



BRAND
FORSK

**Samverkan för ett
brandsäkert och hållbart
samhälle byggt på kunskap**

VERKSAMHETSBERÄTTELSE 2023

Insamlingsstiftelsen Brandforsk

10 000

lyssningar på
vår podcast
Det Brinner!

7

webinarier

1 100

deltagare på
webinarier

8

nya
projekt

7,1 milj
insamlade
kronor

10 000

visningar på
Youtube

40 000

besökare
på hemsidan

10

pågående
projekt

7

färdiga
projekt

2 600

följare på
LinkedIn



Innehåll

- 4 Lynn och Mattias har ordet
- 5 Lynn lämnar ordförandeklubban vidare
- 6 Vision
- 8 Året i korthet
- 9 Forskningsutlysning 2023
- 10 Forskning och ansökningar
- 18 Forskarskolan
- 25 Kunskapsspridning
- 30 Vår organisation
- 33 Ekonomisk översikt
- 34 Ett varmt tack till våra forskare
- 35 Stöd Brandforsk!
- 36 Ett varmt tack till våra stödorganisationer

Lynn och Mattias

har ordet

Vår värld förändras. En del av den förändringen är önskad, och en del är det inte. Vår önskade förändring är till ett hållbart samhälle som kan tillgodose dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjlighet att tillgodose sina behov. Forskarna är viktiga i den förändringen, men kom ihåg två saker: Vi måste ge dem resurser, och vi måste lyssna på dem. Där är Brandforsk. Det är vårt huvuduppdrag: Att samla in medel till forskning och föra ut kunskapen.

En mycket oönskad förändring av världen är det försämrade säkerhetsläget. Det får också konsekvenser för forskningen. Internationella samarbeten, som verkligen behövs i dessa tider, blir svårare och ibland omöjliga. Länderna isolerar sig, även inom forskningen. Vi måste tyvärr bli mer självförsörjande även på det området, och för att klara de stora behoven av brandsäker hållbar kunskap krävs stora satsningar nationellt.

Brand angår alla men engagerar inte alla. Tyvärr. Men vi som engagerar oss, gör det bäst tillsammans. Brandforsk startades som en samverkan mellan staten och näringslivet för att finansiera forskning om bränder och brandsäkerhet. Idag är vi mycket mer än det. Idag är vi en samverkan, eller ett jättestort grupparbete om du så vill, där många bidrar på olika sätt. Vi engagerar de som ser behoven, forskarna som kan utveckla kunskapen och de som kan använda den. Vi engagerar aktörer inom offentlig, privat och ideell sektor. Och vi engagerar människor i fler länder än Sverige. Kunskap behöver människor. Det är människor som bär kunskapen, mer än de rapporter där den är nedtecknad, och det är människor som kan använda kunskapen för att göra gott. Det är människor som utgör länkarna i vår kedja för att nå vår vision: Ett brandsäkert och hållbart samhälle byggt på kunskap.

Vårt arbete med att nå ut till människor med kunskap pågår hela tiden. Vår hemsida har många besök och andra finner oss via sökmotorer. Men 2023 skedde en förändring: Sökmotorer är inte längre den vanligaste vägen till vår hemsida. Nu är sociala medier det. Eftersom vi började arbeta med kampanjer i sociala medier som sprider kunskap om såväl bränder och brandsäkerhet som Brandforsks verksamhet. På det sättet söker vi upp fler, som på så sätt finner oss, än de som söker oss på eget initiativ. Med vår senaste satsning, vår podcast *Det Brinner!*, når vi också många människor som kanske inte tänkt så mycket på brandsäkerhet tidigare. Allt detta gör skillnad för vårt genomslag och för vårt arbete för att fler ska engagera sig för brandsäkerhet.

Sverige är ett starkt land inom brandforskningen, med många kunniga forskare, som arbetar både inom akademien och bland de tillämpande aktörerna, som exempelvis räddningstjänsterna och brandskyddskonsulterna. Och forskningen behövs verkligen. Vår forskningsutlysning 2023 var, liksom tidigare år, riktad till Agenda 2030. Vi fick så många bra ansökningar redan i den första ansökningsomgången att alla tillgängliga pengar sattes i arbete. Tänk om vi hade haft mer pengar att dela ut. Då hade ännu mer bra forskning kunnat göras. De två återstående ansökningsomgångarna fick tyvärr frysas men vi fortsätter vårt arbete med att söka mer finansiering och möjliggöra fler värdefulla projekt.

Brandforsk är en liten verksamhet med stor omfattning och stor betydelse. Antalet döda och svårt skadade i bränder i Sverige har halverats sedan 1970-talet. Det beror på mångas engagemang, där Brandforsk varit en av flera aktörer. Det kan vi vara tack vare alla er som stödjer verksamheten ekonomiskt, alla er som utvecklar så bra kunskap, och alla er som använder kunskapen. Stort tack för det!



Lynn Ranåker
Ordförande

Mattias Delin
Forskningsdirektör

Lynn lämnar ordförandeklubban vidare

Efter många år som styrelseledamot och de två sista åren som ordförande i Brandforsk har jag sett en stor förändring inom Brandforsk. Från teknisk forskning med ett fåtal forskare som sökte medel till nu när forskningsanslagen är mer tvärvetenskapliga med syfte att lösa brandproblematiken. Detta har varit en viktig utveckling för att på riktigt komma åt problemen som finns kring brand. Dock kvarstår många problem där mer forskning behövs samt att forskningen måste omsättas och implementeras.

Även inom kommunikation har Brandforsk gjort en resa och jag vill sträcka mig till att säga att det är få som kommunicerar så väl som Brandforsk. Jag får

ofta ta emot positiva kommentarer gällande den kommunikation som Brandforsk gör, och det gör mig stolt att vara en del av organisationen.

Att få vara med och utveckla en organisation som Brandforsk har varit en ära för mig. Brandforsk kommer alltid ligga mig varmt om hjärtat och jag ser med spänning och tillförsikt fram emot att följa arbetet, men nu från utsidan. Nu är det dags för Anita Aspegren att ta över ordförandeskapet och jag lämnar med varm hand över till henne.



VISION:
**Ett brandsäkert och
hållbart samhälle
byggt på kunskap**

Brandforsk möjliggör forskning och annan kunskapsutveckling för ett brandsäkert och hållbart samhälle, och arbetar med att sprida denna kunskap för att den ska göra nytta. Vår verksamhet är möjlig tack vare stöd från organisationer som ser vår verksamhet som viktig för sin egen skull och för att de vill stödja hållbar samhällsutveckling i ett stort perspektiv.

Ur stadgarna:

Insamlingsstiftelsen Brandforsks ändamål är att samla in medel för att initiera och bekosta forskning samt kunskapsutveckling inom området brandsäkerhet.

Insamlingsstiftelsen ska i huvudsak

själv eller i samverkan med andra bidra till, initiera och/eller bekosta forskning och kunskapsutveckling för att minska påverkan av de negativa samhällseffekterna av bränder och

sprida och tillgängliggöra resultat av denna forskning och kunskapsutveckling.

Året i korthet

- Våra forskningsprojekt fokuserar på brand-säkerhet inom ramen för Agenda 2030 och genomförs av välrenommerade forskare och erfarna praktiker i samverkan som ger värdefulla resultat.
- Årets ansökningar för nya projekt resulterar i 3 578 024 kr i forskningsbidrag från Brandforsk till åtta nya projekt. Dessutom beviljas ett projekt som startade 2021 ett tillskott på 16 000 kr.
- Under året publiceras sju projekt som fått sammanlagt 2,7 Mkr i forskningsbidrag från Brandforsk. Alla projekt presenteras med webinarier och rapporter och når en stor publik.
- Vi inleder en samverkan med Energiforsk när vi startar projektet *Kartläggning av forskningsbehov för säker energilagring i vätgas och batterier*.
- Forskarskolan fortsätter med doktorander som forskar på deltid vid sidan av sitt arbete som brandingenjörer i räddningstjänst och länsstyrelse.
- Vi startar en egen podcast i februari - *Det Brinner!* - som sprider kunskap till alla som inte gillar bränder, utan krav på förkunskaper. Vi gör 21 avsnitt och når över 10 000 lyssningar detta startår.
- Våra webinarier och filmer fortsätter att sprida kunskap med 1100 tittare på sju webinarier och 10 000 visningar av våra filmer på Youtube.
- Tre populärvetenskapliga artiklar som presenterar kunskap från Brandforsks arbete publiceras i olika branschtidningar.
- Många följer oss via LinkedIn, Youtube, Facebook och Instagram, utöver vårt nyhetsbrev med 800 mottagare.



