Insatsutvärdering [redacted] 9, Luleå

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning 2
Inledning 3
Uppdrag och begränsningar 3
Bakgrund och problembeskrivning 3
Objektsbeskrivning 4
Organisation 4
Händelseförlopp 5
Räddningsinsats 6
Diskussion 8
Felrapporteringssystem 8
Brandorsaken 8
Utlarmning/ DRH 8
Styrkeuppbyggnad 9
Vattenförsörjning 9
Brandpostnätet 9
Brandvägg mellan småhus 10
Brandspridning till 11 10
Resursutnyttjande 10
Höglyftare 10
Förslag till åtgärder 11
Felrapporteringssystem 11
Utalarmering 11
Brandpostsystemet 11
Vattenförsörjning 12
Bilagor 13
Bilaga 1 Tidslinje 03:35 - 04:05 14
Bilaga 2 Tidslinje 04:05 - 04:35 15
Bilaga 3 Fotobilaga 16

Inledning

LSO (Lag om skydd mot olyckor, SFS 2003:778), Efterföljande åtgärder 3 kap, 10§ anger att när en räddningsinsats är avslutad skall kommunen se till att olyckan undersöks för att i skälig omfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen genomförts.

Uppdrag och begränsningar

Uppdragsgivare är Räddningstjänsten Luleå genom Chef Räddningsavdelningen, Peter Lindahl. Inriktning för utredningen har varit insatsens genomförande. Brandorsak och olycksförlopp berörs endast översiktligt i rapporten.

Bakgrund och problembeskrivning

Den 25 augusti 2019 kl 03:38 inkom ett larm om en bilbrand till SOS-Alarm i Luleå. Under framkörning inkommer uppgifter om att bilen står under en carport och att branden har spridit sig till den kedjehuslänga som är sammanbyggd med garaget. Initialt inriktas insatsen på att skydda intilliggande fastigheter samtidigt som man gör släckförsök mot branden i carporten och byggnaden som brinner. Till en början går släckarbetet bra men ganska snart så uppstår problem med vattenförsörjningen. Dessa problem i kombination med byggnadens utformning och att förstärkande resurser har lång framkörningstid gör att brandspridning sker till ett intilliggande kedjehus innan branden kunde stoppas.

Denna rapport avser utvärdera insatsen och dra lärdomar av det som hände.

Objektsbeskrivning

Den brandutsatta byggnaden är ett kedjehus som ligger i bostadsområdet Hertsön i Luleå. Bostadsområdet uppfördes på 70-talet och har blandad bebyggelse med villor, kedjehus och flerbostadshus. Insatstiden till området är ca 10 minuter för räddningstjänsten.

Fastigheten där branden startade är den 5:e fastigheten i en länga med totalt 8 kedjehus. Kedjehusen är sammanlänkade med garage/carportar som är förskjutna så att det bildas gårdar, som är inringade på tre sidor, framför bostadshusen och bakom garagen. Mellan bostadshusen finns brandväggar som enligt bygglagstiftningen BABS 67 ska vara utförda i brandteknisk klass B 30 vilket innebär att de ska motstå en fullt utvecklad brand under minst 30 minuter. Mellan det fjärde och femte huset finns en brandvägg i tegel (A60) för att förhindra brandspridning mellan byggnaderna. Detta utförande är helt enligt byggreglerna och möjliggör en sammanbyggd byggnadsarea på 600 m^2 i två våningsplan.

Bild 1 Översiktsbild från Google earth med brandväggen och platsen där bilens om bärjade brinna stod markerade

Fastigheten där branden startade har genomgått flera ombyggnationer och renoveringar under åren. Bland annat har gårdsytan bakom garaget byggts in, taket lagts om och fasaden bytts och målats.

