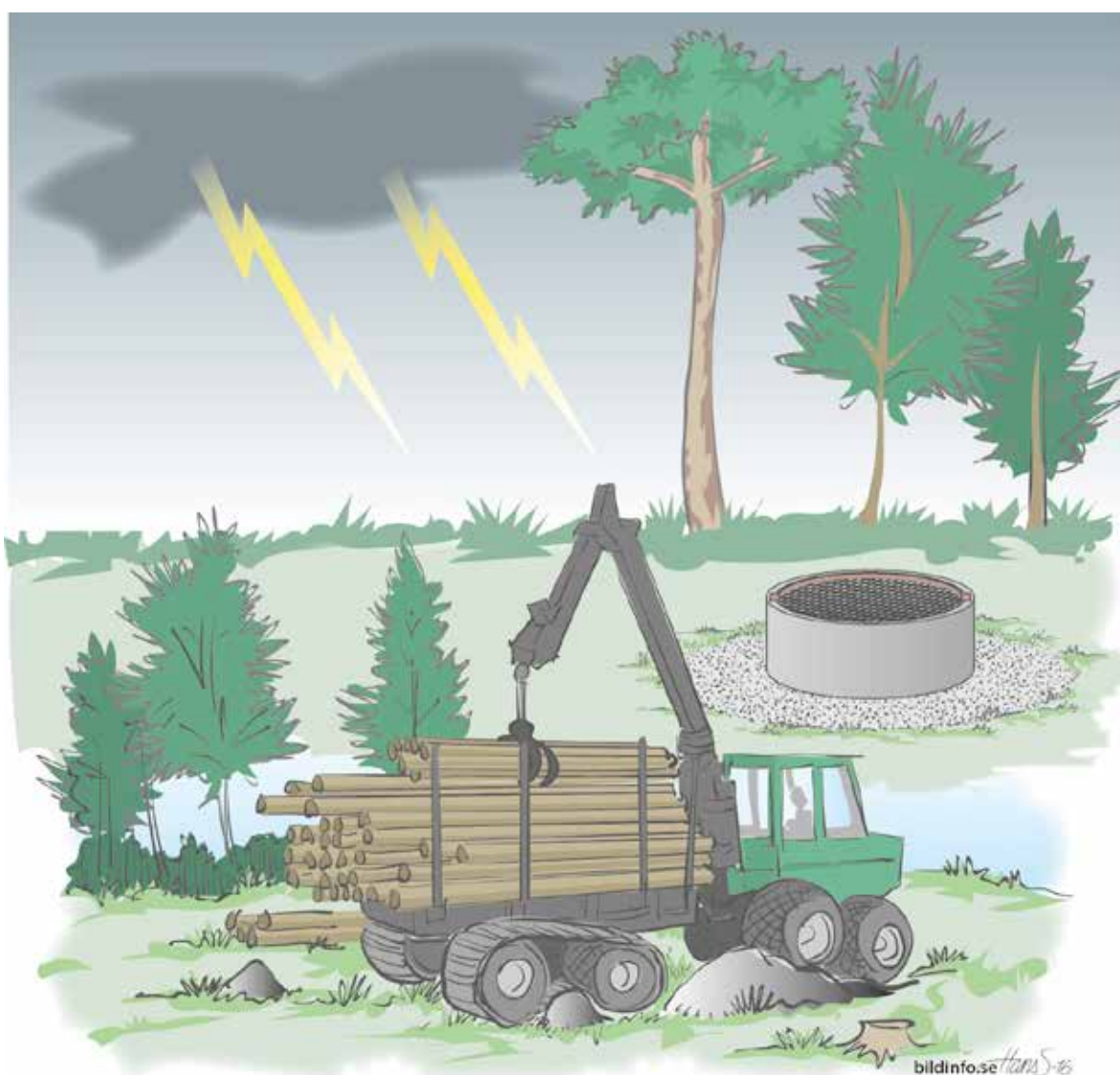




SKOG

Förebyggande av skogsbrand

LBKs rekommendation 9.4



Lantbrukets brandskyddskommitté
Brandskyddsföreningen Sverige
Box 47244
100 74 Stockholm

www.lantbruketsbrandskydd.nu
lbk@brandskyddsforeningen.se

Tfn 08-588 474 00



Innehåll

1 Allmänt	2
1.1 Skogen i Sverige	2
1.2 Statistik	3
1.3 Olika typer av skogsbränder	3
1.4 Naturvårdsbränning	4
1.5 När brinner det?.....	4
2 Brandriskprognoser.....	6
2.1 Gradering av brandrisk	6
3 Brandrisker och förebyggande åtgärder	8
3.1 Blixtnedslag och okända brandorsaker	8
3.2 Friluftsliv	8
3.3 Skogsarbete	9
3.4 Skydda hus och egendom	9
4 LBK:s rekommendation om skogsarbete vid olika brandrisker.....	10
4.1 Kommentarer till tabellen.....	10
5 Brandskyddsansvaret vid skogsarbete	12
5.1 Allmänt	12
5.2 Skogsägarens ansvar	12
5.3 Rätt försäkring	12
5.4 Överenskommelse	12
5.5 Brandutbildning	12
5.6 Brandvakt	13
5.7 Maskinförarens och entreprenörens ansvar	13
5.8 Regelbunden maskinskötsel minskar brandrisken	14
5.9 Maskinreparationer i fält	14
5.10 Arbete med skogsmaskiner	14
6 Under och efter skogsbrand	16
6.1 Underlätta för räddningstjänsten	16
6.2 Insatser från frivilliga	16
6.3 Efterbevakning.....	16
6.4 Skogsarbete i brandskadad skog	17
7 Litteratur och webblänkar	18



1 Allmänt

Varje år inträffar cirka 4 000 vegetationsbränder i Sverige varav mellan 500–1 000 i produktiv skog. De vanligaste kända orsakerna är blixtnedslag, lägereldar, barns lek med eld, anlagda bränder, gräseldning och gnistor från tåg och skogsmaskiner. De flesta skogsbränder är relativt små och drabbar vanligen endast en begränsad yta, men kan ändå innebära kännbara konsekvenser för den enskilde skogsägaren. I genomsnitt en eller två gånger per decennium inträffar större skogsbränder som ödelägger tusentals hektar skogsmark, drabbar bebyggelse och hotar människoliv.