FORSKNINGSUTLYSNING 2023

Brandforsks utlysning 2023 inriktades till att tjäna hållbar utveckling och Agenda 2030 inom ramen för brandsäkerhetsområdet och Brandforsks syfte enligt stadgarna:

Att verka för att begränsa de negativa konsekvenserna av bränder i samhället.

Tre områden i Agenda 2030 lyftes upp särskilt men forskningen kunde även gälla annat område samt delområde inom Agenda 2030.



Mål 7:
Hållbar energi för alla



Delmål 11.1:
Säkra bostäder till överkomlig kostnad



Delmål 11.4:
Säkra världens kultur- och naturarv



Forskningsprojekt & ansökningar

Forskningsprojekt

Sju projekt med en sammanlagt budget på 3 486 919 kronor varav 2 651 699 kronor i forskningsbidrag från Brandforsk publicerades under året. Deras resultat har publicerats som rapporter på hemsidan och presenterats vid webinarier som även finns tillgängliga som film.

Ansökningar

Årets ansökningar för nya projekt resulterade i 3 578 024 kronor i forskningsbidrag från Brandforsk till åtta nya projekt. Projektens sammanlagda budget var på 3 649 824 kronor. Dessutom beviljades ett projekt som startade 2021 ett tillskott på 16 000 kr.





Brand som faktor i livscykelanalys – Hur påverkar risken för brand byggnaders klimatpåverkan?

Från 2022 är det krav på att byggnaders klimatpåverkan i byggskedet ska deklarerars vid nybyggnad. Lagen planeras att skärpas till att inkludera fler byggnadsdelar och fler skeden av byggnadens livscykel, samtidigt som gränsvärden för maximal klimatpåverkan för byggnader planeras att införas. Detta projekt utreder huruvida brandrisk kan vara en faktor som behöver beaktas vid beräkningarna av byggnadernas klimatpåverkan.

Syfte och mål

Syftet med projektet är att undersöka hur byggnaders klimatpåverkan kan påverkas om tillskottet från brandrisken räknas med. Vidare studeras hur olika typer av stom- och produktval och brandskyddssystem påverkar byggnadernas klimatpåverkan när brandrisken vägts in i beräkningen. Målet är att genom sådana beräkningar kunna redogöra för huruvida, och i vilka fall, som brandrisk bör vara en faktor att beakta vid beräkning av en byggnads klimatpåverkan.

Metoder och genomförande

Projektet har tagit fram en beräkningsmodell för att beakta brandriskens tillskott till byggnaders klimatpåverkan. Genom beräkningsmodellen har sedan klimatpåverkan från brandrisken beräknats för olika typbyggnader. Vidare har beräkningar gjorts för olika stom- och produktval, brandtekniska skyddssystem samt med olika tekniska livslängder på byggnaderna som studerats.

Resultat

Brandriskens tillskott till en byggnads klimatpåverkan är inte en försumbar del som kan bortses från. Dessutom ökar brandriskens procentuella andel av byggnadens totala klimatpåverkan ju mindre klimatpåverkan som en byggnad lyckas uppföras med. Om brandriskens tillskott inte beaktas i beräkningen av klimatpåverkan riskeras därför suboptimering i valen av brandskyddssystem genom att brandskydd väljs bort för att minska klimatbelastningen i beräkningen, när detta istället innebär att byggnadens förväntade klimatpåverkan ökar på grund av mer omfattande skador vid brand.

PROJEKTGRUPPEN



FINANSIERAD AV BRANDFORSK

Brandforsks verksamhet möjliggörs av stöd från olika organisationer i samhället. Läs mer om våra stödorganisationer på www.brandforsk.se



Inåtgående dörrar vid utrymning

Inåtgående dörrar vid utrymning har länge ansetts vara problematiskt, särskilt vid höga personantal. Utmaningen ligger till stor del i en förmodad svårighet att öppna dörren då en grupp personer kommer fram till dörren samtidigt och dörren behöver öppnas i riktning mot personflödet. I äldre, befintliga byggnader som har inåtgående dörrar kan då en intressekonflikt uppstå. En förmodad försämrad utrymnings säkerhet som inåtgående dörrar kan innebära ställs mot byggnadens antikvariska- och kulturhistoriska värde. Eftersom kunskapen om detta är begränsad skapas utmaningar t ex vid tillsyn av brandsäkerheten.

Syfte och mål

Syftet med projektet Inåtgående dörrar vid utrymning är att förbättra förståelsen för utrymningsförlopp genom inåtgående dörrar. Målet är att identifiera parametrar som påverkar risken för köbildning och andra faktorer som påverkar utrymningsmöjligheterna genom inåtgående dörrar.

Metoder

I projektet utfördes en litteraturstudie och en serie experimentella försök. Försöken utfördes i en försökslokal med dörrmiljöer uppbyggda för att återspegla realistiska utrymningsförutsättningar. Samtliga utrymningsförsök filmades med totalt åtta videokameror. Flertalet olika parametrar undersöktes, inklusive persontäthet, dörröppningskraft, förekomst av en kort korridor framför dörren samt gångavstånd till utrymningsdörr. Detta för att få en djupare förståelse för parametrarnas påverkan på möjligheten att öppna dörren initialt, flöde av människor och övergripande möjlighet till utrymning.

Resultat

Projektets resultat visar att utrymning genom inåtgående dörrar är något långsammare i det initiala skedet samt kräver interaktion mellan fler utrymnande personer jämfört med utrymning genom utåtgående dörrar. Detta innebär inte att inåtgående dörrar behöver vara olämpliga ur utrymnings synpunkt. Försöken visar att problem med att öppna dörren uppstår först vid persontätheter som överstiger ca 3 personer/m² i direkt anslutning till dörren. Personantalet i lokalen i sig behöver inte alltid vara styrande för persontätheten framför dörren och därmed fara för trängsel. Faktorer som är viktiga vid utrymning genom inåtgående dörrar är att dörrens beslagning medför en enkel öppningsmanöver och att en hög persontäthet i direkt anslutning till dörren kan undvikas. Det senare kan exempelvis åstadkommas med ett något förlängt gångavstånd innan dörren nås (utifrån experiment minst 5 m) eller genom införandet av fysiska hinder i anslutning till dörren som begränsar personflödet fram mot dörren. Utifrån resultaten från genomförd litteraturstudie och experimentella försök kan slutsatsen dras att utrymning genom inåtgående dörrar kan utföras på ett säkert sätt förutsatt att vissa förutsättningar föreligger inom lokalen. Som en del av projektet har även behov av fortsatt forskning kartlagts.

PROJEKTGRUPPEN

BSL
BRANDSKYDDSLAGET



FINANSIERAD AV

Brandforsks verksamhet möjliggörs av stöd från olika organisationer i samhället. Läs mer om våra stödorganisationer på www.brandforsk.se



Positionering av människor i väg- och järnvägstunnlar i händelse av brand

Om det finns personer kvar i en väg- eller järnvägstunnel där brand uppstått och var dessa i så fall befinner sig är sannolikt faktorer som kan förväntas påverka hur en räddningsinsats utvecklas, och i förlängningen räddningstjänstens möjligheter att assistera utrymningen. Ett system för positionering av utrymmande människor bedöms därför vara en teknisk installation som i stor utsträckning kan bidra till att öka både möjligheterna till utrymning vid brand och till effektivare räddningsinsatser.

Ett sådant system, som bygger på positionering med hjälp av smarta mobiltelefoners wifi-funktion, har testats under realistiska förhållanden i en vägtunnel. Motivet var att undersöka vilka förutsättningar systemet har att fungera för att positionera personer i en vägtunnel och i första hand att undersöka hur nära en wifi-predikerad position är en verklig position. Ytterligare en intressant aspekt var att undersöka om det finns möjligheter att avgöra i vilken riktning personen förflyttar sig. Arbetet har präglats av att kunna belysa den praktiska tillämpningen av systemet och hur det kan användas som underlag för beslut dels av trafik- eller driftledningscentraler och dels av räddningstjänsten vid insats.