Organisation

Natten den 25:e bemannades brandstationen i Luleå av 9 personer (2 styrkebefäl och 7 brandmän). Närmaste förstärkning fanns i Boden, där heltidsstationen bemannades av 5 personer (1 befäl och 4 brandmän). Det fanns också en RIB-station i Råneå som bemannas med 5 personer (1 + 4).
I organisationen finns även ett yttre befäl som den 25:e befann sig i Boden och hade 30 minuters insatstid till Hertsön.
På SOS-centralen finns också ett inre befäl (IB) som är räddningsledare och som också beslutar om vilka enheter som ska larmas till de olika händelserna.

Händelseförlopp

De boende i huset där det började brinna har berättat att de först uppmärksammade branden när de vaknade av en smäll utanför huset och dottern ropade från övervåningen att det brann. När de tittade ut genom köksfönstret såg de att det brann inne i bilens kupé. De kan inte säga om det i det läget också kom lågor ut genom bilens fönster eller om detta skedde först senare. Familjen samlades och gick ut på baksidan innan de ringde SOS-alarm. Larmsamtalet inkom till SOS kl 03:38. Under samtalet försökte de även nå en vattenslang på framsidan utan att lyckas. Branden hade då redan spridit sig till carporten. Alla i huset gick då tillbaka till baksidan och började väcka grannarna.

En granne vaknade också av smällen men uppmärksammade inte att det brann förrän det bankade på hans dörr. Han klädde då på sig och gick ut på framsidan. Väl på framsidan så såg han lågorna över grannens garage/carport. Den första bilden som han tog är tidstämplad 03:49.

Bild 2 Tagen av en granne 03:49. Ca 2 minuter innan räddningstjänsten var på plats.

Räddningsinsats

Räddningstjänsten får larm 03:38. Av larmsamtalet framgår att det är en bil som brinner så SOS-operatören ”typar” olyckan som en bilbrand och larmar 2010 och 2060. I korridoren fattar styrkebefälet beslut att endast 2010 ska åka. 2060 stannar på stationen men denna uppgift kommuniceras inte med SOS som behåller status ”T” på enheten.

03:42, ungefär samtidigt som 2010 kvitterar larmet i bilen får SOS-operatören in ett nytt samtal där det framgår att det brinner för fullt och att branden har spridit sig. Larmet ”typas” då om till ”*Brand i byggnad / Radhus*” med omfattningen medel. Då larmas 2030, 2040 till skadeplatsen. 2060 hör också larmet och beger sig också till skadeplatsen.

03:51 lämnar 2010 framkomstrapport ”Fullt utvecklad brand”. IB väljer att larma yttre befäl, YB och Bodens bilar 3010, 3030 och 3040 till händelsen. Dessa enheter har ca 30 minuters körtid innan de är på plats på Hertsön

2010 påbörjar yttre släckning på framsidan och parallellt med detta genomförs evakuering av intilliggande byggnader och gasflaskor från ett garage flyttas i säkerhet. Det brinner så mycket på framsidan huset att någon invändig släckinsats aldrig är aktuell. Fläktar och ytterligare slangar dras fram för att skydda intilliggande byggnader samtidigt som släckningsarbetet på framsidan fortsätter. Initialt går arbetet bra och känslan hos personalen är att de nog kommer att lyckas förhindra brandspridningen.

2140 kopplar upp mot 2010 för att säkra vattenförsörjningen och därefter letar man efter den väggbrandpost som finns markerad på brandpostkartan. Det tar en stund innan det står klart att brandposten har sanerats bort. Den har ersatts av en markbrandpost mitt på gatan men det är det ingen som uppmärksammar och det framgår inte heller av brandpostkartan. En annan brandpost, längre in i området ansluts istället till 2010. I samband med detta lossnar rost och annat skräp i vattenledningarna och täpper igen intagssilen och öppningsventilen till vattentanken på 2010. Det används fortsatt mycket vatten vid brandsläckningen vilket gör att vattnet tar slut i 2010 och att bilen larmar. Brandmännen tror att 2140 och brandposten levererar för lite vatten och därför blir första åtgärden att höja trycket på 2140 för att öka vattentillförseln men det hjälper inte.

