den ordinarie räddningstjänstverksamheten hade sina fördelar:

- Länsstyrelsens räddningsledare och stab kunde fokusera på de insatser som frammanade själva övertagandet.
- Den övriga räddningsverksamheten hanterades av den lokala räddningstjänsten, som vanligt.
- Räddningsledaren bibehöll kontrollen på all verksamhet under begreppet räddningstjänst.
- Utsedd räddningstjänstansvarig arbetade i närhet av länsstyrelsens stab och hade tillgång till stabens resurser vid nya inträffade händelser.

Även om juridiken i frågan inte helt och hållet går i linje med hur man valde att göra visade det sig att detta nytänkande upplevdes som praktiskt och effektivt för hanteringen av räddningstjänstens övriga verksamhet.

3.5 Dokumentation

Dokumentation av arbetet på skadeplats och i de olika staberna och dess funktioner har skett på olika sätt under den period som insatsen varade. Alla olika organisationer som var involverade i händelserna i Ljusdal hade sina egna sätt och rutiner för att dokumentera sitt arbete.

Den totalt sett enorma mängd dokumentation som finns från händelserna i Ljusdal beskriver i sig själv storleken på det arbete som utförts. Länsstyrelsen Gävleborg gjorde ett bra arbete att i efterhand samla och spara den dokumentation som togs fram under händelserna. Utredarna har fått ta del av stora mängder loggar från SOS, den lokala räddningstjänsten, anteckningar från de olika stabsfunktionerna, mötesanteckningar, gjorda analyser samt olika foton tagna på White board-anteckningar, personal i arbete, bränder och lägesbildskartor.

Den dokumentation som finns i brändernas inledningsskede är bristfällig. Ledningsorganisationen var vid detta tillfälle mycket ansträngd och information var en bristvara. Viktig dokumentation som beslut om utrymning och VMA finns dock väldokumenterat.

Senare in i insatsen fick den yttre staben hjälp att sköta loggningen av personal från Ljusdals kommun i IT-stödsystemet CRISS (systemet heter numera CS-Atom). Då ökade dokumentationsgraden kraftigt i både omfattning och kvalitet. Stödsystemet CRISS nyttjades till vardags av Norrhälsinge Räddningstjänst, Gästrike Räddningstjänst, Ljusdals räddningstjänst och Kommunalförbundet Södra Hälsingland.

Från och med att personal från Ljusdals kommun började sköta loggningen och anteckningar var samtliga poster tidssatta. Väsentliga beslut såsom beslut om utrymning, VMA samt poster gällande taktiska val, avvikelser, lägesbilder, resurs- och materielbehov fanns med i loggen. Förutom loggen fördes anteckningar direkt på kartor, stora blädderblock och

White boards. Ett problem som uppenbarade sig var att CRISS inte fanns att tillgå i den inre staben. Detta resulterade i att staberna inte kunde dela varandras loggar för inbördes kommunikation mellan staber.

De loggar som SOS Alarm har från händelserna innehåller en del av de övergripande besluten som togs, men långt ifrån samtliga viktiga beslut. En förutsättning för att SOS ska logga beslut och likande är att det rapporteras in till dem. Detta har i många fall inte gjorts. Det som tydligt går att följa från de aktuella SOS-loggarna är statusangivelser från de räddningstjänst- och ambulansfordon som var knutna till de olika ärendena. Resurser som anslöt från annan räddningstjänst eller övriga resurser finns alltså inte loggförda.

Dokumentation i respektive stabsfunktion har i vissa fall följt en enhetlig struktur för dagboksanteckningar, händelseloggar och likande. På grund av att personalbyten och andra omorganisationer genomfördes kontinuerligt under hela insatsen är det svårt att se en enhetlighet i den dokumentation som gjordes. De verktyg som främst användes för dokumentation i stabsfunktionerna var olika varianter av Microsoft Office.

3.6 Externa resurser

3.6.1 Tydlighet i information, organisation och uppdrag

Ute på skadeplats var uppfattningen att den närmaste organisationen var tydlig. Cirka 90 procent av de svarande i enkätundersökningen visste vilken enhet man tillhörde och vem som var närmaste chef. Kunskapen om hur ledningsstrukturen var konstruerad längre upp i hierarkin var dock olika. Skadeplatsorganisationen var känd för cirka 60 procent, och man upplevde att det inledningsvis var rörigt. Man hade dock inte behov av att veta exakt hur högsta ledningen var organiserad eftersom man inte hade något samröre. Det räckte med att närmaste chef hade det tydligt för sig vem man svarade mot och så vidare. De som var engagerade i stab hade bättre koll på översta ledningsskiktet och räddningsledarskapet eftersom man rörde sig i det informationsspannet.

Det framkommer att räddningsledarskapet var något otydligt i början av insatsen, när räddningsledaren kontinuerligt byttes av och ledningsplatsen inte var lokaliserad dit anslutande resurser anlände. Det blev mycket tydligare senare, när en och samma räddningsledare var ansvarig.

På samma sätt var också arbetets inriktning otydlig för vissa i början av insatsen. Uppdraget klarnade med tiden bland annat på grund av att man etablerade en strategi på ledningsnivå med enhetlig sektorsindelning, tydliga taktikval och vedertagen skadeplatsorganisation.



Figur 20 - Franska brandstyrkan i arbete. Foto: Länsstyrelsen Gävleborg.

3.6.2 Hantering av externa resurser

Enligt enkätundersökningen som utfördes upplevde förstärkande resurser i mångt och mycket att de kom till sin rätt. Däremot vittnar man om att

1. brandutbildad personal fick arbeta med uppgifter som annan personal hellre kunnat hantera och vice versa.
2. man blev placerad att vänta.
3. man fick för få arbetsuppgifter.
4. utländska resurser inte fick arbeta med de metoder som de var utbildade och utrustade för.

Under insatsens tidiga skede fick de förstärkande resurserna klara sig på egen hand. Arbetet baserades mycket på egna initiativ och man upplevde att det saknades styrning och tydliga mål. Man blev inte tilldelad arbete utan fick söka upp eller komma med egna förslag. Med tiden förbättrades detta och allt fler upplevde tydlig uppdragsfördelning, medan andra fortsatte att uppleva dålig planering för förstärkningsresurserna. Det märktes initialt att man varit resurssvaga och inte lyckats stärka upp tidigt. Alltmedan insatsen växte upplevdes det att staben inte dimensionerades upp likvärdigt. När staberna sedan utrustades med personal och material upplevdes det istället att behoven på skadeplats förbisågs.

Den största frustrationen kretsade kring väntetider och dålig radioförbindelse. Tidsnöd och bristande samband resulterade i att flera beslut togs den informella vägen och att egna initiativ blev vanligt förekommande.

Enligt enkätundersökningen blev man väl omhändertagen och samarbetet fungerade bra på plats. Förnödenheter flödade på bra och markservice får toppbetyg. Forsvarsmaktens arbete med att lotsa och förse med bränsle var mycket uppskattat (denna enhet avvecklades dock senare och man blev tvungen att hämta bränsle på egen hand). Avlösningar, logistik, material,

boende får gott betyg. De frivilligresurser som var på plats var ovärderliga för insatsarbetet. Depåerna var också mycket uppskattade och de som arbetade där gjorde ett nästan övermäktigt jobb för att bidra med service till de personer som kämpade ute i terrängen.

Flera upplevde ett stort problem med matlådor som blev liggande ute i värmen, nya matlådor blandades ihop med äldre. Det var svårt att styra vilka som skulle ha mat och inte. Arbetspassen kunde bli långa. Man saknade skyddsutrustning, terrängfordon, sovplatser, slang, motorsprutor, strålrör och radioförbindelse via RAKEL. Helikopter och flyg anlände snabbt så snart man begärde dem vilket upplevdes som en styrka.

3.6.3 Skogsbrandexperter

Redan tidigt i arbetet med bränderna så fanns expertkompetenser att tillgå för att analysera och bistå beslutsfattare med beslutsunderlag. De skogsbrandexperter som tidigt var involverade saknade dock tydliga kommunikationsytor mot räddningstjänsten i Ljusdal. Det var inte förrän en ordentlig analysfunktion upprättats i den yttre staben som experthjälpen började komma till användning. Vid det läget i insatsen var det dock svårt för de ansvariga befälen att helt förlita sig på de råd man fick. På grund av den enorma arbetsbelastning som rådde hade man också svårt att ta till sig och sortera relevant information.

Exempel finns på tidiga brandspridningsprognoser som visades för ansvariga befäl. Vid den tidpunkten upplevde befälen att man hade fullt upp med att hantera det som var akut och man arbetade inom en mycket snäv tidsram. Senare under insatsen, när man fått mer tid att reflektera, visade det sig att experternas prognoser till mycket stor utsträckning stämde överens med den faktiska brandspridningen. I samband med den insikten beslutades att man behövde få till en permanent analysfunktion där dessa expertkunskaper kunde komma till sin rätt. Upprättandet av analysfunktionen gjorde att man kunde arbeta med betydligt längre framförhållning.

Under några av de mest kritiska dagarna i insatsen bistod skogsbrandexperter från Sverige, Kanada och Frankrike med att planera var begränsningslinjer skulle dras för att minska risken för ytterligare brandspridning.

3.6.4 Flygande resurser

Vid tidpunkten för bränderna i Ljusdal fanns inte MSB:s nationella helikopterberedskap att tillgå, den upprättades först ett år efteråt. Detta innebar att de helikopterresurser som initialt beställdes fick uppdraget enligt då gällande lokala rutiner och förfaringsätt.

Redan under lördagen den 14 juli begärdes den första luftburna släckningsresursen in för att stötta i brandbekämpningen.

Helikopter och pilot befann sig i Orsa kommun och kunde 45 minuter efter beställning lyfta för att bege sig mot angiven plats i Ljusdal. Från beställning till ankomst hade två timmar passerat. Vattenkapaciteten på den helikopter som användes inledningsvis var 500 liter vatten. Avtal mellan Räddningstjänsten Ljusdal och det aktuella helikopterföretaget fanns

redan innan händelsen. Man hade också i viss mån samverkat inför skogsbrandssäsongen genom en träff.

Tillgången på helikopterresurser under tiden som insatsen pågick var begränsad. Redan under söndagen den 15 juli önskades ytterligare helikopterresurser från räddningsledningen men det fanns inga att tillgå. Flera av dessa helikopterresurser befann sig på andra pågående brandsläckningsuppdrag i Sverige. I takt med att andra skogsbränder släcktes och inte längre krävde insatser från helikopter skickades vissa helikoptrar till Ljusdal. Ytterligare förstärkningar av helikoptrar anslöt också från Norge, Tyskland, Litauen och Portugal.

Släckningsarbete med hjälp av helikoptrar användes under hela insatsen fram till sista dagen innan räddningstjänsten avslutades. Den primära användningen av helikoptrarna utgjordes av aktiva släckinsatser genom vattenbombning. Helikoptrarna användes också till andra brandfördröjande åtgärder genom att till exempel skapa fuktiga miljöer framför branden för att minska spridningshastigheten. Initialt i insatsen användes en helikopter och som mest var 14 helikoptrar i aktiv drift. Förmågan hos de helikoptrar som användes varierade kraftigt både avseende flygförmåga och vattenkapacitet. Även piloternas kunskap och rutin för denna typ av arbete varierade kraftigt.

