

Bilagan



Detta nummer sponsras av SBSC, Svensk Brand- och Säkerhetscertifiering AB.
SBSC är Nordens ledande certifieringsorgan inom brand och säkerhetsområdet.

Innehåll

- **Branddimensionering i rymden**
- **Sommarpraktik på Räddningstjänsten**
- **Förväntansfullt projekt blev katastrof**
- **V-sektionensstudenternas brandskydd i hemmet**
- **Axis värmekameror använder AI för att upptäcka skogsbränder**
- **Elbilsbränder - Risker och utmaningar**

Redaktionen



Sofia Larsson
Redaktör



Diego Villamil
Sponsoransvarig



Martin Danefors
Skribent



Hanna Thunholm
Skribent



Hampus Ehrengren
Skribent



Sebastian Kjellberg
Skribent



Dennis Bondesson
Skribent



Emil Persson
Layout

Redaktörens ord

Bi-lagan är äntligen tillbaka! Den årliga traditionen av tidningen Bilagan har nu tagits över av BR23, den första årskursen som läser det nya brandingenjörsprogrammet civilingenjörsutbildning i brandteknik. På grund av det nya programnamnet förkortas numera programmet med BR istället för Bi som det har gjort tidigare. Det nya programmet är en 5-årig utbildning som efter uttagen examen kommer ge en civilingenjörstitel till skillnad från den 3,5 år långa utbildningen som brandingenjörsprogrammet haft innan. Förra året kom bilagan endast ut online på www.biif.se men i år har det även tryckts ut 600 exemplar i pappersformat för att nå ut till fler studenter och företag inom den berörda sektorn.

För dig som inte vet vad bilagan är så är det en tidning skriven av oss brandingenjörsstudenter i årskurs 2 på LTH här i Lund som innehåller olika artiklar kopplade till brand och risk. Tidningen skrivs i syfte att sprida relevant information till intresserade inom området samt få in pengar till en studieresa där vi besöker den isländska räddningstjänsten och får med oss värdefulla lärdomar hem som vi kan ta med oss ut i arbetslivet framöver.

I årets nummer av bilagan har skribenterna arbetat hårt med intressanta händelser om bland annat ämnen som varit uppe i heta diskussioner på senare tid såsom elbilsbränder, Oceana branden förra året, hur AI kan användas i en revolutionerande framtid för att förhindra förödande katastrofer och mycket mer. I slutet finner ni även lite knep och knåp att sitta och pyssla med när det är ruggigt och dystert ute som det kan vara ibland den här tiden på året.

Jag önskar er alla en trevlig läsning och hoppas att ni har en fantastisk start på det nya året.

Vi vill också tacka SBSC, Säkerhetspartner, Brandkonsultbyrå, WSP, Bricon och P&B som sponsrar årets upplaga och vi vill även tacka Jonatan Ginér som ställt upp som fotograf till redaktionen.

Sofia Larsson



Branddimensionering i rymden

Att hantera brandrisker på en rymdstation är en komplex utmaning som är livsviktig för astronauterna ombord. Den begränsade miljön, låga gravitationen och bristande resurser gör att traditionella brandskydd inte fungerar. I stället har nya lösningar utvecklats för att hantera brand och brandförebyggande i en av de mest krävande och oförlåtliga miljöerna som vi känner till.

Eftersom det inte finns någon gravitation på en rymdstation så kommer röken från en brand inte naturligt lyfta. I stället så kommer röken följa det flöde som skapas av ventilationssystemet. Detta innebär att det tar längre tid för röken att upptäckas. Den begränsade miljön på en rymdstation kommer med ytterligare risker. Trånga moduler gör det svårare att bekämpa bränder samt gör att en brand kan skära av besättning från delar av stationen. Detta förklarar europeiska rymdorganisationen (ESA).

Första steget i brandförebyggandet är valet av material som stationen byggs av. Nasa beskriver sina metoder som följande. Materialen genomgår stränga tester för att säkerställa att de är brandresistenta, inte bidrar till en snabb brandutveckling och inte avger giftiga gaser. De elektroniska systemen ombord är en av de största potentiella brandriskerna. För att motverka detta så är kablar och elektriska kretsar noggrant isolerade och placerade i särskilda, brandsäkra fack. Elektriska system är också utrustade med säkerhetsmekanismer, såsom överhettningsskydd och automatisk avstängning.

Ett annat förebyggande system är den konstanta övervakningen av luftkvaliteten. Avancerade system övervakar luftkvaliteten kontinuerligt för att säkerställa att en balans upprätthålls som funkar både för att säkra brandskyddet och för besättningens hälsa. Förhöjda koldioxidnivåer kan tyda på en brand medan förhöjda syrenivåer kan öka risken för att en brand bryter ut och sprider sig. Rökdetektorer nyttjas även för att upptäcka bränder men eftersom röken inte stiger så måste dessa placeras inuti ventilationen.

Skulle det värsta ske och en brand skulle bryta ut så är hela besättningen utbildad på säkerhetsrutinerna. ESA förklarar att det första steget är att stänga av ventilationen. Detta förhindrar att branden sprider sig samt att begränsa mängden syre som når branden. Därefter stängs elen av till den modul där branden är. Besättningen tar sedan på skyddsmasker och släcker elden med brandsläckare. Skulle branden vara för stor för att säkert släcka med brandsläckare så kan modulen isoleras och tömmas på syre.

