

Redningsberedskabets Statistiske Beretning 2001

Brand - Redning - Miljø

Indholdsfortegnelse

Forord	5
1 Indledning	6
1.1. Beretningens indhold	6
2 Landsdækkende udrykningsstatistik	7
2.1 Det kommunale redningsberedskab niveau-1 beredskab	7
2.1.1 Udviklingen over 10 år	7
2.1.2 Geografisk fordeling	12
2.2 De kommunale og statslige støttepunkter niveau-2 beredskab	14
2.2.1 De kommunale støttepunkter	14
2.2.2 De statslige støttepunkter	14
2.3 Det statslige redningsberedskab niveau-3 -beredskab	15
3 Redningsberedskabets udrykningsstatistik	17
3.1 Alarm- og opgavefordeling	18
3.2 Brande	19
3.2.1 Fordeling på døgnet og året	19
3.2.2 Brandårsager, -objekter og placering	21
3.3 Akutte uheld med farlige stoffer	23
3.3.1 Fordeling på døgnet og året	23
3.3.2 Fordeling på stof	25
3.4 Redningsopgaver	26
3.4.1 Fordeling på døgnet og året	26
3.4.2 Personredning	28
3.4.3 Dyreredning	29
4 Opregning til landsplan	30
5 Brandsyn	32
5.1 Historik	32
5.2 Brandsynsvirksomhed i tal	33
6 Tema: Specialstatistik og analyse	36
6.1 Brand og vejrlig	36
6.1.1 Brand og nedbør	36
6.1.2 Brand og andre klimaforhold	37
6.2 Døde ved brand	37
7 Tema: RUS – udvikling og perspektiver	39
7.1 RUS 5.0	39
7.2 Nyt i RUS	39
7.3 Udvikling i antallet af brugere	40
7.4 Anvendelse af elektronisk registrering generelt	41
8 Tema: Forebyggelse i redningsberedskabet	42
8.1 Børn, brand og sikkerhed	42
8.2 Viden fremfor formodninger	43
8.3 Ældre og brand	44
Appendiks 1: Redningsberedskabets struktur	45
Appendiks 2: Deltagende kommuner	48
Appendiks 3: Tabeller	49
Appendiks 4: Definitioner og inddelinger	51
Appendiks 5: Grundlag og metode	52

Forord

Med denne beretning for 2001 udgives for 4. år i træk en statistisk beretning om redningsberedskabets virksomhed.

Grundlaget for beretningen udbygges år for år, og det bliver i stigende grad muligt at belyse udviklingstendenser i opgavesættet og at afdække forskellige faglige sammenhænge.

Beretningen for 2001 indeholder som noget nyt et særskilt kapitel om brandsyn. Det forebyggende arbejde i redningsberedskabet har dermed fået plads i beretningen, som derfor nu i langt højere grad kan belyse alsidigheden i beredskabets virksomhed. Et særskilt temakapitel om redningsberedskabets forebyggende arbejde indgår ligeledes i beretningen.

Til databehandlingen benytter Beredskabsstyrelsen kommunernes pligtige indberetninger til strålerørsstatistikken og det elektroniske registreringsprogram RUS. Det er glædeligt at konstatere, at stadig flere kommuner benytter RUS til indberetningen. De udvidede indberetninger i RUS er hovedhjørnestenen i de analyser, der præsenteres i beretningen.

I alt 141 kommuner, svarende til 56 % af befolkningen, indberettede med RUS i 2001.

Sideløbende med brugen af RUS-data til denne publikation benytter Beredskabsstyrelsen også RUS-data i andre sammenhænge. F.eks. i forbindelse med forespørgsler om redningsberedskabet fra privatpersoner og myndigheder. Jo flere der anvender RUS, jo bedre vil vi kunne bidrage med oplysninger om redningsberedskabets arbejdsområder. I beretningen er, i lighed med sidste års beretning, indsat nogle faktabokse, der i eksempelform illustrerer nogle af de RUS-baserede søgninger, som udviklingsenheden har foretaget på forespørgsel fra danske og udenlandske interessenter.

Beredskabsstyrelsen håber, at beretningen for 2001 vil indgå som et naturligt redskab ved tilrettelæggelsen af arbejdet i redningsberedskabet og være til inspiration i den løbende faglige debat.

Beretningen er under stadig udvikling, og forslag og kommentarer til de næste års beretninger er meget velkomne.

Beredskabsstyrelsen
Udviklingsenheden
August 2002

1 Indledning

Hensigten med Redningsberedskabets statistiske beretning er at udbygge og forbedre den statistiske dokumentation på alle niveauer af det danske redningsberedskab. Grundlæggende skal et solidt informationsgrundlag give mulighed for bedre resultater indenfor forebyggelse, uddannelse, folkelig information, lovgivning og øvelsesvirksomhed m.v.

Datagrundlaget for beretningen er dels pligtige indberetninger fra samtlige Danmarks kommunale redningsberedskaber, dels frivillige udvidede indberetninger - de såkaldte RUS-oplysninger – fra 141 af landets kommuner, som dækker næsten 3 mio. personer.

RUS-data er ikke kun en kilde til udarbejdelse af den Statistiske Beretning. De er også med til at give information og mere specialiserede oplysninger om redningsberedskabet i forbindelse med forespørgsler fra myndigheder og privatpersoner.

1.1 Beretningens indhold

Kapitel 2 omfatter den landsdækkende statistik over udrykninger, som er baseret på kommunernes pligtige indberetninger samt indberetningerne fra Beredskabsstyrelsens regionale afdelinger og de kommunale støttepunkter. Kapitlet er opdelt i det kommunale redningsberedskab, støttepunkterne og Beredskabsstyrelsens regionale afdelinger.

Kapitel 3 er udelukkende baseret på den udvidede statistik, dvs. data fra RUS-kommunerne. Kapitlet er opdelt i Brand, Akutte uheld med farlige stoffer samt Redning.

I kapitel 4 opregnes RUS-resultaterne fra de 141 kommuner til landsplan.

Kapitel 5 indeholder statistik om brandsyn, mens kapitel 6, 7 og 8 er temakapitler om henholdsvis specialstatistik og analyse (vejrlig og dødsbrande), anvendelsen af RUS og om forebyggelse i redningsberedskabet.

Beretningen afsluttes med en række appendikser som støtte for den øvrige præsentation – herunder en generel beskrivelse af det danske redningsberedskabs struktur, en liste over deltagende RUS-kommuner i udrykningsdelen, tabeller, definitioner samt statistisk grundlag og metode.

En bekymret haveejер henvendte sig med en forespørgsel om antal brande i træflis på landsplan. Efter søgninger i RUS-databasen fremgik det, at der var 13 tilfælde af brand i træflis. Ved opregning til landsplan vurderes der at være 30-50 tilfælde af brand i træflis.

2 Landsdækkende udrykningsstatistik

Den landsdækkende statistik for det kommunale redningsberedskab er baseret på den såkaldte strålerørsstatistik.

Kommunerne indsender hvert år oplysninger om deres udrykningsaktivitet på punkterne brand, akutte uheld med farlige stoffer samt blinde og falske alarmer. Redningsopgaverne oplyses ikke særskilt, men placeres enten som brand eller akutte uheld. I 2002-indberetningen vil redningsopgaverne blive kategoriseret selvstændigt.

Udrykningerne til brand klassificeres yderligere på slukningsmetode. Under slukningsmetode forekommer kategorien "uoplyst" adskillige gange. Det skyldes utilstrækkelige indtastninger i RUS.

2.1 Det kommunale redningsberedskab niveau 1-beredskab

2.1.1 Udviklingen over 10 år

År	Brande i alt	Akutte uheld med farlige stoffer	Blind alarm	Falsk alarm	Udrykninger i alt	Udrykninger pr. 1000 indb.
1992	19.124	2.756	4.706	987	27.573	5,3
1993	16.803	2.746	5.077	799	25.425	4,9
1994	16.918	3.374	5.778	749	26.819	5,2
1995	19.543	3.582	5.954	829	29.908	5,7
1996	19.756	3.541	6.863	723	30.883	5,9
1997	18.236	3.406	6.683	685	29.010	5,5
1998	16.320	3.405	6.561	737	27.023	5,1
1999	17.538	3.859	7.456	761	29.614	5,6
2000	17.174	3.795	8.366	710	30.045	5,6
2001	16.894	4.052	9.250	595	30.791	5,8
Total	178.306	34.516	66.694	7.575	287.091	-
Gennemsnit	17.831	3.452	6.669	758	28.709	5,5

Tabel 2.1 De sidste 10 års udrykninger fordelt på antal. Se Figur 2.1-2.4

Tabel 2.1 viser det samlede antal udrykninger for de sidste 10 år. Der er tale om en generel stigning i antallet af udrykninger siden starten af 90'erne. Årsagen til stigningen skal primært findes i udviklingen i antallet af blinde alarmer og akutte uheld med farlige stoffer. Antallet af brande og falske alarmer er faldende. Det er fjerde år i træk, at antallet af brande ligger under gennemsnittet for de seneste 10 år.

I kapitel 6 fremgår det, at der er en signifikant sammenhæng mellem mm nedbør og brande pr. 1000 indbyggere. Klimaet i de sidste 4 år har været meget "vådt" i Danmark. En forklaring på udviklingen i antallet af brande kan derfor være klimaet.

Tabel 2.2 viser de forskellige udrykningsopgavers procentvise andel det pågældende år.

År	Brande i alt %	Akutte uheld med farlige stoffer %	Blind alarm %	Falsk alarm %	Udrykninger i alt %
1992	69	10	17	4	100
1993	66	11	20	3	100
1994	63	13	22	3	100
1995	65	12	20	3	100
1996	64	11	22	2	100
1997	63	12	23	2	100
1998	60	13	24	3	100
1999	59	13	25	3	100
2000	57	13	28	2	100
2001	55	13	30	2	100
Gennemsnit	62	12	23	3	100

Tabel 2.2 De sidste 10 års udrykninger fordelt på procent.

Det fremgår af tabel 2.2, at procentandelen for brande er faldet siden 1995, hvilket primært må tilskrives, at blinde alarmers andel er steget med 50% siden 1995 (se afsnittet om blinde alarmer).

Tabel 2.3 viser udviklingen i de sidste 10 års udrykninger til brand fordelt på strålerør.

År	Slukket - før ankomst	Små redskaber	HT-rør	1 rør	2-3 rør	3 rør <	Uoplyst	Brande i alt	Brande pr. 1000 indbygger
1992	2.791	4.367	7.637	1.509	1.941	879		19.124	3,7
1993	2.543	4.382	6.459	1.166	1.596	657		16.803	3,2
1994	2.761	4.198	6.620	1.196	1.511	632		16.918	3,2
1995	2.875	4.344	7.596	1.437	2.258	1.033		19.543	3,7
1996	2.883	4.593	7.883	1.462	1.976	959		19.756	3,7
1997	2.669	4.426	7.335	1.371	1.698	737		18.236	3,4
1998	2.617	3.558	6.309	1.784	1.463	589		16.320	3,1
1999	2.428	3.497	5.087	1.985	1.807	727	2.007	17.538	3,3
2000	2.781	3.508	6.885	1.066	1.902	652	380	17.174	3,2
2001	2.836	3.271	6.346	892	1.931	588	1.030	16.894	3,2
Total	27.184	40.144	68.157	13.868	18.083	7.453	-	178.306	-
Gennemsnit	2.718	4.014	6.816	1.387	1.808	745	-	17.831	3,4

Tabel 2.3 Udviklingen i de sidste 10 års udrykninger til brand fordelt på strålerør (antal).