Metoder och genomförande

Försöken genomfördes i oktober 2021 i Sicklatunneln i Stockholm och totalt genomfördes 39 enskilda försök. En rad olika variabler ändrades mellan försöken såsom forskningspersonernas vägval i tunneln, antal samtidiga personer som förflyttar sig, hur mobiltelefonen hanteras (i handen eller i fickan), närvaron av hinder i tunneln och sättet som mobiltelefonen kommunicerar med de närvarande accesspunkterna (aktiv eller passiv uppkoppling). De verkliga positionerna för forskningspersonerna dokumenterades med hjälp av videokameror.

Resultat

Resultaten från försöken visar på en relativt stor avvikelse mellan en mobiltelefons (egentligen de använda mobiltelefonapparaterna som användes som ersättning) verkliga position i tunneln och den position som wifi-systemet predikterar. Avvikelsen var i storleksordningen 20 meter och avvikelserns variation är även den förhållandevis stor. Det var inte någon större variation i avvikelserna beroende på försökens förutsättningar.

Trots avvikelserna mellan verklig position och predikerad position kan systemet ändå ses som användbart för att lokalisera personer i en tunnel. Det bedöms också finnas goda möjligheter att identifiera i vilken riktning en person eller en grupp förflyttar sig. Försöken ska ses som en del i ett inledande arbete med att kartlägga teknikens möjligheter och ytterligare arbete behöver göras för att exempelvis undersöka effekten av rök i tunneln.

PROJEKTGRUPPEN



LUNDS
UNIVERSITET



TRAFIKVERKET

bumbee labs

FINANSIERAD AV BRANDFORSK

Brandforsks verksamhet möjliggörs av stöd från olika organisationer i samhället. Läs mer om våra stödorganisationer på www.brandforsk.se



Identifiering av hinder avseende stärkt brandskydd för särskilt riskutsatta och förslag på vägar framåt

Syfte och mål

Projektet har genomförts i samverkan mellan Räddsam VG och Centrum för forskning och samhällsrisker vid Karlstad universitet. Sverige har en nollvision för brand – ingen ska behöva omkomma eller skadas allvarligt på grund av brand. Likväl dör årligen hundratalet personer i brand (flertalet i bostad) och ca fem gånger så många skadas allvarligt.

Samhällets inriktning är att äldre personer och personer med vissa funktionsnedsättningar ska ha möjlighet att bo kvar i sin bostad så länge som möjligt och få individuellt anpassat stöd i form av vård, hjälpmedel och anpassning av bostaden. Prognoser visar exempelvis att till år 2030 förväntas antalet personer över 80 år stiga från 534 000 till 806 000 personer. Med detta som bakgrund bedömer MSB att dödsbränderna för 80+ personer kommer öka med 30 % till år 2030. Utgångspunkten har varit bedömningen på lokal nivå att det saknas en tydlig implementeringsstrategi för stärkt brandskydd, i syfte att nå den nationella nollvisionen för brand. Projektets mål har utifrån det varit att identifiera hinder och föreslå olika lösningar, med syfte att det nationella brandskyddsmålet ska uppnås.

Metoder och genomförande

Baserat på tidigare utredningar samt erfarenheter av praktiskt arbete har fyra arbetsområden identifierats: Arbetsmiljö, ekonomi, juridik och teknik. Datainsamling i projektet har skett via studier av tidigare rapporter inom området samt med hjälp av intervjuer och workshop med referensgruppen.

Projektgruppen har genomfört fiktiva händelseutredningar baserade på vanligt förekommande scenarier för dödsbränder som drabbat sårbara personer, och använt en MTO-karta med utgångspunkt i en verklig dödsbrand. Under arbetets gång har Norge identifierats som ett föregångsland gällande ett effektivt arbete med brandskydd för särskilt riskutsatta, varpå intervjuer även gjordes för att lära av det.

Resultat

Lagstiftningarna som berör vård och stödinsatser i hemmet har inte fokus på individens säkerhet vid brand. Bostäder är utformade med förutsättningen att boende själva kan utrymma vid brand och vid fönsterutrymning aktivt kunna medverka och klättra på räddningstjänstens stegutrustning. Byggreglernas krav på självständig utrymning från bostäder och rätten enligt Socialtjänstlagen till stödinsatser som möjliggör kvarboende, trots funktionsnedsättning och svårigheter vid utrymning, riskerar att skapa farliga situationer.

Utifrån olycksutredningar inom projektgruppens räddningstjänster misstänks det vara en hög andel omkomna/skadade vid brand som haft olika typer av stödinsatser från samhället, men samlad nationell statistik saknas.

Det statliga bidraget från Boverket, stöd till nya seniorbostäder/trygghetsbostäder, kräver inga särskilda brandskyddsåtgärder, baserat på en bedömning av Boverket. En bedömning som fått kritik från MSB.



BRAND
FORSK



Arbetsmiljöverkets undantag för brandskydds-åtgärder gällande arbete i den enskildes hem belyses i rapporten, detta då arbetsgivaren inte har rådighet över arbetslokalen.

Bestämmelserna om sekretess innebär att samverkan mellan myndigheter kan upplevas svårt, men fungerande lösningar finns.

Biståndsbedömning/behovsprövning genomförs när en ny kund/brukare beviljas åtgärder av kommunen men den innehåller sällan brandförebyggande och brandskadereducerande åtgärder. Utgångspunkten är ofta att brukaren ska få en fungerande vardag och hjälpmedlen är baserade på samma grund. Brandsäkerhetsperspektivet ses i det arbete inte som giltig anledning till att få hjälpmedel utskrivna.

Det finns inte tydliga krav på släckredskap i bostäder.

Brandvarnare är effektiva givet att den boende kan uppfatta signalen och agera själv, men kravställning och effektivitet bedöms inte tillräckligt behandlad för de personer det här projektet studerat.

Portabel sprinkler bedöms vara samhälls-ekonomiskt lönsamt att installera hos särskilt riskutsatta personer inom ordinärt boende. Implementering kräver dock att sådan kan handlas upp enligt LOU och att det kan finansieras med bostadsanpassningsbidrag. Inget av de kriterierna bedöms uppfylla.

En jämförelse har gjorts med Norge som ses som ett föregångsland där flertalet svenska hinder har hanterats effektivt. I dag dör ca hälften så många i bränder i Norge jämfört med Sverige (per capita). Norges arbete började år 2012 med den statliga utredningen Trygg hjemme, där ett helhetsgrepp togs om dödsbrandsproblematiken.

Sverige bör gå i Norges fotspår och starta en offentlig utredning där ett helhetsgrepp tas kring tydliggörande av ansvar, sekretess, resursfördelning m.m. så att det nationella brandskyddsmålet på riktigt kan genomsyra lagstiftningen.

PROJEKTGRUPPEN

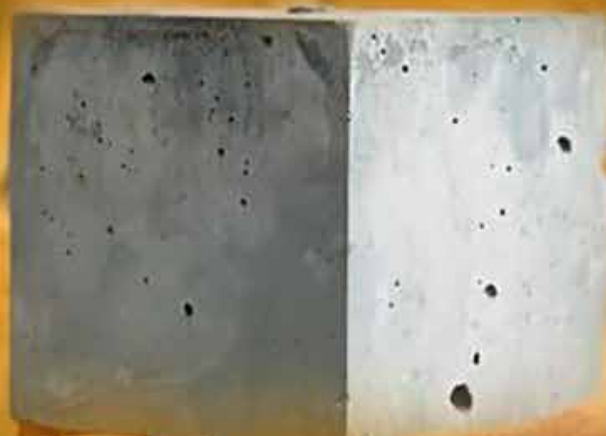


**RÄDDNINGSTJÄNSTEN
STORGÖTEBORG**



FINANSIERAD AV BRANDFORSK

Brandforsks verksamhet möjliggörs av stöd från olika organisationer i samhället. Läs mer om våra stödorganisationer på www.brandforsk.se



Användning av hållbart biokol för minskade skador i betong vid händelse av brand

Man har tidigare antagit att de unika egenskaperna hos biokol skulle lättare frigge fukt och minska risken för sprickbildning vid höga temperaturer i betong på grund av biokolets porösa struktur. På grund av biokolets förmåga att motstå antändning och dess termiskt stabila egenskaper förväntades det ge ett skydd mot skador till följd av värme. Projektet var lyckat utifrån hållbarhetssynpunkt vid jämförelse med vanligt cement då koldioxidavtrycket minskade, dock visade det sig att hypotesen som antogs var felaktig och biokolet visade sig ha otillräcklig förmåga vad gäller beständighet mot skador till följd av brand.