En stund senare, när man tänker koppla 2140 direkt till grenröret upptäcks att pumpen har stannat och att den inte går att återstarta igen trots upprepade försök. Flera av brandmännen försöker nu få igång vattenförsörjningen från de båda bilarna igen och fokus på insatsen inriktas helt på detta. En av åtgärderna är att koppla brandpostslangen direkt på grenröret vilket ger lite vatten i systemet. Trycket är dock fortfarande dåligt.

04:23 anländer Yttre befäl 2380 och räddningsstyrkan från Boden med 3010, 3030 och 3040 till skadeplatsen. Boden får direkt uppgiften att släcka på baksidan. De drar slang från 3010 och kopplar upp fordonet direkt mot en brandpost på motstående sidan om vägen. Initialt arbetar man på den sida där tegelväggen finns.

2380 tar över som insatsledare och börjar med att skapa struktur för kommunikationen på skadeplatsen samtidigt som han sätter sig in i läget. Efter en kortare genomgång med SB och Bodens styrkebefäl på baksidan arbetar han sig runt mot framsidan. På vägen stannas han upp av chauffören på 2140 som meddelar att det är problem med vattnet och de ska hämta nya bilar i Luleå. Polisen vill också ha instruktioner om bilflyttar och evakuering. Väl på framsidan samlas befälen för ett ledningsmöte där möjliga åtgärder diskuteras.

På framsidan fortsätter brandmännen att försöka lösa vattentillförseln. Foton och filmer visar att vattnet kommer och går. Det vatten som används läggs huvudsakligen mot brandväggen mot [redacted] 7 och ingen har kontinuerlig kontroll på vad som händer mot [redacted] 11.

Ca 6 minuter efter att 2380, 3010, 3030 och 3040 anlänt så inträffar brandspridning till 11an. Under det pågående befälsmötet beslutas omgående att flytta begränsningslinjen till nästa garage och sätta dimspikar i yttervägg och tak för att vara säkra på att förhindra brandspridning till garaget och nästa hus. Det är fortfarande dåligt med vatten på framsidan så uppgiften att sätta dimspik går till 3010 som drar fram slang från baksidan.

Kort därefter lyckas 2010 få igång pumpen sedan vatten strömmat bakvägen genom inloppssilen och ventilen och rensat dem. Vattenpåföringen kunde då återtas även från framsidan.
Nu fanns åter goda förutsättningar för brandsläckning och den nya begränsningslinjen kunde hållas.

05:23 anländer en höglift som hjälper till att trycka in väggarna för att begränsa strålningspåverkan mot angränsande fastigheter.

Räddningstjänsten avslutas kl 13:37

Diskussion

Felrapporteringssystem

Räddningstjänstens flakväxlarbil 2140 har vid upprepade tillfällen varit omöjlig att starta eller stannat under drift. Detta problem har meddelats muntligt till verkstaden som testat funktionen och vidtagit mindre åtgärder. När problemet åtgärdats har bilen åter tagits i drift. Felet har dock varit intermittent, dvs att det har kommit och gått. Senast på övningen dagen innan branden hade pumpen på 2140 stannat, denna information hade inte överförts till pågående skift.

Under utredningen har ingen i personalen kunnat redovisa för när och hur ofta felet har uppträtt.

Brandorsaken

Det har inte gått att utröna orsaken till branden. Vid platsbesöket konstaterades att bilen var mycket demolerad och att den hade flyttats ur sitt ursprungliga läge. Enligt ägaren har branden startat i bilens kupé och sedan spridit sig till carport, husets fasad och grannens garagefasad. Tidigt framkom uppgifter att bilen stått på laddning men dessa uppgifter har sedermera dementerats av försäkringsbolaget. Enligt försäkringsbolaget har bilens batteri inte heller skador som tyder på batterirusning. Batteriet har dock skickats till Tyskland för utredning av VAG och försäkringsbolagen. Något svar har inte erhållits därifrån vid rapportens författande.