Enligt Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps (MSB) utförda studier om hur brandrisken förändras utifrån klimatförändring kommer det att bli fler dagar med högre brandrisk. Detta kan leda till häftigare brandbeteende och ge fler och större skogsbränder i Sverige. Det är främst i södra delen av Sverige upp till södra Norrlandskusten studien visar på ökat antal dagar med hög brandrisk.

I den utredning som genomfördes efter skogsbranden i Västmanland år 2014 konstaterades bland annat att det saknas ett systematiskt förebyggande arbete inom skogsnäringen och att förbud mot viss verksamhet/vissa arbetsmoment inom skogsbruket vid vissa brandrisknivåer bör övervägas. Vidare konstaterades att det råder generell kunskapsbrist om skogsbrandbeteende, brandriskprognoser och skogsbrandindex samt att det brister i kommunernas förmåga att leva upp till det övergripande målet i 1 kap. 1 § LSO.

Några skogsbolag och skogsägarföreningar har utarbetat mer eller mindre detaljerade rekommendationer om beredskap för skogsbrand. De flesta av dessa är dock riktade till skogsentreprenörer. Under ledning av Skogforsk har det tagits fram avtalsmallar mellan beställare och utförare, ABSE 09 allmänna bestämmelser för skogsentreprenörer.

Denna rekommendation från LBK riktar sig till alla som bedriver skogsbruk i någon form, oavsett om man tillhör en skogsägarförening eller inte, är entreprenör eller bedriver självverksam skogsbruk på den egna fastigheten.

Om avtal finns enligt ABSE 09 eller liknande har det företräde före denna rekommendation. Entreprenören ska ha brandutbildning i skogsbranschens Skötselskola eller motsvarande se avsnitt 5.2.

1.1 Skogen i Sverige

I Sverige finns det 22 382 000 ha* produktiv skog. Avverkningen 2010 var cirka 86 miljoner m³sk** och den årliga tillväxten är 116 miljoner m³sk eller 5,2 m³sk/ha. Under åren 2005-2014 brann i genomsnitt 2 242 ha produktiv skog per år vilket motsvarar 0,01 procent av den produktiva skogen. De årliga av miljöskäl genomförda bränderna i form av naturvårdsbränning är vanligen omkring 10 gånger större än skogsbränderna under ett normalt år.

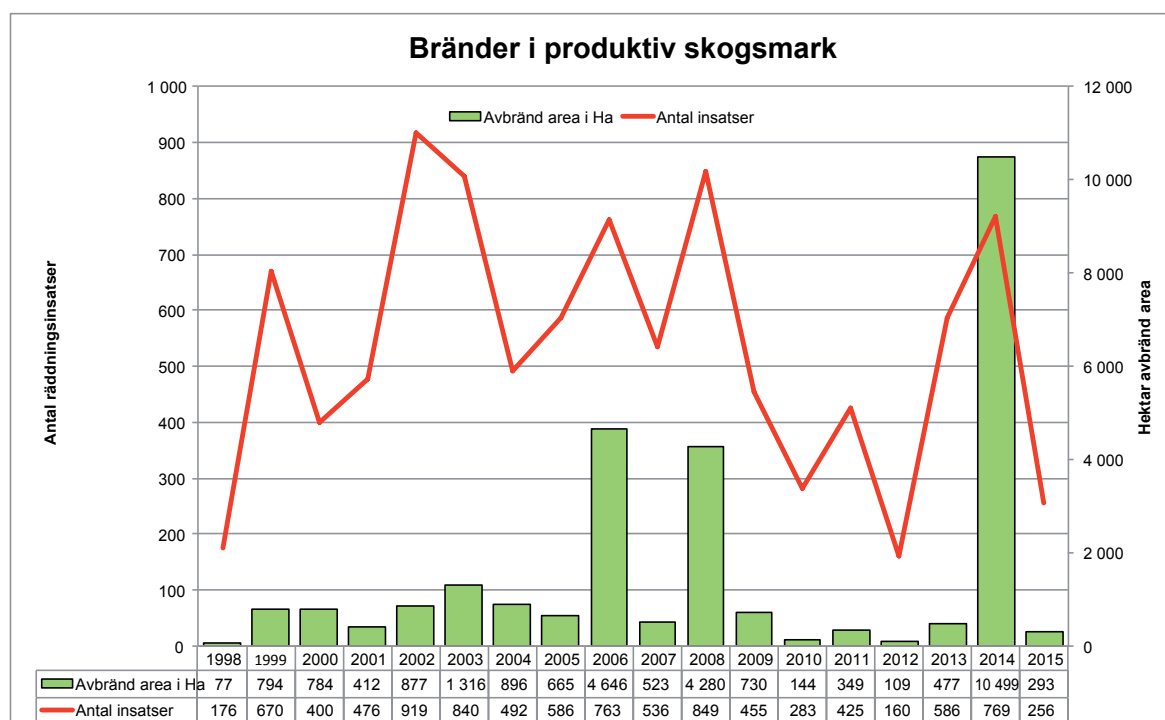
* En hektar **ha** är 10 000 kvadratmeter, m² en yta om 100 x 100 m

** **m³sk** står för skogskubikmeter och är ett mått som används på stående skog, till exempel hur mycket skog som finns på en given areal.