Det fremgår af tabel 2.3, at udrykninger til brand i år 2001 er lavere end gennemsnittet for de sidste 10 år på de fleste områder. Særligt lavt er tallet for de helt store opgaver, hvor der bruges mere end 3 rør.

Tabel 2.4 viser den procentvise fordeling af størrelsen af brandene.

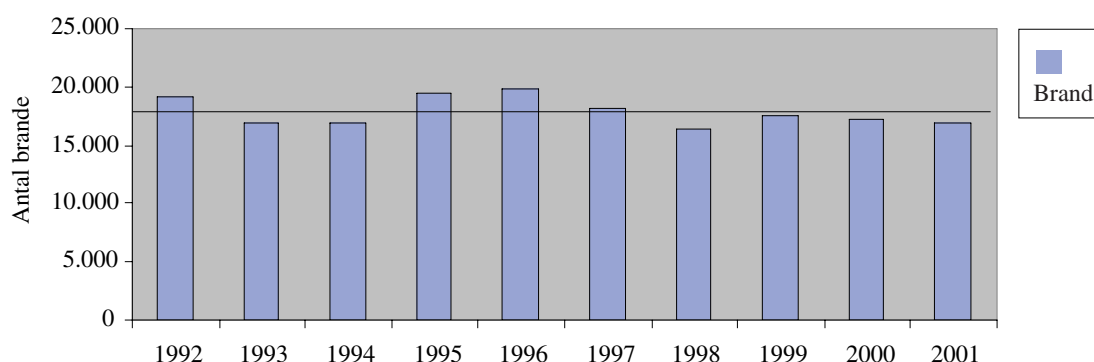
År	Slukket før ankomst %	Små- redskaber %	HT-rør %	1 rør %	Sum af HT + 1 rør %	2-3 rør %	3 rør < %	Uoplyst %
1992	14,6	22,8	39,9	7,9	47,8	10,1	4,6	
1993	15,1	26,1	38,4	6,9	45,4	9,5	3,9	
1994	16,3	24,8	39,1	7,1	46,2	8,9	3,7	
1995	14,7	22,2	38,9	7,4	46,2	11,6	5,3	
1996	14,6	23,2	39,9	7,4	47,3	10,0	4,9	
1997	14,6	24,3	40,2	7,5	47,7	9,3	4,0	
1998	16,0	21,8	38,7	10,9	49,6	9,0	3,6	
1999	13,8	19,9	29,0	11,3	40,3	10,3	4,1	11,4
2000	16,2	20,4	40,1	6,2	46,3	11,1	3,8	2,2
2001	16,8	19,4	37,6	5,3	42,8	11,4	3,5	6,1

Tabel 2.4 De sidste 10 års udrykninger fordelt på strålerør (procentandele).

Ser vi på udviklingen i brandenes størrelse de enkelte år (tabel 2.3 og 2.4), ser det ud til, at der er flere af de helt store brande (mere end 3 rør) i de år, hvor der er mange brande. Dette gælder for 1992, 1995 og 1996. Til gengæld kan der ikke påvises nogen sammenhæng, hvad angår de andre typer af brandudrykninger.

Ovenstående betragtninger skal tages med et vist forbehold, da kategorien uoplyst i 1999 udgjorde 2.007 brande, i 2000 380 brande og i 2001 1.030 brande. Det er dog sandsynligvis ikke de store brande, der mangler at blive registreret med angivelse af antal rør.

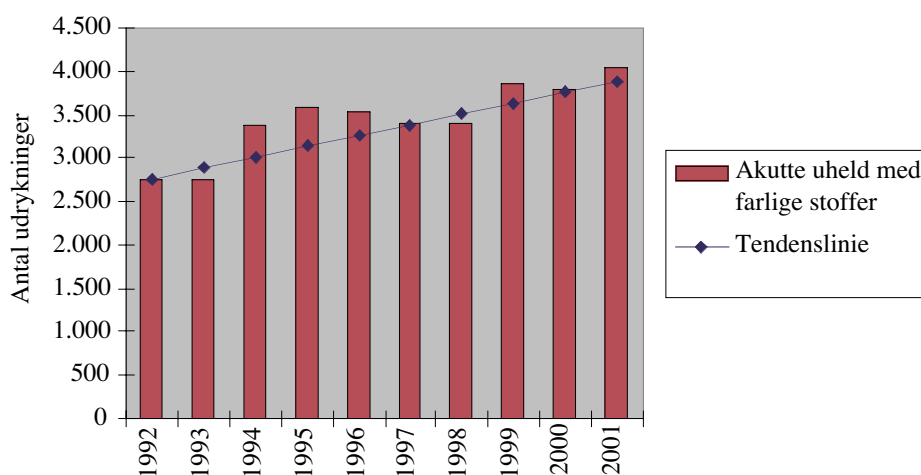
Udviklingstendensen over de seneste 10 år i tabel 2.1 – 2.4 er illustreret grafisk i Figur 2.1-2.4.



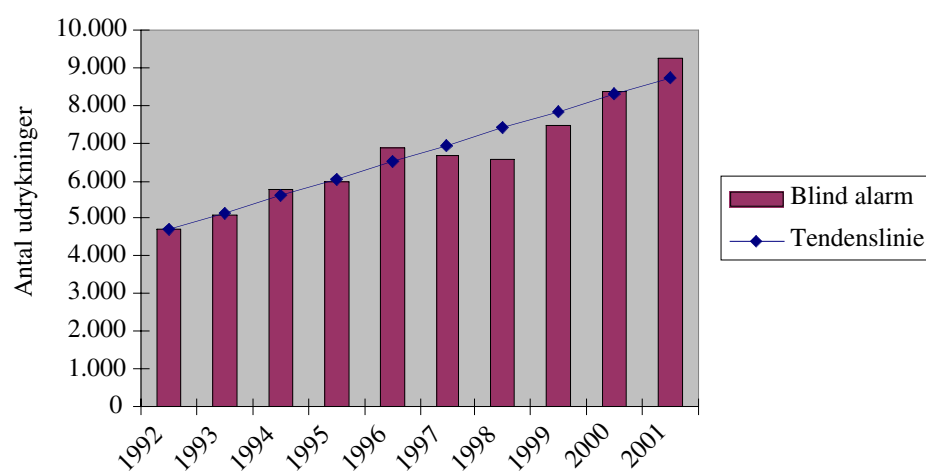
Figur 2.1 Udviklingen i antallet af udrykninger til brande; 1992-2001. Se tabel 2-1.

Note: Den vandrette linje viser gennemsnittet (17.831 brande).

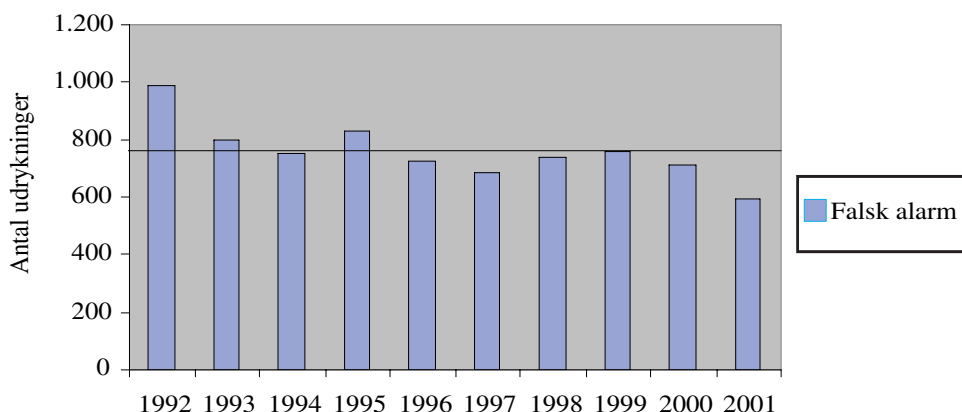
En offentlig myndighed henvendte sig om antallet af store brande om natten. Ved undersøgelse af RUS-data kan følgende konstateres: De større og helt store brande udgør lidt under 20% om natten, mod lidt under 15% om dagen. Derudover er der markant færre af de små opgaver om natten. Ca. 20% af udrykningerne er slukket før ankomst el. med småredskaber om natten. Til sammenligning er dette tal om dagen 36%.



Figur 2.2 Udviklingen i antallet af udrykninger til akutte uheld med farlige stoffer; 1992-2001. Se tabel 2-1.
Note: Tendenslinjen viser en gennemsnitlig stigning på 126 udrykninger pr. år.



Figur 2.3 Udviklingen i antallet af udrykninger til blinde alarmer; 1992-2001. Se tabel 2-1.
Note: Tendenslinjen viser en gennemsnitlig stigning på 448 udrykninger pr. år.



Figur 2.4 Udviklingen i antallet af udrykninger til falske alarmer; 1992-2001. Se tabel 2-1.
Note: Den vandrette linje viser gennemsnittet (758).

På baggrund af figurerne kan følgende konkluderes:

- Udrykninger til brande har været svingende omkring gennemsnittet på 17.831 brande over de sidste 10 år (Figur 2.1). Med faldende gennemsnit over de sidste 4 år.
- Stigningen i udrykninger fra 1992 til 2001 til akutte uheld med farlige stoffer er på næsten 50% (Figur 2.2). På baggrund af en lineær regressionsanalyse kan det påvises, at stigningen i antallet af udrykninger til akutte uheld med farlige stoffer svarer til en signifikant stigning på 126 udrykninger om året (se tendenslinien).
- Antallet af udrykninger til blinde alarmer er næsten fordoblet fra 1992 til 2001 (Figur 2.3). På baggrund af en lineær regressionsanalyse kan det påvises, at stigningen i antallet af blinde alarmer svarer til en signifikant stigning på 448 udrykninger om året (se tendenslinien).
- Antallet af falske alarmer er faldet med 40% siden 1992.

30% af alle alarmer er blinde alarmer (tabel 2.2) primært fra ABA-anlæg. I visse redningsberedskaber udgør udrykninger til blinde alarmer over 50% af alle udrykninger.

Blinde alarmer

Årsagen til stigningen i antallet af blinde alarmer i de seneste år skal søges i et stigende antal automatiske brandalarmeringsanlæg (ABA-anlæg). De seneste års øgede lovkrav til bygninger m.h.t. brandalarmeringsanlæg samt opførelse af flere store bygninger, f.eks. butikcentre, har øget antallet af udrykninger til blinde alarmer. F.eks. er der 4000 detektorer i det nye indkøbscenter, Fisketorvet, i København. De forårsagede 97 udrykninger i 2001, hvoraf 92 var blinde alarmer.

Særlig i startfasen på nye ABA-anlæg vil der være en del blinde alarmer, da disse anlæg kræver en vis indkøringstid, teknisk (justering af følsomhed) såvel som organisatorisk (betjeningsfejl, afsluttende byggearbejde m.m.).

Siden 1. juli 2000 har redningsberedskaberne kunnet afkræve indehaveren et gebyr på kr. 3.500 for en blind alarm fra såvel et pligtigt som et ikke-pligtigt ABA-anlæg. Til trods for at mange kommuner benytter sig af denne mulighed må det konstateres, at antallet af blinde alarmer stadig stiger.

2.1.2 Geografisk fordeling

Tabel 2.5 viser en geografisk opdeling af alle udrykninger.