Många av de helikopterresurser som användes arbetade väldigt fristående och uppnådde i många fall bra effekt på sina uppdrag med att dämpa bränder, släcka mindre flygbränder samt understödja markpersonal som arbetade i svår terräng. Under insatsen uppstod dock ett flertal situationer när mindre seriösa helikopterföretag och piloter ingick i släckningsarbetet. Bland annat ledde detta till vägran att utföra order samt svårigheter att följa givna taktiska val och riktlinjer. Under vissa delar av insatsen arbetade till och med vissa piloter kontraproduktivt genom att släcka ner planerade skyddsavbränningar eller den del av branden som var planerad att gå fram till en begränsningslinje eller väg.



Figur 21 - Helikopterresurs vid branden i Enskogen. Foto: Länsstyrelsen Gävleborg.

I länsstyrelsens efterarbete med bränderna i Ljusdal har det framkommit att en del skog som vattenbombades skadades av detta, vilket ledde till ytterligare kostnader.

Under hela insatsen skedde mängder av överflygningar av området med hjälp av civila och polismyndighetens helikoptrar. Det var främst vissa befäl samt skogsbrandexperter som genomförde överflygningarna. Syftet med överflygningarna var främst att skapa en god överblick över området för att bygga bra lägesbilder men också för att samla in underlag till beslut om metoder och taktiska val.

Kustbevakningens flyg och polisens helikopter användes vid ett fåtal tillfällen för att ta värmefotografier över området med syftet att hitta heta områden i terrängen. Underlaget användes främst vid prioriteringar av släckande flygresurser.

Tilldelning av scoopande brandflygplan gjordes dagligen från och med den 18 juli via MSB:s samordningsfunktion. Vissa dagar tilldelades insatsen i Ljusdal inga flygplan alls och vissa andra dagar tilldelades upp till fyra flygplan för att arbeta med släckningsarbetet. Sjöar och vattendrag avlystes för att kunna ta upp vatten utan risk för personskador.

Räddningstjänsten Ljusdal hade tillgång till UAV (Unmanned Aerial Vehicle) på ledningsfordon vid brändernas start. Dock så nyttjades inte denna resurs främst på grund av bristande rutin och tidsbrist. Senare in i insatsen arbetade vissa anslutande räddningstjänster med UAV:s för att skapa lägesbilder och planera taktiska val. UAV:s från försvaret användes nattetid främst för att bevaka områden när helikoptrar inte längre kunde flyga.

På grund av den stora brandrisken i skog och mark var länsstyrelsens brandflyg aktiverade dagarna innan och under dagarna som bränderna startade. Inledningsvis var brandflyget aktiva med att förmedla lägesbilder från luften och samtidigt spana efter nya uppkomna bränder i området. Senare under insatsen bestod deras uppgift främst i att spana efter nya bränder.

3.6.5 Flygledning

Under de första dagarna av insatserna sköttes flygledning av räddningsledaren som också skötte övrigt ledningsarbete på skadeplats. Förmågan att leda ett flertal flygande resurser samtidigt som markarbetet behövde koordineras upplevdes, både av helikopterpiloter och befäl på marken, som en svår uppgift. Under de inledande dagarna av insatsen gjordes endast prioriteringar av helikopterresurser till utvalda områden. Helikopterpiloterna fick således ofta fria händer med att bekämpa och prioritera de inbördes bränderna utifrån egna bedömningar.

Den helikopterpilot som skötte vattenbombningar och överflygningar tillsammans med räddningsledaren under de två första dagarna beskriver att han då inte hade något behov av flygledning med avseende på säkerheten. Däremot hade han önskat en bättre kontakt med räddningsledningen för att bättre kunna prioritera. Han uppger också att det vid några kritiska lägen tog lång tid innan man fick kontakt med räddningsledningen. Vid flertalet tillfällen inledningsvis, men även under fortsättningen av insatsen, gav

brandsläckningen med helikopter inte den önskade effekten på släckningsarbetet som räddningsledningen önskade. Ofta berodde detta på att markarbetet inte koordinerades tillräckligt snabbt efter att vattenbombningarna skett.



Figur 22 - Flygplan fyller på med vatten inför nästa uppgift. Foto: Länsstyrelsen Gävleborg.

I takt med att luftinsatsen växte blev behovet av att koordinera helikopterresurserna större allteftersom fler och fler helikoptrar anslöt. Den stora mängd helikopterresurser som fanns i området medförde utmaningar i att leda samtliga helikoptrars arbete i luften på ett effektivt och kostnadsmedvetet sätt. Flygledningen av helikopterresurser var något som främst behövdes för att nyttja resurserna på bästa sätt och inte på grund av säkerhetsskäl. Helikopterpiloterna arbetade själva med säkerheten i luften genom att de hade god uppsikt på varandra samt genom inbördes radio- och telefonkommunikation.

Senare under insatsen skickades brandflygplan från Europa upp mot Ljusdal. För att sköta prioritering, koordinering och styrning av vattenbombningsflyg behövdes professionell flygledning. Kustbevakningen tog under insatsen över koordinering av flygtrafiken tillsammans med räddningstjänstpersonal. Denna kombination visade sig vara en framgångsfaktor för att kunna nyttja flygresurserna utifrån beslutad inriktning på insatsen. Luftrummet sektionerades också upp för att kunna nyttjas av olika typer av flygande resurser; helikopter, flygplan och UAV. När luftrummet delats upp kunde samtliga flygande resurser användas samtidigt och lättare koordineras.

3.6.6 Frivilliga och civila resurser

För att möta de stora utmaningar som räddningstjänst och andra berörda aktörer ställdes inför behövdes det mängder av resurser. En stor del av de resurser som nyttjades under arbetet med bränderna bestod av privatpersoner och företag. De har, precis som vid tidigare större händelser i Sverige, visat

sig vara helt ovärderliga. I Ljusdal användes frivilliga och civila resurser till allt från att underlätta släckningsarbetet i form av att skapa brandgator, bevattna begränsningslinjer till att bemanna stabsfunktioner eller dela ut förnödenheter.

Redan under de första dygnen kom mängder av människor till Ljusdals brandstation för att erbjuda sin hjälp. Räddningstjänstpersonalen, som i det tidiga skedet hade startat upp ledningsstöd inne på brandstationen, möttes av människor som knackade på eller och som i vissa fall klev rakt in på brandstationen. Samtidigt som detta skedde ringde telefonerna heta av samtal från människor som ville hjälpa till. De som hörde av sig var alltifrån privata markägare, sommarstugeägare, orsbor, lantbrukare, entreprenörer med maskiner eller utrustning samt före detta brandmän och befäl.

Vissa privatpersoner tog, på eget bevåg, på sig att beställa mat som man försökte leverera ut till personalen i skogen. Det fanns också tillfällen då restaurangers hemleveranstjänst användes. Personal ute på skadeplats upplevde att det helt plötsligt dök upp personer i skogen som ville leverera mat mitt under pågående brandsläckning.

För den räddningstjänstpersonal som jobbade i staben på brandstationen och personalen som var ute i skogen var detta oftast en positiv upplevelse. Att så många förstod allvaret med de pågående bränderna och därmed slöt upp och ville dra sitt strå till stacken var positivt i sig. Dock innebar hanteringen av att möta och besvara alla förfrågningar, telefonsamtal och besök en stor belastning i ett läge av tid- och resursbrist.



Figur 23 - Gödselspridare i arbete vid en begränsningslinje i Laforsen. Foto: Länsstyrelsen Gävleborg.

Inledningsvis under insatsen saknades rutiner, samordning och personal för att ta emot den hjälp som erbjöds. Däremot gjordes det redan under de första

dagarna försök till samordning via Facebookgrupper där en del av arbetet kunde kanaliseras. Desto längre insatsen pågick styrdes arbetet successivt upp med att bättre rutiner för att hantera den hjälp som erbjöds.

Utöver enskilda privatpersoner, hemvärn, markägare, bönder, maskinister, FRG, Maskinringen, LRF anslöt några större frivilligorganisationer; Bilkårernas riksförbund, Frivilliga Radioorganisationen, Försvarsutbildarna, Svenska Blå Stjärnan, Svenska Lottakåren och Röda Korset. De bemannade bland annat logistikfunktioner, markservice, bevakning, krisstöd, förläggning och stabsfunktioner.²⁴

Den 19 juli började Röda Korset att samordna alla frivilligresurser till pågående insatser i landet. På plats i Ljusdal hade Röda Korset en lokal insatsansvarig som samordnade insatserna på fem olika platser i området. Resurser begärdes via Röda Korsets företagspartneravdelning och utbildning av frivilliga ordnades.²¹

3.7 Insatsmetoder och taktik

Sommarens torka gjorde att brandstyrkorna mötte krävande förhållanden. De metoder och taktikval som man vanligtvis använde var plötsligt inte tillräckliga. Beteendet, spridningen och utvecklingen av bränderna i Ljusdal var snabbare, häftigare och mer oförutsägbart än det som personalen har rutin för och är utbildade i att hantera. När räddningstjänsten lider av resursbrist inom personal och ledning samtidigt som brändernas beteende är nyckfullt och oförutsägbart uppstår taktiskt svåra situationer.

Första dagarna leddes insatsen av räddningsledaren från ledningsplats i skogen. Styrkorna fick i uppgift att bekämpa branden på vissa platser, utmed begränsningslinjer samt att skydda mot brandspridning vid vägar och bebyggelse. Exakt hur styrkorna utförde arbetet fick de själva avgöra. Val av taktik gjordes med hänsyn till bristande personella och materiella resurser. Första dagarna i skogen jagades brandfronterna vartefter vinden vände och olika hot mot omgivningen växlade.

En stor brist dessa dagar och framförallt tidigt i insatsen var tillgången på vatten (tankbilar) och slang. Med denna resursbrist blev insatsen mycket svår att hantera. Taktik och metod baserades på att man var understark och fick prioritera vad som skulle räddas. Resursbristen på tankbilar och framförallt slang förelåg till dess att andra pågående skogsbränder i Sverige kunde avvecklas.

I stort utgick insatsen från traditionell taktik med att släcka flanker och i bakkant/ryggen på brandområdet alternativt längs med planerade begränsningslinjer. Helikopterresurserna användes för att dämpa lågande brand i brandfronten.

Släckningsarbetet skedde under dygnets samtliga timmar, men gick ofta ner i intensitet under nätterna samtidigt som brändernas intensitet också minskade. Släckningsarbetet som genomfördes nattetid hade god effekt, men ofta

²¹ Asp, V. o.a. (2018) *Besten besegrad – Utvärdering av krishanteringen under skogsbränderna i Ljusdal 2018* Försvarshögskolan.

gjordes inga offensiva insatser, bland annat med hänsyn till arbetsmiljö och säkerhet i och med mörkrets inbrott.

När brandstyrkor från hela Sverige och från andra länder hade anslutit sig till släckarbetet vidgades metoder och taktik mellan styrkorna. Dessa utvidgade metoder och val av taktik behövde samordnas med metoder som kunde användas av hemvärnet och böndernas gödselspridare, skördare och skotare samt med helikoptersläckning och scoopande flygplan. Denna samordning skedde i sektorerna, men med vissa brister i kommunikation mellan dem.

3.7.1 Begränsningslinjer

Bönderna gjorde bitvis fantastiska insatser med sina gödseltunnor. Många frivilliga åkte omkring med gödseltunnor och liknande för att vattna längs vägar i området. Under delar av insatsen genomfördes detta med bravur vilket hjälpte till att hålla begränsningslinjer. Tunnornas sprutor hade kapacitet på 20–25 meter in från vägkanterna. Tunnan tog upp till 20 kubikmeter vatten åt gången och kunde dessutom fyllas snabbt. Styrningen av dessa resurser blev utmanande när man lät branden nå fram till en väg för att lättare kunna bevakas. Ordergivning var otydligt eller missuppfattades vilket ledde till att fel sida av vägen bevattnades vid ett flertal gånger.