1.2 Statistik

Följande statistik är hämtad från MSB:s statistikdatabas IDA



Tabell 1.1 Antal insatser till brand i produktiv skogsmark samt storlek på avbränd area.

1.3 Olika typer av skogsbränder

De tre grundläggande faktorerna som styr en skogsbrand är vädret, bränslet och topografien. Bränslets storlek och karaktär inverkar på spridningen av branden och hur lång tid det tar att släcka den. Finfördelat bränsle som gräs, löv och buskar antänds lättare och branden sprider sig snabbare. Men i gengäld är branden lättare att släcka. Bränsle som är kompakt, till exempel träd med sina stammar och grenar, är svårare att antända och brinner långsammare, men är svårare att släcka. Man ska betänka att när en brand går från en typ av bränsle till en annan så ökar eller minskar spridningshastigheten.

Det finns tre huvudtyper av skogsbrand.

Jord eller torvbrand är en glödbland som biter sig fast i kompakt humus eller torv efter att den flammande elden passerat. Den sprids via rötter och död vegetation och är svår att släcka. Spridningen sker mycket långsamt och branden pyr eller kolar och kan pågå under lång tid. Det finns också risk att den återigen övergår till en löpbrand.

Löpbrand är den vanligast typen av skogsbrand. De flesta skogsbränder startar som löpbrand, vilket innebär att i huvudsak bara bränslet på marken berörs av elden. Flammorna är vanligen 0,5-2 meter och spridningshastigheten är i spannet 0,5-5 meter per minut. Spridning



kan ske snabbt och språngvis. Ibland antänds enstaka granar med lågt ansatta grenar. Löpbranden kan vid god tillgång på bränsle och kraftig vind övergå till toppbrand.

Toppbrand eller toppeld är den typ av skogsbrand som sprider sig snabbast, ända upp till 50 meter per minut i trädkronorna. Spridningen sker språngvis och flammorna går från markytan upp genom trädkronorna och ofta tiotals meter ovan dem. Korta sträckor kan branden röra sig enbart i trädkronorna, men snart tänds även marken därunder och vanligen är branden från marken och upp genom träden. Förutsättningarna för toppbrand är att det blåser stark vind, att avståndet mellan trädtopparna inte är för långt och att det finns kontinuerligt med bränsle från marken upp mot trädkronorna.

1.4 Naturvårdsbränning

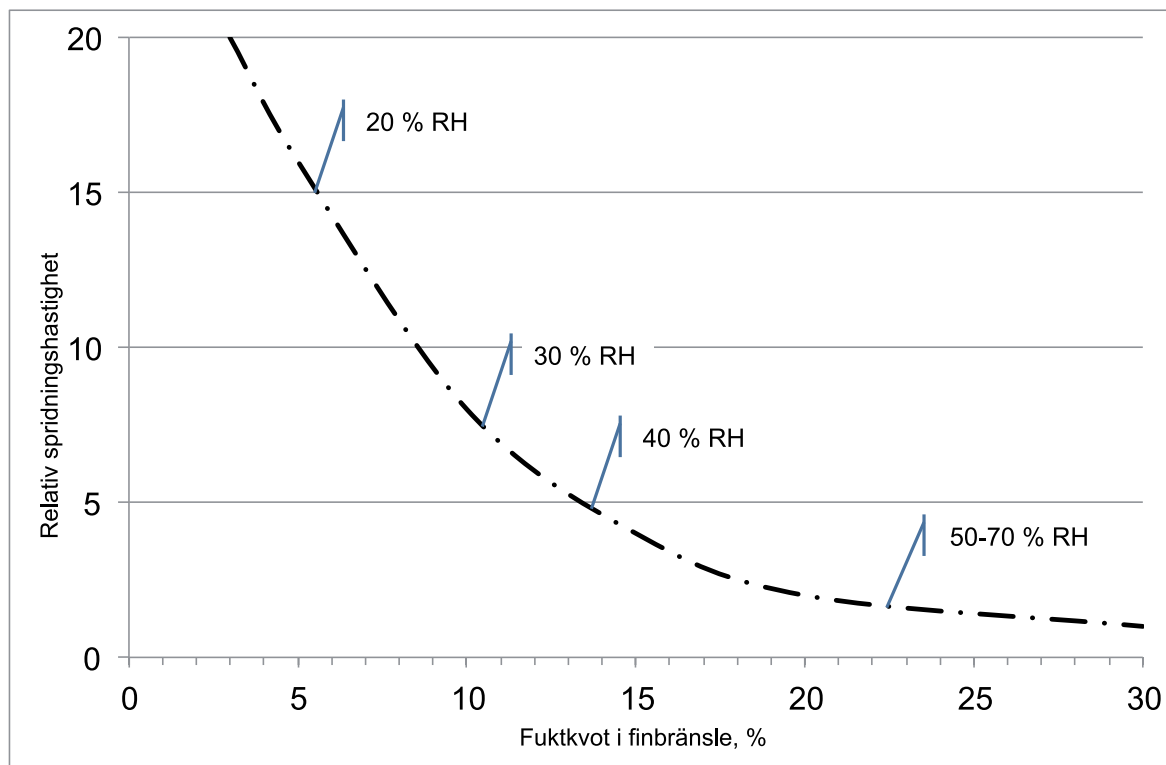
Branden är en naturlig och viktig process i skogens mångfald. En naturvårdsbränning ger naturen, fåglar, insekter och en mängd fröer möjlighet att utvecklas på ett sätt som inte hade varit möjligt om det inte brunnit. Det finns över 150 rödlistade arter som är beroende av temperaturen, askan och den miljön som uppstår vid en brand. Enligt många naturvårdare brinner det för lite i skogen. Arean för de årliga naturvårdsbränningarna är flera gånger större än skogsbränderna under ett år, vissa år ända upp till 10 gånger större. Runt år 1910 brann cirka 1,5 procent av den totala skogsarealen per år, i dag är det ungefär 0,01 procent av den produktiva skogsarealen som brinner varje år.