Område	Indbyggertal	Brande i alt	Akutte uheld med farlige stoffer	Blind alarm	Falsk alarm	Udrykninger i alt	Udrykninger pr. 1000 indb.
Storkøbenhavn i alt	1.205.339	3.258	754	3.787	210	8.009	6,6
Frederiksborg Amt	368.116	1.218	362	745	53	2.378	6,5
Roskilde Amt	233.212	654	175	357	22	1.208	5,2
Vestsjællands Amt	296.875	1.197	304	308	19	1.828	6,2
Storstrøms Amt	259.691	946	167	289	29	1.431	5,5
Øvrige Sjælland i alt	1.157.894	4.015	1.008	1.699	123	6.845	5,8
Bornholm i alt	44.024	190	48	76	16	330	7,5
Fyn i alt	472.064	1.466	296	462	34	2.258	4,8
Sønderjyllands Amt	253.249	1.146	245	325	38	1.754	6,9
Ribe Amt	224.446	633	194	373	13	1.213	5,4
Vejle Amt	349.186	1.111	324	507	39	1.981	5,7
Ringkøbing Amt	273.517	750	151	282	12	1.195	4,4
Århus Amt	640.637	2.024	464	905	36	3.429	5,4
Viborg Amt	233.921	780	251	323	21	1.375	5,9
Nordjyllands Amt	494.833	1.521	317	511	53	2.402	4,9
Jylland i alt	2.469.789	7.965	1.946	3.226	212	13.349	5,4
Danmark i alt	5.349.110	16.894	4.052	9.250	595	30.791	5,8

Tabel 2.5 Udrykninger opgjort på amtskommuner 2001. Tre steder krydser indberetningsområdet amtskommunale grænser, så det angivne antal fraviger det korrekte med højst 4%. "Øvrige Sjælland" inkluderer hele Storstrøms amtskommune.

Det fremgår af tabellen, at udrykninger pr. 1000 indbyggere varierer meget i de forskellige landsdele (fra 7,5 til 4,4). Særligt Bornholm har mange udrykninger, mens Ringkøbing Amt har færrest udrykninger. Bornholm har ca. 70% flere udrykninger pr. 1000 indbyggere end Ringkøbing Amt.

Der kan være mange forklaringer på variationen i udrykningsfrekvensen i de forskellige landsdele. F.eks. må der forventes mange blinde alarmer i områder med mange automatiske alarmeringsanlæg. Dette kunne f.eks. være årsagen til den høje frekvens i Storkøbenhavn. Men det forklarer imidlertid ikke de høje tal på Bornholm og Sønderjyllands Amt, hvor det er udrykninger til brand, som ligger højt.

Tabel 2.6 viser den geografiske fordeling af udrykningerne til brand fordelt på strålerør.

Område	Indbyggertal	Slukket før ankomst	Småred- skaber	HT-rør	1 rør	2-3 rør	Flere end 3 rør	Uoplyst	Brande i alt	Brande pr. 1000 indb.
Storkøbenhavn i alt	1.205.339	782	520	1.513	56	146	22	219	3.258	2,7
Frederiksborg Amt	368.116	260	237	402	58	132	36	93	1218	3,3
Roskilde Amt	233.212	119	109	241	22	66	11	86	654	2,8
Vestsjællands Amt	296.875	176	284	380	49	139	50	119	1197	4,0
Storstrøms Amt	259.691	120	246	340	25	125	36	54	946	3,6
Øvrige Sjælland i alt	1.157.894	675	876	1363	154	462	133	352	4015	3,4
Bornholm i alt	44.024	10	91	38	4	31	8	8	190	4,3
Fyn i alt	472.064	211	310	444	205	175	64	57	1466	3,1
Sønderjyllands Amt	253.249	178	189	390	58	163	81	87	1146	4,5
Ribe Amt	224.446	100	91	208	41	136	33	24	633	2,8
Vejle Amt	349.186	151	199	475	48	130	39	69	1.111	3,2
Ringkøbing Amt	273.517	90	84	250	72	128	62	64	750	2,7
Århus Amt	640.637	319	493	822	83	173	57	77	2.024	3,2
Viborg Amt	233.921	134	157	223	31	157	23	55	780	3,3
Nordjyllands Amt	494.833	186	261	620	140	230	66	18	1.521	3,1
Jylland i alt	2.469.789	1.158	1.474	2.988	473	1.117	361	394	7.965	3,2
Danmark i alt	5.349.110	2.836	3.271	6.346	892	1.931	588	1.030	16.894	3,2

Tabel 2.6 Udrykninger til brande fordelt på strålerør og opgjort på amtskommuner 2001. Tre steder krydser indberetningsområdet amtskommunale grænser, så det angivne antal fraviger det korrekte med højst 4%. "Øvrige Sjælland" inkluderer hele Storstrøms amtskommune.

Forskellene i udrykninger til brand pr. 1000 indbyggere er mindre (fra 4,5 til 2,7) sammenlignet med det samlede antal udrykninger. Sønderjyllands Amt har flest udrykninger pr. 1000 indbyggere, mens Ringkøbing og Storkøbenhavn har færrest.

Statistisk Beretning for 2000 omfatter en analyse af forholdet mellem befolkningstæthed og frekvensen af udrykninger til brand. Analysen påviser, at antallet af udrykninger til brand, med stor statistisk sikkerhed, aftager eksponentielt med indbyggertallet. Tyndt befolkede områder har således flere udrykninger til brand end tæt befolkede områder.

Beredskabsstyrelsen har i 2001/2002 i samarbejde med Danmarks Statistik foretaget en nærmere analyse af sammenhængen mellem brand og socioøkonomiske faktorer, herunder boligtyper.

Analysen viser en signifikant sammenhæng mellem udrykninger til brand og boligtype. Der er færre udrykninger til brand i områder med meget etagebyggeri.

Således er det ikke overraskende, at Bornholm, Vestsjællands Amt og Sønderjyllands Amt har et stort antal brande, mens Storkøbenhavn har det mindste antal brande pr. 1000 indbyggere.

I København er næsten 90% af boligmassen etagebyggeri, mens det kun er 10% af boligmassen på Bornholm¹.

¹ Kilde: Statistisk Årbog 2001, Tabel 314.

Andre årsager til den geografiske variation i brandhyppigheden kan være indberetningspraksis, turisme samt ind- og udpendling.

2.2 De kommunale og statslige støttepunkter niveau 2-beredskab

Kommune	Brand	Redning	Miljø	I alt
Ålborg	6	0	1	7
Århus	4	1	0	5
Esbjerg	10	0	0	10
Fredericia	1	0	0	1
Kalundborg	5	0	0	5
Nykøbing F	3	0	0	3
Odense	1	1	0	2
I alt kommune	30	2	1	33
Stat	Brand	Redning	Miljø	I alt
Thisted	6	1	0	7
Herning	9	0	0	9
Haderslev	11	2	2	15
Hillerød	12	6	4	22
Næstved	2	0	0	2
Allinge	11	1	1	13
I alt stat	51	10	7	68
I alt kommune og stat	81	12	8	101

Tabel 2.7 Udrykninger fra støttepunkter i 2001.

2.2.1 De kommunale støttepunkter

De kommunale støttepunkter blev oprettet i slutningen af 1999 og i løbet af 2000. Hensigten med støttepunkterne var at øge kommunernes muligheder for at få assistance med særligt materiel ved større opgaver til brand, redning og miljø.

Tabel 2.7 viser de kommunale støttepunkters aktivitet i 2001. De 7 støttepunkter har ydet i alt 33 assistancer i 2001. Det er væsentligt færre assistancer end det forventede (budgetterede) antal på i gennemsnit 10 indsatser pr. støttepunkt. Kun Esbjerg har ydet det forventede antal assistancer. Årsagen til det lave antal indsatser kan være manglende kendskab til de forholdsvis nye støttepunkter i de kommuner, som støttepunkterne dækker.

Støttepunkterne er overvejende blevet benyttet til udrykninger til brand, da 30 af 33 assistancer er "brandopgaver".

2.2.2 De statslige støttepunkter

De statslige støttepunkter er blevet benyttet væsentligt mere end de kommunale i 2001. Således har de 6 statslige støttepunkter udført 68 niveau 2 assistancer, hvilket svarer til 67% af samtlige støttepunktsopgaver. Også hos de statslige støttepunkter er der flest "brandopgaver". De udgør 75% af alle opgaver.

På anmodning fra to studerende på DTU undersøgtes RUS-data for 2000 for at afdekke, hvor lang tid det tager at slukke en lejlighedsbrand. Det kunne efterfølgende oplyses, at der i databasen fandtes 657 (brugbare) udrykningskørsler til etagebyggeri(lejligheder) med en gennemsnitlig indsatstid på ca. 52 min.

Ved særlige store opgaver, typisk langvarige og mandskabskrævende, ydes der assistance fra 6 statslige beredskabscentre.

Tabel 2.8 viser centrenes mandetimeforbrug fordelt på brand, redning og miljø

Opgave	Thisted	Herning	Haderslev	Næstved	Hillerød	Bornholm	I alt
Brand	1166,5	1988,8	39	1089,5	138	0	4422
Redning	274	106	0	78,5	72	145,5	676
Miljø	8816	9780,5	6394,1	20410	4451	799	50651
Diverse	75,5	456,8	1421,8	974	759	66,8	3754
I alt	10332	12332	7855	22552	5420	1011	59502

Tabel 2.8 Mandetimeforbrug fordelt på centrene i 2001.

Som det fremgår af tabellen lå det klart største timeforbrug på miljøopgaver i 2001. Det udgjorde 85 % af alle anvendte timer.

Fordelingen i 2001 er imidlertid atypisk, da olieforureningen i Grønsund forbrugte mange arbejdstimer. Tabel 2.9 nedenfor viser udviklingen i mandetimeforbruget over de sidste 6 år. Det fremgår også her, at 2001 er atypisk, da i alt 84% af alle arbejdstimer til miljøassistancer er ydet i 2001.

Opgave	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Timer i alt
Brand	11140	3422	16614	4159	8841	4422	48598
Redning	2608	286	770	10984	2703	676	18026
Miljø	2944	1352	2714	1474	1029	50651	60163
Diverse	4394	9500	1677	10789	9517	3754	39629
I alt	21085	14559	21775	27405	22089	59502	166415

Tabel 2.9 Mandetimeforbrug fordelt på indsatsstype for det statslige redningsberedskab 1996-2001.

Tabel 2.10 viser udviklingen i assistancer over de seneste 6 år. Som det fremgår af tabellen, er der stor forskel i antallet af assistancer og de mandtimer, som de udløser. F.eks. er der flest assistancer til redningsopgaver og diverse, selvom disse 2 typer opgaver udløste færrest mandetimer jf. tabel 2.9.

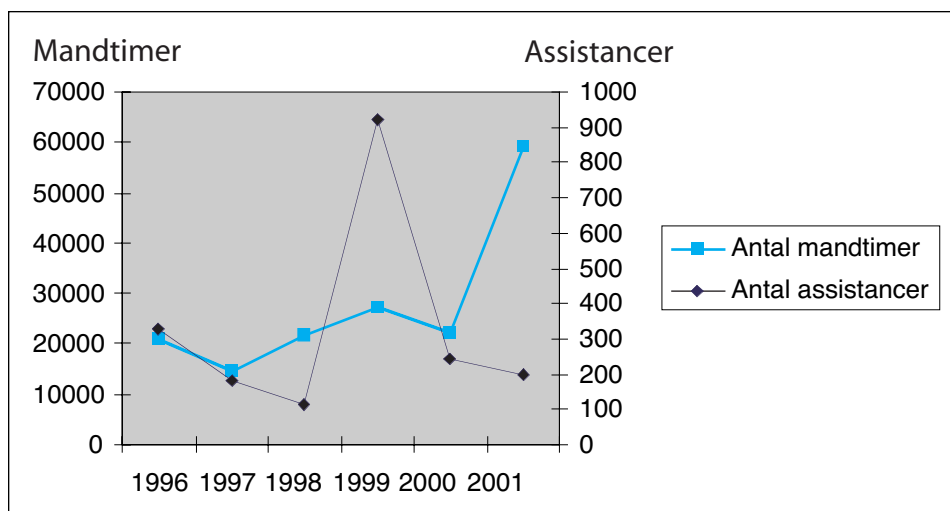
Opgave	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Assistancer i alt
Brand	119	89	16	18	28	38	308
Redning	101	22	17	446	99	23	708
Miljø	47	36	35	27	29	62	236
Diverse	58	35	44	430	85	72	724
I alt	325	182	112	921	241	195	1976

Tabel 2.10 Antal assistancer fordelt på indsatsstype for det statslige redningsberedskab 1996-2001.

