



## Skogsbrandbevakning med flyg

Räddningsverkets inriktning





## Ny inriktning från 2001

Denna inriktning av verksamheten skogsbrandbevakning med flyg ersätter tidigare inriktning enligt "Aktuellt från Räddningsverket, Nr 3-95" som därmed upphör att gälla.

### Bakgrund

Från och med 2001 kommer en ny brandriskprognos att användas i landet. Den nya brandriskprognosen har utvecklats för att tillgodose önskemål om att lättare se lokala variationer i brandrisksituationen.

Eftersom funktionen skogsbrandbevakning med flyg är starkt kopplad till rådande brandrisksituation har Räddningsverket tillsatt en arbetsgrupp för att revidera tidigare inriktning och anpassa den till den nya brandriskprognosen. Samtidigt har arbetsgruppen gjort en allmän översyn av inriktningen.

Arbetsgruppen har bestått av företrädare för:

- Räddningsverket,
- Länsstyrelserna (representerade av länsstyrelserna i Östergötlands och Västra Götalands län),
- FFK (Frivilliga Flygkåren),
- KSAK (Kungliga Svenska Aeroklubben)
- Luftfartsinspektionen (adjungerad).

En nära kontakt har dessutom funnits med SMHI:s och Räddningsverkets utvecklingsarbete av den nya brandriskprognosen.

### Syfte och avgränsning

Syftet med denna inriktning är att ge i första hand länsstyrelserna övergripande riktlinjer för att kunna genomföra verksamheten i respektive län. Ambitionen har varit att så litet som möjligt detaljreglera verksamheten utan istället skapa en raminriktning inom vilken möjlighet ges till en flexibilitet som tar hänsyn till de förhållanden och förutsättningar som råder i respektive län.

Denna inriktning avser funktionen skogsbrandbevakning med flyg.

Vid t ex upptäckt av brand då flygplan kvarstannat i området på order av räddningsledare för att utföra rekognoscering eller vägvisning är sådana uppdrag att hänföra till räddningstjänst och regleras därmed inte av denna inriktning. Detsamma gäller då flygplan särskilt uppkommenderas för sådana uppgifter vid redan konstaterad brand. Ej heller kan kostnaderna för sådana uppdrag inbegripas i kostnaderna för skogsbrandbevakning.

Det är lämpligt att länsstyrelsen på olika sätt verkar för att skogsbrandflyget används av kommunal räddningstjänst i samband med t ex rekognoscering och vägvisning vid skogsbrand och att flygande personal ges erforderlig utbildning för sådana uppgifter.

### Övergripande mål

Det övergripande målet med funktionen skogsbrandbevakning med flyg är att så tidigt som möjligt upp-

täcka skogsbränder för att därmed hindra brandens spridning och kostnadskrävande räddningsinsatser samt större egendomsförluster.

### Räddningsverkets ansvar

Räddningsverket ansvarar för övergripande inriktning, ekonomisk planering och finansiering samt slutlig redovisning av resultatet av verksamheten.

### Länsstyrelsens ansvar

Länsstyrelsen har inom respektive län produktionsansvar för skogsbrandbevakning med flyg inom de ramar som denna inriktning anger.

I länsstyrelsens produktionsansvar ingår även ansvaret för upphandling av tjänsten samt upprättande av avtal med den som utför tjänsten (entreprenören).

Vidare svarar länsstyrelsen för uppföljning av resultatet samt årlig redovisning på det sätt som Räddningsverket bestämmer.

Länsstyrelsen beslutar inom ramarna för Räddningsverkets riktlinjer om omfattningen av bevakningen i länet, t ex vad avser flygslingornas uppläggning och hur ofta bevakning ska utföras. Som utgångspunkt för bedömning av omfattning bör SMHI:s brandriskprognos användas.

Vid genomförande av skogsbrandbevakning ska länsstyrelsen beakta kostnaden för bevakningen i förhållande till den nytta som bevakningen förväntas ge.