1.5 När brinner det?

De svåraste skogsbränderna inträffar efter långvarig torka och vid stark vind. Generellt är brandfaran som störst mellan klockan 10 och 18 medan den normalt är som lägst mellan klockan 02 och 06. Vid 15-tiden är vinden oftast som starkast, den relativa luftfuktigheten som lägst och temperaturen som högst. Den låga luftfuktigheten har en mycket stor inverkan på hur snabbt elden utvecklar sig. När den hamnar under 30 procent börjar det bli extremt farligt och under 15 procent brinner det aggressivt och med omfattande flygbränder.



Luftfuktighetens inverkan på brandförloppet



Figur 1.5. Diagrammet visar ungefärlig fuktkvot och relativ spridningshastighet vid olika RH-värden.

Relativ luftfuktighet, RH, är ett mått som beskriver hur mycket vatten som håller sig svävande i luften vid en viss temperatur jämfört med maximal vattenmängd. Om den relativa luftfuktigheten är 100 procent faller dagg ut. Det är under sommaren vanligt att det på natten kan vara högre RH än 70 procent för att under dagen sjunka till RH 30 eller därunder.

Det material som brinner vid en skogsbrand, framför allt mossor och lavar, tar åt sig/ger från sig vatten till den omgivande luften. Det går snabbt för bränslet att komma i jämvikt med luftfuktigheten, det är endast cirka 20 minuters fördröjning.

I praktiken innebär det att om luftfuktigheten på natten är 80 procent innehåller bränslet på marken så mycket vatten att det inte brinner, men fram på dagen kan RH ha sjunkit till 30 procent och bränslet innehåller då väldigt lite vatten. Bränslet på marken är då brännbart med snabb spridning och intensivt förlopp. En enkel fuktmätare är ett bra hjälpmedel att ha med för att i fält kunna följa förändringen i luftfuktighet på plats.

När risken för skogs- och vegetationsbrand är mycket stor krävs extra uppmärksamhet och bevakning för att möjliggöra att små bränder upptäcks och kan släckas tidigt. Brandriskprognoserna är det naturliga hjälpmedlet men man måste också följa väderutvecklingen för att få en samlad riskbild.



2 Brandriskprognoser

Brandriskinformation förmedlas bland annat genom radions P1 och SMHI:s webbsida www.smhi.se. Dagliga brandriskkartor finns tillgängliga på Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps, MSB:s, webbsida www.msb.se.

Information om lokal brandrisk och eldningsförbud ges bland annat i lokalradion och genom den lokala räddningstjänstens och länsstyrelsens hemsidor.

Under vår och sommar utfärdar SMHI allmänna varningar när det är stor brandrisk i skog och mark. Varningarna grundas på flera olika beräkningsmetoder som utvecklats på SMHI i samarbete med MSB. De dagliga beräkningarna ger detaljerade kartor som visar prognoser för markfuktighet och skogsbrandrisk. Brandriskprognoserna utgör bland annat underlag för planering av släckningsinsatser och för utfärdande av eldningsförbud.

MSB har även gjort en brandrisk-app ”BRANDRISK Ute” för smarta telefoner. Information om hur man laddar ned den finns på MSB:s hemsida www.msb.se.

2.1 Gradering av brandrisk

Bedömningen av faran för skogsbränder grundas på två olika beräkningsmetoder som kompletterar varandra, HBV- och FWI-index.

HBV-index - skogsbrandrisk antändning. HBV är en markfuktighetsmodell som baseras på nederbörd och lufttemperatur som indata. Modellen ger en bild av de uttorkningsförhållanden som har stor betydelse för framför allt antändningsrisken i skogsmark. (HBV – *Hydrologiska byråns vattenbalansavdelning*)

FWI-index - skogsbrandrisk spridning. FWI är ett kanadensiskt modellsystem som utnyttjar temperatur, luftfuktighet, vindhastighet och dygnsnederbörd som indata och därmed ger ett skogsbrandindex även för spridningsrisken och brandbeteendet vid skogsbrand. (FWI – Fire Weather Index)

På MSB:s hemsida finns information och länkar till båda modellerna som sedan visar de olika skogsbrandriskerna på en Sverigekarta med olika varningsfärger.



HBV index: Skogsbrandrisk antändning	FWI index: Skogsbrandrisk spridning	Brandscenario
5E Extremt torrt	Extremt stor risk	I samband med långvarig torka och högsommarvärme är det ofta extremt stor brandrisk. Här kan det vara extremt torrt eller att brandförhållandena är exceptionellt svåra. Bränder blir ofta häftiga och får en snabb utveckling. Toppbränder kan förekomma. I många kommuner innebär vanligen "5E" eldningsförbud.
5 Mycket torrt	Mycket stor risk	En brand kan utveckla sig mycket snabbt och häftigt. I många kommuner innebär också "5" eldningsförbud.
4 Torrt	Stor risk	Här sprider sig en brand normalt av sig själv. Risken för att branden sprider sig är påtaglig. Eldningsförbud kan även utfärdas vid brandriskklass 4.
3 Måttligt blött	Normal risk	Vegetationen brinner, men inte med särskilt stor spridningshastighet.
2 Blött	Liten risk	Brand kan sprida sig i vissa typer av skog
1 Mycket blött	Mycket liten risk	

Brandrisken värderas i en sexgradig skala 1–5E där 5E anger det högsta värdet.