Metoder som använder icke förnybara resurser som brandsläckare eller syretömningar är inte praktiskt användbara när NASA och andra rymdorganisationer planerar bemannade uppdrag till både månen och mars. För dessa uppdrag behövs nya hållbara lösningar som kan hantera bränder i de minst förlåtande miljöerna med begränsade resurser. När mänskligheten tar nästa steg ut i rymden, kommer säkerheten och hanteringen av brandrisker att vara avgörande för framgången av dessa banbrytande uppdrag.

Hampus Ehrengren

Sommarpraktik på Räddningstjänsten

Under sommaren efter ettan har vi som brandstudenter möjligheten att genomföra en tre veckors brandmannautbildning hos MSB. Revinge följt av sju veckors praktik på en brandstation runt om i landet. Detta är en utmärkt möjlighet för oss att få en känsla för räddningstjänsten och skaffa oss en bild om hur en brandmans vardag kan se ut. Vi tänkte i den här artikeln dela med oss av några upplevelser som var extra roliga och speciella för oss.

Gustav, Sydöstra Skånes Räddningsförbund

Ett av de starkaste minnena jag har är från ett larm jag var med på. Vi fick lov att jobba på ambulansen en dag och direkt när jag kom till stationen fick vi larm. Vi fick åka ganska långt men när vi kom fram till platsen var det fullt pådrag med polis och piket. På plats var det en ung person som hade barrikaderat sig i sitt rum och var väldigt aggressiv och vi var där för att bistå med hjälp om något gick snett. Anledningen till att just det här larmet var speciellt för mig var för att det var intressant att vara i hetluften och se hur polisen jobbar i sådana situationer. Larmet slutade även lyckligt då personen kom ut lugnt efter förhandlingar med polisen på plats.

Klara, Jönköpings Räddningstjänst

En rolig händelse från min praktik hände redan den andra dagen då vi hade en övning med motorsprutor av olika varianter. Som lite inspark med den nya praktikanten valde därför en kollega att spruta ned mig helt med motorsprutan som tog vatten från en brunn i närheten som inte hade det fräschaste vatten i sig. Men inte nog med att jag blev dyngsur, direkt efter att jag blivit nedsprutad gick larmet. Så det var bara att dra på dig larmstället och hoppa in i bilen men helt blöta kläder under. Men det gick bra det med, trots att det var lite kallt.



Emil, Karlskrona Räddningstjänst

En lite speciell händelse som skedde under sommaren var på ett larm vi fick gällande hot om suicid. En person hade rymt från sjukhuset och misstänktes röra sig mot tågstationen som låg intill. Insatsledaren tog beslut att brandmännen skulle leta på ena sidan av rälsen och att han själv och jag skulle ta andra. På vägen dit möter vi en person som kommer springande. Han verkar jobba på sjukhuset, men det är lite oklart. När vi sedan ska vända tillbaka för att prata med honom ser vi att han och en annan person, som vi snabbt förstår är personen som rymt, håller på att brottas lite i en buske intill. Då tar insatsledaren beslutet att skicka fram mig för att hjälpa till. Så jag springer fram och kastar mig över personen och tillsammans med individen från sjukhuset tar vi kontroll över mannen. Strax därefter kom polisen och tog över arbetet från oss.

Hugo, Räddningstjänsten Landskrona

Ett häftigt minne jag tar med mig är när jag fick vara med på en varm rökdykningsövning där vi skulle göra livräddning i en källare. Övningen simulerade en insats i ett flerfamiljshus med förråd i källaren i form av gallerburar. Det var totalt mörker och otroligt varmt. Det häftiga med detta var att jag fick gå runt fritt med en egen värmekamera då det var det enda sättet att se någonting i mörkret. Då kunde jag se hur brandmännen successivt tog sig fram och sökte av lokalen i totalt mörker och fick ut kropparna. Samtidigt fick jag känna av påfrestningen av värmen och hur effektiv dräkten och kameran var i denna situation. Det var en väldigt cool upplevelse.

Hanna, Brandkåren Attunda

Ett av mina starkaste minnen från sommaren är från sista dagen av praktiken. Gruppen hade planerat en riktigt härlig grillbuffe till middag som vi alla hjälpte till att laga. När allt var förberett och vi precis skulle tända grillen får vi larm om att vi ska ut till en skogsbrand i närheten och hjälpa till. Runt midnatt när vi var klara var alla trötta och vrålhungliga. Men vi hade ju fortfarande en grillbuffe som väntade på oss. Vid 00.30 tände vi grillen och en halvtimme senare satt vi alla runt middagsbordet med glada miner. Bästa middagen jag ätit på länge och ett perfekt avslut på praktiken.

Hanna Thunholm



SÄKERHETSPARTNER
DIN PARTNER INOM BRANDSKYDD



Är trivsel, utveckling och gemenskap viktigt för dig?

Säkra lösningar skapar vi bäst tillsammans!
Låter detta intressant? Kika på våra lediga tjänster via QR koden nedan.

- Vi ser fram emot att höra av dig!



BKB
BRANDKONSULTBYRÅN



Tack för att vi fick göra vår praktik hos er sommaren 2024!