De mange "diverse" opgaver skyldes det statslige redningsberedskabs rolle som støtteberedskab. At være støtteberedskab udløser flere usædvanlige opgaver f.eks. afstivningsopgaver eller pumpeopgaver. Desuden tilkaldes det statslige redningsberedskab til en række opgaver for politiet og andre myndigheder. Disse opgaver klassificeres som "diverse".

2.3 Det statslige redningsberedskab niveau-3-beredskab

Det statslige redningsberedskabs opgavefordeling afhænger i høj grad af enkeltbegivenheder, hvilket fremgår af figur 2.5.



Figur 2.5 Det statslige redningsberedskabs mandetimeforbrug og assistancer 1996-2001.

I 1999 var det orkanen, som udløste et stort antal assistancer, mens Grønsundulykken i 2001 betød et stort forbrug af mandetimer.

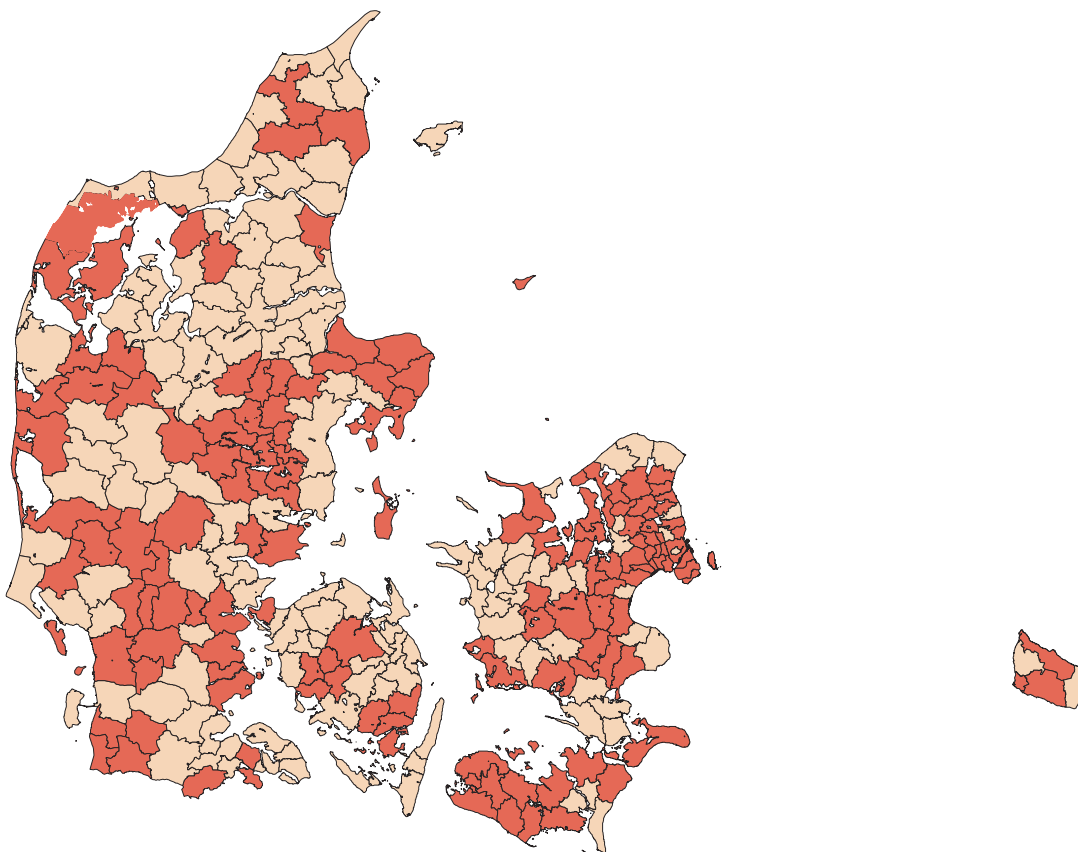
En kommunal beredskabschef henvendte sig med en forespørgsel angående eksempler på brande i kommunale institutioner. Søgninger i RUS-databasen gav 78 udtrykninger til kommunale institutioner. Der blev søgt på vuggestuer, børnehaver, skoler(grundskoler) og plejehjem.

3 Redningsberedskabets udrykningsstatistik

Redningsberedskabernes udrykningsstatistik (RUS) er et registreringsprogram udviklet af Beredskabsstyrelsen til at håndtere blandt andet udryknings- og brandsynsrapporter. Programmet er specielt målrettet de kommunale redningsberedskaber og har to hovedformål:

- For det første er RUS et tilbud til alle dele af det danske redningsberedskab. Hver kommune kan benytte programmet til at forbedre strukturen i og overblikket over udrykninger, brandsyn, køretøjer, personale m.v.
- For det andet er formålet at indsamle data om udrykninger og brandsyn i udviklingsøjemed. En eksportfunktion gør det muligt for en kommune at udtrække de oplysninger, som Beredskabsstyrelsen hvert år skal modtage fra kommunen. Samtidig eksporteres de detaljerede oplysninger, som vil få en stigende vigtighed i beredskabets udvikling i årene fremover.

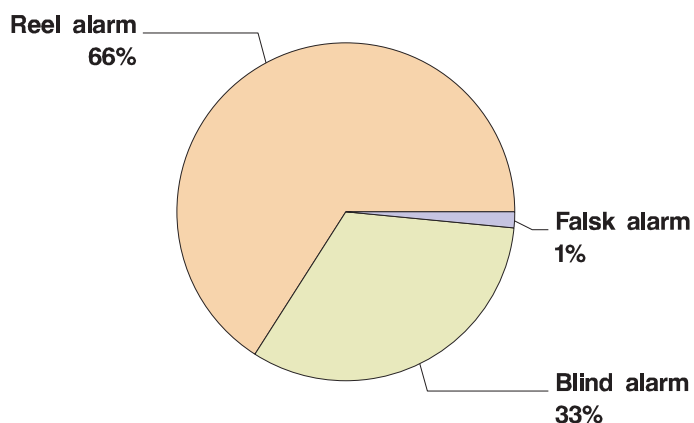
For 2001 har 141 af landets 275 kommuner indsendt i alt 18.944 udrykningsrapporter. Det svarer til 62% af samtlige udrykninger i 2001, og dækker ca. 56% af landets befolkning. Nærværende kapitel er baseret på disse RUS-data. Figur 3.1 viser den geografiske fordeling af RUS-kommunerne.



Figur 3.1 Geografisk fordeling af RUS-kommunerne. De mørkerøde kommuner har indberettet data for 2001. – for Københavns vedkommende via eget program. Se også appendiks 2. Copyright KAMPSAX.

3.1 Alarm- og opgavefordeling

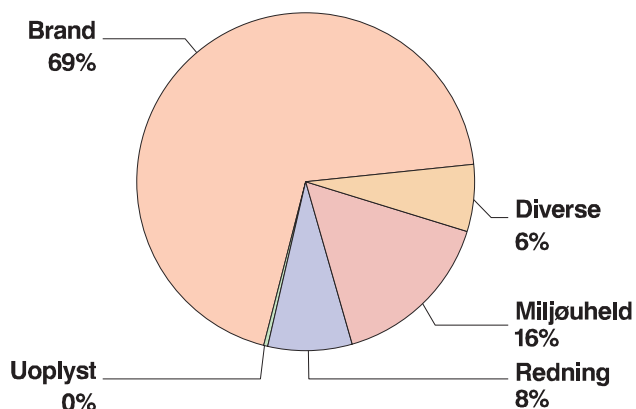
Figur 3.2 viser alarmfordelingen i RUS-kommunerne. Det generelle billede følger den landsdækkende statistik, ved et fald i antallet af falske alarmer og en stigning i antallet af blinde alarmer sammenlignet med 2000.



Figur 3.2 Alarmfordeling 2001 oplyst af 141 kommunale redningsberedskaber, se kapitel 4, tabel 4.1.

Hvad angår opgave-inddelingen, er der flere klassificeringsmuligheder i RUS end i den pligtige indberetning. En reel alarm kan i RUS klassificeres som brand, redning, miljø eller "diverse" opgave.

Det er samtidig muligt at angive flere opgaver under én udrykning. I Figur 3.3 ses den samlede fordeling af RUS-kommunernes opgaver i forbindelse med reelle alarmer.



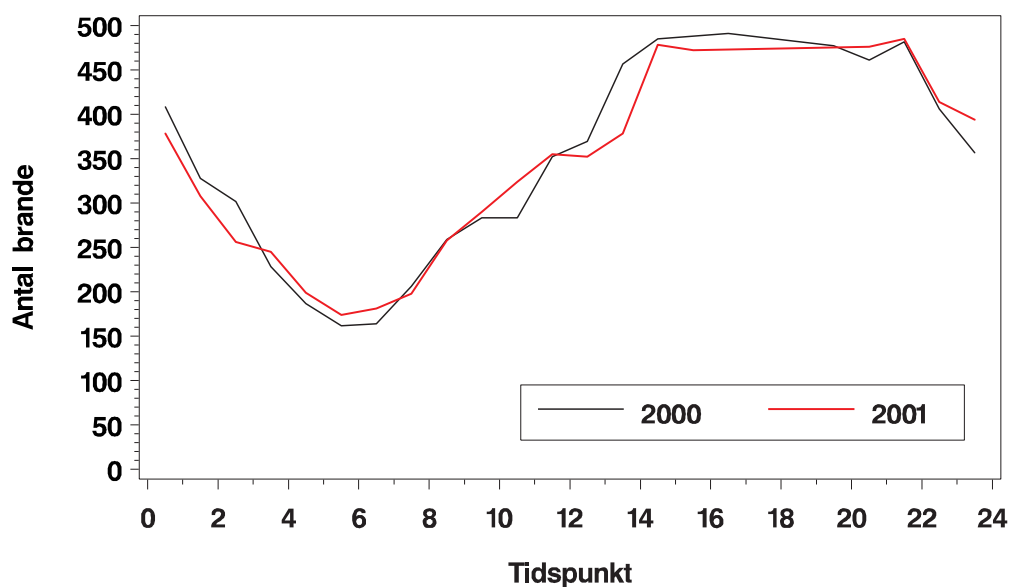
Figur 3.3 Opgavefordeling 2001 oplyst af 141 kommunale redningsberedskaber. Se kapitel 4, tabel 4.2.

Opgavefordelingen ligner meget 2000-tallene. Således er procenttallene for udrykninger til brand og redning identiske med tallene fra sidste år, mens de uoplyste udgør endnu mindre i 2001, hvilket skyldes en kombination af stigende kvalitet i indberetningerne og en grundig validering af de indkomne data.

Samlet kan det konkluderes, at "brandopgaverne" er den klart mest omfattende opgave i de kommunale redningsberedskaber. Derefter følger henholdsvis miljøopgaver og redningsopgaver. I næste afsnit analyseres brandopgaverne.