3 Brandrisker och förebyggande åtgärder

De vanligaste orsakerna till skogbränder är blixtnedslag, olika fritidsaktiviteter, skogsarbete och okända orsaker. Här följer några förslag på åtgärder som kan minska riskerna och underlätta släckningsarbetet.

Antal dagar med hög brandrisk varierar geografiskt över landet med längst period längs Östersjökusten, upp till cirka 50 dagar, och kortast i fjällen, endast ett fåtal dagar.

Antalet dagar per år med lättantändligt material i skog och mark åren 1961–1990.

Påtaglig brandrisk (4-5) 50-80 dagar

Explosionsartad utveckling (5E) 10-30 dagar

3.1 Blixtnedslag och okända brandorsaker

Blixtnedslag liksom okända brandorsaker är svåra att vidta förebyggande åtgärder emot. Därför är det bra att vara förberedd och ha en planering för hur släckningen ska gå till om det skulle inträffa en brand i skogen. Var alltid extra uppmärksam på risken för pyrande brand och glödhärdar efter åskväder och blixtnedslag. Man har kunnat konstatera pyrande brand upp till en vecka efter avslutat åskväder. Säkerställ var lämplig vattentäkt och släckutrustning finns.

3.2 Friluftsliv

Olika mänskliga aktiviteter är ofta orsak till att en brand uppstår. Man kan minska risken genom att i förväg anordna särskilda eldnings- och grillplatser. Ett bra sätt är att anordna permanenta grillplatser på ställen där man vet att folk tältar, badar eller rastar. Det kan exempelvis vara i form av en cementring fylld med grus och med grusade ytor runt omkring. Slängda engångsgrillar och fimpar är en vanlig brandorsak vilken kan minskas genom att det finns färdiga och brandsäkra sopkärl på grillplatsen, till exempel i form av oljefat med grus i botten och helst också med lock. Anslag och skyltar som informerar besökarna om brandrisken kan fylla en viss funktion.

Man kan också i viss mån styra besökarna eller förhindra besök på särskilt olämpliga platser. Obehörig biltrafik in i området kan förhindras genom vägbommar eller andra infartshinder.

VIKTIGT: Planera för hur räddningstjänsten ska kunna ta sig fram vid brand. Bommar kan öppnas eller lås klippas upp men stenblock och andra större hinder kan vara svårare att ta sig förbi.



3.3 Skogsarbete

Det finns brandrisker vid alla typer av skogsarbete. Riskerna ökar där det förekommer arbete med het utrustning eller med maskiner som kan orsaka gnistbildning när verktyg eller maskinens bukplåt eller kedjor slår mot berg eller sten, men också genom att heta delar som avgasrör eller katalysatorer kommer i kontakt med vegetationen. Brand kan också uppstå i maskinerna till exempel genom fel i elsystem eller varmgång och därifrån sprida sig till marken eller hyggesavfall. Brand kan också uppstå vid reparation av maskiner till exempel i samband med svetsning eller slipning. Motorsågar och röjsågar kan orsaka brand genom gnistbildning. Hantering av bensen, diesel och olja måste ske med stor försiktighet.

Många skogsbränder beror på oaktsamhet vid eldning och rökning. Den vanligaste orsaken till att uppgjorda brasor sprider sig är att underliggande humus börjar glöda, brasan ser släckt ut och lämnas för att sedan flamma upp och antända nytt bränsle.

Skräp som planteringskartonger och liknande ska inte eldas upp utan transporteras bort från arbetsplatsen.

I MSB:s rapport om Arbete med skogsmaskiner som orsak till skogsbränder 1998-2013 anges följande brandorsaker till skogsbrand:

Arbete med skogsmaskin	377
Oklar	15
Tekniskt fel på skogsmaskin	14
<u>Annan brandorsak (skogsmaskin)</u>	<u>7</u>
Totalt	413

3.4 Skydda hus och egendom

Genom att skapa bland- eller lövbestånd kan skogen göras mer brandtålig. Ett lövbestånd kan skydda och granhäckar kan ge motsatt effekt.

Torr gräs runt byggnader bör tas bort och gräset bör hållas kort under sommaren. Brandspridning i gräs går mångdubbelt fortare än i skogsmark. Røj sly och ris. Genom att ta bort det som är lättantändligt minskar risken att en annalkande mark- eller skogsbrand får fäste och möjligheterna ökar att kunna skydda byggnaderna. Säkerställ var släckutrustningen finns och att den fungerar.

OBS! Bränn inte gammalt gräs, det innebär stora risker och gräsbränning är varje år orsak till många bränder i mark och i vissa fall även i byggnader.



4 LBK:s rekommendation om skogsarbete vid olika brandrisker

Om avtal finns enligt ABSE 09 eller liknande har det företräde före denna rekommendation. Entreprenören ska ha brandutbildning i skogsbranschens Skötselskola eller motsvarande, se avsnitt 5.4.

Motor- och röjsåg. Vid brandrisk 4 eller högre bör risken för brand beaktas och behovet av släckutrustning övervägas.

4.1 Kommentarer till tabellen

Tabellen. Tabellen ska ses som ett förenklat hjälpmedel för en första bedömning av risker och åtgärder. Brandrisknivåerna i tabellen är en kombination av HBV- och FWI-index. Se förklaring i avsnitt 2.1.

Överenskommelse. Vid brandrisk 4 eller högre ska överenskommelse ske, se avsnitt 5.4.

Brandriskvariation. Brandrisken kan variera kraftigt inom ett område med stor brandrisk beroende på hur fuktig den aktuella marken är och vilken typ av vegetation det är. Den slutliga bedömningen av brandrisken kan bara avgöras på plats.