Attunda

Karlskrona/Östra blekinge

Trelleborg

Landskrona

Frölunda/Storgöteborg

Kristianstad

Uppsala

Vänersborg/Fyrbodal

Ängelholm

Medelpad

Norrköping

Ystad/SÖRF

Kalmar/Sydost

Jönköping

Halmstad

Kiruna

Höga Kusten/Ådalen

Förväntansfullt projekt blev katastrof

Början av 2024 präglades av flera stora händelser, branden på Oceana i Göteborg var en av dem. Händelsen chockade lokalbefolkningen och blev snabbt en stor nyhet som spred sig på stora nyhetskanaler och på sociala medier men fick även stor uppmärksamhet internationellt.

Vattenparken Oceana var planerad att bli en av Nordens största vattenparker, investeringen beräknades till cirka 1,9 miljarder kronor och var en stor del av den ambitiösa expansionsplanen för Liseberg i Göteborg. Byggandet av parken började år 2020 som en del av stadens satsning inför Göteborgs 400-årsjubileum som inföll år 2023. Vattenparken var tänkt att ha ett tropiskt tema med bland annat avancerade vattenrutschkanor för både barn och vuxna tillsammans med ett vågbad och en lazy river.

Inför den planerade öppningen sommaren 2024 var parken i slutskedet av sin konstruktion. Testkörningar av attraktioner pågick, och byggarbetarna arbetade med att färdigställa små detaljer. Biljettförsäljningen hade redan startat och möttes av stor förväntan bland besökare.

Sedan hände det som inte fick hända, den 12 februari 2024 utbröt en omfattande brand på vattenparken Oceana. Enligt Statens haverikommissions preliminära rapport orsakades branden sannolikt av plaströr som skulle svetsas, så kallat elmuffsvetsning som i sin tur överhettade och antände. Branden spred sig snabbt och när räddningstjänsten anlände till platsen hade stora delar redan övertänt. Arbetet inriktades främst till att begränsa brandens spridning, och samtidigt påbörjades sök och räddningsarbeten för att säkerställa att ingen var kvar inne i byggnaderna.

Brandens förödande konsekvenser ledde till en byggledares död och omfattande skador på den ännu inte invigda vattenparken. Nu, nästan ett år senare 2025, påbörjas återuppbyggnaden av den populära anläggningen med nya säkerhetsåtgärder samt förbättrad teknik.



Vi ligger bakom allt du tar för givet.

Och framtiden du hoppas på.

Tänk för ett ögonblick på allt som människan, tekniken och vetenskapen har gjort möjligt i vårt moderna samhälle.

Tänk - och du tänker på oss på WSP.

Bli en del av vårt team inom
Brand, Risk & Säkerhet.

wsp.com

Lite gott och blandat från
Br23 under
Brandmannautbildningen på
Revinge



Svetsarbetet som gick fel

Det var strax efter klockan 10 på morgonen den 12 februari som branden började på byggarbetsplatsen för Oceana, belägen intill nöjesparken Liseberg. Enligt en tillbudsrapport till Arbetsmiljöverket, som polisen publicerat, orsakades branden av ett svetsarbete där rör sammanfogades under vattenrutschkanorna. Den specifika svetsmetoden som användes var "elmuffsvetsning", en teknik som innebär att rör förses med elektrisk värme för att sammanfogas.

Håkan Josefsson, utredningsledare på Statens haverikommission, förklarar att om svetsningen inte genomförs på rätt sätt kan det leda till överhettning, vilket i sin tur kan orsaka en brand. "Om man gör på ett sätt som kanske inte är riktigt, så kan man frambringa så det blir någon form av överhettning," säger han i en kommentar. Branden spred sig snabbt från området där svetsningen pågick, och det dröjde inte lång tid innan hela byggnaden var i lågor. Den intensiva elden förstörde stora delar av den blivande vattenparken och orsakade omfattande skador på både infrastruktur och utrustning.

Trots räddningstjänstens insatser totalförstördes stora delar av anläggningen på grund av att det till slut skedde en så kallad brandgasexplosion i vattenparkens rutschkanetorn där bland annat väggar och tak sköts ut av trycket. En brandgasexplosion kan uppstå när brandgaser läcker in till angränsande utrymmen dit branden inte spridit sig, där blandas gaserna med luften och denna blandning kan ligga inom brännbarhetsområdet. Vid eventuell antändning kan det bidra till en kraftig tryckökning. Explosionen gjorde att räddningstjänsten fick avbryta sina sökningar och ta sig ut ur byggnaderna. Tyvärr fann man efter att branden hade avtagit en person avliden i byggnaden.

En tragisk förlust

Den tragiska händelsen kostade en person livet. En byggledare anställd av Liseberg, som var på plats under branden, omkom i den förödande branden. Trots räddningstjänstens snabba insats var det inte möjligt att rädda byggledaren, vilket fördjupade tragedin för alla involverade.

Branden satte också stopp för Oceanas planerade öppning, och projektet, som skulle bli en av Göteborgs mest spännande turistattraktioner, fick skjutas upp. För Liseberg innebar detta inte bara materiella skador samt ekonomiska problem utan även en allvarlig kris i det offentliga förtroendet.



Brandskydd och riskhantering över hela landet. Följ oss på Instagram: @bricon.se

bricon

Utredningen

Utredningen kring branden pågår fortfarande och förväntas vara klar och presenteras under våren 2025. Syftet är att fastställa exakt händelseförlopp för att förhindra liknande incidenter i framtiden. Lisebergs kommunikationschef Mårten Westlund har valt att tona ner vikten av polisens slutsatser i sin kommentar till medier. Westlund påpekar att det rör sig om en tillbudsrapport och att den inte är en fullständig utredning samt att de väntar på försäkringsbolagets utredning i hopp om att få en tydligare bild om vad som faktiskt orsakade branden.