Syfte

Projektets syfte var att undersöka hur de fysiska egenskaperna hos betong förändras vid tillsättning av biokol om betongen utsätts för standardbrandkurvan.

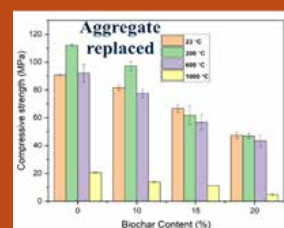
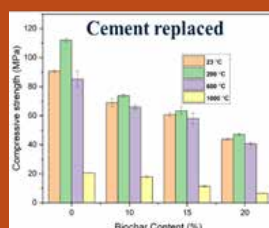
Metod och genomförande

Två olika typer av biokol användes som tillsats i betongen. Första sorten var ett fint pulver framtaget genom pyrolys av träspill, den andra sorten var grövre och framtagen av fruktkärnor. Halten biokol motsvarade 10, 15, respektive 20 viktprocent av cementen och ballasten tillsammans i den färdiga betongen. De två sorterna av biokol skiljdes åt baserat på deras densitet, vattenupptagningsförmåga och partikelstorlek. Utöver detta bestämdes hårdheten på partiklarna genom nanoindrag och deras förmåga att hantera värme fastställdes med hjälp av en konkalorimeter. Betongproverna med olika halter av biokol jämfördes med ett betongprov av vanlig betong utan tillsatt biokol. Samtliga prover göts och genomgick ett slumptest enligt EN 12359-2, därefter härdade proverna 28 dygn i vatten. Proven testades för deras tryck- och draghållfasthet enligt EN12390-3 samt SS-EN 12390:2009. Därefter utsattes betongproverna för standardbrandkurvan, ISO-834, i en ugn. Vardera prov togs ur ugnen vid tre specifika temperaturer, 200, 600 och 1000 °C. Dessa temperaturer representerar en brands tillväxtfas, övertändning och en fullt utvecklad brand. Efter att proven hade utsatts för värme testades de återigen för tryck- och draghållfasthet, samt undersöktes deras mikroskopiska egenskaper med ett svepelektronmikroskop, SEM. Slutligen gjordes en jämförelse av resultaten för att få en uppfattning för hur de olika temperaturerna hade påverkat betongen.

Resultat

Densiteten för det fina biokolet var 1,5 g/cm³ och partikelstorleken varierade mellan 100–400 µm medan det grova biokolet hade en densitet på 1,9 g/cm³ och partikelstorleken var cirka 3 mm. Den fina biokolet absorberade mer vatten än det grövre biokolet men hade ungefär ett 50 procent högre värde för Youngs modul. Partikelhårdheten var lika mellan biokolen, motsvarande 0,2 GPa. Inget av biokolen antändes av ett värmefflöde på 35 kW/m² och båda hade en maximal värmeavgivningshastighet på 40 kW/m².

För samtliga betongprover, både brandutsatta och ickebrandutsatta, såg man att tryck- och draghållfastheten sjönk något. Detta till följd av minskad cementmängd i betongblandningen som ledde till en minskad bindningsförmåga. I samtliga prover utsatta för temperaturen 1000 °C kunde man se defekter till följd av termisk sprickbildning och nedbrytning av kalciumoxid som påverkade de fysiska egenskaperna hos proven. Man fann också att samtliga betongprov med biokol utsatta för en temperatur på 600 °C inte påverkades vad gäller tryck- och draghållfasthet vilket motsvarar standardbetong. Samma resultat gäller även för de prover som utsatts för en temperatur på 200 °C. Utöver detta såg man en minskning av koldioxidutsläpp mellan 10,6% till 21 % som motsvarade 10 till 20 viktprocents inblandning av biokol i betongen. Detta tyder på att biokol har en framtid som tillsats i betong ur hållbarhetssynpunkt.



PROJEKTGRUPPEN



FINANSIERAD AV BRANDFORSK

Brandforsks verksamhet möjliggörs av stöd från olika organisationer i samhället. Läs mer om våra stödorganisationer på www.brandforsk.se



Färdplan för mätbara indikatorer för hållbarhet inom brandsäkerhetssektorn

Aktiviteter, tjänster, produkter, energianvändning och andra aspekter av livet värderas alltmer i termer av hållbarhet. Detta är en mycket positiv trend, men viljan att bedöma hållbarhet har dock överskridit utvecklingen av mätbara hållbarhetsindikatorer (HBI) inom vissa områden, bland annat inom brandsäkerhetssektorn. Ofta behöver forskare och brandingenjörer bedöma hållbarhetsaspekten i sina projekt, men vet inte hur denna bedömning ska utföras. Samtidigt är beslutsfattare inom alla samhällsnivåer under ökande press för att uppnå de mycket ambitiösa målen i Agenda 2030 för hållbar utveckling och/eller andra hållbarhetsmål. Ur ett besluts-perspektiv, hur hållbart är ett alternativ jämfört med ett annat? Hur stora framsteg gör en organisation mot sina hållbarhetsmål? Utan HBI är det mycket svårt att svara på dessa frågor på ett objektivt sätt.

Hållbarhetsaspekten undersöktes för brandingenjörer, forskare, kommuner, myndigheter, beslutsfattare, brand- och räddningstjänster och leverantörer av brandskyddsprodukter. En genomgång av litteraturen, onlinekällor, projektrapporter och flertalet interjuver och workshops med representanter för flera olika målgrupper inom brandsäkerhetssamhället genomfördes för att bedöma deras hållbarhetsbehov.

Resultat

Resultaten visar att målgrupperna som ingick i detta projekt hade vissa överlappande och unika hållbarhetsbehov. Leverantörer av brandskyddsprodukter nöjer sig med att självdeklarera sin hållbarhetsstatus. Räddningstjänsten vill att HBI ska hjälpa dem att fatta taktiska och strategiska beslut när de släcker bränder. De är också intresserade av HBI för att hjälpa dem att förmedla sitt hållbarhetsvärde till sina medborgare. Brandingenjörer vill att HBI ska stödja sina förslag till förbättringar i konstruktionsdesign. Forskare och utbildare kommer att bidra till utvecklingen av HBI som tillgodoser behoven hos de andra målgrupperna. Myndigheter kan använda HBI för att utvärdera framsteg mot förbättrad hållbarhet i sina jurisdiktioner och överföra data till andra myndighetsnivåer.

Ett av målen med denna förstudie var att skapa en grund för framtida utveckling av HBI för brandsäkerhetssektorn. Flera idéer för framtida arbete identifierades och beskrivs i kapitel 5 i rapporten. Ytterligare målgrupper har identifierats som kan vara en källa till framtida inspiration, resurser och samarbeten.

PROJEKTGRUPPEN

RI.
SE

FINANSIERAD AV BRANDFORSK

Brandforsks verksamhet möjliggörs av stöd från olika organisationer i samhället. Läs mer om våra stödorganisationer på www.brandforsk.se

Forskarskolan

Forskarskolan fortsätter att förena akademi och praktik när våra brandingenjörer inom räddningstjänst och länsstyrelse forskar vidare.

Forskarskolan tar sikte på licentiatexamen. Emelie Lantz tog sin 2022 och fortsätter nu mot doktorsexamen 2024.

Läs mer i de infogade infobladen från de sex doktoranderna, Anna Ståhle Bofjäll, Mikael Johansson, Emelie Lantz, Mattias Svanström, Mateusz Sosnowski och Joel Jacobsson.





Hur kan beslutsfattare i planprocessen bättre förstå och hantera flera olika typer av risker och intressen?