Utlarmning/ DRH

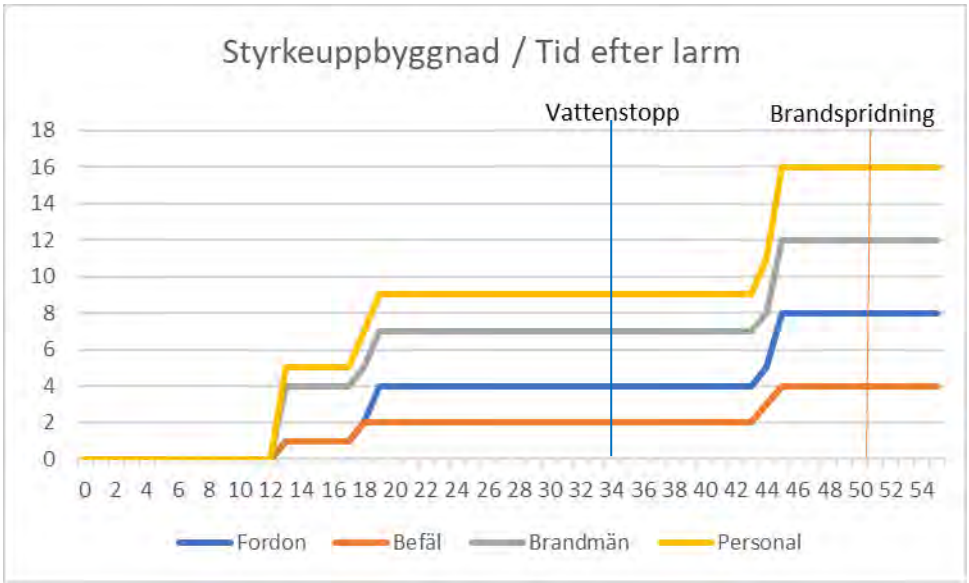
Räddningstjänsten i Luleå tillämpar dynamisk resurshantering, DRH, vilket innebär att SOS Alarm larmar den förmåga som räddningstjänsten angivit i systemet utifrån de uppgifter som inkommer vid larmsamtalet. SOS-operatören bedömer olyckstyp och omfattning och larmar en förstavåg med enheter. Det kommer även upp ett förslag med enheter att larma i en andravåg. Dessa enheter larmas dock först efter ett aktivt beslut från IB. IB har även mandat att larma andra resurser än de som föreslås eller att inte larma föreslagna resurser efter en egen bedömning.

På stationen finns också utrymme för Styrkebefälen att själva avgöra om de ska åka med de utlarmade resurserna eller inte. De kan också välja att ta med andra fordon efter en egen bedömning.

Under insatsen larmades Yttre befäl och förstärkande enheter från Boden först efter framkomstrapporten från 2010, ca 10 min efter att händelsen typats om till ”Brand i byggnad /radhus”- omfattning medel och sedan hög. En mer proaktiv utlarmning av fler resurser hade givit personalen på plats bättre förutsättningar att hantera händelsen.

Grunden vid utlarmning är att följa de förslag som ges av DRH och endast i undantagsfall avvika från dem. Förslagen är genomarbetade av företrädare för respektive räddningstjänst.
Idag finns ett system där IB ska ange en anledning till varför ett förslag frångås i händelseloggen. Detta för att säkerställa att det är ett välgrundat beslut och att kunna följa upp frekventa avsteg som borde rättas till. Möjligen bör ett liknande system införas för SB på stationsnivå.