Trots den initiala osäkerheten kring brandens orsaker är det tydligt att påpeka hur Liseberg tar frågan på största allvar och kommer att arbeta noggrant med att säkerställa att alla åtgärder vidtas för att förhindra att en liknande händelse inträffar i framtiden.

Branden på Oceana har haft en betydande inverkan på både Liseberg och byggbranschen i stort, med fokus på förbättrad säkerhet och förebyggande åtgärder för att skydda arbetare och allmänheten.

Arbetet efter branden

Efter att branden släcktes inleddes ett omfattande arbete med att riva och sanera de förstörda delarna av byggplatsen. Målet var att minimera miljöpåverkan och skapa förutsättningar för en eventuell återuppbyggnad. I mitten av 2024 meddelade Liseberg att återuppbyggnadsarbetet ska påbörjas och det förväntas pågå fram till senast 2027.

Återuppbyggnad av Oceana

Det har snart gått ett helt år sedan branden skedde, och arbetet kring återuppbyggnaden av Oceana är i full gång. I ett pressmeddelande från Liseberg meddelades nyligen att flera förändringar kommer att göras för att förbättra säkerheten och upplevelsen för besökarna. Enligt Liseberg kommer det nya äventyrsbadet att skilja sig från det ursprungliga på tre viktiga punkter:

1. Attraktionstornet: Tornet, som kommer att vara en central del av parken, får en ny färg och design. Överst på tornet kommer en krona att byggas, vilket blir en ny markant visuellt inslag.
2. Ny teknologi för vattenrutschkanorna: En förbättrad teknik för tillverkning av vattenrutschkanorna kommer att användas. Enligt Mårten Westlund innebär denna teknik att den nya glasfibermaterialen som används inte är lika lättantändliga som de tidigare, vilket gör rutschkanorna säkrare ur brandskyddssynpunkt.
3. Ökad säkerhet: Liseberg betonar att hela projektet nu genomgår en grundlig genomgång av säkerhetsrutiner och byggnormer, för att säkerställa att inga liknande händelser inträffar igen.



En lärdom

Den tragiska branden på Oceana i februari 2024 har skakat om världen och lärt Göteborgs största nöjespark massor. Med en kombination av förbättrad teknik och ökad säkerhet beräknas Oceana att stå klart 2026, enligt Liseberg.

För de som drabbades av branden, inte minst den familj som förlorade en nära anhörig, kommer det aldrig att vara möjligt att helt återställa det som gått förlorat. Men genom att dra lärdomar och vidta åtgärder för att förbättra säkerheten ser Liseberg till att tragedin inte var förgäves.

Diego Villamil & Martin Danefors

SBSC

Tillsammans skapar vi
ett brandsäkrare Sverige
och en tryggare värld.

Läs mer om våra certifieringar på sbsc.se

SBSC ÄR NORDENS LEDANDE CERTIFIERINGSORGAN INOM BRAND- OCH SÄKERHETSOMRÅDET.



NORDISKA FORMABYGGNADEN

V-sektionenstudenternas brandskydd i hemmet

Som student i Lund är det inte alltid säkert att du kan välja ditt boende helt fritt och i början är det lätt att man flyttar runt en hel del. Men har man tur eller efter ett tag kan man få ett stabilt boende. Jag har intervjuat några studenter från V-sektionen på LTH för att se om de har funderat över hur deras brandskydd ser ut hemma i deras lägenheter och ifall det skiljer sig åt mellan programmen Brand, Lant och Väg & Vatten? Har brandingenjörsstudenterna bättre koll på sitt brandskydd jämfört med lantmäteristudenterna och väg- och vatten studenterna?

Alice Björkman V20

Hur bor du?

-Jag bor i en etta på 23 kvadrat på 1:a våningen.

Hur ser ditt brandskydd ut hemma?

-Jag har en brandvarnare som suttit sen jag flyttade in, men jag har inte kollat att den fungerar.

Hur kommer det sig att du inte har en brandfilt eller brandsläckare?

-Jag har inte tänkt på att man kan behöva det.

Har du några tips till andra hur man skyddar sig bäst mot brand i hemmet?

-Ta reda på mer kring hur man släcker olika typer av bränder. Fråga någon i sin närhet som kan.

Hur tror du att du skulle agera ifall det började brinna hemma hos dig?

-Jag hade hoppat ut genom fönstret och ringt 112.

Varför tror du att du hade agerat så?

-Eftersom det är närmsta vägen ut, bort från köket där jag tänker att branden hade börjat och eftersom jag bor på första våningen och har taket till ingången **nedanför** som jag hoppar på först och sen ner på marken så är det **inte så högt** att hoppa. Tänker också att jag typ kan klättra ner då räcket på balkongen är lätt att greppa i.

Susanna Nivenius L23

Hur bor du?

-Jag bor i en 4:a med två kompisar på 1:a våningen.

Hur ser ditt brandskydd ut hemma?

-Jag äger både en brandfilt och en brandsläckare. Har även flera brandvarnare men har inte kontrollerat om någon funkar.

Har du några tips till andra hur man skyddar sig bäst mot brand i hemmet?

-Släcka ljusen när man lämnar hemmet, dra ur plattången.