I 2001 blev der indberettet 8.932 brandudrykninger af RUS-kommunerne.

Figur 3.4 viser brandenes fordeling på døgnet. Det fremgår af figuren, at der er flest brandudrykninger, mens befolkningen er vågen.



Figur 3.4 Brandenes fordeling på døgnet 2000-2001 oplyst af 141 kommunale redningsberedskaber. Kurven for 2000 er til sammenligning opregnet til niveauet for 2001. Se tabel A-1 i Appendiks 3.

Efter kl. 22.00 falder antallet af brande kraftigt indtil kl. ca. 6.00, hvor antallet af brande igen stiger. Der er ikke væsentlig forskel i brandtidspunktet for 2000 og 2001.

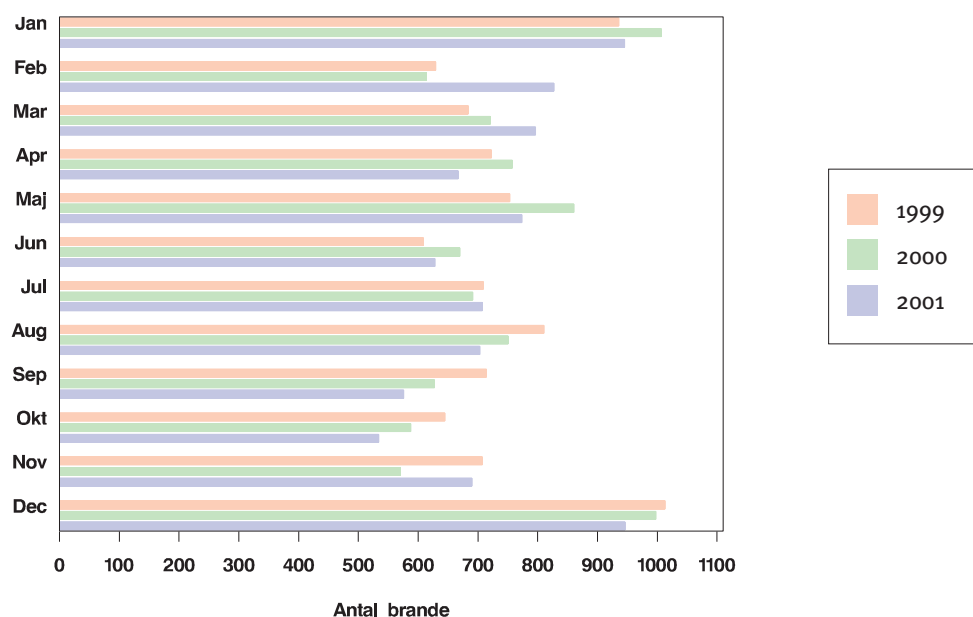
Figur 3.5 viser fordelingen af brande på måneder. Det fremgår, at der er flest brande ved juletid og i forbindelse med nytåret. Det er bemærkelsesværdigt, at årtusindskiftet ikke havde et større antal brande, selv om der blev solgt væsentlig mere fyrværkeri end normalt¹.

¹ Karsten Nielsen Brancheforeningen

En journalist fra TV2 henvendte sig om antallet af brande som følge af afbrænding af ukrudt. Søgningen viste igen i år, at mindst 100 årlige brande af meget varierende størrelse skyldes uforsigtighed ved ukrudtsafbrænding.

3.2 Brande

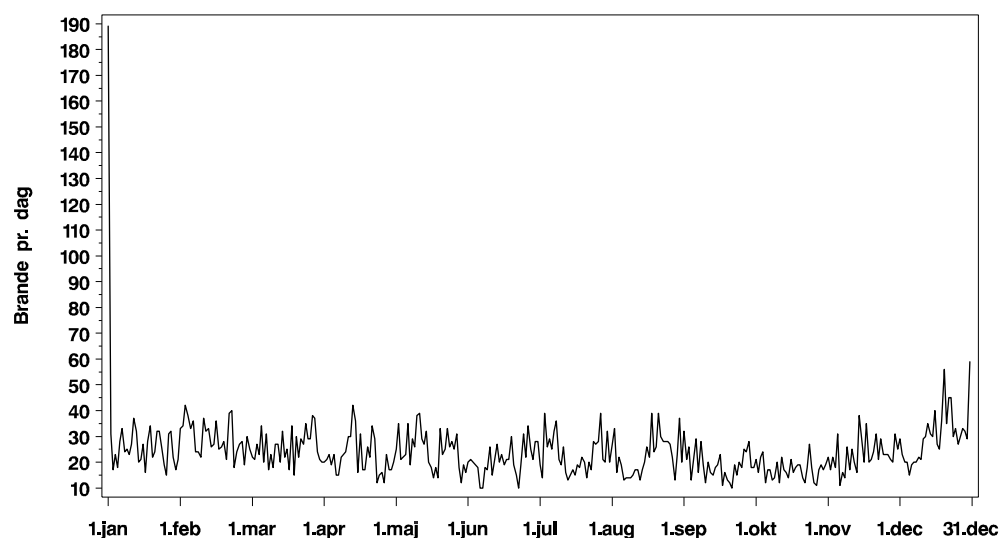
3.2.1 Fordeling på døgnet og året



Figur 3.5 Brandenes fordeling på året 1999- 2001 oplyst af 141 kommunale redningsberedskaber. Søjlerne for 1999 og 2000 er til sammenligning opregnet til niveauet for 2001. Se tabel A-2 i Appendiks 3.

Der er ingen signifikant forskel på antallet af brande i sommer- og vintermånederne, hvis der ses bort fra nytårsaften. Det fremgår dog, at september og oktober har den laveste brandfrekvens i 2001.

Figur 3.6 viser brandenes fordeling på dage. Som det fremgår er det dagene op til juleaften samt nytårsaften(nat), der har den højeste frekvens af udrykninger til brand. Juledagene havde ikke en større udrykningsfrekvens i år 2000.

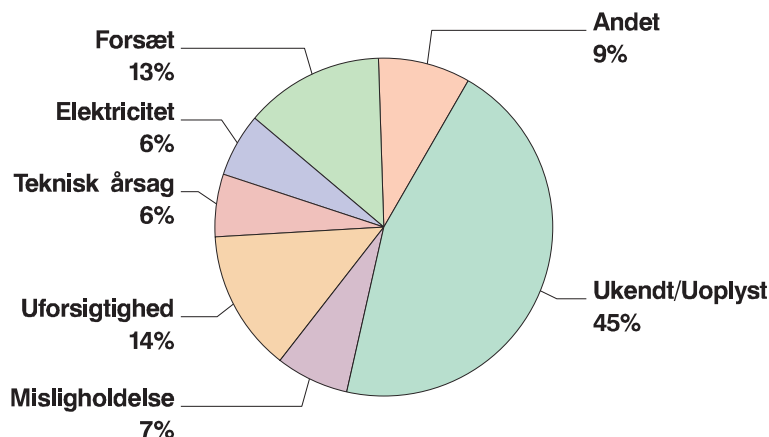


Figur 3.6 Daglige brande 2001 oplyst af 141 kommunale redningsberedskaber

En journalist fra TV-Danmark henvendte sig om antallet af brande startet af stearinlys. På basis af RUS-søgningen og opregning til landsplan vurderes antallet af disse brande til 289 svarende til 1,7% af alle brande i 2000.

Figur 3.7 viser de formodede brandårsager i 2001. Som det fremgår af figuren, angives brandårsagen ikke i næsten halvdelen af udrykningerne.

3.2.2 Brandårsager, -objekter og placering



Figur 3.7 Formodede brandårsager, 2001, som oplyst af 141 redningsberedskaber. Se definitioner på inddelingsgrupperne i Appendiks 4. Se Tabel 4.3.

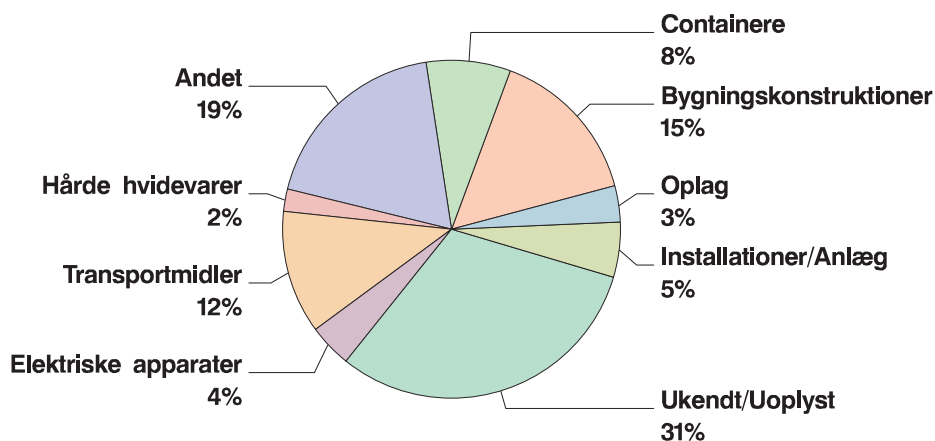
Ifølge tidligere analyser foretaget af politiet udgør påsatte brande ("forsæt") ca. 40% af alle brande. RUS-kommunerne har kun registreret 13% under denne kategori. Det tyder på, at man er forsigtig med at anføre denne brandårsag, og det formodes, at en del af de påsatte brande er kategoriseret som ukendt brandårsag.

I tabel 4.3 (kapitel 4) på side 30 vises procentandelen ud fra de rapporter, hvor der er oplyst brandårsag. Benyttes denne opgørelse udgør de påsatte brande 24,3% af brandårsagerne.

Den hyppigste brandårsag ud fra RUS-oplysningerne er "Uforsigtighed". Under denne kategori hører f.eks. børns leg med ild, stearinlyset der blev stillet under gardinet osv. Af de oplyste brandårsager (Tabel 4.3) udgør "Uforsigtighed" 24,8% af brandårsagerne.

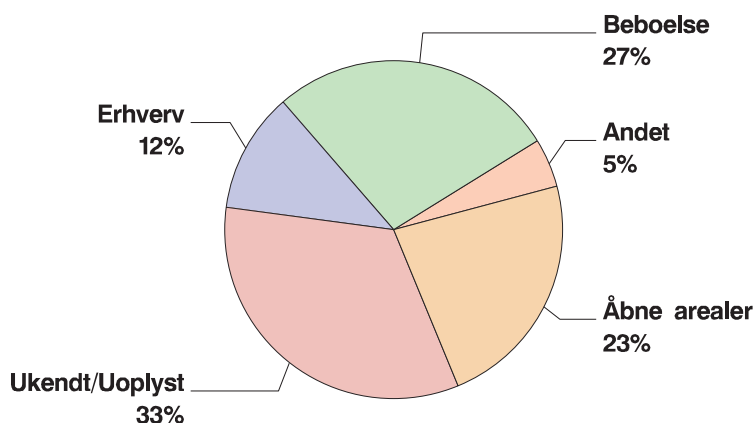
En offentlig myndighed henvendte sig om antallet af høstbrande. Ved undersøgelse af RUS-data kan det konstateres, at der var 72 udrykninger til brand på mark i høstperioden august til november. Opregnet til landsplan vil det svare til ca. 140 efterårs-høstbrande i Danmark.

Figur 3.8. viser fordelingen af brandobjekter. Ses der bort fra kategorien ukendt/uoplyst og andet, er det "bygningskonstruktioner" og "transportmidler", der udgør de største procentandele.