Länsstyrelsen ska också beakta möjligheten till samordningsvinster, t ex i form av samordning av flygslingor med angränsande län. Även samordning mellan flera län i form av gemensam bevakning med gemensam entreprenör bör beaktas.

Flera länsstyrelser kan också om så bedöms lämpligt samordna upphandlingen av tjänsten. Det s k tröskelvärde bör dock i så fall särskilt beaktas (se sid 6, "Upphandling och avtal").

Länsstyrelsen ska upprätta en särskild plan för bevakningen. Översyn av planen ska göras årligen och kopia av planen ska tillsändas Räddningsverket innan säsongens bevakning påbörjas.

Länsstyrelsen har att fatta beslut som rör inriktning och genomförande av verksamheten. Som stöd kan länsstyrelsen i detta fall knyta till sig sakkunnig för t ex samråd, operativa bedömningar, vissa beslut samt administrativt samordningsansvar.

### Entreprenörens ansvar

Den som länsstyrelsen anlitar/upphandlar för att utföra tjänsten (hädanefter i denna inriktning benämnd *entreprenören*) ska ha erforderligt tillstånd från Luftfartsinspektionen.

Entreprenören ska genomföra verksamheten enligt det avtal som slutits med länsstyrelsen.

## Allmänt om brandriskprognos och distribution av prognosen

Från och med 2001 kommer en ny brandriskprognos att användas i landet. Den nya brandriskprognosen har utvecklats för att tillgodose önskemål från framförallt kommunala räddningstjänster och länsstyrelser om ökade möjligheter att lättare se lokala variationer i brandrisksituationen. Ett synligt tecken på detta i den nya prognosen är därför att varje prognosområde blir betydligt mindre. Landet kommer att täckas av drygt tusentalet sådana områden vars storlek är 22 x 22 km. För varje sådant område kommer prognos för brandrisk-situationen att beräknas. Redovisningen av olika brandriskindex sker som färgraster på en kartbild över landet samt som griddata i tabellform.

Brandriskprognosen kommer också från 2001 att inordnas i systemet för övriga varningsmeddelanden. Detta innebär att fax endast utsänds de dagar då stor brandrisk eller mycket stor brandrisk föreligger (motsvarande brandriskindex 4 och 5). De dagar då sådan fara inte bedöms föreligga (brandrisk 3 eller lägre) sänds alltså inget sådant faxmeddelande. För att sådana dagar få information om aktuellt brandriskindex hänvisas istället till brandriskprognosen som presenteras via Internet.

Prognosen indelas liksom tidigare i brandrisk-index enligt följande skala:

- 1 Mycket liten brandrisk
- 2 Liten brandrisk
- 3 Normal brandrisk
- 4 Stor brandrisk
- 5 Mycket stor brandrisk
- 5E Mycket stor brandrisk  
Extremt torrt

Åskrisk prognostiseras dagligen och är tillgänglig via Internet enligt följande:

- Ingen åskrisk
- Liten åskrisk
- Måttlig åskrisk
- Stor åskrisk

Brandriskprognosen presenteras i huvudsak på två olika sätt:

### Fax:

Då brandrisk är stor eller mycket stor, dvs brandriskindex 4 eller 5 (eller 5 "Extremt torrt") i någon del av landet, sänds ett fax från SMHI till länsstyrelser och SOS Centraler. Formuleringen i faxet kommer att vara en "verbal information" av typ, t ex: "*Stor brandrisk i nordöstra Götaland. Mycket stor brandrisk i östra och norra Svealand. Mycket stor brandrisk och extremt torrt i östra Norrland*".

Den faxversion av prognosen som utsänds är en bearbetning av det underlag som SMHI har tillgång till. Några av dessa uppgifter återfinns i Internetversionen av prognosen.