Hur tror du att du skulle agera ifall det började brinna hemma hos dig?

-Släcka branden om möjligt. Jag har ju gått brandutbildning i scouterna så jag hade gjort exakt det man ska göra. Om det började brinna i en kastrull hade jag satt på locket, om det började brinna någon annanstans skulle jag använda brandfilt eller brandsläckare. Om det inte går att släcka hade jag lämnat och larmat.

Varför tror du att du hade agerat så?

-För att jag har lärt mig att man ska göra så och det känns mest rimligt.

Rebecka Adlers V23

Hur bor du?

-Jag bor i en 1:a på 19 kvadrat på 5:e våningen.

Hur ser ditt brandskydd ut hemma?

-Jag har en brandvarnare men det är nog det jag har. Jag har kollat att den funkar eftersom den har satt igång en gång.

Hur kommer det sig att du inte har en brandfilt eller brandsläckare?

-Vet inte. Jag har inte funderat så mycket på det men bor väldigt litet så jag får knappt plats med mina saker.

Har du några tips till andra hur man skyddar sig bäst mot brand i hemmet?

-Kanske släcka sina ljus.

Hur tror du att du skulle agera ifall det började brinna hemma hos dig?

-Det beror väl lite på vart det hade börjat brinna men jag hade försökt släcka antingen genom att kväva med något eller springa ut och hämta brandsläckaren som jag vet finns i korridoren. Om jag inte hade lyckats släcka hade jag ringt 112 och avlägsnat mig från lägenheten genom att gå ut genom dörren och stänga den efter mig och tagit mig ner via trapphuset och försökt vana andra längs vägen genom att knacka på de som bor i närheten.

Varför tror du att du hade agerat så?

-Tänker att det är viktigt att behålla sitt lugn och bedöma faran och om jag tror att det går att åtgärda hade jag gjort det själv för att minimera skadan.

Fredrik Grönlund Bi21

Hur bor du?

-I en 3:a på 54 kvadrat på bottenplan.

Hur ser ditt brandskydd ut hemma?

-Jag har en brandvarnare, en pulversläckare och en brandfilt. Pulversläckaren är dock bara en 2kgs. Sen har jag en roomie som också är brandingenjörsstudent så det ingår också i brandskyddet. Jag kollade att brandvararen funkade för senast 2 veckor sedan, på allmänna brandvarardagen den 1 december.

Har du några tips till andra hur man skyddar sig bäst mot brand i hemmet?

-Vara medveten om vilka tändkällor som finns i hemmet. Rök inte i sängen, släcka ljus, ha i åtanke att olyckor sker, det kan drabba dig också.

Hur tror du att du skulle agera ifall det började brinna hemma hos dig?

-Jag skulle börja med att bedöma hotet och se om det är något man kan råpa med tillbuds stående medel i hemmet (brandsläckare, brandfilt). Kan jag släcka det släcker jag annars utrymmer jag med min roomie genom dörren eller balkongdörren och lamar 112.

Varför tror du att du hade agerat så?

-För att jag har fått en gedigen utbildning i brandteknik via lunds tekniska högskola och för att det är det rimliga att göra.

PB & Co.

- Industriell Riskhantering
- Brandskydd
- Försäkringsteknisk Riskhantering

Läs mer på:
pob.se

Kunskap som skyddar Människor, Värde och Miljö

Lite mer gott och blandat från
Br23 under
Brandmannautbildningen på
Revinge



Lovisa Svensson L24

Hur bor du?

-Jag bor i ett kollektiv på 4:e våningen, likt korridor. Har mitt eget rum med toa och dusch men gemensamt kök och vardagsrum.

Hur ser ditt brandskydd ut hemma?

-Vi har en brandvarnare i varje rum, brandutgång i form av ett extra trapphus, trapphus med hiss, spiraltrappa utanför balkongen som jag vet. Det finns även brandsläckare i vardagsrummet och trapphuset men är osäker på om brandfilt finns men det finns säkert någonstans. Jag har kontrollerat att brandvarnaren fungerar eftersom vi har haft regelbundna brandövningar.

Har du några tips till andra hur man skyddar sig bäst mot brand i hemmet?

-Alltid kolla att spis, ugn, ljus, värmeterängar är avstängda och släckta.

Hur tror du att du skulle agera ifall det började brinna hemma hos dig?

-Rentav panikslagen i dess like. Först hade jag försökt släcka branden så gott som möjligt med de redskap jag hittar runt omkring mig. Om inte det funkar hade jag skrikit "det brinner" och försökt ta mig ut och förhoppningsvis kunnat få ut resterande personer som befinner sig i lägenheten genom att banka på deras dörrar. Väl ute ur byggnaden hade jag ringt 112.

Varför tror du att du hade agerat så?

-Det är så jag lärt mig att man ska agera.

I en intervju med två stycken studenter från respektive program kan man se tydligt att brandingenjörsstudenterna helt klart har bäst koll på sitt brandskydd och deras agerande vid en eventuell brand hemma hos dem själva. Men även lantarna har ganska bra koll på hur man ska agera. Däremot är det något sämre när det kommer till väg och vatten studenterna. Vi brandingenjörsstudenter får tidigt i utbildningen börja lära oss om olika brandskyddssystem och hur man ska agera vid en eventuell brand och detta tror jag har stor betydelse för hur noggrann man är med att se över sitt brandskydd hemma.