Genom en god samhällsplanering kan vi förhindra vissa olyckor helt och skapa bättre möjligheter att hantera de olyckor som ändå inträffar. I utformningen av detaljplaner sätts förutsättningarna för det som sedan ska byggas, som kan utgöra skillnaden mellan en omfattande samhällskatastrof och en lyckad räddningsinsats. När kommunen ska ta fram en detaljplan behöver de ta hänsyn till en mängd olika typer av risker; till exempel översvämning, transporter av farligt gods, ras- och skred, antagonistiska hot, farliga verksamheter och hot mot kritisk infrastruktur. Riskerna har ofta olika karaktär, de utreds separat av olika aktörer och det är ingen lätt uppgift att besluta om hur de ska hanteras eller hur detaljplanen ska bli "tillräckligt säker". I många fall kan dessutom riskerna, eller de åtgärder som ska minska riskerna, påverka varandra. De här frågorna är viktiga för vårt samhälle och kostnaderna för en dålig riskhantering kan bli förödande, både i liv och pengar och för miljön.

Vad går forskningen ut på?

Syftet med forskningen är att undersöka hur beslutsfattare i planprocessen ska kunna förstå och hantera riskerna för detaljplane förslag där det finns flera olika typer av risker och intressen. Målet är att förbättra möjligheterna för beslutsfattare att fatta väl avvägda och medvetna beslut.

Som en del i detta har det genomförts en intervjustudie om vilka problem och utmaningar olika aktörer upplever kring riskhanteringen i detaljplaneprocessen – både generellt och mer specifikt när man behöver hantera flera olika typer av risker. För att fånga upp flera perspektiv på problematiken har 21 personer från 7 olika roller ingått i intervjustudien: politiker i byggnadsnämnder, kommunala planhandläggare, planhandläggare och riskexperter vid länsstyrelser, projektledare hos byggherrar, riskkonsulter och räddningstjänster. Intervjuerna handlade även om lösningar och strategier för att hantera problemen, både strategier som används redan idag och önskade ändringar.

Vem är jag?

Jag är brandingenjör vid Storstockholms brandförsvär (SSBF) och doktorand vid Lunds universitet. Innan jag kom till SSBF arbetade jag vid Länsstyrelsen i Stockholm, främst med att granska olika typer av riskanalyser, och innan dess var jag brand- och riskkonsult och tog själv fram riskanalyser. Mina erfarenheter av de olika rollerna har gjort att jag har sett utmaningarna från flera olika perspektiv och det har både gett mig en god förståelse för, och en frustration kring, hur riskhanteringen inom planprocessen fungerar i praktiken. Forskarskolan innebär en unik möjlighet för mig att få kombinera forskning och det praktiska arbetet inom räddningstjänsten, vilket är fantastiskt!



Anna Ståhle Bofjäll, Storstockholm Brandförsvär
Doktorand vid Lunds universitet

Artificiell intelligens, sensorer och beslutsstöd

Insatsledning och beslutsfattande vid räddningsinsatser är några av de enskilt viktigaste faktorerna för att nå uppsatta mål och resultat vid räddningsinsatser. För att räddningstjänsten ska kunna genomföra insatser på ett snabbt, säkert och effektivt sätt behöver insatsledningen ha förmågan att möta och hantera problemställningar som uppkommer vid räddningsinsatser i det komplexa samhälle som vi lever i. Beslutsfattande under en räddningsinsats innebär snabba beslut under tidspress, och många gånger med bristfälliga eller otillräckliga fakta. Med hjälp av beslutsstöd kan insatsledningen få tillgång till befintlig information och data vilket kan underlätta beslutsfattande och att använda AI som beslutsstöd är en naturlig utveckling av de hjälpmedel som finns idag.

Pågående och planerat arbete

Syftet med min forskning är att skapa bättre förutsättningar för att fatta beslut i samband med räddningsinsatser. Med utvecklade beslutsstöd kan vi fatta snabbare och bättre beslut ute på olycksplatser. Jag vill undersöka möjligheterna att använda Artificiell Intelligens som beslutsstöd.

Pågående arbete syftar till att undersöka behovet av beslutsstöd. En enkätundersökning har genomförts. Enkätundersökningen omfattar över 300 respondenter och ett arbete med analys och summering pågår just nu. En observationsstudie är under planering. Denna studie ska observera hur befäl arbetar med beslutsfattande vid räddningsinsatser. Studien kommer att använda ny teknik som hjälpmedel. Exempel på teknik som planeras att användas är så kallad "eye tracking" som registrerar ögonrörelser så att vi kan studera hur befälen inhämtar information visuellt under insats.

Vem är jag?

Jag jobbar som Yttre befäl och Stf. Räddningschef på Räddningstjänsten i Landskrona och Svalöv i Skåne. Rollen som yttre befäl innebär operativ tjänstgöring. I min roll är jag även ansvarig för att säkerställa den operativa ledningsförmågan. Detta innebär planering och genomförande av befälsutbildning, befälsövningar, samt kvalitetssäkring av vår ledningsförmåga. Att få möjligheten att kombinera min erfarenhet från räddningstjänsten med min forskning känns väldigt bra. Jag hoppas att jag med mina studier kan bidra i utvecklingen av smarta beslutsstöd som exempelvis AI.



Mikael Johansson, Räddningstjänsten Landskrona

Doktorand vid Linköpings universitet



Deltidsbrandsmän

Trots att deltidbrandmän, eller räddningstjänstpersonal i beredskap (RiB) som är det officiella namnet, är ryggraden i de flesta räddningstjänster så har svårigheterna med att rekrytera och bibehålla personal ökat de senaste åren. Både internationellt och i den svenska räddningstjänstutredningen (SOU 2018:54) har det påtalats som en av räddningstjänsternas största utmaning. Flera räddningstjänster uppger att de inte klarar av att upprätthålla den politiskt beslutade beredskapen vilket är ett problem som är extra tydligt på landsbygden och därmed medför ojämlika förhållanden avseende skydd mot olyckor. För att i slutändan kunna erbjuda ett likvärdigt skydd mot olyckor så behöver vi identifiera och förstå de faktorer som bidrar till en hållbar personalförsörjning i svensk räddningstjänst.

Syfte

Mitt forskningsområde handlar om deltidbrandmän i räddningstjänsten. Syftet med forskningen är att bidra med kunskap kring vilka faktorer som påverkar brandmännens arbetssituation samt identifiera möjligheter för sambruk och strategier för en hållbar personalförsörjning.

Vad har hänt hittills

Sedan tidigare är två artiklar publicerade i tidskriften International Journal of Emergency Services. Jag är även medförfattare på en tredje artikel om responstider som är publicerad i Resuscitation Plus. Ytterligare två artiklar är inskickade till andra tidskrifter och genomgår just nu en review process. I november 2022 tog jag min teknologie licentiatexamen vid Lunds Tekniska Högskola med avhandlingen Non-career firefighters in rural areas – exploring aspects contributing to retention. I november i år kommer jag disputera med min doktorsavhandling vid Linnéuniversitetet.

Kommande delstudier

I år planeras en studie om närstående till deltidbrandmän i Sverige och därefter en doktorsavhandling

Vem är jag?

Just nu är jag anställd som brandingenjör vid Räddningstjänsten Västra Blekinge. Jag forskar på heltid med finansiering från MSB och familjen Kamprads Stiftelse. Jag är otroligt glad för Forskarskolan och att ha fått den här möjligheten att bedriva verksamhetsnära forskning.

Jag tror svensk räddningstjänst gynnas av en evidensbaserad kunskapsutveckling. Utöver forskningen åker jag som regional insatsledare i Blekinge län.



Emelie Lantz,
Räddningstjänsten Västra Blekinge
Doktorand vid Linneuniversitetet



Skydd mot olyckor utifrån ett helhetsperspektiv

Vid arbete med skydd mot olyckor inom den fysiska samhälls-planeringen, planeringen av räddningstjänstens operativa förmåga och planeringen av samhällets krisberedskap är riskanalysen en grundläggande utgångspunkt: verktyget för att hantera den oförutsägbara framtiden. Det som framkommer i riskanalysen styr därför de beslut som rör fördelningen av samhällets resurser när det gäller skydd mot olyckor. Ofta är styrkegraden i kunskap om de bedömda riskerna låg, samtidigt som riskanalysens resultat får stor betydelse för planeringen av samhället. Riskhantering, när osäkerheterna är stora, handlar dock inte om att hitta den "sanna" risken utan mer om att resonera och föra dialog kring vad vi vet och vad vi inte vet. Alla risker kan omöjligt förutses eller förebyggas genom den fysiska planeringen, därför behöver riskhanteringen och räddningstjänsten vara rustade för att till skäligen nivå möta upp de överraskningar som oundvikligen kommer. För att finna denna balans behövs en förståelse för vad besluten inom respektive område verkligen är grundade på, hur de förhåller sig till beslut inom andra områden och vad de får för konsekvens. För detta krävs en helhetssyn. Om helhetssyn uppnås, bör resultatet kunna bidra till ett bättre utnyttjande av samhällets resurser. Ett sådant synsätt kan möjliggöra att hållbarhetsaspekter vägs in i beslut om åtgärder för skydd mot olyckor i högre grad än idag.