SMHI sänder faxmeddelandet till samtliga länsstyrelser och SOS Centraler då stor eller mycket stor brandrisk råder i någon del av landet. Detta innebär att faxmeddelandet inte alltid innebär att stor eller mycket stor brandrisk råder i det egna området.

### Internet (grunddata för beräkning):

Dagligen under säsongen, normalt 10 april – 31 augusti, presenteras delar av de uppgifter som ligger till grund för brandriskprognosen via Internet och kan nås via Räddningsverkets webbsida [www.srv.se](http://www.srv.se) (eller direkt via SMHI:s webbsida [www.smhi.se](http://www.smhi.se)).

### Brandriskprognosen via Internet

De uppgifter som presenteras via Internet är datorberäknade och obearbetade värden från HBV- och FWI-modellerna och ska *inte sammanblandas med den faxversion som SMHI utfärdar* vid stor eller mycket stor brandrisk. Omvänt kan man alltså säga att faxversionen av prognosen/ varningen grundar sig *bland annat* på de data som presenteras via Internet och beräkningar i ett rutnät över landet med hjälp av en statistisk analysmetod kallad Mesoskalig Analys (MESAN). Metoden gör det möjligt att kombinera olika typer av väderinformation på ett optimalt sätt och utnyttjar observationer från SMHI:s och Vägverkets stationsnät (totalt ca 175 stationer utnyttjas normalt), väderinformation från satellitbilder och väderradar samt meteorologiska modellberäkningar. Prognosvärdena bygger på SMHI:s meteorologiska prognosmodell, HIRLAM (High Resolution Limited Area Model). Upplösningen på de presenterade kartorna är 22 km.

Via Internet-prognosen kan man hämta uppgifter om:

- brandrisk enligt HBV-modellen,
- brandrisk enligt FWI-modellen (samt underliggande uppgifter om FPMC, DMC, DC, ISI och BUI),
- vind och relativ fuktighet,
- åskriskprognos,
- blixregistrering,
- dygnsnederbörd och
- temperatur.

Uppgifterna presenteras i form av "prognos" och/eller som "analys". Med analys avses lagrade uppmätta faktiska värden.

Vissa prognosuppgifter kan avläsas för olika klockslag under det aktuella dygnet (t ex klockan 0800, 1400 och 2000).

Uppgifterna presenteras som färgraster på en Sverigekarta eller som sk griddata i tabellform.

På prognosens förstasida finns ett särskilt hjälpavsnitt där man dels kan få användarhandledning, dels få fördjupade uppgifter och förklaringar om prognosens olika delar. En kortfattad sådan förklaring återges på nästa sida.

## HBV-modellen

HBV-modellen är en hydrologisk avrinningsmodell som utvecklats vid SMHI. Modellen är grunden för den hydrologiska prognos- och varningstjänsten och har använts operationellt i över 20 år. För brandriskbedömning utnyttjas HBV-modellen för beräkningar av markvattenhalter i ett ytligt övre markskikt.

Fuktigheten i markskiktet bestäms av nederbörd, snösmältning, avdunstning och avrinning till djupare markskikt. Hur stor andel av viss regnmängd som kan hållas kvar i det övre markskiktet är beroende av den aktuella markfuktigheten. Om marken är torr kan stor del av regnmängden magasineras i marken, men om marken redan är blöt förs stor del av regnet vidare till avrinning. Avdunstningen beror på potentiell avdunstning och markfuktighet.

Som indata till modellen används dygnsvärden för nederbörd, temperatur och potentiell avdunstning. De parametrar som ingår i HBV-modellen bestäms vanligen genom kalibrering mot en uppmätt vattenföringsserie, men för de rikstäckande brandriskberäkningarna används regionala standardparametrar.

Aktuell markfuktighet anges i procent av den maximala vattenmagasineringen i ytskiktet, dvs sjunkande värden anger ökad uttorkning och ökande brandrisk.