Sofia Larsson

Max Kärvhag BR24

Hur bor du?

-Jag bor i en 2:a på 41 kvadrat som är byggd på vinden i ett garage (andra våningen ish)

Hur ser ditt brandskydd ut hemma?

-Jag har en brandvarnare i varje rum men de sitter inte i taket men ligger fortfarande högt upp. Jag har kollat att de fungerar. Jag har även både en brandfilt och en brandsläckare.

Har du några tips till andra hur man skyddar sig bäst mot brand i hemmet?

-Rök inte i sängen (gör det under fläkten istället).

Hur tror du att du skulle agera ifall det började brinna hemma hos dig?

-Ringt 112 och försökt släcka branden med brandsläckaren eller med annat rimligt som är i närheten. Om det inte går hade jag tagit mig ut genom dörren. Kanske knackat på hos hyresvärderna och sagt att det brinner.

Varför tror du att du hade agerat så?

-För att det är det enda rimliga sättet att agera på.

Axis värmekameror använder AI för att upptäcka skogsbränder

Andrea Sorri, skribenten av artikeln "Fighting fire with cameras - an innovative and logical step forward" berättar att det varje år rapporteras tusentals bränder, vilka kan ha olika orsaker men alltid leder till förödande konsekvenser om de inte snabbt bekämpas. Bränder som de senaste Maui-bränderna i augusti 2023 eller Australiens "Black Summer" 2019-2020 är särskilt tydliga exempel på detta.

Andrea Sorri fortsätter genom att berätta att enligt European Forest Fire Information System (EFFIS) brändes nästan 300 000 hektar mark ner i Spanien 2022, vilket orsakade kostnader på uppskattningsvis €3 miljarder. Liknande statistik finns i andra delar av världen, vilket tydligt visar behovet av effektiva strategier och motåtgärder för att bekämpa denna globala utmaning.

AI och värmekameror i kampen mot skogsbränder

Andrea Sorri förklarar vidare att Axis Communications, en ledande aktör inom nätverksbaserade övervakningskameror, använder avancerad AI-teknik för att upptäcka bränder tidigt. Genom att analysera bilder från värmekameror kan AI-system identifiera rök eller lågor och skicka realtidsvarningar till räddningstjänsten, vilket minimerar risken för att små bränder eskalerar till katastrofer.

Han fortsätter vidare att förklara att liknande teknik redan används framgångsrikt i flera delar av världen. I Kroatien används exempelvis ett system kallat Stribor, som kombinerar geografiska informationssystem (GIS) och 92 avancerade PTZ-kameror för att övervaka stora skogsområden. I Kalifornien har en större lösning implementerats med nästan 650 kameror som kan identifiera bränder på upp till 120 mils avstånd, även på natten tack vare inbyggd infraröd teknik.

Skydd för miljö och människor

Andrea Sorri påpekar ytterligare att Wildfire-detektion inte bara handlar om att skydda skogar. Utan att det även handlar om att skydda människoliv, egendom och djurliv. I Hongkong användes till exempel en mindre version av dessa system för att skydda djuren på en lokal djurpark. Efter en nära katastrof 2020 installerades kameror för att garantera att något liknande aldrig ska kunna hända igen.

Bränder i städer och kritisk infrastruktur

Andrea Sorri berättar vidare att AI-driven övervakning förbättrar mycket gällande att förhindra bränder i städer. Traditionella rökdetektorer kan vara sena med att varna för bränder eller trigga falsklarm, vilket kan orsaka onödiga evakueringar. Med hjälp av kamerabaserade lösningar, som de som utvecklats av Axis partner Araani, kan rök och lågor visuellt upptäckas minuter tidigare än med traditionella metoder. Dessa minuter kan vara avgörande för att hindra en liten eld från att förvandlas till en omfattande katastrof.

Framtiden för AI och kameraövervakning

Andrea Sorri avslutar med att förklara hur Axis värmekameror redan visar hur teknik kan revolutionera branddetektion och respons. Genom att kombinera AI och infraröd teknik öppnar Axis och deras partners upp för nya möjligheter att skydda både miljö och samhälle.

I en värld där klimatförändringar och mänskliga faktorer fortsätter att öka risken för bränder, blir denna typ av innovation avgörande för att bygga hållbara samhällen och skydda vår planet.

Sebastian Kjellberg

Elbilsbränder - Risker och Utmaningar

Med den ökande populariteten av elbilar, som ett steg mot en mer hållbar framtid, har frågan om elbilsbränder blivit ett ämne av ökat intresse. Även om elbilar generellt anses vara säkra och att elbilsbränder är ovanliga, skiljer sig deras brandförlopp från traditionella bensin- och dieselmotorer. Detta kräver nya strategier och resurser för att hantera dem.

Orsaker till elbilsbränder

Elbilsbränder kan orsakas av flera faktorer, inklusive batteridefekter, överhettning, externa skador och laddningsproblem. Den främsta risken ligger i litiumjonbatterierna. Om ett batteri punkteras eller utsätts för extrema temperaturer kan en så kallad "termisk rusning" inträffa. Detta innebär att värmeutvecklingen blir okontrollerad och kan leda till att hela batteriet börjar brinna.