I vissa områden skapades stora begränsningslinjer med hjälp av röjning av skog och därefter schaktning med maskiner utmed vägar. Var begränsningslinjerna skulle dras planerades noga av skogsbrandexperter från Sverige, Kanada och Frankrike. Experterna arbetade tillsammans i analysfunktionen för att ta fram brandspridningsprognoser som en del i beslutsunderlaget för hur och var begränsningslinjerna skulle läggas. Tillsammans med andra utlåtanden från naturvårdsexperter och markägares synpunkter utgjorde prognoserna det beslutsunderlag som lämnades till ledningen för beslut. Dessa linjer sattes på långt avstånd till brandfronterna. Endast på ett ställe i nordvästra Enskogen fick begränsningen effekt och stoppade branden utmed en sträcka på 700 meter.

Begreppsförvirring och okunskap från ledningen ledde till att skördare beställdes för att skapa en begränsningslinje, istället för skördare och sen en skotare som kan ta med sig virket bort. Detta ledde till att det lämnades fällda träd i begränsningen och mängden bränsle på marken förblev oförändrat.

Hot mot bebyggelse och vindkantringar splittrade flera gånger effekten av arbetet som gjordes för att begränsa bränderna. Flera exempel finns då man slagit ner branden längs en begränsningslinje och snabbt därefter blivit tvungna att lämna för andra mer pressande uppgifter. Strax efter att man lämnat skedde återantändningar och fortsatt brandspridning längs den nyss nedkämpade begränsningslinjen.



Figur 24 - Brandgata längs en skogsväg, foto taget den 26 juli. Foto: Länsstyrelsen Gävleborg.

3.7.2 Olika arbetssätt från olika länder

Fransmännen jobbade med metoder som främst har utvecklats i Kanada. Man jobbade med liten mängd vatten, bärbara pumpar, hackor och nära fronten. Man hade egna kompetenta naturvårdsbrännare och analytiker i styrkan och var helt självständig, både dag och natt. De som kunde observera fransmännen var imponerade över deras kompetens.

De danska brandmännen hade med sig utrustning som inte var kompatibel med svenska slangar och armaturer. Man gjorde övergångar mellan systemen i någon mindre omfattning.

Finländarna var väl förberedda på krävande släckningsarbete. Deras kompetens och utrustning var lämplig för släckning och flytt i terräng.

De polska brandmännen var så många att man kunde släppa en lång begränsningslinje åt dem. De var snabba att utföra uppgifter som tilldelades och hade teknisk ledningsutrustning som var ny för svenskarna. Ledningsutrustningen kunde användas för att virtuellt visa hur slangsystemet skulle läggas ut och var slangkopplingar skulle finnas.

Alla dessa olikheter skulle samordnas till en strategi och målsättning för insatsen. Detta förbättrades hela tiden i ledningsarbetet trots bristande möjligheter att kommunicera. En farhåga innan de utländska styrkorna anlände var att kommunikationsmissar kunde uppstå på grund av språkförbistringar. Denna farhåga besannades aldrig då alla utländska styrkor hade gott om personal som kunde engelska. Samtliga utländska team tilldelades dessutom ett svenskt befäl för samverkan och kommunikation med skadeplatsledningen.

3.7.3 Moteld och skyddsavbränning

Befäl som ställs inför beslut om moteld eller skyddsavbränning behöver ha en mycket god lägesbild och innan beslut fattas. Ofta hade befälen som jobbade med bränderna i Ljusdal små eller inga egna erfarenheter av dessa metoder och i stort sett alltid bristande kännedom om vilken kunskap som den egna personalen besatt.

Under insatserna gavs många förslag på att moteld eller skyddsavbränning skulle genomföras för att möta elden eller bredda begränsningslinjer. I de flesta fall rörde det sig om förslag på skyddsavbränningar. Förslagen kom ofta från personal i fält som själva kände att man hade goda kunskaper i ämnet på grund av tidigare arbete som naturvårdsbrännare.

Det fanns aldrig något uttalat mandat att fritt få anlägga moteld eller skyddsavbränningar på sektorsnivå utan det behövde alltid förankras hos ledningen. Formellt beslut om moteld skyddsbränning fattades av räddningsledare på grund av att metoden ansågs vara kontroversiell under pågående insats. Beslut om moteld eller skyddsavbränning gjordes i samråd med skogsbrandsexpert efter särskild bedömning när ingen annan lämplig åtgärd fanns. Skyddsbränning användes primärt på eller i anslutning till höjder där prognosen var att branden skulle ha möjlighet att få hög brandspridningshastighet.

Flertalet av förslagen nekades av ledningen och vid minst ett tillfälle tog förslaget för lång tid att behandla vilket ledde till att förutsättningarna för lyckad moteld inte längre förelåg. En del av förslagen nekades på grund av att personalen som kom med förslagen inte kunde motivera motelden samt att omfallsplan för misslyckande saknades. Moteld misslyckades vid ett par tillfällen under insatsen och förvärrade situationen i sektorn.

3.8 Säkerhetsarbete och arbetsmiljö

Säkerhetstänket och arbetsmiljön vid skogsbränder som hade ett extremt beteende behövde särskilt beaktas eftersom personalen inte var vana vid de faror som kunde uppstå. Vid djupa bränder i de nedre jordlagren och efterföljande rotbränder uppstod det ofta risk för ljudlöst fallande träd eller glödgritor. Brandens spridningshastighet, plötsliga vindkantringar eller flygbränder ledde till att bränderna snabbt kunde omringa eller skära av personal som arbetade med släckningsarbete.

De första dagarna sköttes säkerheten av varje enskild styrkeledare som fick tilldelade uppgifter. När den första staben bildades i Lassekrog började man sätta upp säkerhetsregler för arbetet i skogen. Dessa delgavs styrkeledare först när de kom till Lassekrog för att proviantera. Därefter, när sektorchefer utsågs, fick de uppgiften att hantera och kontrollera säkerheten. Säkerhetsreglerna delades även ut muntligt till nyanländ personal vid Lassekrog och sköttes av den upprättade logistikfunktionen.

Säkerhetsrutinerna förfinades ytterligare när staben i Färila skola kom på plats. Funktionen L2 i staben ansvarade för den fysiska säkerheten och

informationssäkerheten på ledningsplatsen i Färila. Säkerheten och arbetsmiljön i fält hanterades i funktionen L3. Detta gjordes genom att tillsätta säkerhetsbefäl och att kommunicera riskbedömning, restriktioner och säkerhetsregler på kartorna som delades ut till resurserna på plats.

3.8.1 Räddningstjänstens samordningsansvar

Räddningsledaren har samordningsansvaret för arbetsmiljön för alla som deltar i insatsen, alltså inte bara räddningstjänstens personal. Räddningsledarens riskbedömning är grund för säker arbetsmiljö. Under insatsen var arbetsmiljön för samtliga organisationer undermålig. Många av de personer och organisationer som deltog i arbetet med bränderna hade dock en viss vana att jobba under svåra förhållanden och stressiga situationer, vilket underlättade hanteringen av arbetsmiljöfrågorna.

Nivån på personalens skyddsutrustning för skogsbrand skiljde sig mellan olika räddningstjänster och för alla andra anslutande organisationer. Vissa räddningstjänster arbetade i larmställ och vissa i lättare overaller. Larmställ i 35-gradig hetta sänker uthålligheten. Egenskyddet mot inandning av brandrök bestod av andningsapparat med mask, olika typer av filtermasker, tygskydd/bandanas eller ingenting. För att skydda ögonen hade vissa räddningstjänster tätslutande glasögon medan andra inte hade något skydd alls.

Direktiv kring arbetsmiljön varierade under hela insatsen med följderna att nivån på skyddsutrustning också varierade. Det var svårt att ha ett arbetsmiljöansvar för samtliga enheter och organisationer i ett sådant stort geografiskt område. Under tiden som insatsen pågick förbättrades säkerhetsarbetet successivt. Riskbedömningar som togs fram av räddningsledningen kommunicerades till samtliga aktörer, såväl samverkande organisationer och myndigheter som räddningspersonal. Säkerhetsbefälen agerade utifrån hela den samlade insatsen. Inträffade tillbud rapporterades in via säkerhetsbefälen och följdes upp med ansvarig organisation.

3.8.2 Nödlägesgruppen

På kvällen den 18 juli välte två bandvagnar med hemvärnspersonal. En styrka med räddningstjänstpersonal sattes ihop och åkte till platsen för att undsätta dem. Efter denna incident sattes en permanent nödlägesgrupp ihop som utgick från Lassekrog. Denna styrka kunde flyttas dit den för tillfället behövdes eller där den yttre ledningen bedömde att man utförde de mest riskfyllda åtgärderna i skogen. Man beslutade att nödlägesgruppen primärt skulle användas då akuta situationer uppstod. Den kunde även nyttjas till andra uppgifter, men skulle då ha möjlighet att snabbt kunna avbryta uppgiften för att respondera på nödläget. Nödlägesgruppen bestod oftast av brandmän som blivit avlösta i skogen och var på plats för att vila. Senare i insatsen kompletterades denna nödlägesgrupp ytterligare med en ambulans och en bepansrad bandvagn. Information om att det fanns en nödlägesgrupp att tillgå för akuta uppdrag gick inte fram till alla enheter som arbetade i skogen.

3.8.3 Arbetsmiljö- och säkerhetsfrågor

Inledningsvis, när bränderna eskalerade snabbare än vad organisationen klarade att hantera, kunde personal, som egentligen skulle kliva av sina skift, istället fortsätta flera timmar till. Skiften som både brandmän och befäl arbetade kunde uppgå till ett och ett halvt dygn. Efter avlösningarna hände det att personalen också återvände till skadeplatsarbetet kort därefter. I stort sett alla som arbetade med insatserna hade en hög plikt känsla och en stark vilja att hjälpa till, vilket kunde innebära att man ofta satte sin egen hälsa och välbefinnande i andra hand. Den höga plikt känslan hos framförallt de lokala styrkorna innebar ibland en utmaning för befälen i sektorerna då de avlösta brandmännen stannade kvar efter avlösningar för att fortsätta arbeta.

Trafikolyckor till, från och inom brandområdet var en oväntad risk. Vid ett tillfälle har en brandstyrka snabbt fått packa ihop material och sedan fly via en skogsväg där det brann på båda sidor vägen. Utan andra val och för att rädda sig själva tvingades man framföra fordonet med siktförhållande på endast några få meter och samtidigt acceptera risken med att brandbilen plötsligt kunde stanna på grund av syrebrist. Ytterligare berättelser finns om trånga vägpassager där mötande tung trafik med mycket små marginaler passerat varandra.

Vid flertalet tillfällen var tung trafik nära att köra på personal som befann sig på vägarna. När rapporter om detta kom in beställdes reflexvästar och sektorchefer fick se till att reflexvästarna bars av personal som befann sig på vägarna.

Under insatsen dök civila personer upp på platser där de inte skulle vara. Det ledde till att räddningspersonal tvingades prioritera om för att hjälpa personerna från platsen.