Styrkeuppbyggnad



En snabbare styrkeuppbyggnad hade givit den inblandade personalen mer tid att agera under händelsen. Hade Boden och yttre befäl larmats direkt hade de varit på plats när problemet med vattenförsörjningen uppstod och 16 minuter innan brandspridningen till nästa fastighet inträffade. Personalen på plats hade då haft bättre förutsättningar att hantera det uppkomna problemet med vattenförsörjningen och att branden kräver insatser både från fram- och baksidan

Vattenförsörjning

Vid rökdykning ställer arbetsmiljöverket krav på säkert vatten, vilket i de flesta fall innebär att någon ur personalen avdelas för uppgiften. Äldre brandpumpar klarade inte att arbeta mot dämt tryck och krävde att vatten släpptes igenom pumpen för att inte vattnet i pumpen skulle koka med kavitation som följd. Pumpskötaren stod då nära pumpen för att hålla koll på detta. Moderna pumpar sköter sig automatiskt och larmar vid fel. Pumpskötaren kan då tas i anspråk för andra arbetsuppgifter vilket också var fallet i denna insats. När intagssilen sattes igen var det ingen som hade koll på vattennivån i tanken vilket innebar att detta problem upptäcktes först när det var tomt i tanken.

Brandpostnätet

I Luleå är det Stadsbyggnadsförvaltningen, SBF, som ansvarar för skötsel och underhåll av brandpostnätet. Räddningstjänsten kan se brandpostnätet i sina fordonsdatorer och som backup så har man även kartor i bilarna. Ansvarig för uppdatering av dessa är brandförsvaret. Vid insatsen konstaterades att brandpostkartorna som användes inte var uppdaterade vilket medförde att det tog onödigt lång tid att hitta en fungerade brandpost. Det fanns en markbrandpost bakom 2010 som inte användes under insatsen.

Brandvägg mellan småhus
I byggreglerna har det sedan länge funnits regler för att förhindra brandspridning mellan bostadshus sk småhus. I BABS 67 anges att mellan grupper av småhus i två plan ska upprättas brandväggar i lägst A60 när den sammanlagda byggnadsarean uppgår till mer 600 m^2. Mellan bostadshusen ska det finnas en brandavskiljande vägg i lägst brandteknisk klass B30.

Denna regel har förändrats genom åren och återfinns numera i BBR avsnitt 5:611. I avsnittet anges att mellan bostadshusen ska det finnas en avskiljning i brandteknisk klass EI60 och att dessa skall delas in i grupper om 800 m^2 sammanlagd byggnadsarea. Grupperna av småhus ska avskiljas med avstånd (8m) eller en brandvägg i klass REI 60-M.

Brandspridningen mot 7:an förhindrades sannolikt av att väggen mellan byggnaden var uppförd i tegel och att dess funktion förstärktes med vattenbegjutning under insatsen.

Brandspridning till 11
Mellan hus 9 och 11 fanns en brandavskiljande yttervägg i brandteknisk klass B30 vilket inte är tillräckligt för att förhindra brandspridning utan en aktiv insats av räddningstjänsten. Brandspridningen till 11:an inträffade efter en period av vattenavbrott som innebar att branden kunde växa till sig och antända takpappen på garaget mellan bostadshusen. På foton och filmen ser man ingen personal som håller koll på den sidan när brandspridningen sker. Anledningen till detta är sannolikt att den personal som initialt hade den uppgiften blev extra engagerade i försöken att få igång pumparna när dessa strulade och att ingen annan fick den uppgiften.

Resursutnyttjande
När förstärkande enheter anländer med resurser i form av fordon och personal så ska det finnas en klar ide om vad de ska användas till. Under insatsen så fick personalen från Boden i uppgift att släcka på baksidan direkt när de anlände. Uppgiften genomfördes med deras släckbil 3010 vilket innebar att 3040 och 3030 inte användes. Samtidigt som 3040 parkerades skickades två man från Luleå för att hämta släckbil och tankbil från huvudstationen. Att istället använda de fordon som fanns på plats hade inneburit att vattenförsörjningen på framsidan hade kunnat komma igång tidigare.

Höglyftare
05:23 anlände en höglyftare till brandplatsen. Höglyftare bistod med att trycka in väggarna mot mitten av branden för att minska strålningspåverkan på intilliggande fastigheter. Åtgärden bidrog till att minska strålningspåverkan och påskynda räddningsinsatsens avslut.