Utmaningar vid släckning

Till skillnad från bränder i traditionella fordon, är elbilsbränder svårare att släcka. Litiumjonbatterier kan fortsätta brinna under lång tid och återantändas efter att ha släckts på grund av kvarvarande värme och kemiska reaktioner. Detta ställer höga krav på räddningstjänstens utrustning och metoder. Släckning kräver ofta stora mängder vatten för att kyla batteriet eller specialkemikalier för att dämpa reaktionen. Man kan även sänka ner batteriet i vatten för att släcka branden, men även det kan vara svårt. Man kan även använda en annan metod som innebär att man gör hål på batteriet med verktyg avsedda för det, så att man får in vatten inuti batteriet. Enligt MSB (2024) startar de flesta bränder inte inne i batteriet, alltså kan en snabb släckning av fordonet ofta förhindra att själva batteriet fattar eld.

Säkerhetsåtgärder och framtidsperspektiv

För att minska risken för elbilsbränder arbetar fordonstillverkare kontinuerligt med att förbättra batteriteknologin och integrera avancerade säkerhetssystem. Samtidigt utbildas räddningstjänster världen över för att hantera dessa typer av incidenter på ett effektivt och säkert sätt.

På längre sikt kan utvecklingen av nya batteriteknologier, såsom solid-state-batterier, erbjuda lösningar som minskar risken för termiska rusningar. Även förbättringar i laddningsinfrastrukturen och tydligare riktlinjer för hantering av uttjänta batterier spelar en viktig roll i att minimera risken för bränder.

Slutsats

Elbilsbränder utgör en unik utmaning, men de är fortfarande relativt ovanliga jämfört med bränder i fossildrivna fordon. Med rätt säkerhetsåtgärder, tekniska framsteg och utbildning kan vi effektivt hantera dessa risker och fortsätta övergången mot en mer hållbar och säker fordonsflotta.

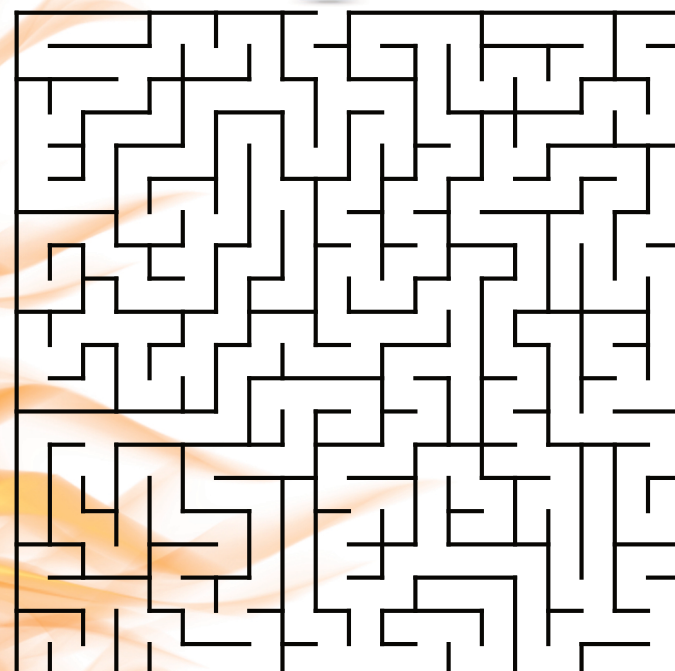
Dennis Bondesson

Regler FIRE-RUN: spring från elden, genom labyrinten, till nödutgången.

Regler BRAND-DOKU: siffrorna 1–9 en gång i varje ruta, rad och kolonn.



Knep och knåp



FIRE-RUN 1:



BRAND-DOKU 1: Medium

	1						
		8				1	
		7	4				6
	8					7	2
					3		
		3			6		5
	9						3
	5			2	8		
7				9			2
						1	

Brand-sök

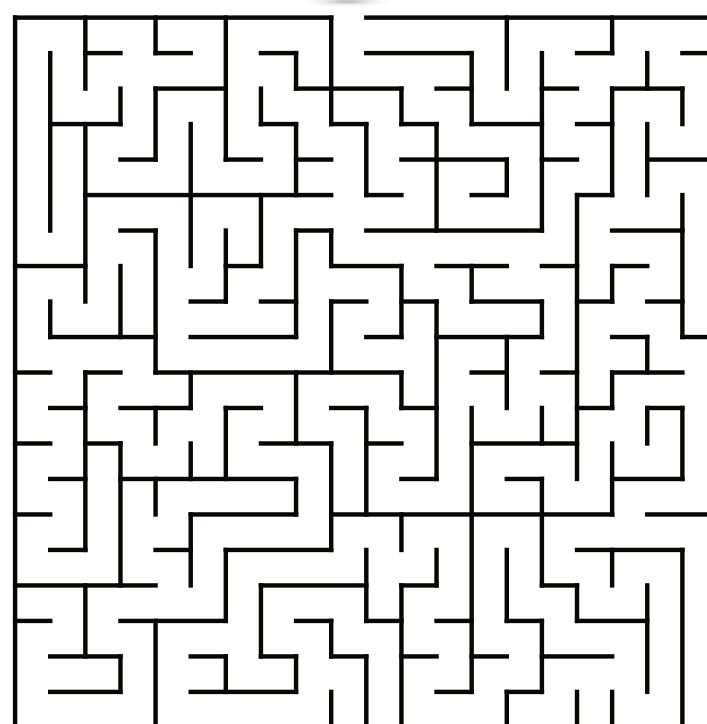
E	B	A	L	G	T	U	R	W	B	C	I	E	B
X	Ö	T	A	N	V	V	Ö	M	R	Y	A	N	R
P	V	A	M	L	Ä	G	K	W	A	B	B	K	A
L	E	N	I	B	R	B	H	G	N	R	R	J	N
O	R	T	N	R	M	R	Z	B	D	A	A	G	D
S	T	Ä	Ä	A	E	A	R	R	S	N	N	B	T
I	Ä	N	R	N	V	N	B	A	L	D	D	R	R
O	N	D	F	D	U	D	R	N	Ä	V	M	A	I
N	D	N	L	R	C	Ö	A	D	C	A	A	N	A
A	N	I	A	I	B	V	N	P	K	R	N	D	N
Q	I	N	M	S	M	N	D	O	N	N	E	P	G
G	N	G	M	K	J	I	B	S	I	A	L	L	E
D	G	H	A	X	X	N	I	T	N	R	D	Y	L
F	R	J	P	T	E	G	L	M	G	E	X	M	N