Personal som arbetade i skogen under insatsen upplevde en viss oro för att träffas av fallande träd eller trampa ned i heta grytor. Inga olyckor med fallande träd med personskador som påföljd har dock inträffat under insatsen. Tillbud och mindre allvarliga händelser med smärre skador har enligt intervjuer varit många. Under dagarna som insatsen pågick hade brister i säkerheten funnits och säkerhetstänket hade vid flera tillfällen åsidosatts på grund av tid- och resursbrist. Vid flera tillfällen tvingades man fly från branden på olika sätt.

Befälen, men framförallt personal som arbetade ute i skogen, utsattes för arbetsförhållanden som bäst kan beskrivas som ohållbara och ibland omänskliga. Man arbetade stenhårt i 35-gradig värme med dålig tillgång på vätska. Mat och liknande som erbjöds var ofta inte ens nära tillräckligt för att täcka det stora dagliga behov som fanns. På grund av snabba personal- och resursförflyttningar mellan sektorer var det svårt att hålla kontroll på hur mycket personal som befann sig ute i de olika sektorerna. Det ledde ofta till att maten som beställdes inte räckte till alla i den ena sektorn medan det blev för mycket mat i den andra sektorn.

Släckningsarbete i närheten av kraftledningsstolpar förekom under insatsen. Vid ett tillfälle planerade en styrka släckningsarbete under en kraftledning och ställde då frågan till den yttre staben om kraftledningen var spänningsfri. Svaret drog ut så pass mycket på tiden att man till slut gjorde en egen

riskbedömning och gick in under kraftledningen för att arbeta trots att bekräftelsen aldrig kom. När detta efteråt kontrollerades visade det sig att kraftledningarna som tur var varit spänningsfria.

Arbetsmiljö i staber tas upp under avsnittet *Flytt av staber*.

3.9 Avslut av enskilda räddningsinsatser

Ett ständigt återkommande, och även ett något fruktat, dilemma för räddningstjänsten är när och hur en brand ska överlämnas från räddningstjänsten till att tillhöra markägarens ansvar och egen hantering. I teorin är det tydligt att räddningstjänst ska avslutas när de fyra kriterierna enligt LSO inte längre uppfylls. I praktiken ska dock detta bedömas utifrån flera faktorer, unika för varje enskild insats. I stort ska bedömningen grundas på vad som krävs för att åstadkomma en effektiv och fullständig eftersläckning i kombination med vad man bedömer att markägaren har för förmåga till att åstadkomma just detta. Enligt Granström (2020) var återantändning det enskilt största problemet under sommarens skogsbrandsinsatser 2018. Bristande förmåga till eftersläckning ligger till grund för att 75 procent av de större bränderna i landet blev till. I Ljusdal rådde inga undantag, återantändning skedde i både Enskogen, Nötberget, Rullbo och Tovåsen.

I Nötberget överlämnades ansvaret till markägaren när cirka 2–3 ha mark stod i behov av eftersläckning. Under räddningsinsatsen hade man haft problem med vattentillförseln och terrängen var utmanande på flera sätt. Markägaren hade tre personer till förfogande och räddningstjänsten tog med sig mycket av den egna materielen för vidare arbete med Ängrabranden. Eftersom man senare samma kväll tappade kontrollen och branden åter blossade upp hade markägaren tydligt saknat förmågan att genomföra det återstående släckarbetet under rådande förutsättningar.

Situationen i Nötberget var ett tydligt exempel på komplexiteten med överlämning av ansvaret efter en utförd släckinsats. Räddningstjänstens skyldighet att överlämna ansvaret när markägaren har erforderlig förmåga att hantera efterbevakningen är en bedömningsfråga som i många gråzonsfall kan resultera i att räddningstjänsten åter blir larmade till platsen. Det enskilda fallet med Nötberget präglades av en i övrigt exceptionell situation med

- samtidiga insatser i Ängra där både personal och materiel behövdes
- en mycket ansträngd räddningsledare som inte fanns på plats i Nötberget
- en ovanligt extrem brandrisk i terrängen som man därför riskerade att underskatta.

Med detta i åtanke är det normala risktagandet i en vanlig överlämning inte i närheten lika komplext som den bedömning som skulle göras i Nötberget.

Sett ur ett nationellt perspektiv vore problematiken kring avslut av räddningsinsats vid skogsbränder intressant att arbeta med. Det är stora värden som tappas och i mångt och mycket en bedömningsfråga som är unik i varje enskilt fall. Vissa räddningstjänster har tagit fram egna kriterier för avslut av räddningstjänst, men hur de upplevs fungera redogörs inte för i denna rapport. Länsstyrelsen i Jämtland har på regeringens uppdrag utarbetat en nationell modell för hur eftersläckning kan organiseras i områden med många markägare. I den påtalar man behovet av ett nationellt beslutsunderlag för avslut av räddningsinsats vid skogsbrand för att minska risken för att en räddningsinsats avslutas för tidigt.

4 Analys och förslag på vidare arbete

Avvikelsemetoden, som i mångt och mycket följs i den här utredningen, syftar till att identifiera avvikelser som sedan bearbetas och analyseras för att landa i åtgärdsförslag. Under insamling av den fakta och de uppgifter som redovisas i händelseförloppet och fördjupningen i denna rapport, framkom avvikelser som samlats för vidare bearbetning. Avvikelserna har kategoriserats och sorterats för att sedan resultera i ett urval som tagits vidare för analys och slutsats. Val av åtgärdsförslag baseras på avvikelsernas typ, kategori och förklaring, där resonemanget bland annat kretsar kring gemensamma nämnare, kända lösningar i branschen och pågående diskussioner på nationell nivå.

Åtgärder har redan införts sedan bränderna 2018. Huruvida de tillgodoser behoven som nämns nedan tas inte hänsyn till i denna rapport. Detta kan dock innebära att förslag på vidare arbete som ges i detta kapitlet redan har uppfyllts, helt eller delvis, av berörda organisationer.

4.1 Normativ ledning

Räddningstjänsten i Ljusdals kommun var dimensionerad för tre samtidiga mindre insatser alternativt en större händelse. Detta förutsätter att organisationen är fullt fungerande med bemanning, fordon och materiel utan avvikelser. Den 14 juli 2018 inkom larm om brand i terräng i Ängra och Nötberget i stort sett samtidigt, till synes två samtidiga insatser. Branden i Ängra visade sig dock bestå av två brandhärdar med cirka 400 meters avstånd, vilket i praktiken bör anses som två skilda insatser. Utan någons vetskap pågick även en brand i Enskogen och senare mot kvällen inkom även larm om ytterligare en brand i Rossen. Räddningstjänsten hade alltså i praktiken fem samtidiga bränder i sitt område inom loppet av ett antal timmar. Detta innebär att man snabbt var kraftigt underdimensionerad för den situation som uppstod. Resurs- och ledningsbehovet var stort i flera dagar därefter, även om externa resurser började anlända. Bränderna växte intensivt till att bli flera samtidiga större insatser och man hann inte skala upp organisationen i samma takt. Detta mycket krävande initiala scenario som Ljusdals räddningstjänst befann sig i uppstod på grund av fyra faktorer som på förhand var kända;

- extrem brandrisk och hög brandspridningshastighet
- risk för otillgängliga resurser i övriga kommuner på grund av tillfälligt hög larmfrekvens
- mindre möjligheter till inkallning av egen personal på grund av semestertider
- annalkande oväder med risk för blixtnedslag.

Ett aktivt arbete för att värdera behovet av förstärkt beredskap utifrån riskbilden är ett effektivt sätt att förebygga och förbereda sig för möjliga händelser. I grunden handlar det om att dagligen utvärdera läget och samverka kring det med berörda aktörer inom både grannkommunerna och den egna kommunen. Räddningschefen i Ljusdals räddningstjänst, som är ansvarig för den normativa ledningen, måste därefter se över hur strategisk

ledning, insatsledning, organisation och daglig verksamhet bör anpassas och rustas för att matcha de utmaningar som kan uppstå.

Hade räddningstjänsten förstärkt beredskapen under rådande förhöjd riskbild hade man minskat sannolikheten att man i ett tidigt skede är understarka vid en inträffad händelse.

Åtgärdsförslag:

- Etablera en funktion som kontinuerligt analyserar den rådande riskbilden i kommunen samt utifrån bedömning av riskbilden agera proaktivt genom att anpassa räddningstjänstens förmåga.
- Samarbetsformerna med grannkommunerna samt andra räddningstjänster bör ses över avseende samverkan vid förhöjd riskbild samt vid inträffad händelse.
- Belysa risken med skogsbrand i kommande handlingsprogram för räddningstjänsten och den kommunala risk- och sårbarhetsanalysen. Detta för att, på lokal och regional nivå, påverka hur räddningstjänst och kommun organiseras för att bättre kunna hantera den typen av händelse.

4.2 Strategisk ledning

4.2.1 Funktion för strategisk ledning

Under de inledande dagarna av insatserna i Ljusdal uppstod ett flertal situationer som enkelt kan beskrivas som övermäktiga för en ensam räddningsledare att hantera. Med tanke på att räddningsledaren hade ansvar för insatsledning, arbetsmiljö för samtliga pågående insatser och samtidigt ansvarade för strategisk ledning av kommunens räddningstjänst innebar det självklart en oerhörd belastning som uppstod nästan omedelbart vid brändernas början. Ett stort antal avvikelser har uppmärksammats i utredningsarbetet som kan kopplas till behovet av en övergripande, fristående och konstant tillgänglig strategisk ledning för räddningstjänsten. Några exempel på dessa är:

- Räddningsledaren blev snabbt nedringd eftersom alla frågor och all information skulle hanteras av hans funktion.
- Räddningsledaren hann inte hantera alla arbetsuppgifter som åvilade honom och viktig information om händelseutveckling missades eller hanns inte med.
- Räddningsledaren lyckades inte skaffa sig en tydlig lägesbild över hela situationen. Lägesbilden för samtliga pågående bränder i kommunen saknades eller var bristfällig.
- Ett fullgott ledningsstöd skapades inte initialt helt på räddningsledarens initiativ utan tillkom av andras viljekraft.
- Räddningsledaren hade ingen bakre ledning att bolla med under den initiala fasen.
- En stor del av förstärkande resurser tillkom inte på begäran utan utifrån deras eget initiativ.

- Dokumentation av händelsen var bristfällig inledningsvis.
- Den initiala resursupbyggnaden gick långsamt och var för blygsam.
- Överblicken och prognoser över kommande väder, vind och brandspridningsindex saknades och hanterades inte. Det ledde till att räddningstjänstpersonal bland annat tvingades retirera och lämna uppbyggda slangsystem.
- Svårigheter att inledningsvis i insatsen hålla fokus på flera pågående räddningsinsatser.
- Genomtänkta resursbehov förmedlades inte och man begärde för lite hjälp eller med för knapphändig specificering.
- Det saknades möjlighet för räddningsledaren att larma tillräckligt med ytterligare resurser från intilliggande kommuner/förbund som behövdes för att genomföra en effektiv insats.

Det har tydligt framkommit att en funktion för strategisk ledning i ett större och mer resursstarkt område hade gjort betydande skillnad för den initiala delen av insatsen. Ansvar att hantera och resurssätta och planera för flera samtidigt pågående insatser bör inte belasta insatsledningen ute på skadeplats.

En tidigt förmedlad analys av vädersituationen och information om förväntade brandspridningshastigheter från en strategisk ledningsfunktion till de befäl som jobbade ute på skadeplats hade gett bättre förutsättningar för planering av det operativa arbetet.

En strategisk ledningsfunktion som tidigt i insatserna hade haft till uppgift att hjälpa till med att skapa en korrekt lägesbild skulle förbättrat förutsättningarna för att ta fram en förmedlingsbar lägesbild för alla pågående bränder i kommunen. Enligt Lagrådsremissen: *En effektivare kommunal räddningstjänst* kommer ökat krav på ledningssystem att ställas för att uppnå effektivare räddningsinsatser.