Figur 3.8 Brandobjekter, 2001, som oplyst af 141 redningsberedskaber. Se definitioner på inddelingsgrupperne i Appendiks 4. Se Tabel 4.4.

Figur 3.9 viser brandplaceringerne i 2001. Ses der bort fra de ukendte/uoplyste (som beklageligvis udgør det største antal), er der flest brande under kategorien "beboelse" (27%), mens "åbne arealer" udgør den næststørste procentandel (23%).



Figur 3.9 Brandplaceringer, 2001, som oplyst af 141 redningsberedskaber. Se definitioner på inddelingsgrupperne i Appendiks 4. Se Tabel 4.4.

En studerende henvendte sig om antallet af brande på Skt. Hans aften(dag) sammenlignet med gennemsnittet pr. dag.
Ved undersøgelse af RUS-data kan følgende konstateres: I 2001 lå antallet af brandudrykninger omkring gennemsnittet den 23/6, mens antallet af brandudrykninger i 1999 og 2000 lå dobbelt så højt på denne dag. Vejr og vind er nok meget afgørende for svaret på dette spørgsmål.

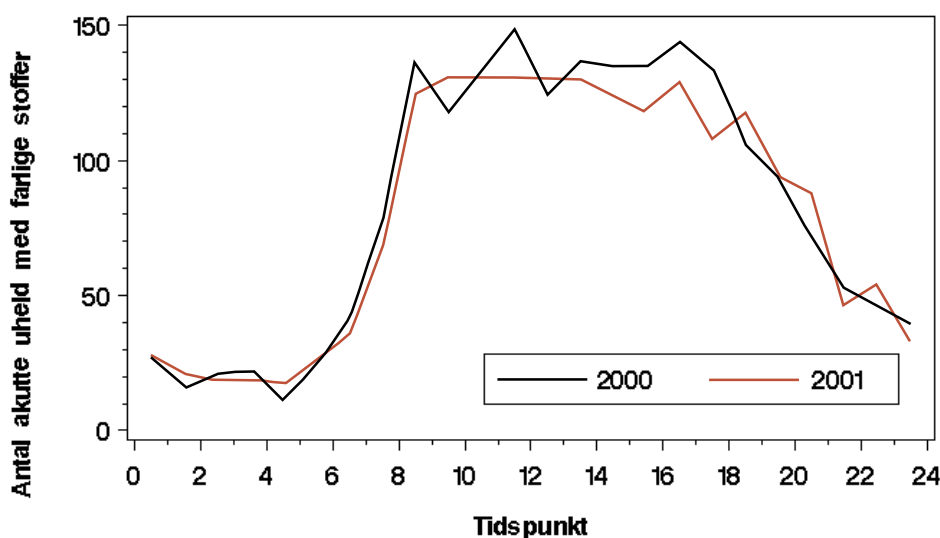
De akutte uheld med farlige stoffer (miljøuheld) er redningsberedskabets næststørste opgave, som det fremgik af Figur 3.3 i dette kapitel.

16% af alle opgaver svarende til 2.036 udrykninger hører under denne kategori. Dette afsnit omhandler akutte uheld med farlige stoffer.

Som det fremgår af figur 3.10 er der flest akutte uheld med farlige stoffer om dagen. Det hænger sammen med, at uheldene ofte sker i forbindelse med transport. Et typisk uheld er oliespild i forbindelse med trafikulykker. Disse uheld sker oftest om dagen, hvor der er meget trafik.

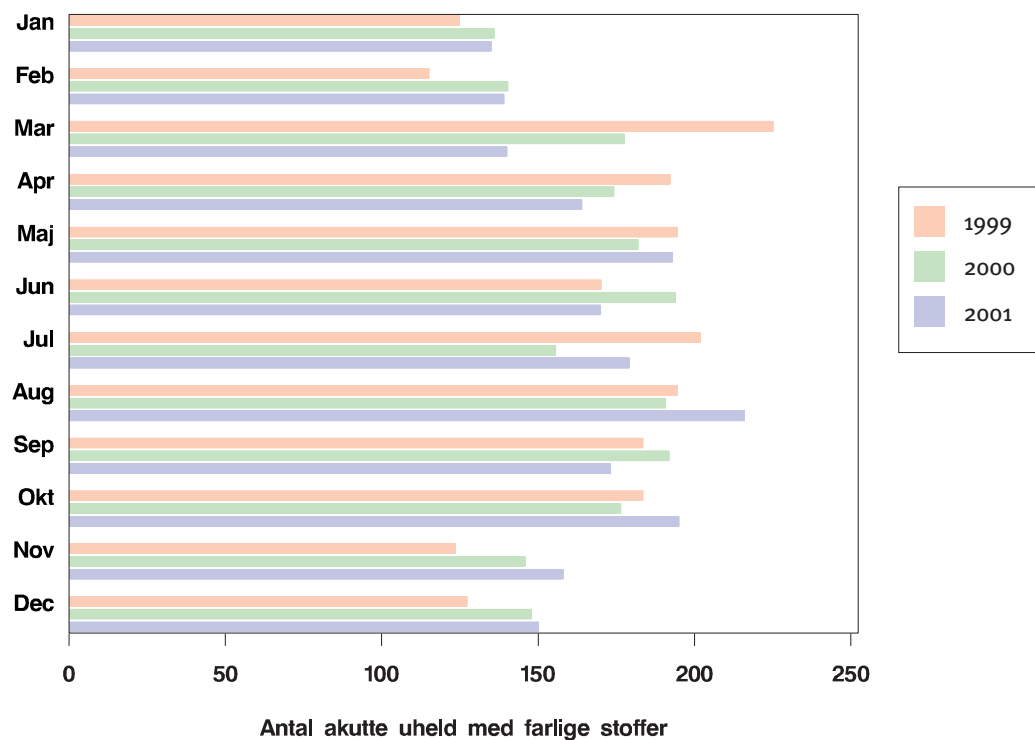
3.3 Akutte uheld med farlige stoffer

3.3.1 Fordeling på døgnet og året



Figur 3.10 Fordeling af akutte uheld med farlige stoffer på døgnet 2000- 2001 oplyst af 141 redningsberedskaber. Kurven for 2000 er til sammenligning opregnet til niveauet for 2001. Se tabel A-2.

I Figur 3.11 sammenlignes fordelingen af akutte uheld med farlige stoffer pr. måned for de sidste 3 år. Det fremgår, at der er markant færre uheld med farlige stoffer om vinteren. Dette gælder for alle 3 år og er en signifikant tendens.



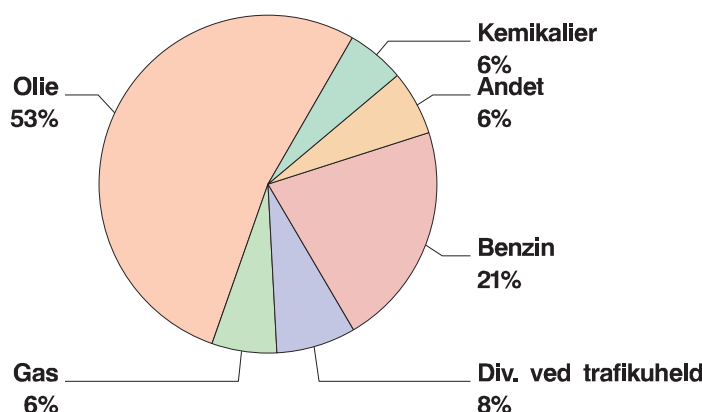
Figur 3.11 Fordeling af akutte uheld med farlige stoffer pr måned 1999- 2001 oplyst af 141 redningsberedskaber. Søjlerne for 1999 og 2000 er til sammenligning opregnet til niveauet for 2001. Se tabel A-2.

Bortset fra marts måned, hvor der var særlig mange udrykninger i 1999, er der ikke nævneværdige forskydninger i fordelingen af antallet af udrykninger i de 3 år. I 2001 var der flest udrykninger i august måned.

Af Figur 3.12 fremgår fordelingen af akutte uheld fordelt på stof. Ser vi bort fra en stor mængde af uoplyste (se kapitel 4, tabel 4.6), er det olie og derefter benzin, der udgør langt den største andel af uheldene (74%).

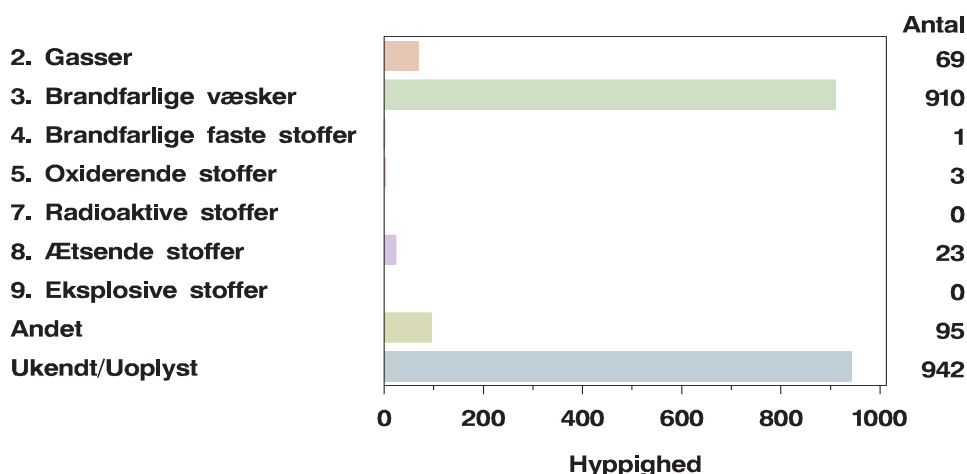
3.3.2 Fordeling på stof

Opgaven i denne forbindelse består typisk i at samle olie eller benzin op fra vejbanen, når der har været trafikulykker. Det er således ikke de store eller kritiske opgaver til kemikalieudslip m.m., der er hverdagen for redningsberedskabernes udrykninger til akutte uheld med farlige stoffer.



Figur 3.12 Akutte uheld med farlige stoffer fordelt på stof 2001 oplyst af 141 redningsberedskaber. Se tabel 4.6 side 31.

Det samme billede tegner sig i Figur 3.13, som har FN-klassificeret stofferne fra figur 3.12. Således udgør brandfarlige væsker, herunder olie og benzin 82,7% af samtlige udrykninger til miljøuheld.



Figur 3.13 Akutte uheld med farlige stoffer fordelt på FN-fareklasser 2001 oplyst af 141 redningsberedskaber. Andet dækker over andre i situationen farlige stoffer.