## FWI-modellen

FWI-modellen är en kanadensisk modell för brandriskbedömning och FWI står för Fire Weather Index.

Brandriskbedömningen i FWI-modellen bygger på beräkning av tre grundvärden för fukthalter i olika skikt. Indata till beräkningen är dygnsnederbörden samt temperatur, relativ fuktighet och vindhastighet mitt på dagen.

Förutom att det bearbetade FWI-värdet kan avläsas så finns också möjlighet att avläsa de delar som FWI består av:

- FFMC (Fine Fuel Moisture Code) representerar fuktigheten på blad och gräs.
- DMC (Duff Moisture Code) representerar fuktigheten i ett något djupare skikt, t ex mossor och det ytliga markskiktet.
- DC (Drought Code) anger fukthalten i tjocka kompakta humuslager.

Brandriskvärdet (FWI) beräknas ur de tre grundvärdena med hjälp av två mellanindex kallade ISI och BUI.

- ISI (Initial Spread Index) beräknas ur FFMC och förstärks av vindhastigheten. ISI kan ses som ett mått på brändernas spridningshastighet och är teoretiskt väl korrelerat till den nedbrunna arealen.
- BUI (Buildup Index) beräknas som ett viktat medelvärde av DMC och DC och kan ses som ett allmänt fuktighetsmått för de något djupare markskikten.

## Vind och relativ fuktighet

Via Internet kan också prognostiserade uppgifter om *vind* och *relativ fuktighet* utläsas.

Beträffande vind kan man genom de vindpilar som sätts ut på en Sverigekarta få prognos för både vindstyrka och vindriktning. Hur tolkningen av vindpilarna sker framgår av särskild information på aktuell Internet-sida.

För att beskriva luftens fuktighet används ofta begreppet relativ fuktighet. Den beräknas med hjälp av luftens temperatur och luftens daggpunkt på 2 meters nivå över marken. Relativ fuktighet anges i procent. Det är ett mått på luftens fuktinnehåll i förhållande till det maximalt möjliga. 100% fuktighet innebär helfuktigt (kan då vara dimma eller regn). 50% fuktighet innebär att fuktinnehållet i luften är hälften av det teoretiskt möjliga. Varm luft kan innehålla mer fuktighet (i gram räknat) än kall. Observera att kustnära områden kan få för hög fuktighet, eftersom information även tas från havet

## Åskrisk

Via Internet kan prognos för åskrisk inhämtas. Prognosen uppdateras en gång per dygn och anges i följande nivåer:

- Ingen åskrisk
- Liten åskrisk
- Måttlig åskrisk
- Stor åskrisk

## Blixregistrering

Den faktiska förekomsten av blixtrar kan också inhämtas via Internet. Förekomst av blixtrar redovisas på kartbild och ger en uppfattning om vilka geografiska områden där blixregistrering gjorts. Uppdatering sker var sjätte timme och är den ackumulerade registreringen över en 12-timmarsperiod.

## När utförs skogsbrandbevakning?

Den modell som beskrivits ovan beträffande hur brandriskprognosen presenteras med fax respektive via Internet leder till ett förslag till hur länsstyrelser m fl ska bevaka vilka dagar som skogsbrandbevakning är aktuell. Följande metodik föreslås:

- det fax som produceras vid stor eller mycket stor brandrisk avser att tjäna som en signal till ansvariga i respektive län om att bevakning kan vara aktuell,
- när fax mottas om stor eller mycket stor brandrisk inhämtas en mer preciserad information om rådande brandrisk via Internet,
- det är lämpligt att dagligen – även då inte en stor eller mycket stor brandrisk råder – följa upp den aktuella brandrisken via Internet bl a med syfte att följa tendenser.

Beträffande hur ofta bevakning ska utföras ska alltid det avgörandet ställas i relation till frågan om vilken nytta bevakningen förväntas ge i förhållande till kostnaden.

Räddningsverkets raminriktning för bestämmande om bevakning ska utföras och hur ofta framgår på nästa sida.