”Regeringens förslag: Kommunen ska ha ett ledningssystem för räddningstjänsten, i vilket en övergripande ledning ständigt ska upprätthållas. Den övergripande ledningen ska vid samverkan mellan kommuner utövas gemensamt. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer ska få meddela föreskrifter om ledningssystemet och om märkning av personalens arbetskläder, fordon och annan utrustning”.

Åtgärdsförslag:

- Säkerställa att en struktur för kontinuerlig strategisk ledning kan bedrivas dygnet runt. Den strategiska ledningen behöver ha tydliga mandat gällande resurssättning av och fördelning/prioritering av resurser mellan insatser inom samarbetsområdet. Strukturen behöver vara konstruerad så att den går att skala upp mot behovet av insatsstöd och strategisk ledning vid inträffade händelser.

4.2.2 Resurser

Redan under lördag eftermiddag den 14 juli var en stor andel av kommunens hela förmåga knuten till de pågående bränderna i Nötberget och Ängra.

Grannkommunerna tillfrågades men var själva uppbundna av egna bränder och kunde enbart ge begränsad hjälp.

Man hade tidigt behövt bemanna upp med både lednings- och släckresurser under de förhållanden som rådde för att avlasta räddningsledaren och lösa av styrkorna som arbetade på skadeplatsen. Bristen på resurser, som var påtaglig redan första dygnet, medförde dock att insatsens effekt både taktikmässigt och ledningsmässigt begränsades märkbart. Resursbrist på skadeplats resulterade bland annat i att

- man inte var resursstarka utan hamnade efter i händelseförloppet.
- man inte lyckades bygga upp system för släckning som stod emot brandfronten.
- de tjänstgörande styrkorna och befälen fick arbeta extremt långa arbetspass innan avlösning kom.
- man hade inte tillräckligt med personal att skicka när fler bränder uppdagades.
- nödlägesgrupper inte kunde etableras tidigt.

Resursbrist rörande ledningsstöd resulterade bland annat i att

- räddningsledaren inte fick den avlastning som behövdes.
- frivilliga inte kunde hanteras när de dök upp vid stationen.
- ledningsstödet initialt inte bemannades upp tillräckligt.
- en samlad lägesbild över situationen inte kunde upprättas.
- anslutande resurser inte kunde tas om hand.
- arbetet inte dokumenterades initialt i erforderlig omfattning.

Den resursbrist som uppstod berodde dels på att tillgängliga resurser var små, och att man inte begärde in resurser i tid eller inte planerade för kommande behov.

Åtgärdsförslag:

- Räddningstjänsten Ljusdal behöver ett större samverkansområde med fler räddningstjänster och färdiga kommunikationsvägar för att öka förmågan att bedriva större räddningsinsatser i kommunen.
- Räddningstjänsten Ljusdal behöver ett mer robust ledningssystem som är anpassat för att vid behov kunna skala upp ledningsorganisationen i det inledande händelseförloppet vid en eller flera större insatser.

4.2.3 Aktivering av kommunens krisledningsorganisation

Kommunens krisledningsorganisation bör aktiveras tidigare och mer resolut vid större händelser. Räddningstjänsten och kommunen behöver samarbeta tidigt för att klara av särskilda händelser bättre. I glesbygdskommuner kan man inte förvänta sig att räddningstjänsten är lika utrustad som i en befolkad region. Framgång är därför avhängigt av samarbete och ansvarskänsla hos alla aktörer. Det är också viktigt att tidigt och skyndsamt bygga upp resurser och funktioner för att inledningsvis vara överstarka om man ska kunna vända ett händelseförlopp som det som uppstod juli 2018.

När större händelser inträffar är räddningstjänsten mest sannolikt hårt belastad och risken är stor att funktionen som kommunens TIB uteblir om den ligger på räddningsledaren. Funktionen bör inte vara en kombinerad tjänst på det viset utan det behövs bättre förutsättningar för att funktionen ska fungera som den ska när det hettar till.

Åtgärdsförslag:

- Kommunen bör bemanna en TIB-funktion som inte tillhör räddningstjänstens insatsledning samt bygga upp rutiner för dess aktivering och roll i samverkansfrågor vid större händelser.
- Kommunen och länsstyrelsen bör utveckla rutinen för kontinuerlig samverkan och samövning för storskaliga händelser med stabslägen.

4.3 Insatsledning

4.3.1 Skadeplatsorganisation

Insatsledningens förutsättningar för att åstadkomma en effektiv insats minimeras av en stor brist på ledningsstöd. Räddningsledaren lyckades redan första dagen att delegera arbetsuppgifter till några styrkeledare på plats. Uppbyggnad av skadeplatsorganisationen i en liten organisation som Ljusdals räddningstjänst avstannar snabbt i väntan på förstärkande resurser för insats, ledning och stöd.

På det sätt som ledningssystemet i Ljusdals räddningstjänst var uppbyggt skapas tidigt en flaskhals i skadeplatsorganisationen där räddningsledaren agerade som ansvarig för samtliga pågående insatser. Ledningssystemet saknade kapaciteten att hantera flera samtida händelser. Samtidigt var räddningsledaren också ansvarig för den strategiska ledningen och behövde exempelvis själv ringa runt för att kalla in ledningsstöd, fridrygslediga och externa resurser till insatsen. Skadeplatsorganisationen byggdes helt och hållet runt räddningsledarens funktion som snabbt blev överbelastad.

Detta medförde i sin tur bland annat att:

- ingen målstyrning skedde, där alla inblandade enheter arbetade med samma taktik mot samma mål.
- kommunikationen avstannade och det var svårt att nå räddningsledaren för att få besked eller information.
- någon lägesbild inte kunde förmedlas och heller inte vilket resursbehov som rådde.
- räddningsledaren inte kunde vara närvarande vid respektive insats.
- räddningsledaren inte kunde ta in eller sortera i all information.
- tempot i insatsen sänktes.
- man inte hann planera långsiktigt.
- flera bränder hanterades som en och samma insats trots att det rådde skilda förutsättningar, behov och utmaningar.

Räddningstjänsten Ljusdal hade behövt fler resurser tidigt för att kunna bygga en skadeplatsorganisation dimensionerad för det initiala behovet. Utredningen

visar också på ett behov att kunna skala upp skadeplatsorganisationen utan större ansträngning, där tillgängliga befäl har förståelse och kompetens att utöva storskalig ledning och där man har samsyn i hur ledningsorganisationen ska fungera.

Åtgärdsförslag:

- Befälen i Ljusdals räddningstjänst behöver öva intern ledning och samverka för att arbeta upp sitt inbördes samarbete och utbilda sig i vad deras ledningsorganisation kan åstadkomma.
- Samtliga styrkeledare i organisationen bör ha utbildning lägst Räddningsledare A och delegeras till att vara räddningsledare initialt på de händelser som de larmas till. Funktionen som Befäl i Beredskap bör användas som en ledningsförstärkande funktion till de insatser där detta krävs.
- Räddningstjänsten Ljusdal behöver se över möjligheterna att upprätta samverkansavtal gällande ledningsresurser med kompetens att leda i större insatser.

4.3.2 Taktik

En effektiv taktik väljs genom att sätta ett tydligt mål med insatsen och då krävs en rättvisande lägesbild över händelsens omfattning och förlopp. Räddningstjänstens taktikval baserades under insatserna på tillgänglig materiel, resurser och kompetens. Då räddningsledaren behövde hantera flera samtidiga bränder under stark tidspress föll möjligheten snabbt för att skapa en gemensam taktisk plan för att optimera de knappa resurserna. Tids- och resursbrist är naturligt förekommande vid större insatser, men genom förberedelser ökar man möjligheterna att göra goda taktiska val. Genom att planera och öva för större skogsbrand kunde man ha skapat bättre förutsättningar för ett mentalt försprång.

Taktikvalen i insatsen varierade över tid av olika anledningar och gav även varierande resultat. Nedan ges några exempel på taktiska avvikelser:

- Många gånger höll inte begränsningslinjerna.
- Släckförsök fick avbrytas.
- Begränsningslinjer gjordes på så långa avstånd från branden att de aldrig fick verkan.
- Resurskrävande släckförsök inne i skogen gjordes istället för att låta branden brinna fram till väg där släckinsats enklare hade kunnat utföras.
- Vissa gånger motverkade man varandras arbete, som till exempel när helikoptrarna släckte påbörjade skyddsavbränningar eller när gödselspridare bevattnade fel sida av begränsningslinjen.
- Taktiska val vid exempelvis släckåtgärder och avslut av insats saknade anpassning till den rådande brandrisken.

Problemen bottnar dels i ett behov av övning och utbildning i taktik vid storskalig skogsbrand dels i kommunikationsbrister mellan befäl och operativ personal. Kunskap om avgörande detaljer och viktiga grunder i olika taktikval

underlättar både planering och kommunikering av inriktning och beslut i det operativa arbetet.

På dagarna drev flamfronterna framåt i ruskig takt, lågorna var höga och värmen tryckande. Nattetid, när temperaturen var låg, luftfuktigheten hög och vindarna mildare, lugnade sig bränderna. Under de första dagarna jobbade man dygnet runt med aktivt släckningsarbete. Senare under insatsen arbetade man med offensivt släckningsarbete på dygnets ljusa timmar och mer defensivt med bevakning och säkrande av begränsningslinjer på nätterna, då riskerna i och med mörkret var högre. Trots att riskerna med nattarbete generellt är högre skulle en offensiv insats eventuellt fått större effekt eftersom brandintensiteten sjunker. Att lägga resurser på att hantera riskerna med offensivt släckningsarbete på natten skulle kunna visa sig vara framgångsrikt.

Taktikmässigt så finns en djungel av taktikval och metoder gällande skogsbrandsbekämpning. Det finns till exempel mycket som Sverige har att lära av andra länder som Frankrike och Kanada. Vad som är tydligt är att man gärna arbetar med de metoder som man är van att använda. Det är både säkert och förnuftigt. I Ljusdals kommun, där merparten av ytan är täckt av skog och mark, är skogsbrand en av de större dimensionerande scenarierna. Räddningstjänstens personal bör därför utbildas särskilt för denna händelsetyp för att etablera en god bas och förståelse för risker och möjligheter, taktikval och strategier.

Flertalet bränder i Ljusdal blossade upp efter att släckning hade avslutats. Räddningstjänsten lämnade platsen för tidigt och markägaren saknade förmåga att hantera efterbevakningen. Avslut av räddningsinsats är inte något som det i erforderlig omfattning övas och utbildas i bland räddningstjänsterna, varken vid skogsbränder eller andra typer av räddningsinsatser. Detta är ett myndighetsbeslut som behöver vara väl motiverat.

Åtgärdsförslag:

- Vidareutbildning och övning i taktik och tillvägagångssätt vid skogsbrandsbekämpning med koppling till brandriskdata bör genomföras för att utgöra en god grund i personalens kompetensbas.
- Vidareutbildning och kontinuerliga utvärderingar av genomförda insatser avseende avslut och överlämning till fastighetsägare behövs.
- En insatsplan för skogsbrand behöver tas fram. Denna ska kontinuerligt övas i samverkan mellan befäl och brandmän.
- För att uppmuntra till att leda med målstyrning och effektivisera ledningssamarbetet föreslås vidare utbildning och övning för alla befäl i en gemensam insatsmetod för ledning. Övning får gärna ske tillsammans med övriga befäl inom samverkansområdet.
- På nationell nivå erbjuda vidareutbildningar som syftar till att skapa en gemensam grund för ledning och taktikval vid större insatser.

