

Brand i turistbuss

## **ANLEDNING TILL UNDERSÖKNINGEN**

Bussbrand med brandstart under färd på E4, Värnamo norra infart.

## **UNDERSÖKNINGEN UTFÖRD AV**

Gert Lönnqvist.

## **UPPLYSNINGAR OM OBJEKTET**

Bussen är av fabrikatet Neoplan N116, årsmodell 1998. Fordonet är registrerat i X-land och tillhör företaget xx som har sitt säte i X-land. Vid tillfället fanns en chaufför och en passagerare i bussen. Bussen har 51 sittplatser, toalett och pentry. Bussens dieseltankar rymmer ca 600 liter och är placerade framför lastutrymmet i fordonet. Bussen är utrustad med 1 st pulverbrandsläckare som dock ej nyttjades vid branden. Sprinkler i motorrummet saknas.

Chauffören har erforderligt körkort och bussen har gällande försäkring för trafik i Sverige.

## **UPPLYSNINGAR OM BRANDEN**

Den aktuella bussen utgick från Y-stad där den tankats och varmkörts före sin avresa mot hemlandet. Branden uppmärksammas av en busschaufför som blir omkörd av olycksbussen på E4. Denne ser hur det rinner brinnande materiel från motorutrymmet under bussens bakparti. Han försöker att göra olycksbussens förare uppmärksam på branden genom att blinka med helljusen. Efter en liten stund ser han att bussen saktar in och stannar vid vägrepen.

Olycksbussens förare uppger att han i detta ögonblick märker att bussens farthållare upphör att fungera samt att div. varningslampor på instrumenteringen tänds. Busschauffören i olycksbussen lämnar omedelbart bussen tillsammans med sin passagerare. Den andra chauffören larmar SOS via 112, samt försöker släcka motorrumsbranden med den pulverläckare (6 kg) han har i sin buss. Släckförsöket misslyckas och i väntan på räddningstjänsten sprider sig branden in i passagerarutrymmet.

Vid räddningstjänstens framkomst brinner motorrummet samt ca 2/3 av passagerarutrymmet. Branden släcks med hjälp av vatten och skum och brandpersonalen förvissas sig om att ingen person finns kvar i bussen.

## **UNDERSÖKNINGEN**

Undersökningen inleds den samma dag på eftermiddag. Motorrummet är helt utbränt och det mesta av slangar, isolering och andra brännbara materiel är förtärda av brand. Bussens batterier är sekundärt skadade av värme men utgör ej primärbrandplats. En dunk innehållande kylvätska finns placerad intill batterierna. Den har smältskador av värmestrålning på dess övre del.

All isolering i motorrummet är bortbränd, endast fragment av glasfiber återfinns över motorn. Avskiljande parti mellan motorrum och passagerarutrymme utgörs av plåt och trä (plyfa). Isolering utgörs av skumgummi och annan skumplast. Golvplattan över motorn har rasat in och ligger på motorns topplock.

En servicelucka i närheten av batterierna har gett vika av värme och branden har därigenom spridits till ett lastutrymme ovanför bakhjulen. Därifrån har branden letat sig upp i passagerarutrymmet via golvplattan. Hela bussens akterparti är uppbyggt av gjuten glasfiber. Partiet är helt bortbränt. Fönster och tak i mer än hälften av passagerarutrymmet är bortbrända. Passagerarstolarnas klädsel och polyuretanstopning är helt bortbrända i samma område.

Golvbeläggning är genombränd på flera ställen över motorrummet. Ett pentry som är beläget vid den bakre ingången har sekundära brandskador som skapats i det senare brandförloppet.

Bromsar och hjul på bakaxlarna visar inga tecken på skador från värme eller brand. Brandutveckling från detta område kan därför uteslutas.

## **SLUTSATSER**

Utredningen ger ej svar på vad som primärt orsakat branden på grund av de omfattande brandskadorna. Skadornas utbredning samt vittnesuppgifter styrker dock att branden har startat i bussens motorrum under färd. Branden utvecklades och spreds sekundärt in i bussens passagerarutrymme via brandgasspridning vid genombränning av golvyta, samt via andra otätheter som uppstår under brandförloppet. Brandspridning har även skett sekundärt, via bussens brännbara akterparti.

## **SPRIDNINGSRISK**

Vid utebliven släckinsats hade branden spridits ytterligare i bussen, vilket innebär att dess dieseltankar involverats i brandförloppet. Fara för människors liv och hälsa har förelegat.

## **ERFARENHETER**

Om bussen hade varit utrustad med automatisk sprinkler i motorrummet hade skadan med stor sannolikhet begränsats till detta utrymme. Lyckliga omständigheter gjorde att bussen ej var fylld med passagerare. Om så varit fallet, kunde branden resulterat i en katastrof. En buss är utformad för att transportera en stor mängd människor i ett relativt litet och slutet utrymme. Att utrymma en buss ställer krav på tillgång till utgångar, bredd i gångstråk och dörrar samt en tidig upptäckt vid brand. Chauffören har ett särskilt ansvar för att utrymning skall kunna ske på ett organiserat och effektivt sätt. Utrymningstakten styrs även av passagerarnas allmäntillstånd, dess förmåga att uppfatta faran samt att hörsamma utrymningsinstruktionen. Belamring med bagage, viljan att ta med handbagage och nedsatt rörelseförmåga är exempel på faktorer som kan påverka utrymningshastigheten menligt.

## **FÖRSLAG**

Verka för att lagstiftaren inför krav på sprinkler i motorrum, automatisk branddetektering i övriga utrymmen, samt obligatorisk brand- och utrymningsutbildning av busschaufförer.

Påverka busstillverkare att förbättra brandcellsavskiljning mellan motorrum och passagerarutrymme. Det måste vara rimligt att en utrymning av bussens samtliga passagerare skall kunna ske innan kritiska förhållanden uppstår i passagerarutrymmet, om branden startar i annat utrymme.

Man bör även föra en dialog/lagstifta om utveckling/krav på svårantändliga materiel i klädsel-, stoppnings- och isoleringsmateriel.

## **ÅTGÄRDER**

Rapport tillsänds Statens Räddningsverk, bussbolaget samt dess försäkringsbolag.