



**Bränder i flis- halm- och torvhögar
Bastebacka och Lillesjö i Uddevalla
kommun samt Öne i Munkedals
kommun under november och
december 2018**

Årsnummer, händelserapporter:

2018001213, 2018001267, 2018001206

Diarienummer: 2019-000071

Utredning utförd av:

Anders Oskarsson

2019-02-08



Innehållsförteckning

1 Inledning.....	3
1.1 Bakgrund	3
1.2 Syfte	3
1.3 Avgränsningar	3
1.4 Frågeställningar	3
1.5 Redovisningsplan	3
2 Metod	3
2.1 Datainsamlingen.....	3
3 Resultat av undersökningen	4
3.1 Beskrivning av olycksplatserna.....	4
3.2 Olycksförloppet.....	4
3.2.1 Olycksorsak.....	4
3.2.2 Självantändning i organiskt material.....	5
3.3 Räddningsinsatsen vid Önne	6
3.3.1 Utlarmning och framkörning.....	6
3.3.2 Framkomst och etablering.....	6
3.3.3 Insatsen i ladugårdsbyggnaden.....	7
3.4 Insatserna vid Bastebacka och Lillesjö	7
3.5 Konsekvenser av olyckorna	7
4 Analys.....	8
4.1 Diskussion	8
4.1.1 Svar på frågeställningar.....	8
5 Rekommendationer	9



1 Inledning

1.1 Bakgrund

Vid tre tillfällen under november och december 2018 larmades Räddningstjänsten Mitt Bohuslän till bränder i upplag av torv, flis och halm. Skadorna blev begränsade men vid ett tillfälle kunde konsekvenserna blivit betydligt större om branden inte hade upptäckts i tid.

1.2 Syfte

Syftet är att uppfylla kravet i 3 kapitlet 10 § i Lag (2003:778) om skydd mot olyckor, men även att sprida kunskap om bränder i högar med torv, flis etcetera.

1.3 Avgränsningar

Undersökningen inriktar sig främst mot branden vid Öne. De två andra händelserna beskrivs mer översiktligt.

1.4 Frågeställningar

Vilka släckmetoder användes vid räddningsinsatserna och vad blev resultatet?

Vilka åtgärder kan vidtas för att minska risken för liknande bränder?

1.5 Redovisningsplan

Rapporten redovisas cheferna för förebyggande respektive operativa avdelningarna vid Räddningstjänsten Mitt Bohuslän.

2 Metod

2.1 Datainsamlingen

Platsbesök vid brandplats i Öne, intervjuer med brandpersonal, ägare till lantgården samt leverantör av torv och flis har utgjort underlag för rapporten. Information har även inhämtats från händelserapporter samt artiklar i ämnet.



3 Resultat av undersökningen

3.1 Beskrivning av olycksplatserna

Brandplatsen vid Öne är en lantgård som bland annat innefattar tre byggnader för lösdrift av nötkreatur. I den branddrabbade byggnaden förvarades i ena delen torv och halm som används som strö i verksamheten. I den andra delen av byggnaden befann sig cirka 15-20 nötdjur. Då byggnaden är avsedd för lösdrift så är gavlarna öppna ända till tak. Närmsta byggnad är placerad på ett avstånd av cirka 3-4 meter. Det fanns ingen elektricitet framdragen i den branddrabbade delen av byggnaden.

De två andra brandplatserna är upplag av flis och barkmaterial.

3.2 Olycksförloppet

Branden vid Öne upptäcktes av boende på gården som av en händelse tittade ut genom fönstret. Förbipasserande personer hade känt röklukt och sett rök vid 20-tiden på kvällen men trodde att fastighetsägaren eldade. Branden som startade i det organiska materialet spred sig till ladugårdens väggkonstruktion och därefter vidare till takkonstruktionen. Gynnsamma vindförhållanden begränsade brand- och rökspridning in i byggnaden.

3.2.1 Olycksorsak

I den del av ladugården där branden startade förvarades torv och halm som används till strö i ladugårdsbyggnaderna. Halmen var paketerad som rundbalar. På grund av den öppna gaveln var delar av torven och halmen exponerad för väder och vind. Utredarens bedömning är att branden startat genom självantändning i halmbalarna. Hypotesen grundas på de kraftiga brandskador som fanns på byggnadens nedre fasadelement i betong. Halmbalarna var placerade på denna plats. Alternativt startade branden i torven och spred sig till halmbalarna. Det visade sig dock i eftersläckningsskedet att det inte fanns någon större mängd glöd i torvhögen vilket kan tala för att branden startat i halmbalarna.



Bild 1 Visar var halmbalarna var placerade.



Bild 2 Röd pil visar halmbalarnas position, vita pilar visar vindriktningen vid brandtillfället.

3.2.2 Självantändning i organiskt material

I ett PM¹ avsett som ett underlag till Transportstyrelsen i deras framtagande av en instruktion avseende transport av hö, hösilage och ensilage till sjöss ger Myndigheten för samhällsskydd och beredskap sin syn och kommentarer angående brandrisken av hanteringen av dessa och liknande finfördelade organiska material. I texten beskrivs vilka omständigheter som krävs för att fenomenet med självantändning ska uppstå. Forskning har visat att det krävs en viss fukthalt för att självuppvärmning via bakteriell tillväxt ska kunna starta. Fukthalter mellan 15-60 procent kan anses som ett idealiskt intervall för att få processen att starta och kunna fortgå. Det krävs en blandning av fuktigt och torrt material för att processen ska kunna fortskrida. Omgivande material värms upp och torkar ut vilket kan leda till att självantändning riskerar att uppstå.