Ur ett utredningsperspektiv så försvårade den möjligheterna att finna orsaken eftersom hanteringen av den bil där branden uppgivits starta var våldsam och gav upphov till stora skador.

Förslag till åtgärder

Felrapporteringssystem
Tankbilen 2140 har haft problem med elen vilket påtalats till verkstaden muntligt som också åtgärdat problemen vid ett flertal tillfällen. Det finns dock inget bra system för att följa upp när eller vid vilka förhållandet problemen har uppkommit.

Förslag till åtgärd:
Inför och implementera ett digitalt felrapporteringssystem där personalen kan registrera uppmärksammade problem. Systemet bör också ge möjlighet till återkoppling av genomförda åtgärder och uppföljning av ev återkommande brister.

Utalarmering
Räddningstjänsten har i underlaget till DRH specificerat vilka enheter som ska larmas till olika larm utifrån den indexering som genomförs av operatören. Detta underlag presenteras för SOS-operatören och IB i två steg. Steg 1 är de enheter som ska dras direkt vid larm utan föregående beslut. Steg 2 är föreslagna enheter som IB ska bedöma behovet av vid det givna tillfället. Här krävs ett aktivt beslut av IB för att dessa enheter ska larmas.

***Förslag till åtgärd*:**
DRH kan behöva anpassas till att närmaste förstärkande enhet finns i Boden eller Råneå och kan vara på plats i Luleå först efter 30 minuter. En tidig utlarmning och enheter på väg kan ge förutsättningar för en lyckad insats.

Inför en rutin för SB där SOS/IB får kännedom om vilka enheter som responderar på ett larm och där SB får motivera ev avvikelser från utlarmade enheter, på liknande sätt som idag finns för IB funktionen.

Brandpostsystemet
Luleå kommun ansvarar för drift och underhåll av brandpostsystemet men underhållet innehåller inte genomspolning av brandposterna vilket gör att rost och avlagringar kan lösgöras i samband med att brandposten ansluts och stora mängder vatten flödar igenom systemet. Dessa orenheter riskerar att sätta igen filter och ventiler på brandbilarna med stopp i vattentillförseln som följd.

***Förslag till åtgärd*:**
Den allra bästa åtgärden vore om den som är ansvarig för underhållet av systemet regelbundet spolar igenom systemet för att rensa det. Denna åtgärd kan dock innebära problem med att dricksvatten och tvättvattnet i området förorenas regelbundet med olägenheter för nyttjarna.

Räddningstjänsten bör därför istället säkerställa vattentillförseln vid insatser genom egna rutiner för genomspolning av systemet innan slangarna ansluts till brandposten.

Vattenförsörjning

Idag är brandbilarnas pumpar automatiserade och de larmar om vattnet tar slut eller något blir fel. Pumpskötare tas därför ofta i anspråk för andra uppgifter än att sköta pumpen. Detta gör att man inte märker om vattennivå i tanken sjunker förrän den är låg vilket, vid insatser med stort vattenuttag, kan innebära att vattnet tar helt slut innan det har hunnit åtgärdats.

Förslag till åtgärd:

Ta fram och implementera instruktioner för hur säkert vatten ska kunna säkerställas. Detta kan tex innebära fordonsplacering med släckbil och tankbil bredvid varandra så att endast en pumpskötare erfordras och en instruktion om vilka arbetsuppgifter som denna kan utföra och samtidigt kunna övervaka vattenförsörjningen.