Regler Brand-sök: hitta orden från listan i rutnätet.

Antändning
Brandman
Brandpost
Brandsläckning
Brandvarnare
Eld
Laminärflamma
Värme
Brandbil
Brandplym
Brandrisk
Brandtriangeln
Brandövning
Explosion
Rök
Övertändning

BRAND-DOKU 1: Lätt

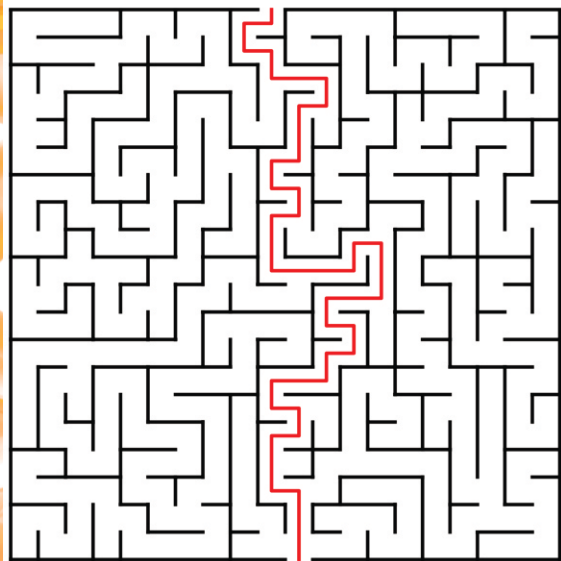
9	2		6				1	
6			4		3			8
						3		
4	6	1						
				9				
						8	7	6
				1		9	7	
	4			5				
	8			2				



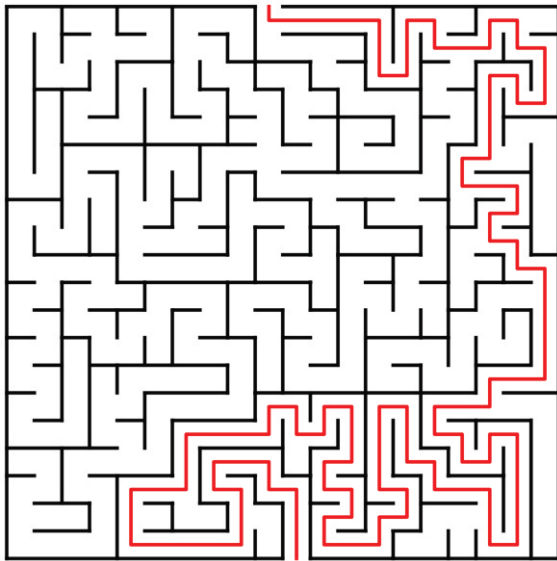
FIRE-RUN 2:



Lösning "FIRE-RUN 1"



Lösning "FIRE-RUN 2"



Lösning "BRAND-DOKU Lätt"

9	2	3	6	8	5	7	1	4
6	5	7	4	1	3	9	2	8
8	1	4	2	7	9	3	6	5
4	6	1	7	3	8	2	5	9
2	7	8	5	9	6	1	4	3
3	9	5	1	4	2	8	7	6
5	3	2	8	6	1	4	9	7
1	4	9	3	5	7	6	8	2
7	8	6	9	2	4	5	3	1

Lösning "BRAND-DOKU Medium"

4	1	5	6	3	9	2	8	7
9	6	8	7	5	2	1	3	4
3	2	7	4	8	1	9	6	5
6	8	1	9	4	5	3	7	2
5	4	9	2	7	3	6	1	8
2	7	3	8	1	6	4	5	9
8	9	2	1	6	7	5	4	3
1	5	4	3	2	8	7	9	6
7	3	6	5	9	4	8	2	1

Vill erat företag också synas i nästa upplaga av Bilagan?

Kontakta då annonsbr23@gmail.com





SBSC

Certifiering för ökad trygghet och kvalitet.

Med unik branschkompetens har SBSCcertifierat företag, personer, produkter och system sedan 1997.

SBSCerbjuder även certifieringar inom områden som kvalitet, miljö, hållbarhet, informationssäkerhet och arbetsmiljö.

SBSC ägs av Brandskyddsföreningen tillsammans med Stöldskyddsföreningen.

sbsc.se

SBSC ÄR NORDENS LEDANDE CERTIFIERINGSORGAN INOM BRAND- OCH SÄKERHETSOMRÅDET.