4.3.3 Utrustning

Under insatserna i Ljusdal kommun uppstod materialbrist på flera platser i skogen. Inledningsvis saknades främst bland annat tankresurser och slang. Detta ledde främst till att taktikvalen begränsades men även att vald taktik ibland misslyckades, som till exempel när bränderna spred sig förbi tänkta begränsningslinjer. När man lämnade släckta områden hade man heller inte möjlighet att lämna erforderlig materiel till markägaren för eftersläckning och bränderna riskerade att åter igen blossa upp.

I det tidiga skedet av insatsen var det tydligt att tillgången på materiel styrdes av vad Ljusdal själva hade till förfogande. Senare under insatsen blev man mer och mer beroende av vad samverkande organisationer kunde skicka. När materielbehovet växte ytterligare behövdes dessutom nationell hjälp.

Utrustningsnivån från andra förstärkande räddningstjänster varierade kraftigt. Vissa räddningstjänster som anslöt till insatserna var korrekt utrustade för skogsbrandsläckning med täta skyddsglasögon, filtermasker och overaller för skogsbrandsläckning medan andra enbart anslöt med tjocka larmställ, inga filtermasker eller skyddsglasögon. Detta medförde att det blev svårt att få till liknande arbetsmiljöförutsättningar för personalen som arbetade med brandsläckning i skogen.

Det skulle ha underlättat om alla anslutande räddningstjänster haft en mer gemensam syn på arbetsmiljö, skyddsutrustning och skyddsnivåer vid skogsbränder.

Åtgärdsförslag:

- Räddningstjänstens materiel bör ses över för att matcha de behov som uppstår inledningsvis. Detta ska självklart kombineras med ökade möjligheter till att få fram mer material från intilliggande räddningstjänster.
- Inventera tillgängliga externa resurser som kan underlätta arbetet vid storskaliga skogsbränder som exempelvis företag med stora maskinella resurser eller verksamheter med kunskande inom naturvårdsbränningar och skogsarbete.
- Nationella materieldepåer behöver ses över för att matcha det behov som motsvarar den senaste tidens större brandhändelser.
- Det bör upprättas en nationell riktlinje för vad mottagande kommun eller organisation kan förvänta sig av de resurser som skickas för att tjänstgöra. Riktlinjen bör bland annat innehålla lägstanivå på kunskapskrav, utrustningsnivå och kommunikationsutrustning.

4.3.4 RAKEL

I stort sett under hela perioden som insatserna pågick skedde det kommunikationsmissar som berodde på olika typer av handhavandefel och i vissa fall systemfel. Vid stora och omfattande insatser likt denna var det svårt att helt undvika brister i kommunikationen. Med tanke på hur många olika räddningstjänster, myndigheter, privata entreprenörer organisationer som

skulle samverka, som samtidigt inte hade vana från vardagen att göra det i denna omfattning, var det naturligt att en del problem uppstod. Om rätt förutsättningar hade funnits hade det gått att förebygga vissa av problemen som uppstod. Ett antal avvikelser har uppmärksammats i utredningsarbetet om brister i kommunikationen:

- Hemvärnssoldater saknade kunskap i hur man bytte talgrupp på RAKEL-terminalen.
- Under en period under insatsen var samtliga länets RAPS-talgrupper slut.
- SOS svårigheter att grupp kombinera talgrupper med anslutande räddningstjänster och andra samverkande organisationer ledde till att mycket av kommunikationen skedde via mobiltelefon istället för via radio.
- Genomgående under hela insatsen upplevde personal i skogen olika problem med RAKEL-systemet.
- RAKEL-nätet hade inte täckning i stora delar av insatsområdet.
- Överbelastningar på RAKEL-nätet skedde under insatserna vilket ledde till väntetider vid anrop.
- Scanning av anslutande organisationers hemtalgrupper skedde under insatsen, vilket ledde till en ökad och onödig belastning av RAKEL-systemet.
- Användningen av nationella talgrupper påbörjades sent in i insatsen.
- Programmeringen på RAKEL-enheter från anslutande och lokala räddningstjänster samt andra organisationer skilde sig åt. Kunskapsluckor kring hanteringen av detta skapade problem med samband.
- RAKEL-systemet överbelastades på grund av att man inte strikt följde upprättade sambandsplaner.

Med rätt handhavande och kunnande kan den enskilda verksamheten hantera många problem på egen hand. RAKEL-systemet har sina svaga punkter som uppenbarar sig när till exempel flera enheter och talgrupper används i samma område eller när olika organisationer ska samverka i samma system.

Åtgärdsförslag:

- Förse befäl med djupare utbildning i hur RAKEL-systemet fungerar, hur det kan byggas ut samt hur man bäst bör bygga upp sambandsplaner på skådeplats för att kunna kommunicera optimalt vid stora insatser.
- Säkerställa på nationell nivå att det finns utbildade regionala sambandsledare att tillgå som kan organisera sambandet vid stora insatser.
- De nationella riktlinjer som finns för programmering av RAKEL-terminaler behöver kompletteras och uppdateras utifrån de erfarenheter som dragits från den senaste tidens stora insatser.

4.3.5 Telefoni

Många av de befäl som arbetade i staberna och i den yttre skadeplatsledningen använde sina egna privata telefoner istället för funktionstelefoner. Det ledde till att de söktes trots att man lämnat insatsen för ledighet eller nattvila.

Nya kontaktlistor behövde upprättas vid personalbyten vilket skapade mycket administrativt arbete. Eftersom det också var svårt att hinna med i uppdateringarna ledde det till förvirring då kontaktlistorna inte stämde överens med den personalen som faktiskt var i tjänst.

Åtgärdsförslag:

- Inventera behovet av funktionstelefoner eller flyttbara funktionstelefonnummer för räddningstjänstens och länsstyrelsens möjliga nyckelfunktioner på skadeplats och i stab.

4.3.6 Lägesbild

På grund av brist på ledningsstöd och tekniska hjälpmedel ute på skadeplats blev det svårt att skapa en korrekt och förmedlingsbar lägesbild.

Omfattningen och spridningen av bränderna var inledningsvis svåra att överblicka. En korrekt lägesbild var då den bästa möjlighet som resurserna som arbetar i skogen hade för att förklara situationen till övriga parter.

Under insatserna konstaterades flera brister i den aktuella lägesbilden.

- Lägesbilden som lämnas inledningsvis i insatserna förmedlade att läget var lugnt och att man hade situationen under kontroll.
- Lägesbilder som lämnades på samverkansmöten i insatsens initiala skede stämde dåligt överens med verkligheten.
- När nya anslutande befäl frågade om lägesbilden fick man tveksamma svar på hur lägesbilden såg ut.
- Kartmaterialet som inledningsvis togs fram och användes var bristfälligt.
- Det tog lång tid att skapa en bild över den totala omfattningen på skogbränderna.
- Spridningsberäkningar för bränderna tog lång tid att fram.

För att skapa en bra lägesbild behöver räddningsledaren ta sig den tid som krävs för att samla in viktig information och sammanställa denna på ett och samma ställe. Information från överflygningar med helikopter eller UAV, ett bra kartmaterial, information från personalen och terrängfordon är nyckelfaktorer för att skapa sig en lägesbild vid en skogsbrand i inledningsskedet. Räddningstjänsten bör utrustas med dylikt.

Åtgärdsförslag:

- Vidareutveckla räddningstjänstens tekniska beslutsstödsystem så att det blir ett komplett stödsystem som kan användas till vardagsolyckan och vid stora olyckor/eller händelser.
- Räddningstjänsten Ljusdal bör öva och utbilda personal i användning av UAV vid insatser.
- Räddningstjänsten Ljusdal bör kontinuerligt arbeta med och vidareutbilda sig i beräkningsmodeller för skogsbränders spridningshastighet och tolkning av brandriskdata. Alternativt bör denna kunskap finnas hos samverkande räddningstjänster.

4.3.7 Dokumentation och andra stabsrutiner

Dokumentation under den inledande delen av insatsen brast i både kvalitet och kvantitet. Befälen som initialt agerade som bakre stöd arbetade inte efter någon färdig rutin för dokumentering. Det bakre stödet var dessutom inte bemannat i erforderlig utsträckning för att kunna utföra de arbetsuppgifter som behövdes. En genomarbetad stabsarbetsplan hade underlättat för det bakre stödet att skala upp till den nivå som krävdes.

En annan orsak till den bristande dokumentationen var att de tekniska hjälpmedlen för dokumentering som fanns tillgängliga ute på skadeplatsen och i det bakre stödet inte användes på grund av ovana hos befälen, avsaknad av användarvänlighet och fältmässighet. Det hade inneburit en klar fördel om det tekniska stödsystemet var välutvecklat och använts av befälen i vardagen.

Under tiden organisationen byggdes upp och ny personal anslöt förändrades också vilka tekniska stödsystem som användes för dokumentering och lägesbilder. Detta ledde till att helhetsbilden av dokumentationen för hela insatsen blev utspridd och spretig.

Det finns mängder med olika system för dokumentering av insatser för svensk räddningstjänst. Vid insatser där personal från flera olika räddningstjänster ska arbeta tillsammans krävs ett gemensamt system, alternativt ett system som automatiskt kan kommunicera med andra system. Detta är nödvändigt framförallt för att lättare kommunicera den rådande lägesbilden med övriga. En slutsats som man kan dra är att det borde finnas ett nationellt system för dokumentation för att möjliggöra god dokumentation av insatsen, även när resurser från hela landet larmas till insatsen.

Åtgärdsförslag:

- Ställ krav på tillverkare av tekniska stödsystem att leverera ett komplett stödsystem för räddningstjänstens hela behov. Systemet ska kunna hantera dokumentation och information från andra liknade system och vara anpassat för att både kunna hantera vardagsolyckor och stora olyckor.
- Personal i räddningstjänst och kommun bör ha erforderlig utbildning i stabsarbete och stabsuppbyggnad för att snabbt etablera ett bakre stöd som arbetar i genomtänkta arbetsformer.

4.3.8 Benämningar och nomenklatur och beslutsmandat

Under hela insatsen rådde begreppsförvirring på framförallt benämningar på lednings- och chefsnivåer. Det fanns också under hela insatsen tvetydigheter kring vilka beslutsmandat som gällde för de olika rollerna. Förvirringen fanns både internt mellan befälsnivåer och olika räddningstjänstorganisationer, men också externt mellan olika aktörer.

I många fall kunde ett och samma befäl helt korrekt ha flera olika benämningar i olika sammanhang eftersom en del av benämningarna kommer från deras roll i den vardagliga organisationen. Exempelvis är befälen i Ljusdal anställda som insatsledare, där vissa jobbar som brandsinspektörer, och när man har beredskap kallas man för Befäl i beredskap. När man ansvarar för arbetet på olycksplats så kallas man för räddningsledare. Internt är detta inte ett problem eftersom alla i den egna organisationen är väl bekanta med samtliga befäl och deras benämningar. När olyckan som hanteras däremot växer och fler roller ska tillsättas uppstår ännu fler benämningar och ledningsstrukturerna och beslutsmandaten ändras.