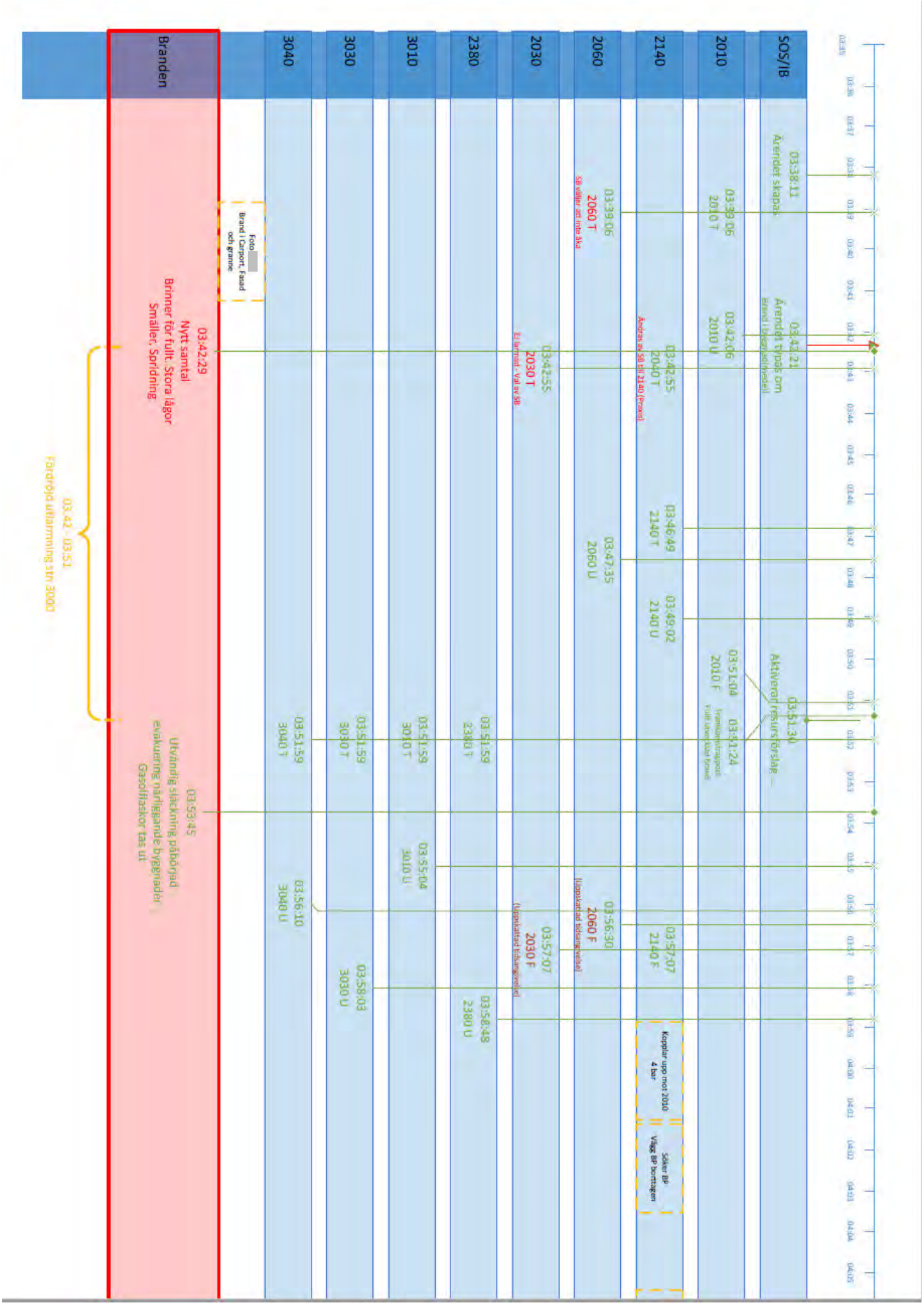
Bilagor

[Bilaga 1: Tidslinje 03:35 – 04:05]

[Bilaga 2: Tidslinje 04:05 – 04:35]

[Bilaga 3: Fotobilaga]