Brandvakt. Brandvakten ska bevaka arbetet för att upptäcka och ta hand om eventuella brandtillbud. Brandvakten ska ha genomgått Skötselskolans utbildning i brand eller motsvarande, alternativt ha certifikat för ”Heta Arbeten”. Se avsnitt 5.6.

Mobiltäckning. För att snabbt kunna larma räddningstjänsten ska mobiltäckning eller motsvarande kommunikation vara säkrad.

Grundkrav släckutrustning. Utöver kraven i tabell 4.1 på släckutrustning ska skogsmaskin vara utrustad enligt SBF 127. Vilket innebär att alla maskiner ska utrustas med 2 stycken 6 kg pulversläckare av klass 43A 233BC. Maskiner som i huvudsak arbetar i brandfarlig miljö ska dessutom utrustas med fast monterad släckanläggning. Se även avsnitt 5.10.

Vatten. Mängden vatten varierar beroende på arbetets art och omfattning samt brandrisk.

Kostnader. Ansvaret för extra kostnader som brandvakt och utrustning ska vara avgjort innan arbetet påbörjas.



Speciella krav för olika maskinarbeten

Brandrisk	Allmän rekommendation	Markberedning	Avverkning, drivning och skotning	Flisning
5 E Extremt stor brandrisk Extremt torrt	<ul style="list-style-type: none">• Eldningsförbud: Inget brandfarligt arbete får ske.• Överenskommelse mellan uppdragsgivare och entreprenör.• Brandvakt ska finnas.• Mobiltäckning ska finnas.• Vid arbetsplatsen: Spadar och stålkrattor samt eventuellt vatten.• Bevakning: Syning av området bör ske efter två timmar efter avslutad körning.	<ul style="list-style-type: none">• Stopp för allt arbete	<ul style="list-style-type: none">• Ingen avverkning på steniga områden.• Inga stålband eller kedjor• Släckutrustning: Grundkrav	<ul style="list-style-type: none">• Ingen flisning i skogsmark
5 Mycket stor brandrisk Mycket torrt	<ul style="list-style-type: none">• Eldningsförbud Inget brandfarligt arbete får ske.• Överenskommelse mellan uppdragsgivare och entreprenör.• Mobiltäckning ska finnas.• Vid arbetsplatsen: Spadar och krattor samt eventuellt vatten.• Bevakning: Syning av området bör ske under två timmar efter avslutad körning.	<ul style="list-style-type: none">• Inga stålband eller kedjor• Släckutrustning: Grundkrav samt sex 9 liters skumsläckare. Spade och stålkratta.• Markberedare bör även medföra vatten på maskinen.• Brandvakt ska finnas.	<ul style="list-style-type: none">• Inga stålband eller kedjor• Släckutrustning: Grundkrav	<ul style="list-style-type: none">• Inga stålband eller kedjor• Släckutrustning: Grundkrav Maskinen bör medföra vatten och strilkanna alternativt två 9 liters skumsläckare.
4 Stor brandrisk Torrt	<ul style="list-style-type: none">• Eldningsförbud kan råda• Överenskommelse mellan uppdragsgivare och entreprenör.• Mobiltäckning ska finnas.• Vid arbetsplatsen: Spadar och krattor samt eventuellt vatten.• Bevakning: Minst en timme efter det att dagens arbete avslutats om det förekommit något brandtillbud.	<ul style="list-style-type: none">• Släckutrustning: Grundkrav samt sex 9 liters skumsläckare. Spade, hacka och stålkratta.• Markberedare bör även medföra vatten på maskinen.• Brandvakt ska finnas.	<ul style="list-style-type: none">• Stålband eller kedjor: Endast på fuktig mark.• Släckutrustning: Grundkrav	<ul style="list-style-type: none">• Släckutrustning: Grundkrav samt att maskinen bör medföra vatten och strilkanna alternativt två 9 liters skumsläckare.
3 Måttlig Brandrisk	<ul style="list-style-type: none">• Mobiltäckning bör finnas.• Vid arbetsplatsen: Spadar och krattor samt eventuellt vatten.	<ul style="list-style-type: none">• Släckutrustning: Grundkrav samt sex nioliters skumsläckare. Spade, hacka och stålkratta.	<ul style="list-style-type: none">• Släckutrustning: Grundkrav	<ul style="list-style-type: none">• Släckutrustning: Grundkrav
1 och 2 Liten brandrisk och mycket liten brandrisk	<ul style="list-style-type: none">• Inga särskilda krav	<ul style="list-style-type: none">• Släckutrustning: Grundkrav	<ul style="list-style-type: none">• Släckutrustning: Grundkrav	<ul style="list-style-type: none">• Släckutrustning: Grundkrav



5 Brandskyddsansvaret vid skogsarbete

5.1 Allmänt

Arbete i skogen under stark torka innebär alltid ökad risk för antändning, både under arbetets gång men också den närmaste tiden därefter. Brandriskprognoserna och väderutsikterna måste följas liksom skogsbranschens och LBK:s rekommendationer. En naturlig del i att förebygga skogsbrand är också en löpande uppmärksamhet och kontroll i området där arbete pågår och har pågått. Det säkraste är ändå att stoppa arbetet vid alltför stark torka. Om det inte kan ske måste extra brandskyddsåtgärder sättas in, exempelvis brandvakt och god tillgång till släckvatten och brandsläckningsutrustning.

Med skogsägare avses även den som företräder skogsägaren.

5.2 Skogsägarens ansvar

Enligt lagen om skydd mot olyckor, LSO, är fastighetsägare och verksamhetsutövare skyldiga att ha ett förebyggande arbete mot olyckor. Det gäller inte uttryckligen skogsägare men det är klokt att ändå ha ett förbyggande arbete mot skogsbrand.