Enligt enkätundersökningen har de allra flesta vetat vem som varit sin närmaste chef. Ofta har detta varit tillräckligt, då man inte behöver mer information än vilken uppgift man har och vem man svarar mot. Vikten att förstå hela ledningsorganisationens uppbyggnad och olika funktioner är inte av vikt för de som arbetar vid fronten och släcker bränder. Vid intervjuer har det dock framkommit att det uppstått brister i kommunikation och förståelse för varandras olika roller och beslutsmandat. Ett antal exempel på detta har uppmärksammats under utredningen.

- De utsedda inre och yttre sektorcheferna kallades i olika sammanhang för sektoransvariga, sektorchefer, skadeplatsansvariga eller skadeplatschefer vilket skapar förvirring vid kontakter.
- Räddningsledaren benämndes inledningsvis som insatsledare eller befäl i beredskap. Oklarheter råder hos andra aktörer om det är samma person som omnämns.
- Befäl som arbetade i staberna kallades för chefer även om de endast hade en samordnande roll för en specifik uppgift.
- När staben växte och mycket ny personal anslöt upplevde vissa befäl att många titulerade sig chef med oklara befogenheter. Oklarheter uppstod över vem och vad man bestämde.
- Vissa upplevde oklarheter över vilka som jobbat som chefer för den operativa insatsen och vilka som haft chefsroller som hanterat det dagliga stabsarbetet.
- Oklarheter kring vilka beslutsmandat som legat på alla olika roller som fanns i staben; räddningsledare, funktionschefer, stabschef, vakthavande befäl, vakthavande brandingenjör, operativ chef, skadeplatschef, inre sektorchefer och yttre sektorchefer.
- När man begärde resurser, och framförallt befälsresurser, var det otydligt vad man beställde och vad som förväntades av de som skickades. Begäran gjordes ofta som en generell begäran om att skicka befäl. Vad dessa sedan användes till i staber eller vilka roller de fick avgjordes först när de kom på plats.

Utredarna kan konstatera att det finns mycket att jobba med för att komma tillrätta med problemen kring den generella avsaknad av enhetlighet som råder inom svensk räddningstjänst. MSB driver ett projekt ”Enhetligt ledningssystem för kommunal räddningstjänst (ELS)”. Målet med projektet är att skapa ett enhetligt ledningssystem som stärker förmågan att genomföra effektiva räddningsinsatser.

Från projektet framgår följande information²²:

”Erfarenheterna från 2014 och 2018 visar tydligt på behovet av att samarbeta i stora räddningstjänstkluster och att använda ett gemensamt enhetligt ledningssystem. Räddningstjänster ska kunna leda räddningsinsatser inom sitt egna geografiska kluster effektivare och ha förmåga att bistå andra räddningstjänster vid omfattande händelser. Då behövs enhetliga arbetsätt och nomenklatur.”

”Projekt ELS ska bidra till detta genom att ena nomenklatur, beskriva ledningsprocesser, förhållningssätt och principer samt ge konkreta exempel på hur räddningsledning kan organiseras. Det är branschens behov, kompetens och lösningar som utgör grunden för det enhetliga ledningssystemet.”

Utredarna anser att initiativet med ELS projektet är välkommet och nödvändigt för att stärka den kommunala räddningstjänstens förmåga att hantera stora händelser med stora inslag av samverkan.

Åtgärdsförslag:

- Räddningstjänsten Ljusdal bör följa redovisningar och rekommendationer från projektet ELS. När resultatet redovisas bör detta analyseras och eventuellt implementeras i Ljusdals kommuns räddningstjänst samt hos övriga samverkande organisationer.
- Kommunen och andra potentiella samverkande organisationer vid stora händelser bör välja samma modell för stabsuppbyggnad. Om fler samverkande organisationer arbetar enligt samma stabsstrukturer blir effekterna av att låna personal och förstärka varandra större.

²² MSB. (2020-06-11). *Enhetligt ledningssystem för kommunal räddningstjänst*. Hämtat från MSBs hemsida.

5 Litteraturförteckning

Asp, V., Blomstrand, R., Deschamps-Berger, J., Levy-Nilsson, S., Narby, P., & Sandberg, D. (2018). *Besten besegrad - Utvärdering av krishanteringen under skogsbränderna i Ljusdal 2018*. Försvarshögskolan.

Granström, A. (2020). *Brandsommaren 2018 - Vad hände och varför?* MSB.

Ljusdals Kommun. (2016). *Handlingsprogram för skydd mot olyckor, 2015-2018*.

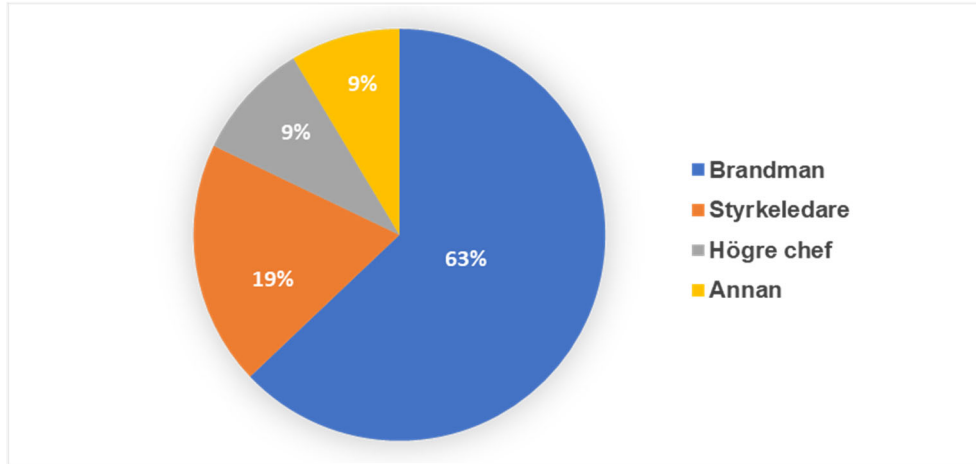
Ljusdals kommun. (2019). *Risk och sårbarhetsanalys 2019-2022*.

MSB. (11 juni 2020). *Enhetligt ledningssystem för kommunal räddningstjänst*. Hämtat från MSBs hemsida:
<https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/raddningstjanst-och-raddningsinsatser/enhetligt-ledningssystem-for-kommunal-raddningstjanst/>

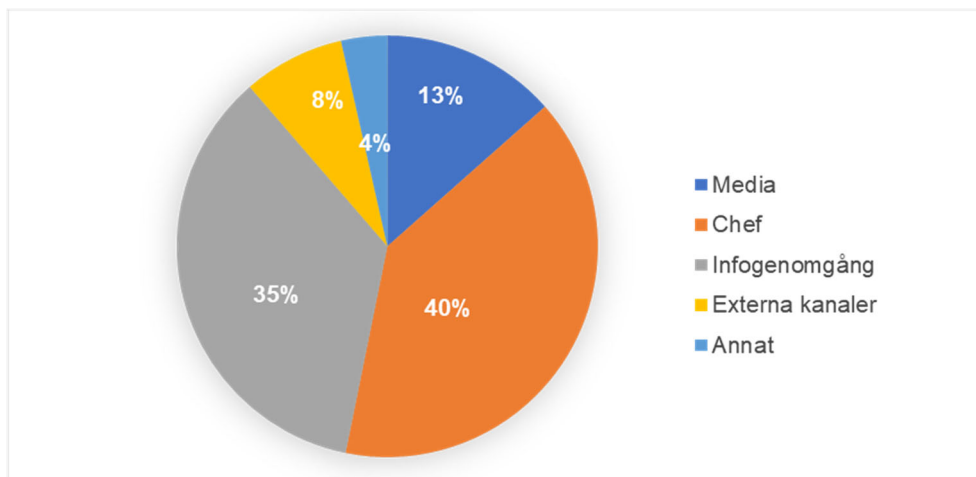
SOU 2019:7. (2019). *Skogsbränderna sommaren 2018*.

6 Bilaga – Statistik från enkäten

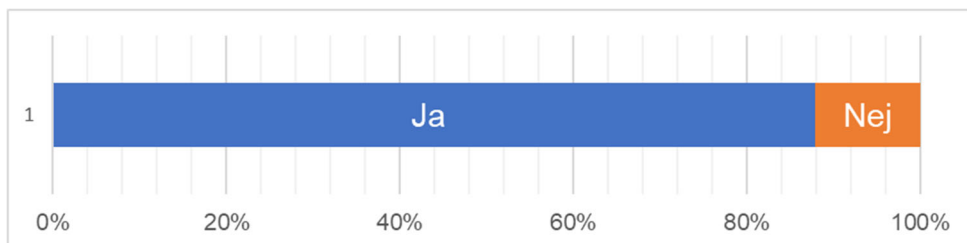
Enkätundersökningen genererade en del intressant statistik som presenteras kortfattat här, för den nyfikne.



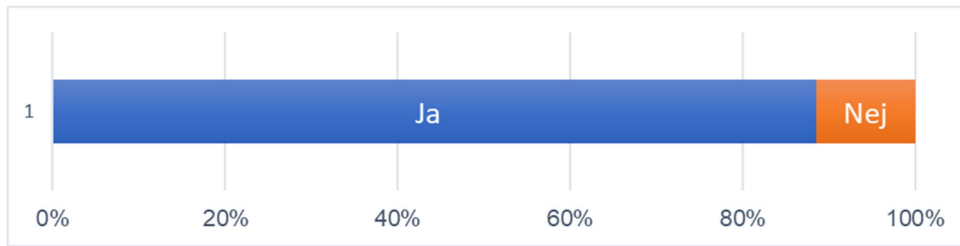
Figur 25– Vilken roll hade du i arbetet på skadeplats?



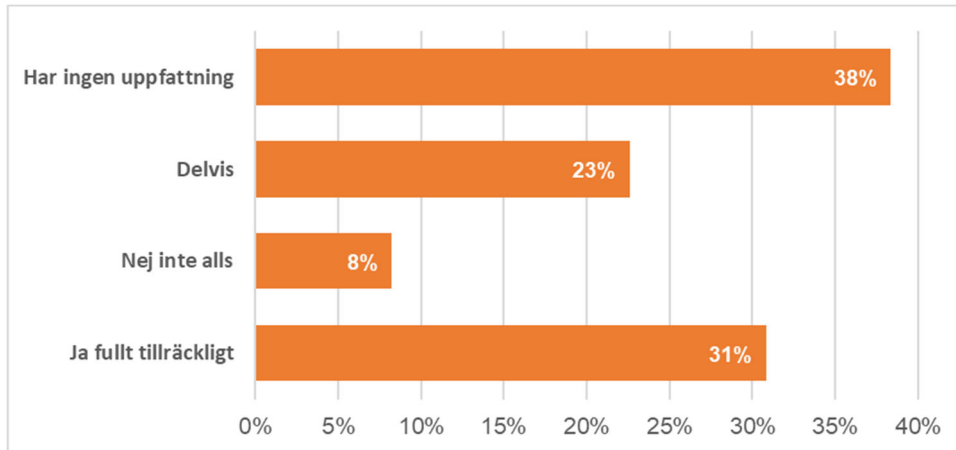
Figur 26 – På vilket sätt fick du information om vem som var räddningsledare?



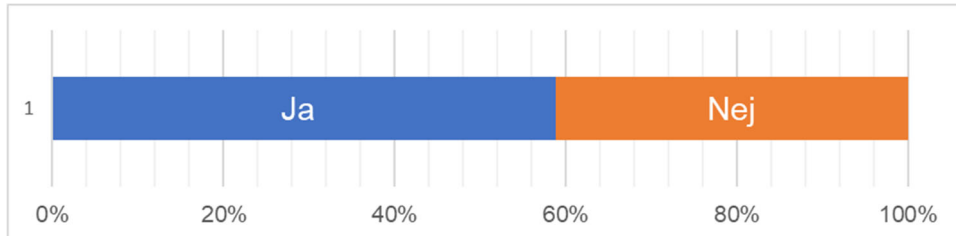
Figur 27 - Var det tydligt för dig vem som var din närmsta chef?