## Räddningsverkets raminriktning för länsstyrelsens beslut om bevakning

- Beslut om att bevakning ska utföras och hur många gånger per dag tas av länsstyrelsen och grundar sig i första hand på de uppgifter som hämtas från SMHI brandriskprognos.
- En daglig kontroll av uppgifterna som kan inhämtas via Internet bör göras. Särskilt angeläget är detta givetvis då varning utfärdats vid stor eller mycket stor brandrisk (fax sänds till länsstyrelser m fl)
- Det bevakningsområde som länsstyrelsen bestämt ska flygbevakas bör utgå från en *bevakningsslinga* och slingan bör bestå av ett antal *brytpunkter*. Brytpunkterna bör lätt kunna identifieras både i terrängen och på kartan och ska även kunna koordinatbestämmas i rikets nät. Anm: Detta innebär att om länsstyrelserna så bestämmer så krävs ingen förändring - med anledning av den nya inriktningen som gäller från 2001 - av de bevakningsslingor som tidigare använts. Möjligen kan vissa slingor försees med ytterligare brytpunkter (eller orienteringspunkter) för att medge högre anpassning till brandrisk särskilt på längre ben av slingan.
- Beslut om bevakning och hur ofta bevakning sker bör i första hand grunda sig på följande uppgifter som inhämtas via Internet och där den sammantagna bedömningen av i första hand följande uppgifter är avgörande:
  - HBV-index prognos idag klockan 0800
  - HBV-index prognos idag klockan 2000
  - FWI-index prognos idag klockan 1400
  - åskriskprognos
  - blixregistrering

Vid behov (t ex vid tveksamma fall om bevakning) kan även övriga prognosuppgifter användas, t ex prognos för vind, relativ fuktighet, HBV-index i morgon klockan 0800 samt de underliggande beståndsdelarna i FWI-index (ISI, BUI, FFMC, DMC och DC)

### En allmän inriktning för omfattningen av bevakningen är:

<b>Brandrisk</b> (enligt sammantagen bedömning av i första hand prognoser för HBV och FWI)	<b>Antal flygningar per dygn</b>
50 % eller mer av det område som bevakningsslingan täcker har brandrisk 5 (eller 5 Extremt torrt) <i>Alternativt</i> Brytpunkter som ligger i områden som har brandrisk 5 (eller 5 Extremt torrt)	2-3 gånger per dygn längs hela slingan  Överflygning med bevakning över de aktuella brytpunkterna sker 2-3 gånger per dygn
25 % eller mer av det område som bevakningsslingan täcker har brandrisk 4 <i>Alternativt</i> Brytpunkter som ligger i områden som har brandrisk 4	1-2 gånger per dygn längs hela slingan  Överflygning med bevakning över de aktuella brytpunkterna sker 1-2 gånger per dygn
Brandrisk 1-3 i hela slingans område	Normalt sett ingen bevakning. Hänsyn bör dock tas till åskriskprognos och blixregistrering

Observera att ovanstående ska ses som en allmän inriktning och gäller under normala förhållanden. Stor hänsyn bör också tas till särskilda förhållanden t ex i samband med och efter åskoväder kan bevakning vara aktuell även vid brandrisk 3. Observera också att skogsbrand på grund av blixtantändning kan uppstå många dagar efter att ett åskoväder förekommit och hänsyn till detta bör därför också vägas in vid genomförande av bevakning. Vidare bör faktorer som vind och luftfuktighet beaktas. Det är också viktigt att de kommunala räddningstjänsternas synpunkter på behov av bevakning beaktas. Det är också befogat att ta hänsyn till särskilda faktorer som kan påverka risk för brand, t ex friluftsliv i otillgängliga områden. Länsstyrelsen äger rätt att göra de avsteg från inriktningen som man bedömer vara lämpligt för att nå en optimal effekt av bevakningen.