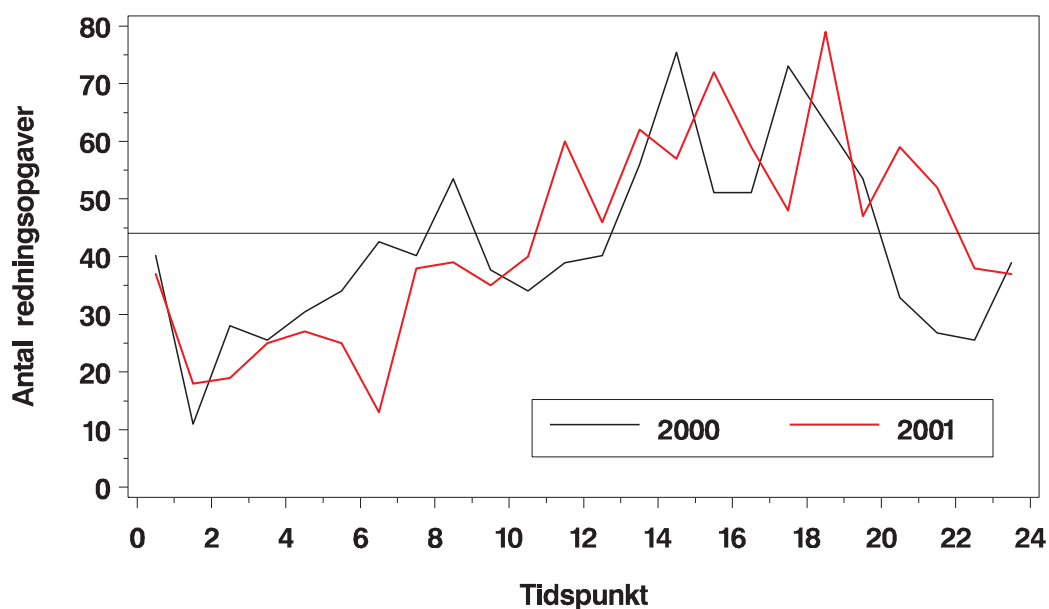
3.4 Redningsopgaver

Redningsopgaver udgør ca. 8% af alle udrykningsopgaver. Redningsopgaverne består af personredning og dyreredning. I 2001 var der 1.042 redningsopgaver. Heraf udgør 728 personredningsopgaver og 105 dyreredningsopgaver svarende til henholdsvis 70% og 10% af alle redningsopgaver.

Det skal understreges, at tallene i dette afsnit ikke giver et fuldstændigt billede af tilskadekomst i Danmark, idet redningsberedskabet i mange tilfælde ikke er involveret i indsatser ved eksempelvis færdselsuheld. Redningsberedskabet er typisk kun involveret i situationer, hvor der er brandfare, fastklemte eller, hvor der skal ske opsamling af farlige stoffer.

3.4.1 Fordeling på døgnet og året

Figur 3.14 viser fordelingen af redningsopgaver i døgnet. En ligelig fordeling af redningsopgaver på døgnet 24 timer giver lidt over 43 i timen (er markeret med en gennemsnitslinje).



Figur 3.14 Fordeling af redningsopgaver på døgnet 2000- 2001 oplyst af 141 redningsberedskaber. Kurven for 2000 er til sammenligning opregnet til niveauet for 2001. Se tabel A-1 i appendiks 3.

Der er tydeligvis flest redningsopgaver, når befolkningen er "vågen". Fra kl. 24.00 og frem til kl. 8.00 ligger antallet af redningsopgaver under gennemsnittet pr. time. Det gælder både for 2000 og 2001.

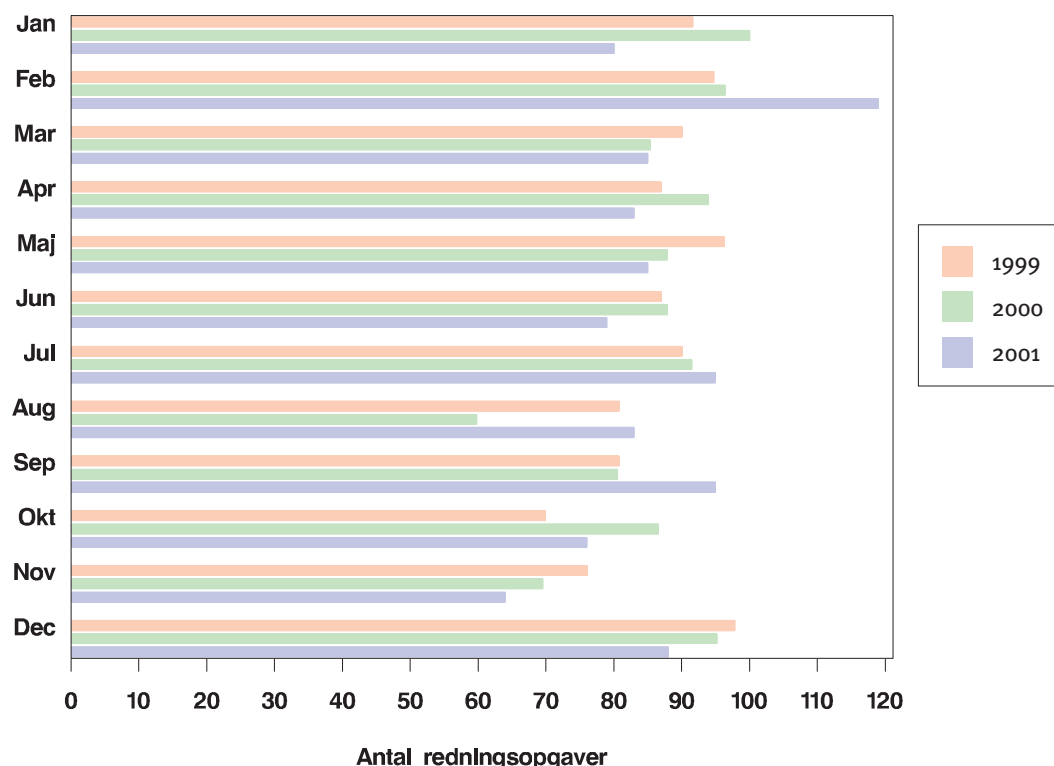
De højeste "redningsfrekvenser" i 2001 er kl. 16.00 og kl. 18.30, hvor antallet af opgaver er langt over gennemsnittet pr. time.

Kl. 16.00 harmonerer godt med "myldretid" og dermed redningsopgavernes relation til trafikuheld. Til gengæld bemærkes det, at der er forholdsvis få opgaver i forbindelse med morgentrafikken, hvor antallet af opgaver i 2001 ligger under gennemsnittet pr. time i hele tidsintervallet (6.30-10.00).

Nogen entydig forklaring på forskellen i uheldsfrekvens findes ikke. Der kan peges på "forældretravlhed" (stress) som mulig årsag.

Analyser fra Rådet for større Færdselssikkerhed bekræfter, at der sker klart flest færdselsuheld om eftermiddagen. Antallet af uheld ligger over gennemsnittet helt frem til kl. ca. 19.00

Figur 3.15 viser antallet af redningsopgaver fordelt på måneder.



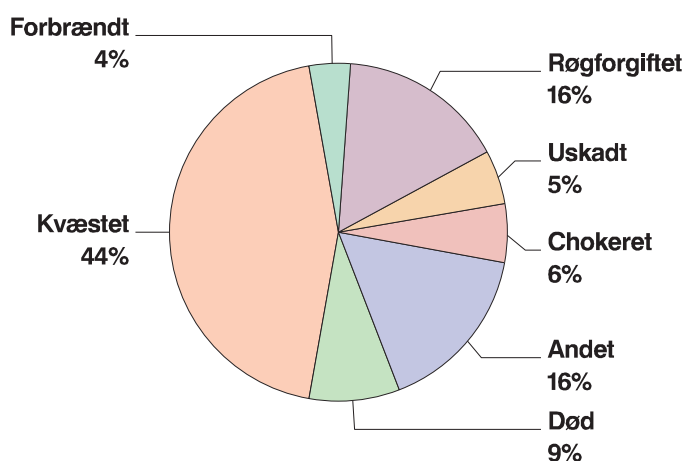
Figur 3.15 Fordeling af redningsopgaver på året 1999- 2001 oplyst af 141 redningsberedskaber. Søjlerne for 1999 og 2000 er til sammenligning opregnet til niveauet for 2001. Se tabel A-2 i appendiks 3.

Der tegner sig ikke et entydigt billede af redningsopgavernes fordeling på året. Ser vi imidlertid på alle 3 år samlet, er der statistisk belæg for at sige, at der er flest redningsopgaver i vintermånederne. Det er sandsynligvis klimaet på denne årstid (glatte veje m.m.), der udløser flere redningsopgaver.

En offentlig myndighed henvendte sig om aldersfordelingen på personredningsopgaverne. Ved en undersøgelse af RUS-data er aldersfordelingen som følger: 0-14 år- 11%, 15-24 år- 17%, 25-49 år- 50%, 50-69 år- 11%, over 70 år- 11%. Sammenlignet med aldersgruppernes procentvise andel af befolkningen er: 15-24 år samt 25-49 år stærkt overrepræsenteret, mens 0-14 år og 50-69 år er underrepræsenteret, hvad angår personredning.

3.4.2 Personredning

Figur 3.16 viser fordelingen af personskaderne i de tilfælde, hvor skaden er oplyst. For 2001 drejer det sig om 659 personer.



Figur 3.16 Procentvis fordeling af tilskadekomne personer 2001 oplyst af 141 redningsberedskaber. Se tabel A-3 i appendiks 3. Figuren dækker alene tilskadekomst, hvor redningsberedskabet har været involveret i indsatsen.

Som det fremgår er langt de fleste personer kvæstet. En specifik søgning viser, at de fleste bliver kvæstet i forbindelse med trafikulykker. Personskader som kategoriseres som "røgforgiftet" og "forbrændt" er relateret til brande.

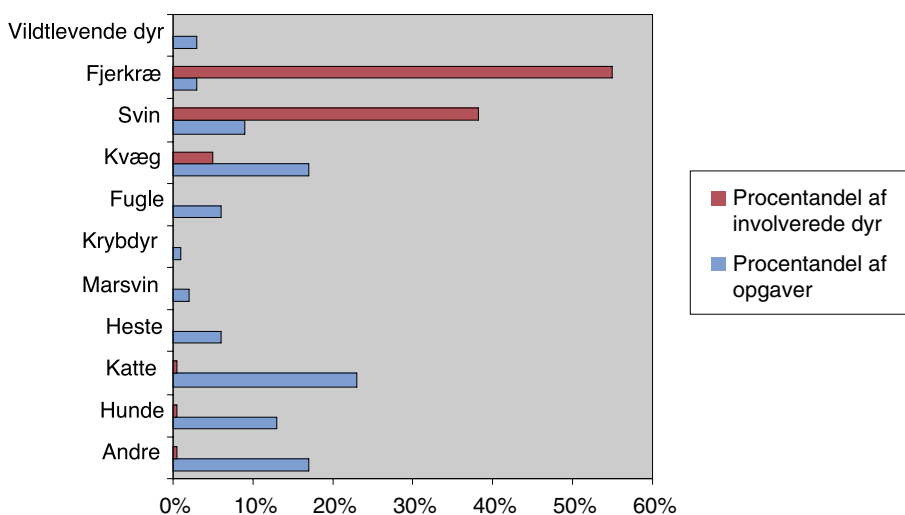
Under dyreredning skelnes mellem antal redningsopgaver og involverede dyr. I Figur 3.17 og Tabel 3.1 opsummeres begge disse oplysninger. Det fremgår af tabellen, at en redningsopgave kan bestå i redning af flere tusinde dyr. Dette kan f.eks. være tilfældet ved gårdbrande.

3.4.3 Dyreredning

	Antal opgaver	Andel af opgaver	Antal involverede dyr	Andel af involverede dyr
Hunde	14	13%	29	0,5%
Katte	24	23%	24	0,4%
Heste	6	6%	15	0,2%
Marsvin	2	2%	2	0,0%
Krybdyr	1	1%	1	0,0%
Fugle	6	6%	6	0,1%
Kvæg	18	17%	304	4,9%
Svin	10	9%	2379	38,3%
Fjerkræ	3	3%	3408	54,9%
Vildtlevende dyr	3	3%	3	0,0%
Andre	18	17%	34	0,5%
I alt	105	100%	6205	100,0%

Tabel 3.1 Fordelingen af dyreredningsopgaver og involverede dyr 2001 oplyst af 141 redningsberedskaber.