Bilaga 1 Tidslinje 03:35 - 04:05



Bilaga 2 Tidslinje 04:05 - 04:35

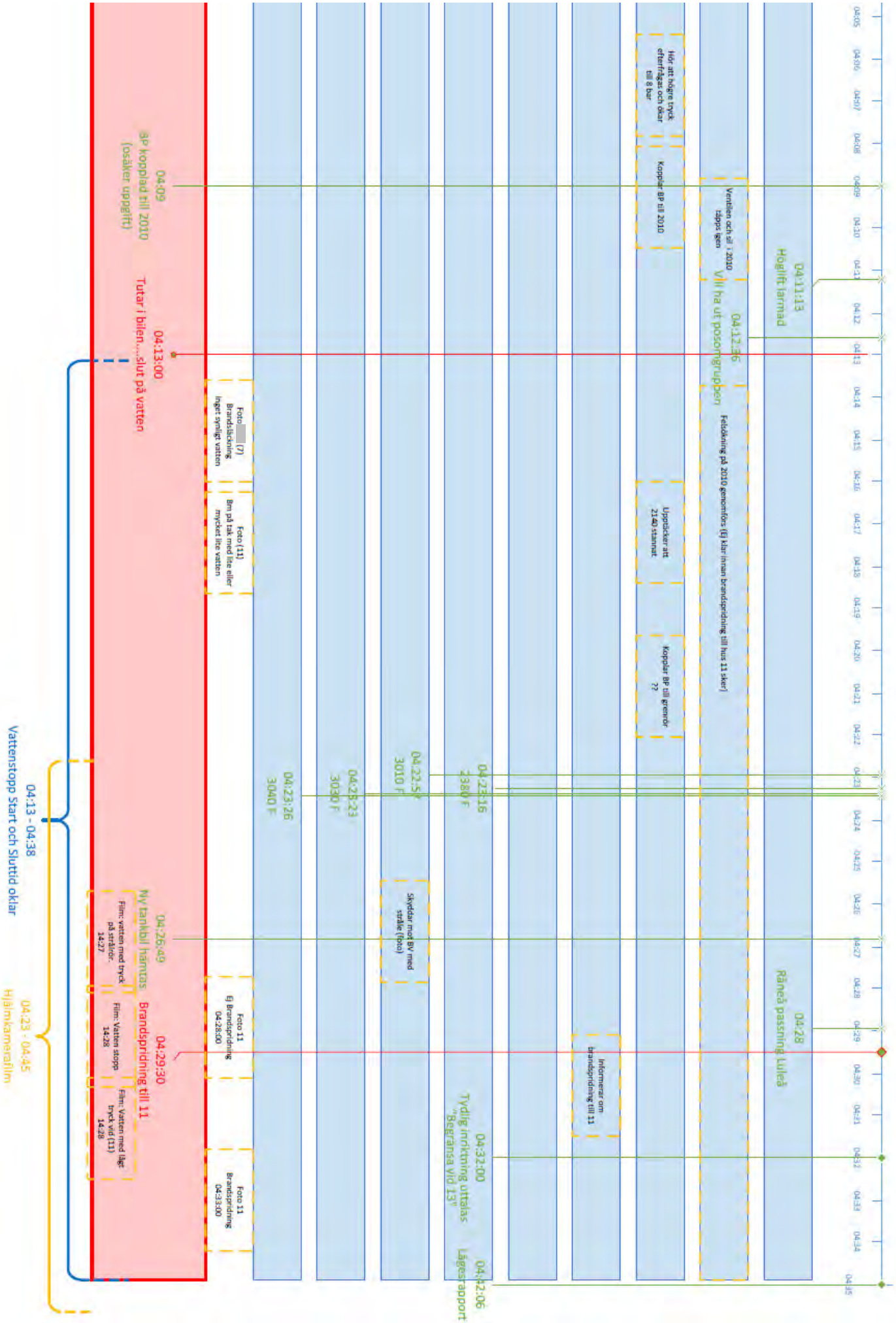


Bild 3 03:49 ca 2 minuter innan första styrka är på plats

Bild 4 04:14 Problem med vattenförsörjningen

Bild 5 04:28 Just innan brandspridning till huset på [redacted] 11