*Vid bedömning av omfattningen av skogsbrandbevakningen ska alltid kostnaden för bevakningen ställas i relation till den nytta som bevakningen förväntas ge!*

## Ersättning till entreprenören

Ersättning till entreprenören betalas enligt det avtal som upprättas mellan länsstyrelsen och entreprenören. Det åligger *entreprenören* att tillse att avtal om kostnadsersättning ligger inom ramen för vad Luftfartsinspektionens tillstånd anger.

Entreprenören fakturerar sina kostnader och redovisar samtidigt utförd tjänst till länsstyrelsen.

Efter att länsstyrelsen utbetalt ersättning till entreprenören fakturerar länsstyrelsen sina kostnader till Räddningsverket. Kostnaderna ska specificeras vilket kan göras på särskild blankett som Räddningsverket tillhandahåller.

Det är länsstyrelsen som ansvarar för upphandling av entreprenör (se även nedan) och därmed ansvarar för utformningen av ersättningsvillkoren till entreprenören. Räddningsverkets allmänna inriktning i detta sammanhang är att resurser och kostnader bör ha sin tyngdpunkt i den egentliga avsikten med verksamheten, dvs att kostnaderna för verksamheten huvudsakligen läggs på att ha flygplan i luften då man bedömer att fara för skogsbränder föreligger.

Länsstyrelsen har dock inom den raminriktningen stor frihet att utforma sin inriktning i avtalet med entreprenören, både vad gäller kostnads storlek och vilken typ av kostnader som kan ersättas.

Räddningsverket vill dock i sammanhanget särskilt betona att avtal om stilleståndsersättning eller garantitid inte kan göras för den entreprenör som har hjälpflygtillstånd (KSAK) eller tillstånd av särskild art (FFK) eftersom sådan ersättning inte är förenlig med Luftfartsinspektionens tillstånd. Sådant tillstånd medger heller inte ersättning som är direkt riktat till flygföraren eller medföljande spanare.

## Utbildning

Det är självklart att entreprenören ska ha en mycket god kunskap i bevakningens utförande. Länsstyrelsen bör därför ställa krav på entreprenören att inför varje säsong genomföra utbildning för verksamheten. Som grund för utbildningen bör en utbildningsplan tas fram och om länsstyrelsen så bedömer lämpligt kan denna tas fram av entreprenören men ska godkännas av länsstyrelsen. Likväl kan entreprenören svara för att utbildningen genomförs men med erforderlig tillsyn från länsstyrelsen. Huvuddelen av utbildningen bör kunna genomföras i lektionssal.

Ersättning i samband med utbildning kan medges om utbildningen är förenad med flygning och ersättning kan i så fall lämnas för den egentliga flygtiden.

Den flygtid som avtalas om för utbildning och övning av detta slag ska vara skälig i förhållande till uppgiften. Det ligger i sakens natur att entreprenörens flygförare har erforderliga kunskaper vad avser flygning. Sådan flygtid som används för utbildning ska därför ha ett stort inslag av sådana moment som flygföraren normalt inte tillämpar. Detta är t ex sambandstjänst med B 96 (gärna

med enheter från räddningstjänsten eller SOS Centraler som motstationer eller ”motspel”), navigering längs ordinarie flygslinga, lägesangivning (i rikets nät), användande av GPS-utrustning (även här gäller rikets nät) o s v. Om möjligt samordnas sådan flygning med andra övningar som genomförs t ex av kommunernas räddningstjänst eller i samband med att förutbestämda bränningar sker, t ex hyggesbränningar.

Hur mycket flygtid som kan användas för utbildning varierar beroende på bland annat hur många besättningar som ska betjäna en viss slinga, tidigare erfarenhet o s v. En allmän inriktning bör dock vara att ersättning för utbildningsflygning medges för mellan 5 och 15 timmar.