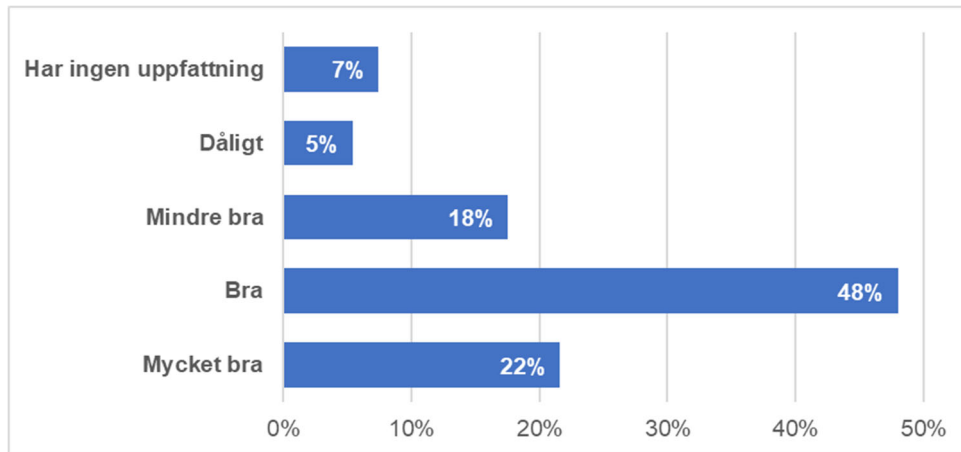
Figur 28 - Var det tydligt för dig vilken målsättning ni hade i ert uppdrag?



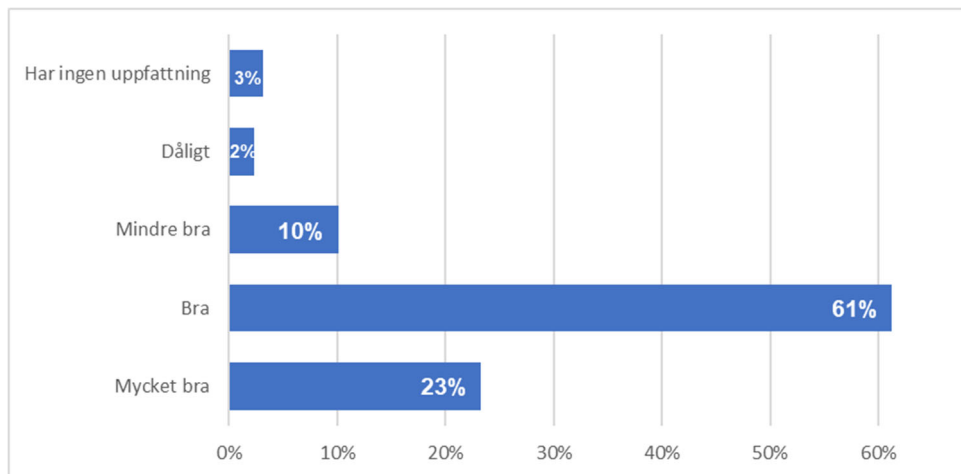
Figur 29 – Upplevde du att man tillsatte tillräckliga resurser för arbetsledning?



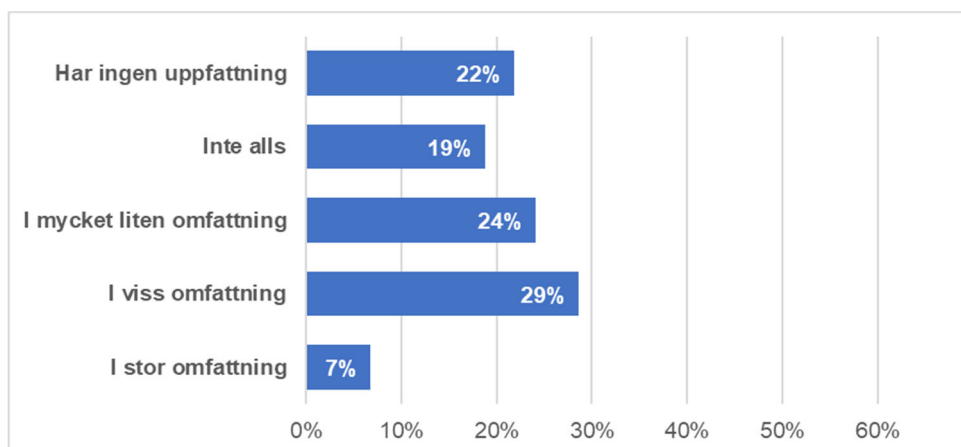
Figur 30 – Var det tydligt för dig hur organisationen på skadeplats var uppbyggd?



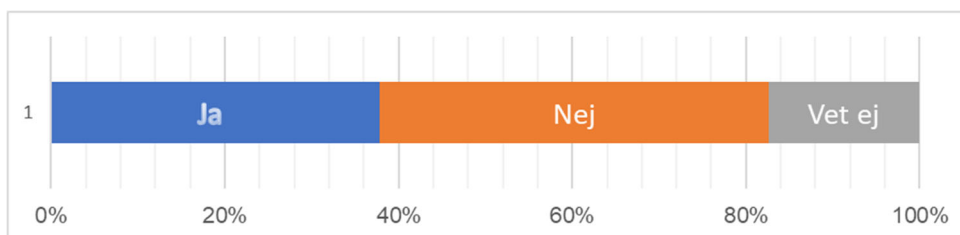
Figur 31 – Hur fungerade avlösningar av personalen på skadeplats?



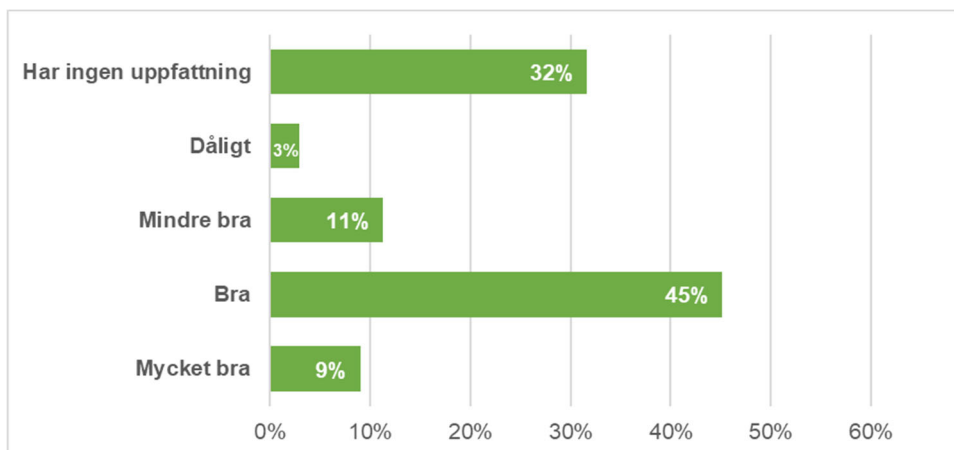
Figur 32 – Hur väl upplever du att dina förmågor kom till sin rätt?



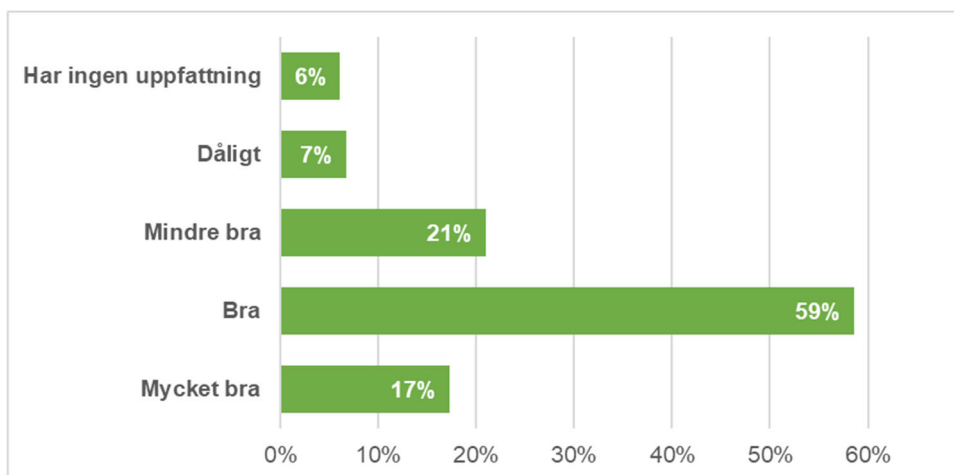
Figur 33 – Hur stor omfattning upplevde du att det saknades särskilda kompetenser?



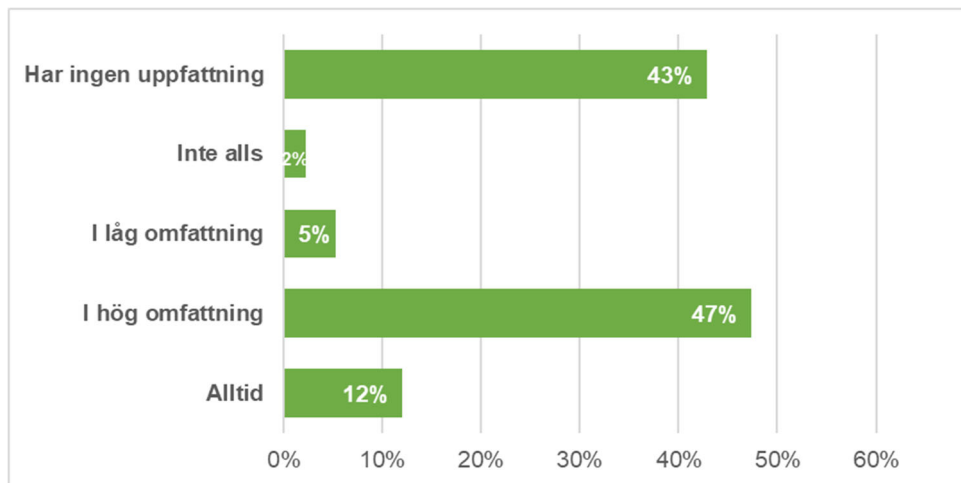
Figur 34 – Upplevde du att det fanns behov av resurser (personal eller materiel) som inte tillgodosågs?



Figur 35 – Hur väl upplevde du att förstärkningsresurser från andra räddningstjänster hanterades?



Figur 36 – Hur uppfattade du att samverkan fungerade mellan din enhet och andra enheter i området?



Figur 37 – I vilken omfattning upplevde du att de beslut som togs fattades av den funktion som hade formell rätt att ta dem?



Länsstyrelsen Gävleborg ansvarar för att beslut från riksdag och regering genomförs samt att samordna den statliga verksamheten i länet. Vi är en kunskapsorganisation som arbetar tvärsektoriellt med flera olika sakfrågor från landsbygdsutveckling, miljömålen, biologisk mångfald och djurskydd till flykting- och integrationsfrågor hållbar samhällsplanering och krisberedskap.

Vår värdegrund bygger på tre ord, handlingskraft, professionalitet, och förståelse och ska genomsyra allt vi gör på alla nivåer.



Länsstyrelsen
Gävleborg