Vad går forskningen ut på?

Den övergripande inriktningen är att utforska hur beslut som rör skydd mot olyckor kan förbättras när det gäller olyckor med allvarliga konsekvenser och hög osäkerhet. Avsikten är att studera arbetet med den fysiska samhällsplaneringen, planeringen av räddningstjänstens operativa förmåga och planeringen av samhällets krisberedskap utifrån ett helhetsperspektiv. Mer generellt handlar det om att undersöka samspelet mellan risk, robusthet, insatsförmåga och resiliens inom arbetet med skydd mot olyckor. Helhetsbilden, kopplingarna (informationsflödet) mellan processerna och osäkerhetshanteringen är av särskilt intresse. Syftet är att forskningen ska kunna bidra till mer riskinformerade beslut kopplat till skydd mot olyckor: beslut som inkluderar helhetssyn och hänsyn till styrkegraden i kunskap om risk, inom den övergripande planeringen för ett robust och hållbart samhälle.

Vem är jag?

Jag är brandingenjör och civilingenjör riskhantering vid Länsstyrelsen Västra Götaland och doktorand vid Lunds universitet, avdelningen för Riskhantering och Samhällssäkerhet. På Länsstyrelsen arbetar jag i första hand med riskhantering i den fysiska samhällsplaneringen. Innan jag började på Länsstyrelsen arbetade jag som brand- och riskkonsult, där mitt främsta fokus var analytisk dimensionering av brandskydd och riskanalys. Jag har också arbetat med förebyggande frågor inom kommunal räddningstjänst.

Jag har genom mina olika roller mött många infallsvinklar på vad arbete med skydd mot olyckor kan innebära. I min roll på Länsstyrelsen är det en naturlig del att betrakta arbetsområdet från ett helhetsperspektiv, och detta är en god utgångspunkt för mitt forskningsområde. Forskarskolan innebär för mig en fantastisk möjlighet att förstärka och förtydliga denna helhetsbild, vilket jag hoppas kommer bidra till en fördjupad förståelse och utökade kunskaper inom det berörda området.



Mattias Svanström, Länsstyrelsen Västra Götaland
Doktorand vid Lunds universitet



Vad innebär "tillfredsställande och likvärdigt skydd" enligt LSO?

Bestämmelserna i Lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) syftar till att med hänsyn till lokala förhållanden säkerställa ett tillfredsställande och likvärdigt skydd för människors liv och hälsa samt egendom och miljö över hela landet. Portalparagrafen ställer därmed upp en hög ambitionsnivå. Dock uppstår frågan vad som egentligen avses med formuleringen om att uppnå ett likvärdigt och tillfredsställande skydd, detta är något som varken tidigare Räddningsverket eller nuvarande Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), som har ansvaret för lagen, har lyckats definiera på ett träffsäkert sätt, speciellt ur ett kommunalt perspektiv.

Inom både Sendai-ramverket för katastrofriskreducering och hållbarhetsmålen i Agenda 2030 uttrycker FN tydligt behovet av en mer holistisk och rättvisebaserad samhällsutveckling. Under senare år har nya forskningsområden vuxit fram, såsom katastrofetik, katastrofrättvisa och klimaträttvisa. Områdena är breda men det är tydligt att det saknas ett förebyggande perspektiv överlag och kring brand i synnerhet. Däremot har forskningen visat att konsekvenserna kring katastrofer och olyckor tenderar att förstärka befintliga orättvisor i samhället, vilket innebär att de mest utsatta drabbas oproportionerligt hårt.

I den svenska kontexten var Lagen om skydd mot olyckor tidig ute med målformuleringen om att det ska finnas ett tillfredsställande och likvärdigt skydd mot olyckor. Begreppet "likvärdigt" kan tolkas som att något ska fördelas på ett rättvist sätt, men frågan är hur detta kan genomföras samt ur vems perspektiv, särskilt när det gäller bränder och förebyggande åtgärder. Forskningsresultatet är tänkt att initiera en debatt inom branschen och vetenskapen för att på så sätt skapa ett underbyggt stöd för de aktörer som arbetar med skydd mot olyckor, att förstå sammanhanget och kunna sätta egna adekvata mål i linje med LSOs samt FNs mål för hållbarhet och katastrofriskreducering.

Vem är jag?

Som utbildad brand- och riskhanteringsingenjör med operativ påbyggnadsutbildning är jag skolad i att se de övergripande sammanhangen. Jag har jobbat både som konsult med brand och riskhantering samt på Länsstyrelsen i Stockholm med komplexa ärenden inom samhällsbyggnadsområdet. Vidare har jag även hunnit med att vara en längre tid utomlands på räddningstjänsten i Nya Zeeland. Just nu arbetar med forskning och utveckling inom Projektenheten samt som Insatsledare på Södertörns Brandförsvarsförbund (sbff). Inom ramen av flera forskning- och utvecklingsprojekt från EU H2020 så samordnar jag det interna arbetet och är med och utvecklar morgondagens smarta verktyg för blåljusorganisationer. Att få ta steget tillbaka och fundera på räddningstjänstens uppdrag och hur vi uppnår ett effektivt resultat, är något som jag funderat på länge och ser därför fram emot att få forska inom området.



Mateusz Sosnowski
Södertörns Brandförsvarsförbund
Doktorand vid Kungliga tekniska högskolan



Effektivisering av metoder för begränsning av brand i byggnad

Bränder som når en hög omfattning går inte alltid att släcka och räddningstjänsten inriktar sig då istället på att begränsa brandens spridning inom byggnaden eller till annan byggnad. Forskningen syftar till att utveckla och validera verkningsfulla metoder för detta. Att påföra stora mängder vatten har varit en vanlig metod för att begränsa brand i byggnad, men användandet av stora mängder vatten kan dock medföra en miljöpåverkan i närområdet samt orsaka skador i byggnaden. Byggnader har i många fall ett inbyggt brandskydd och metoder för begränsning av brand bör samverka med byggnadens brandskydd.

Vad går forskningen ut på?

I den första studien utvärderas trycksättning av intilliggande lokaler för att hindra brandspridning. Trycksättning är en metod som redan används av räddningstjänsten, kräver relativt lite resurser och kan kategoriseras som en metod med miljöhänsyn. Trycksättning innebär att utrymmen intill brandrummet sätts under övertryck med hjälp av fläktar som blåser in luft. Försöken kommer att utföras i kombination med en brandavskiljande konstruktion med hål som efterliknar brister i brandtätningar eller liknande, för att efterlikna en verklig brandcellsgräns/brandsektion.

Haukur Ingason kommer vara huvudhandledare. Det är en förmån att ha en handledare med lång erfarenhet av att utföra brandförsök. Haukur har tidigare gjort försök kring förmåga hos kommunal räddningstjänst vilket blir en tillgång vid eventuell tillämpning av resultaten. Marcus Runefors kommer vara biträdande handledare, han har också utfört forskning på frågor med direkt anknytning till räddningstjänst och kommer kunna ge värdefulla synpunkter på försöksupställning och framställan av resultat.

Vem är jag?

Jag är brandingenjör från Lunds Tekniska Högskola. Jag har arbetat vid några olika kommunala räddningstjänster med både tillsyn och annat olycksförebyggande arbete. De sista åren har jag arbetat mestadels operativt som insatsledare på Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund. Min drivkraft har alltid funnits i hur det ska fungera i det praktiska utförandet. Jag har en förhoppning att resultaten från försöken går att använda vid begränsning av brand i byggnad. Det är givande att Brandforsk vill stödja denna typ av forskning. Det finns en förhoppning att resultaten ska gå att tillämpa praktisk på olycksplats.



Joel Jacobsson,
Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund

Doktorand vid Lunds universitet



Kunskapspridning

När vi når ut med kunskap så gör vi nytta

Webinarier och filmer på Youtube

Våra webinarier har etablerat sig starkt som "brandvetenskaps-tv" sedan 2020 och har nu passerat 50 stycken. Webinarierna når publik både i Sverige och andra länder, där Norge står för många trogna tittare. Under året blev det sju webinarier med sammanlagt 1100 tittare. Vi publicerar inspelningen av webinarierna på hemsidan och vår Youtube-kanal och når ännu fler tittare där.