Vi vill upprepa vad som ovan sagts angående att utbildning ska ske enligt en utbildningsplan och detta gäller inte minst om utbildning är förknippad med flygtid.

## Upphandling och avtal

Länsstyrelsen ansvarar för upphandling av entreprenör för verksamheten och att avtal med entreprenören upprättas.

Lagen om offentlig upphandling (SFS 1992:1528) med ändringar och tillägg är grundläggande för upphandlingen.

Specifikation av den tjänst som ska upphandlas, förfrågningsunderlaget, ska alltid vara så preciserat och detaljerat som är möjligt och det är viktigt att detta underlag bygger på länsstyrelsens tidigare erfarenhet av verksamheten.

Länsstyrelsen ska upprätta en operativ plan för verksamheten och om denna finns tillgänglig då upphandlingen påbörjas är det lämpligt att den ingår i förfrågningsunderlaget.

Förutom de sakmässiga uppgifter som gäller den egentliga tjänsten är det lämpligt att länsstyrelsen lämnar en allmän information till anbudsgivaren om vilka riktlinjer som gäller utöver vad som regleras i lagen om offentlig upphandling.

Med anledning av förfrågningsunderlaget och anbud upprättas ett avtal mellan länsstyrelsen och entreprenören.

En stor fördel i att ha upprättat ett noggrant preciserat förfrågningsunderlag – förutom att det underlättar för anbudsgivarna – är att det avtal som upprättas kan utgå ifrån uppgifterna i förfrågningsunderlaget.

Förfrågningsunderlaget och avtalet bör innehålla uppgifter om följande:

- Tid för avtalets giltighet och vilken bevaknings-säsong som gäller.
- Krav på erforderligt tillstånd att utföra tjänsten enligt Luftfartsinspektionens bestämmelser.
- Bevakningsslingornas omfattning (ungefärlig flygsträcka, karta över slingan etc).
- Krav på att anbudsgivaren ska ha kontaktperson gentemot länsstyrelsen samt en ersättare för denna.

- När bevakning ska utföras, generell inriktning kopplat till brandriskprognos samt extra bevakning vid särskilda beslut.
- Krav på att bevakning ska utföras med biträde av särskild spanare.
- Krav på att personal och materiel är erforderligt försäkrade.
- Krav på kunskap, utbildning och kompetens för flygförare och spanare. Förutom god flygskicklighet kan detta gälla även t ex kunskap om räddningstjänstens organisation, hantering av radioutrustning, lägesangivning i rikets nät etc.
- Krav på om entreprenörens personal ska delta i årlig utbildning och vem som ansvarar för genomförandet av utbildningen. Om så är lämpligt kan utbildningen genomföras av entreprenören under erforderligt överinseende av länsstyrelsen. Om länsstyrelsen ställer krav på att entreprenören ska genomföra viss del av utbildningen i samband med flygning ska detta anges.
- Uppgifter om utrustning som länsstyrelsen tillhandahåller, t ex radioutrustning, GPS-utrustning, kartunderlag etc.
- Krav på att entreprenören ansvarar för den utrustning som länsstyrelsen tillhandahåller avseende förvaring, skötsel, underhåll etc.
- Krav på beredskap, t ex fasta tider knutna till brandriskprognos.
- Att anbudsgivaren lämnar uppgifter om vilken typ av ersättning som anbudet grundar sig samt hur stor ersättningen är. Anbudsgivaren ska ange totalkostnad inklusive t ex kostnader för tillstånd, sociala avgifter, moms etc. Om moms ingår i anbudet ska den specificeras.
- På vilket sätt flygtid ska redovisas (bör vara flygtid i luften och redovisas i timmar och minuter angivet i femminuters intervaller).
- Krav på hur entreprenören ska rapportera och fakturera till länsstyrelsen och hur ofta detta ska ske.
- Vilka faktorer som tillmäts största betydelse vid beslut om vilket anbud som antas. Rangordning sker av faktorer som t ex lägsta pris, funktion, total kostnad, kvalitet, miljöaspekter etc.
- Eventuell optionsklausul och i så fall villkor för optionen, d v s länsstyrelsens möjlighet att förlänga avtalet för ytterligare en säsong (observera dock att om det totala priset för upphandlingen inklusive optionen beräknas överstiga det s k tröskelvärdet, ca 1,6 Mkr., måste annonsering i Official Journal genomföras).
- Övrigt som länsstyrelsen önskar ska ingå i förfrågningsunderlag och avtal. Det är här viktigt att tidigare erfarenhet i respektive län beaktas.