Markägaren har en skyldighet att bistå vid räddningsinsats som berör eller hotar dennes mark. Räddningstjänsten leder arbetet men den enskilde ska vara behjälplig med det den förmår (anställda, kunskap eller maskiner).

Den som äger skog bör förvissa sig om att entreprenörer och andra som arbetar i skogen har grundläggande skogsbrandutbildning, till exempel Skötselskolan.

5.3 Rätt försäkring

Se över försäkringsskyddet och vad villkoren innebär och omfattar. En brand kan bli förödande och på några timmar kan stora värden och i värsta fall hela fastigheten vara hotad. Ta in offerter från olika bolag och jämför, det kan finnas stora skillnader i villkor, premier och ersättningar. Vilket försäkringsskydd gäller till exempel för efterbevakningen?

5.4 Överenskommelse

När brandrisk 4 eller högre råder ska överenskommelse ske mellan entreprenör och uppdragsgivare. Entreprenören är ansvarig för att detta sker. Som utgångspunkt ska aktuell brandriskprognos användas i kombination med beaktande av lokala förhållanden. Det som ska diskuteras är vilka åtgärder som behövs för att minimera risken för att bränder uppkommer.

5.5 Brandutbildning

Alla som arbetar i skogen bör ha grundläggande brandutbildning. Utbildningen bör behandla de vanligaste riskerna, enkla släckmetoder och tillvägagångssätt vid släckning av större bränder där brandgator kan bli aktuella. Utbildningen bör också ta upp hur terrängen, topografin och vegetationen kan utnyttjas för att hindra spridning.

Skötselskolans webbaserade utbildningar är avsedda för de som arbetar i skogen. Utbildningen



om brand inriktar sig på de brandtillbud som uppkommer i samband med arbete i skog och hur man ska agera i samband med brand.

Skötselskolan är ett samarbete mellan SYN (Skogsbrukets Yrkesnämnd), Holmen Skog, SCA Skog, Stora Enso Skog, Sveaskog, Södra Skogsägarna, Mellanskog, BillerudKorsnäs, Norrskog och Norra skogsägarna. Skötselskolan finns på www.skotselskolan.se. Även den som inte är ”medlem” kan få köpa in sig på utbildningen.

5.6 Brandvakt

Med brandvakt menas en person som inte sitter i maskin utan har som uppgift att upptäcka om det uppstår bränder. Brandvakt kan användas under pågående arbete vid markberedning eller avverkningar med långa skotningsavstånd.

Brandvakt kan även användas för att bevaka ett arbetsområde efter avslutat arbete. Brandvakten ska stå eller röra sig så att han/hon har överblick över arbetsområdet.

Lämplig utrustning för brandvakten:

- Laddad telefon och mobiltäckning
- Karta över området och med larmkoordinater
- Täckande klädsel av bomull eller flamresistent material
- Hjälms, handskar och signalväst
- Ryggspruta alternativt strilkanna med vatten
- Spade eller hacka
- Tillgång till vatten för att fylla ryggspruta/strilkanna

5.7 Maskinförarens och entreprenörens ansvar

Om parterna inte kommit överens om annat är grundregeln att entreprenören vid brandrisk i skog och mark ensam är ansvarig för bevakning och att nödvändig brandsläckningsutrustning finns tillgänglig på arbetsstället och i närheten av fordon och maskiner. (ABSE 09)

Innan arbete påbörjas ska uppdragsgivaren ta fram GPS-position som ger larmkoordinaten för arbetsplatsen samt för infarten till arbetsområdet. Ange vilket koordinatsystem som använts exempelvis SWEREF 99.

Entreprenören ska fortlöpande hålla sig uppdaterad om SMHI:s brandriskprognoser för de delar av verksamhetsområdet där arbete utförs.

Vid brandriskindex 4, 5 och 5E ska entreprenören göra en överenskommelse med beställaren innan arbete utförs. Entreprenören svarar för att egen och anlita personal har genomgått utbildning i hantering och användning av brandsläckningsutrustning. Entreprenören är skyldig att ha försäkring som täcker skador som uppkommer vid brand orsakad av markberedning eller andra insatser.

Ställ upp skogsmaskiner på brandsäker plats efter arbetsdagens slut.

Alla tillbud, även små antändningar, ska rapporteras till uppdragsgivaren.



5.8 Regelbunden maskinskötsel minskar brandrisken

Maskinskötseln bör omfatta att regelbundet rengöra maskinen från hyggesavfall, fett och olja med mera. Regelbunden kontroll av hydraul- och bränslesystemets täthet, elsystemets funktion och kondition samt gnistsläckarens och/eller ljuddämparens funktion är viktiga åtgärder för att förebygga brand. Slutligen måste föreskriven brandsläckningsutrustning kontrolleras och provas regelbundet. SBF 127 ska följas, se avsnitt 4.1 Släckutrustning.

5.9 Maskinreparationer i fält

Reglerna för Heta Arbeten ska följas och största möjliga försiktighet ska iakttas. Brännbart avfall förs bort i görligaste mån, varefter ”svetskynken” arrangeras så att kringkastning av svetsloppor och gnistor begränsas.

Vid svetsplats som används mer permanent, avflås och/eller bevattnas marken inom ett avstånd på minst 10 meter.

Vid svetsning ska det alltid finnas brandvakt utrustad med släckmateriel.

Tält avsett för reparationsverksamhet ska vara av svårantändligt material. Tältet placeras med hänsyn till risken för att uppkommen brand inte ska kunna spridas till omgivningen.

5.10 Arbete med skogsmaskiner

När det råder stor brandrisk innebär allt maskinarbete i skogen en ökad risk för antändning. Vid maskinell markberedning eller plantering i samband med stor brandrisk, måste risken för antändning av mark genom gnistbildning eller friktion (till exempel slirskydd) beaktas. Det kan vara nödvändigt att förbjuda kedjor/slirskydd och efter samråd med uppdragsgivaren byta trakt till ett mindre riskfyllt område eller flytta arbetet till nattskift. Nödvändig brandsläckningsutrustning ska finnas på maskinerna och vid arbetsstället.