Youtubekanalens innehåller också filmer från andra event och sammanlagt har kanalens filmer visats 41 000 gånger sedan starten 2019, varav 10 000 under 2023.

Podcast

Vi startade en egen podcast i februari - *Det Brinner!* - som sprider kunskap till alla som inte gillar bränder, utan krav på förkunskaper. Vi gjorde 21 avsnitt och nådde över 10 000 lyssningar detta startår.

Hemsidan

Hemsidan fortsätter att utgöra navet i vår digitala kommunikation och hade 40 000 besökare under året.

Sociala medier

LinkedIn är vår starkaste sociala kanal där vi har 2500 följare, en skara som ständigt växer. Även Facebook och Instagram är kanaler där vi sprider kunskap och som når allt fler personer runt om i samhället. Facebook är nu den kanal som drar mest trafik till vår hemsida.

Nyhetsbrev

Nyhetsbrevet används både för övergripande information om verksamheten och för inbjudningar till webinarier. Nyhetsbrevet har omkring 800 prenumeranter och sprids även vidare från dessa mottagare till ännu fler vetgiriga människor.

Tryckt media

Egenförfattade populärvetenskapliga artiklar som förmedlar kunskap från vår verksamhet publicerades enligt följande:

- Tidningen Brandsäkert: Utveckling av miljövänliga flamskyddsmedel
- Tidningen Husbyggaren: Så kan du minska brandskadorna i dina bostadsbyggnader.
- Tidningen Bygg & Teknik: Nyheter inom brandforskning



Vår forskningsdirektör fick fin utmärkelse

Mattias Delin fick en mycket fin utmärkelse när han tilldelades BIV-stipendiet. Föreningen för brandteknisk ingenjörsvetenskap BIV är den svenska avdelningen till Society of Fire Protection Engineers. BIV-stipendiet har delats ut sedan 2005. Syftet med stipendiet är att uppmuntra och uppmärksamma goda insatser inom det brandtekniska ingenjörsområdet. Stipendiet delas ut till en person eller en grupp av personer som gemensamt utfört en prestation utöver det vanliga.

Motivering:

Mattias Delin har under sin yrkesverksamma karriär haft en ambition att på djupet förstå brandtekniken som ämne och att dela med sig av denna kunskap. Han har vidare i sin roll som brandingenjör och nu ledare för Brandforsk drivits av nytänkande och en strävan av att forskning ska kunna omsättas i ett praktiskt sammanhang.



**BRAND
FORSK**



DET

BRINNER!

I februari 2023 startade vi vår podcast som snabbt fick många intresserade lyssnare. Podcasten är ett komplement till vår övriga kommunikation och kräver inga förkunskaper. Vi lyfter de stora samhällsfrågorna inom brand som berör många, och vi förklarar brand och brandsäkerhet på ett sätt som många kan förstå. Vi vill intressera, engagera och lära ut. Våra gäster kommer oftast från våra olika samarbeten och är en ovärderlig resurs som vittnar om hur stort Brandforsk är. Vi är väldigt stolta över att få presentera det för allmänheten.

SÄSONG 1

BOSTADSBRÄNDER



MINISERIE:

BRANDEN I GÖTEBORG 1998





Vår organisation

Styrelsen

Lynn Ranåker, Ordförande

Anita Aspegren, Anders Bergqvist, Björn Sundström

Dan Nilsson, Katarina Mohlin, Mats Björs



Brandforsks anställda

Mattias Delin

Forskningsdirektör

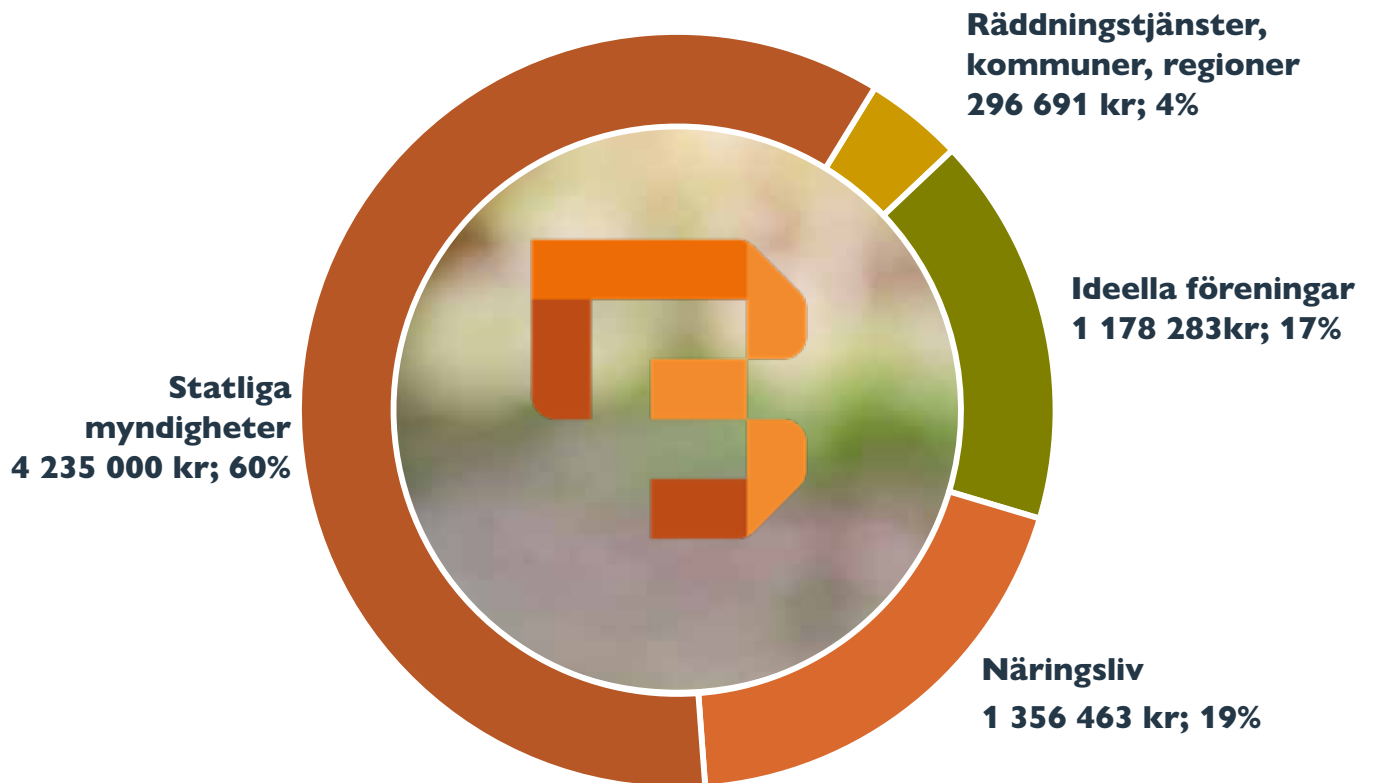
Francys Eurenus

*Samordnare/
Kommunikatör*



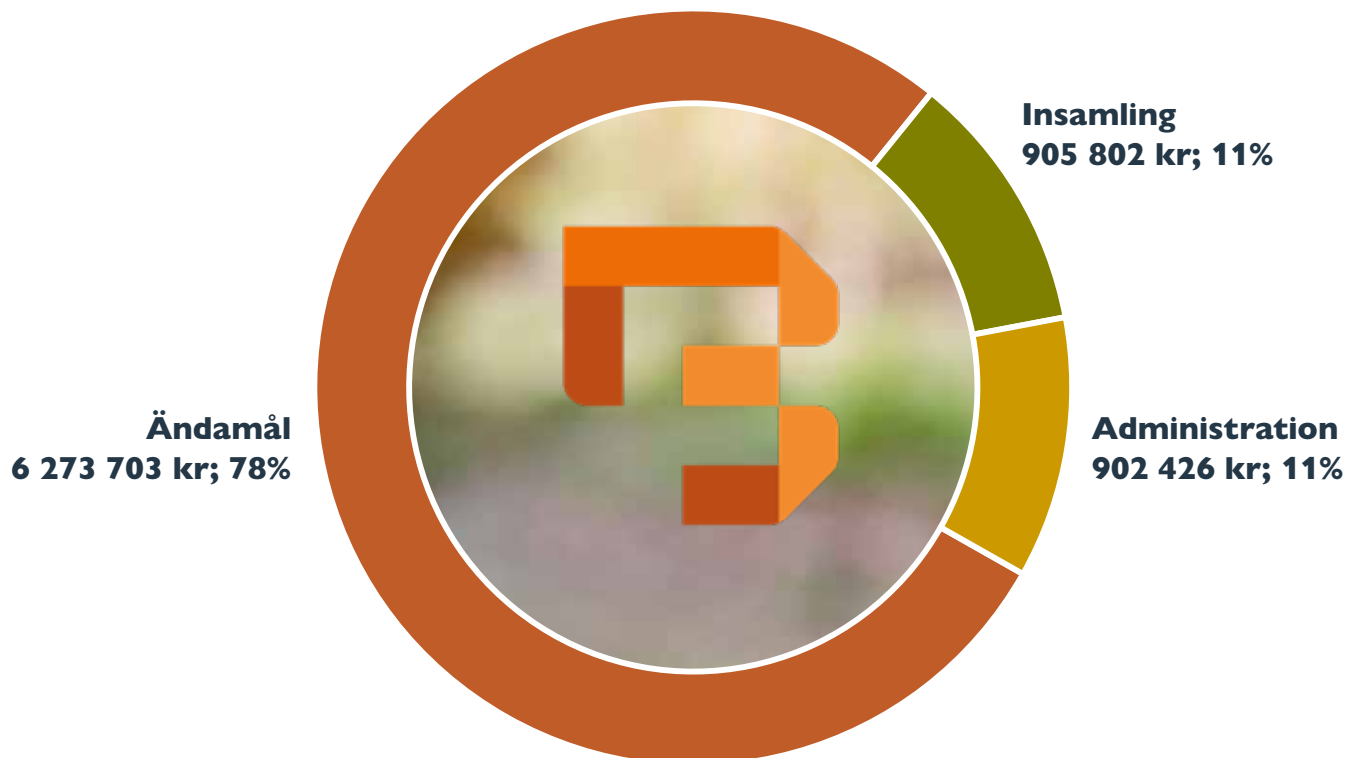
Härifrån kommer pengarna

Totalt 7 066 437 kr



Hit går pengarna

Totalt 8 081 931 kr



Skillnaden mellan intäkter och utgifter balanseras med medel som kan fonderas mellan åren för att kunna följa forskningsbehovet och inkomna ansökningar.

Ekonomisk översikt

Vi är ofta ett komplement i våra stödorganisationers arbete för ett brandsäkert och hållbart samhälle. Varje krona är viktig och vårt mål är att våra stödorganisationer ska känna att en krona till Brandforsk gör minst lika stor nytta, tillsammans med de andra brandforsk-kronorna, som om man använt den själv i samma syfte. 2023 samlade vi in 7 066 437 kronor och 6 273 703 kronor användes för ändamålet, att utveckla och sprida kunskap om brandsäkerhet.

Utöver årets insamling hade vi också tillgång till 981 890 kronor från den villkorade gåvan som härrör från gamla Brandforsk.

Verksamhetens intäkter

Insamling	7 066 437
Övriga intäkter	10 861
Summa	7 077 298

Verksamhetens utgifter

Ändamålskostnader	-6 273 703
Insamlingskostnader	-905 802
Administrationskostnader	-902 426
Summa	-8 081 931

Resultat	-1 007 611
-----------------	-------------------

Treårsöversikt (Tkr)	2023	2022	2021	Ack
Verksamhetens intäkter	7 077	6 932	6 488	20 497
Årets resultat	-1 008	-1 330	-707	-3 046
Soliditet (%)	31	44	54	-
Antal stödorganisationer (st)	48	57	63	-
Ändamålskostnader/insamlade medel (%)	89	102	92	94
Ändamålskostnader/tillgängliga insamlade medel* (%)	78	90	80	82

* Tillgängliga insamlade medel utgörs av insamlade medel 2023 plus 1/5 av de medel som blev kvar i gamla Brandforsk och överfördes till insamlingsstiftelsen 2019 i form av en villkorad gåva som får användas jämnt fördelat över åren 2020-2024. Gåvan uppgick till 4 909 448 kr och 981 890 kr tillgängliggörs varje år. För 2023 är de insamlade medlen 7 066 437 kr och när de ökas med 981 890 kr blir det 8 048 327 kr. Dessutom har Brandforsk haft övriga intäkter under 2022 på 10 861 kr.

Ett varmt tack till våra forskare

Bengt Dahlgren Brand & Risk

Brandskyddsbesiktning T Godby AB

Brandskyddslaget

Bumbee Labs

John Hopkins University

Karlstads universitet

Luleå tekniska universitet

Lunds universitet

Marie Cederschiöld högskola

RED Fire Engineers Sweden AB

RISE Research Institutes of Sweden

Räddningstjänsten Storgöteborg

Räddningstjänsten Östra Skaraborg

Räddningstjänstförbundet Mitt Bohuslän

Skanska

Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund

Trafikverket

WSP



Stöd Brandforsk!

Insamlingsstiftelsen Brandforsk verkar för ett brandsäkert och hållbart samhälle byggt på kunskap. Det gör vi genom att initiera och finansiera kunskapsutveckling inom området brandsäkerhet, och vi arbetar för att sprida den kunskapen så att den ska göra nytta.

Brandforsk har ända sedan starten 1979 fungerat som ett samverkansorgan för samhällets intressenter för att öka kunskapen om brand och brandsäkerhet, och minska konsekvenserna av bränder. Det är genom det ekonomiska stödet till Brandforsk som det är möjligt och Brandforsk kan fortsätta att existera.



Syns tillsammans
med Brandforsk

Visa ditt samhälls-
engagemang, CSR
stärker ditt varumärke

Bli en del av
vår samverkan

Ha direktkontakt med
kunskapsutvecklingen
inom brand

Se Brandforsks
resultatwebinarier live

Stärk din organisation
och din affär med
brandsäker
hållbar kunskap

Vill din organisation också vara med och stötta arbetet för ett brandsäkert och hållbart samhälle byggt på kunskap? Läs mer på vår hemsida eller maila Mattias Delin på mattias.delin@brandforsk.se



Ett varmt tack till våra stödorganisationer 2023

Bengt Dahlgren Brand och Risk AB • Brand och Bygg Sverige • Brandkåren Attunda
Brandskyddsföreningen • Brandskyddsföreningen Gävleborg • Brandskyddsföreningen Skaraborg
Brandskyddsföreningen Södermanland • Brandskyddsföreningen Värmland
Brandskyddsföreningen Väst • Brandskyddsföreningen Västernorrland • Brandskyddslaget
Brandutredarna • Dina Försäkringar • EOY Eld och Vatten • Folksam • Försäkrings AB Göta Lejon
Gellcon • Högländets Räddningstjänstförbund • If Skadeförsäkring • Karlstadsregionens
Räddningstjänstförbund • Kiruna Räddningstjänst • Kommunassurans Syd Försäkrings AB
Kristianstads Räddningstjänst • Kyrkans försäkring • Lantmännen
MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap • NBSG, Nationella Brandsäkerhetsgruppen
Nerikes Brandkår • Q-Fog i Nora AB • Region Stockholm Trafikförvaltningen
RISE Research Institutes of Sweden Räddningstjänsten Boden • Räddningstjänsten Kalix
Räddningstjänsten Luleå • Räddningstjänstförbundet Mitt Bohuslän
Räddningstjänsten Skinnskatteberg • Räddningstjänsten Storgöteborg • Räddningstjänsten Syd
Räddningstjänsten Östra Götaland • Statens Fastighetsverk • Stockholms Stad Brandkontoret
Storstockholms Brandförsvär • Södertörns brandförsvärsförbund
Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund • Trafikverket • Trygg Hansa
Uppsala brandförsvär • Västra Sörmlands Räddningstjänst

**Vill din organisation också vara med och stötta
arbetet för ett brandsäkert och hållbart samhälle
byggd på kunskap? Läs mer på vår hemsida eller
maila Mattias Delin på mattias.delin@brandforsk.se**