## Plan för skogsbrandbevakning

Länsstyrelsen ska upprätta en operativ plan för skogsbrandbevakning med flyg. Planen revideras årligen före varje säsong.

Planen ska tillsändas Räddningsverket före säsongens början. I övrigt distribueras planen till övriga intressenter enligt länsstyrelsens bestämmande.

Avtal som slutits med entreprenören kan lämpligen vara grundläggande för planen, alternativt kan hänvisning i planen ske till avtalet som i så fall ska biläggas planen.

Planen bör i övrigt innehålla nödvändiga uppgifter och instruktioner för såväl entreprenören som övriga som berörs av verksamheten.

## Rapportering m m

Länsstyrelsen ska lämna följande uppgifter till Räddningsverket:

- före säsongens början: Operativ plan för skogsbrandbevakning,
- vid fakturering till Räddningsverket: de fakturerade kostnaderna specificeras vad avser typ av kostnad, antalet flygtimmar etc. Särskild blankett som Räddningsverket tillhandahåller *kan* användas.
- efter säsongens slut, senast den 15 oktober: sammanställning av uppgifter avseende kostnader, upptäckta bränder, antalet uppdrag med vägvisning och rekognoscering etc. Redovisningen *ska* ske på särskild blankett som Räddningsverket tillhandahåller.

## Blanketter

Räddningsverket tillhandahåller blanketter för verksamheten:

### Obligatorisk blankett:

- Årsrapport. Ska användas av länsstyrelsen vid sammanställning av årets verksamhet, senast den 15 oktober årligen.

### Blanketter som används om så önskas:

- Rapport från flygförare. Används av flygföraren för varje bevakningsflygning.
- Rapport från entreprenör. Används av entreprenören för månadssammanställning av flygning.
- Fakturaunderlag. Kan användas av entreprenören vid fakturering till länsstyrelsen och av länsstyrelsen vid fakturering till Räddningsverket. Om inte länsstyrelsen använder denna blankett vid fakturering till Räddningsverket ska dock kostnaderna specificeras på liknande sätt.

## **Sambandstjänst**

Programmering av radioutrustning för skogsbrandbevakningens behov sker på det sätt som länsstyrelsen bestämmer. Vid eventuell omprogrammering ska detta ske av personal som erhållit erforderlig utbildning för ändamålet.

En effektiv skogsbrandbevakning med flyg förutsätter en fungerande radiokommunikation. Särskild uppmärksamhet ska därför ägnas åt kunskaper vad avser sambandstjänst.

## **Lägesangivning**

Lägesangivning ska ske enligt det system som den kommunala räddningstjänsten normalt använder, d v s i rikets nät (se även *Meddelande från Räddningsverket*

*1989:1, Samordnad lägesangivning, Allmänna råd och kommentarer*). All personal som deltar vid skogsbrandbevakning ska ha god kunskap i lägesangivning.

## **Kartunderlag**

Det är av största betydelse att skogsbrandbevakningen och t ex den kommunala räddningstjänsten använder samma kartunderlag. Länsstyrelsen bör samordna detta.

## **Räddningsverkets kontaktperson**

Lennart Larsson, enheten för skadebegränsande verksamhet, tel 054-13 53 74.

E-post: [lennart.larsson@kd.srv.se](mailto:lennart.larsson@kd.srv.se)