Maskinerna ska uppfylla kraven i SBF 127 som föreskriver att samtliga självgående motor-drivna transport- och arbetsmaskiner ska vara säkerhetsutrustade. Reglerna gäller släckanläggningar, brandtekniska föreskrifter för maskin samt övriga brandsäkerhetsanordningar på bland annat skogs- och anläggningsmaskiner.

Beroende på brandrisknivån kan det också vara nödvändigt att övervaka arbetsplatsen med brandvakt och ordna syning av området efter avslutad körning. Se tabell i avsnitt 4.

All personal bör utöver en grundutbildning i skogsbrandskydd känna till brandrisker med maskinerna. Maskinens inbyggda brandskyddssystem ska vara väl känt och kunna hanteras.



Figur 5.10 Släckutrustning vid markberedning



6 Under och efter skogsbrand

6.1 Underlätta för räddningstjänsten

En förutsättning för att räddningstjänsten snabbt ska kunna påbörja en släckning är att de får korrekt information om var det brinner. Ett bra sätt är att i förväg ha tagit fram GPS-position som ger larmkoordinater till platser med hög brandrisk eller där det finns grillplatser eller till skogsvägsinfarter från större väg. Även positioner för var räddningstjänsten kan hämta vatten är bra förberedelser. Ange vilket koordinatsystem som använts, exempelvis SWEREF99.

Larmkoordinater i samband med skogsbruk avser en förutbestämd räddningsplats som ska kunna nås via farbar väg och som kan uppges till SOS Alarm vid en nödsituation. Larmkoordinaterna finns angivna i trakt direktivet, som är den arbetsinstruktion som beställaren förser entreprenören/maskinföraren med på den specifika trakten/objektet.

6.2 Insatser från frivilliga

Lantbrukarnas Riksförbunds, LRF, lokala organisation finns på landsbygden i hela landet och har maskiner och den lokala kännedom som kan vara ovärderlig vid skogsbränder. LRF har på vissa ställen tagit fram listor på personer som har maskiner och utrustning som kan underlätta och hjälpa till med släckningsarbetet om en skogsbrand skulle inträffa. Det kan gälla förberedda gödseltunnor anpassade för släckning och maskiner som snabbt kan göra brandgator med mera. För mer information ta kontakt med [LRF:s regionkontor](#).

Maskinringar och Farmartjänster har medlemslistor med maskinförteckningar som kan komma till nytta i släckningsarbete.

När det gäller ersättning för kostnader (arbetstid, diesel med mera) förknippade med dessa frivilliginsatser är grundregeln att det måste finnas en överenskommelse med räddningsledaren för insatsen. Ersättning för arbete på egen eller angränsande mark eller om en brand hotar egen mark/egendom ersätts normalt inte av samhället (räddningstjänsten).

6.3 Efterbevakning

Efterbevakningen behövs vanligen under lång tid. Flera stora bränder har startat om på grund av undermålig efterbevakning eller för tidigt avslutad räddningsinsats.

Beslut om att räddningsinsatsen ska avslutas tas av räddningsledaren. Beslutet kan inte överklagas.

Efter räddningsinsatsens avslutande har markägaren ansvar att bevaka brandplatsen. Räddningstjänsten kan inte besluta om hur bevakningen ska utföras, men har en skyldighet att ge råd om bevakningen. Behövs bevakning med hänsyn till risken för nya olyckor och bevakningen inte kommer till stånd, får räddningsledaren utföra bevakningen på ägarens eller nyttjanderättshavarens bekostnad.

När ägaren underlåter att utföra bevakningen på räddningstjänstens begäran eller om ägaren inte kan nås får räddningsledaren utföra bevakning på ägarens eller nyttjanderättshavarens bekostnad.



Om branden blossar upp på nytt och räddningstjänsten larmas är detta en ny räddningsinsats som samhället bekostar. Anses markägaren ha brustit i bevakningen kan han eller hon i vissa fall åtalas för detta. Det är därför viktigt att man som markägare har en dialog med räddningsledaren.

6.4 Skogsarbete i brandskadad skog

Risker med fallande träd på grund av avbrända rötter är stor efter kraftiga skogsbränder. Säker Skog har tagit fram en vägledning för arbete i brandskadad skog. Se vidare på *Arbete i brandskadad skog, ver 2.pdf*.



7 Litteratur och webblänkar

Arbetsmiljöverket www.av.se

Ladda ner:

Arbete i skogsbruk – ADI 664

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap MSB www.msb.se

Ladda ner:

- SRV Aktuellt Nr 2 2005 – Åtgärder för att förebygga skogsbränder
- Boken Skogsbrandsläckning
- Framtida perioder med hög risk för skogsbrand: analyser av klimatscenarier
- Skogsbrand. Brandbeteende och tolkning av brandriskindex

Naturvårdsbränning

Naturvårdsverket Broschyr Naturvårdsbränning

SITS i Sverige AB www.sitsisverige.se

Skötselskolan www.skotselskolan.se

Skötselskolan är ett samarbete mellan SYN (Skogsbrukets Yrkesnämnd), skogsägarföreningarna och skogsbolagen.

Skogforsk www.skogforsk.se

Allmänna Bestämmelser för skogsentreprenader, ABSE 09

SMHI www.smhi.se

Informationssystemet *Brandrisk Skog och Mark* drivs av SMHI på uppdrag av MSB.

Säker skog www.sakerskog.se

Ladda ner:

Arbete i brandskadad skog, ver 2.pdf