Det finns ingen klar bild över frekvensen av bränder i flis, hö, torv, halm etcetera orsakade av självantändning. Lantbrukets Brandskyddskommitté skriver² att ett antal av bränderna i lantbruket orsakas av självantändning men omfattningen av problemet är oklar.

¹ <https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/sjofart/dokument/miljo/pm-brandrisk-vid-hantering-av-ho-hosilage-ensilage.pdf>. Hämtat 2019-01-31

² <https://www.brandskyddsforeningen.se/globalassets/lbk/flik-9.pdf>. Hämtat 2019-02-01



I en rapport³ från SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut tas aspekten upp om arbetsmiljöproblematiken vid släckinsats av fuktigt avfall exempelvis bygg- och rivningsavfall men även flis och halm. Materialet kan innehålla mikrosporer som kan ge allergier, astma och hudåkommor. Om man gräver i materialet kan exponeringen öka och behovet av relevant skyddsutrustning får inte försummas.

3.3 Räddningsinsatsen vid Önne

3.3.1 Utlarmning och framkörning

Räddningstjänsten larmades klockan 00:39 och var framme med första släckenhets 8610 klockan 00:54.

3.3.2 Framkomst och etablering

Vid framkomst fick styrkeledaren information om att samtliga djur tagits ut ur byggnaden. Branden pågick i byggnadens vägg- och takkonstruktion och i förrådet av halm och torv. Beslut togs om att inledningsvis bekämpa konstruktionsbranden och därefter hantera branden i det organiska materialet.



Bild 3 tagen cirka 10 minuter efter framkomst.

³ <https://rib.msb.se/Filer/pdf/24710.pdf> . Hämtad 2019-02-06

3.3.3 Insatsen i ladugårdsbyggnaden

Branden i byggnadens väggar och tak släcktes genom vattenbegjutning. På gården fanns resurser för lämpning i form av grävmaskin och hjullastare. Innan utgrävningen av halm- och torvhögen kraftsamlade räddningstjänsten ifall branden skulle accelerera när grävningen påbörjades och syretillförseln ökade. Det visade sig att det endast fanns en begränsad mängd glöd i torvhögen. För att minska de sekundära skadorna på det organiska materialet togs beslut om att använda så lite vatten som möjligt under lämpningen. När utrymmet var tillräckligt utgrävt kunde räddningsinsatsen avslutas.



Bild 4 visar lämpningsarbete med grävmaskin

3.4 Insatserna vid Bastebacka och Lillesjö

Räddningstjänstens taktik var även vid dessa bränder att gräva ur de branddrabbade högarna och sprida ut och vattenbegjuta materialet på öppen yta. Vid bränderna har det funnits tillgång till grävmaskiner och hjullastare vilket underlättade arbetet.

3.5 Konsekvenser av olyckorna

Vid branden i Önne blev cirka en tredjedel av byggnaden och en stor del av torv- och halmlagret brandskadat. Skadorna vid de andra två bränderna blev mindre omfattande.



4 Analys

4.1 Diskussion

Vid faktainsamlingen framkom att omfattningen av problematiken med självantändning inte är helt klarlagd. Men med tanke på att det inom Räddningstjänsten Mitt Bohusläns upptagningsområde varit tre bränder på kort tid som mycket troligt orsakats av självantändning så torde fenomenet inte vara försumbart. Historiskt har det också inträffat bränder med stora konsekvenser. Exempelvis branden i en stor torvlada i Uppsala 1990 där branden pågick i flera månader och värden för 100 miljoner kronor gick upp i rök.

Vid intervjuer med personer som hanterar flis, torv och bark till vardags så framkom vikten av hur erfarenhet och kunskap kan minska riskerna för brand. Till exempel om man med hjullastaren ”öppnar” upp en hög med bark för lastning, så är det viktigt att man fortsätter att gräva ur högen på grund av att man vid öppnandet tillför syre till det organiska materialet och därmed kan öka risken för antändning.

Ett annat exempel ur erfarenhetssynpunkt är vikten av att kunna identifiera brandrök från vattenånga som kommer från en stack med flis, torv, bark etcetera.

Ett tredje exempel är att tänka på var man parkerar lastmaskiner och andra fordon så att en brand i fordonet inte kan sprida sig till upplaget.

Enligt råd och anvisningar från Lantbrukets Brandskyddskommitté så finns det flera saker att tänka på för att minska risken för självantändning:

- Att hålla vattenhalten under 15 % på lagrat material
- Att hålla hela partiet jämntorr
- Att inte återfukta torrt material

En synergieffekt är att dessa generella krav sammanfaller med vad som gäller för att få ett bra stråfoder och spannmål eller bra kvalitet på flis och spån.

En annan viktig del för att förhindra bränder är att kontrollera temperaturen i materialet. Rent praktiskt kan detta göras genom att känna med handen eller med ett termometerspjut som sticks in i materialet. Temperaturen bör inte överstiga 40-50°C för att undvika risken för självantändning.

4.1.1 Svar på frågeställningar

De tre bränderna i det organiska materialet hanterades framförallt genom lämpning och bortforsling av de brandutsatta högarna. Vatten användes som släckmedel vid händelserna.



5 Rekommendationer

Räddningstjänsten mitt Bohuslän rekommenderas att informera samtlig personal om riskerna med de mikrosporer som kan finnas vid bränder i upplag med flis, halm, torv etcetera samt vikten av att använda skyddsutrustning.

Företag inom lantbruksnäringen som hanterar halm, torv eller liknande typer av organiskt material rekommenderas att följa råd och anvisningar från Lantbrukets Brandskyddskommitté.