Redning af katte udgør de fleste opgaver (22,9%), mens henholdsvis fjerkræ (54,9%) og svin (38,3%) repræsenterer det største antal dyr. Se figur 3.17



Figur 3.17 Den procentvise fordeling af dyreredningsopgaver og involverede dyr 2001 oplyst af 141 redningsberedskaber.

4 Opregning til landsplan

I 2001 dækker RUS-indberetningerne som tidligere nævnt ca. 56% af landets indbyggere. Ligesom sidste år opregnes RUS-tallene til landsplan. Denne udregning foretages for at give et indtryk af RUS-tallenes størrelse i forhold til de pligtige indberetninger.

I tabellerne er de uoplyste sorteret fra. Dette er gjort for at give et stærkere billede af, hvilke opgaver der optræder hyppigst.

Forhåbentlig går antallet af uoplyste ned, i takt med en løbende kvalitetsforbedring af indberetningerne.

	Pligtig registrering	Indberettet	Andel af alle	Opregnet til landsplan
Reel alarm	20.946	12.495	66,0%	22.420
Blind alarm	9.250	6.167	32,6%	11.066
Falsk alarm	595	282	1,5%	506
Sum	30.791	18.944	100,0%	33.992

Tabel 4.1 Alarmer 2001 opregnet til landsplan oplyst af 141 redningsberedskaber.
Se figur 3.2 side 18.

	Pligtig registrering	Indberettet	Andel af oplyste	Opregnet til landsplan
Brand	16.894	8.932	69,6%	16.027
Redning		1.042	8,1%	1.870
Miljøuheld	4.052	2.036	15,9%	3.653
Diverse		822	6,4%	1.475
Uoplyst		52		
Sum	20.946	12.884	100,0%	23.025

Tabel 4.2 Opgaver 2001 opregnet til landsplan oplyst af 141 redningsberedskaber.
Se figur 3.3 side 18.

	Indberettet	Andel af oplyste	Opregnet til landsplan
Elektricitet	543	11,1%	974
Forsæt	1.190	24,3%	2.136
Misligholdelse	625	12,8%	1.121
Teknisk årsag	537	11,0%	964
Uforsigtighed	1.215	24,8%	2.180
Andet	788	16,1%	1.414
Ukendt/Uoplyst	4.034		
Sum	8.932	100,0%	16.027

Tabel 4.3 Formodede brandårsager 2001 opregnet til landsplan oplyst af 141 redningsberedskaber.
Se figur 3.7 side 21.

	Indberettet	Andel af oplyste	Opregnet til landsplan
Bygningskonstruktioner	1.354	22,0%	3.004
Containere	722	11,7%	2.430
Elektriske apparater	370	6,0%	1.296
Hårde hvidevarer	192	3,1%	664
Installationer/Anlæg	470	7,6%	345
Oplag	310	5,0%	843
Transportmidler	1.054	17,1%	556
Andet	1.674	27,2%	1.891
Ukendt/Uoplyst	2.786		
Sum	8.932	100,0%	16.027

Tabel 4.4 Brandobjekter 2001 opregnet til landsplan oplyst af 141 redningsberedskaber.
Se figur 3.8 side 22.

	Indberettet	Andel af oplyste	Opregnet til landsplan
Beboelse	2.455	41,3%	4.405
Erhverv	1.029	17,3%	1.846
Åbne arealer	2.048	34,4%	3.675
Andet	417	7,0%	748
Ukendt/Uoplyst	2.983		
Sum	8.932	100,0%	16.027

Tabel 4.5 Brande fordelt på placering 2001 opregnet til landsplan oplyst af 141 redningsberedskaber. Se figur 3.9 side 22.

	Indberettet	Andel af oplyste	Opregnet til landsplan
Olie	583	53,0%	1.046
Benzin	236	21,5%	423
Gas	68	6,2%	122
Kemikalier	61	5,5%	109
Div. ved trafikuheld	84	7,6%	151
Andet	69	6,2%	122
Ukendt/Uoplyst	942		
Sum	2.043	100,0%	3.663

Tabel 4.6 Akutte uheld med farlige stoffer fordelt på stof 2001 opregnet til landsplan oplyst af 141 redningsberedskaber. Se figur 3.12 side 25.

5 Brandsyn

5.1 Historik

Allerede i lov af 15. maj 1868 om brandvæsenet i København kunne man i § 36 læse følgende:



"Medens Tilsynet med Overholdelsen af nærværende Lov og navnlig med de Vareoplag, Værksteder og Fabriker, der omhandles i samme som brandfarlige, nærmest paahviler Brandvæsenet, skulle dog ogsaa de ifølge Bygningslov af 17de Marts 1856 §96 ansatte Bygningsinspektører under Udførelsen af deres Forretninger være opmærksomme paa alle Mangler ved Bygninger, der stride mod denne Lov eller antages at kunne medføre Brandfare, og i forekommende Tilfælde anmelde saadant for Brandvæsenet.

Ingen kan nægte Brandvæsenets Embedsmænd Adgang til sin Grund eller Bygning, naar de indfinde sig der for at anstille Undersøgelse angaaende Overtrædelse af denne Lovs Bestemmelser."

Og i § 31 af Lov nr. 28 af 21. marts 1873 om Brandvæsenet i Købstæderne fremgik:

"Ingen kan nægte brandkommissionen eller dens Udsende Adgang til sin Grund eller Bygning, naar de indfinde sig der for at anstille Undersøgelse til Overholdelse af denne Lovs Bestemmelser."

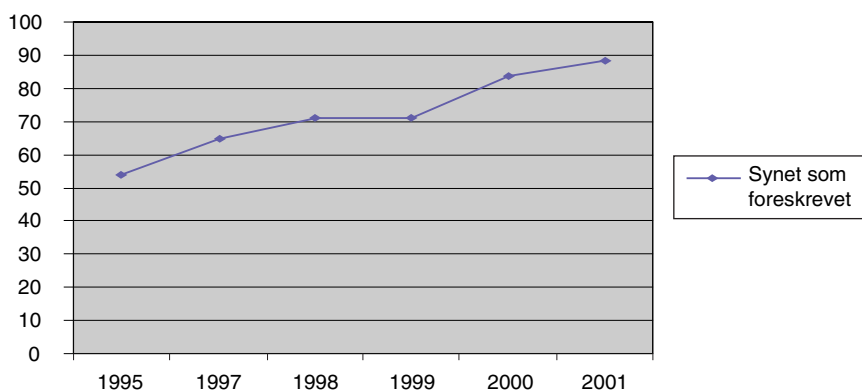
På tilsvarende måde var der i lov nr. 174 af 31. marts 1926 om "Brandpolitiet på Landet og det nærmest dermed i Forbindelse staaende Bygningsvæsen" fastsat regler om brandsyn uden for købstæderne.

Som det fremgår tillagde samfundet allerede i 1800-tallet de brandforebyggende foranstaltninger så stor betydning, at der blev fastsat regler for den nødvendige eftersynsvirksomhed. Man kan i øvrigt af reglerne se, at kommunerne havde pligt til at anskaffe en protokol, hvori der skulle ske tilførsel om de foretagne brandsyn – dvs. en forløber for indberetningerne.

Beredskabsstyrelsen satte i 1995 fokus på kommunernes varetagelse af brandsynsopgaverne, og i 1996 blev det i brandsynsbekendtgørelsen bestemt, at kommunerne årligt skulle indberette de foretagne brandsyn.

Indberetningsformen har efter nogle ændringer efterhånden fundet sin endelige form, ligesom en del af kommunerne nu indberetter deres brandsynsaktiviteter via RUS.

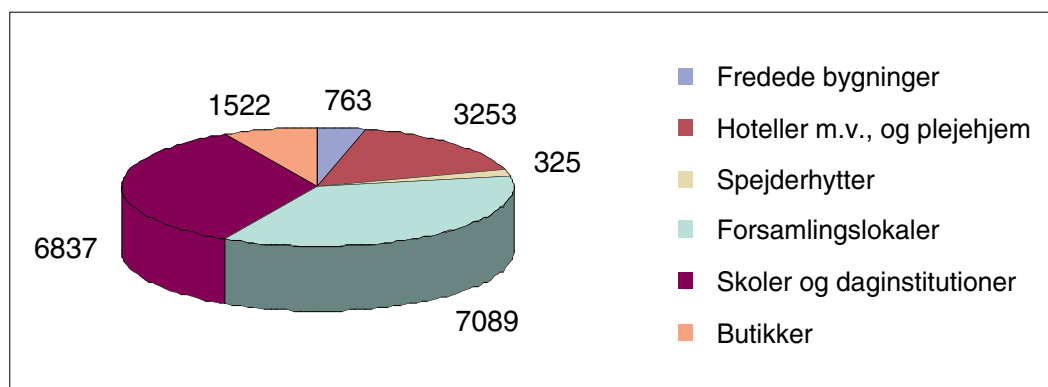
5.2 Brandsynsvirksomhed i tal



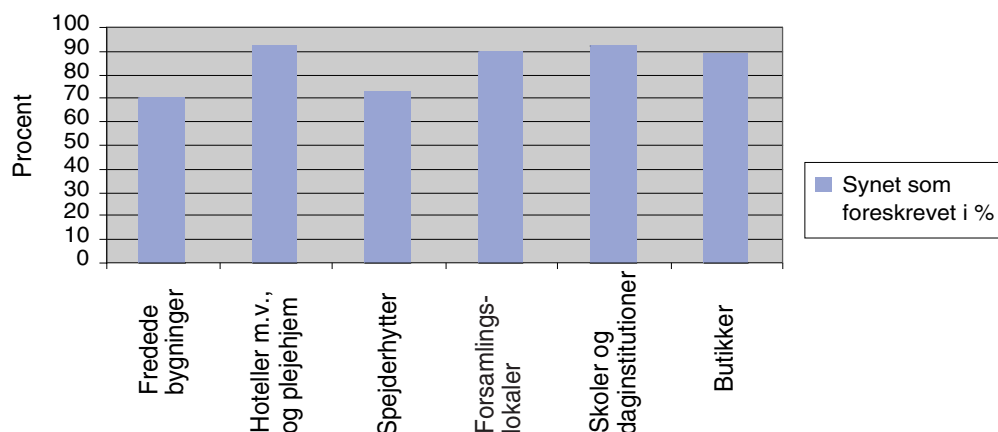
Figur 5.1 Oversigt over udviklingen i de kommunale brandsyn de seneste 6 år, som indberettet til Beredskabsstyrelsen af de kommunale redningsberedskaber. Der foreligger ikke data fra 1996

På figur 5.1 vises udviklingen i de kommunale brandsyn de seneste 6 år. Selv om der ved redaktionens slutning (juli 2002) alene foreligger færdigbehandlede tal for 200 kommuner for 2001, finder Beredskabsstyrelsen, at der er tale om en positiv tendens i udviklingen. Beredskabsstyrelsen vil fortsat følge udviklingen og skal understrege vigtigheden af, at alle brandsynsobjekter bliver synet forskriftsmæssigt.

Ud af det samlede antal objekter på 24025, der var pligtige til syn i 2001 i de 200 kommuner, udgjorde antallet af objekter, der er omfattet af driftsmæssige forskrifter 19026. Af disse virksomheder og institutioner er 91% synet som foreskrevet. Ser man på de enkelte virksomhedstyper fremgår det, at spejderhytterne ligger lavest med 72,9%, mens de øvrige typer svinger fra 89,2% til 92,4%. Antallet af synspligtige fredede bygninger udgjorde 763. Af disse blev 70,6% synet som foreskrevet. Fordelingen af objekter fremgår af figur 5.2 og opfyldelsesprocenterne af figur 5.3.



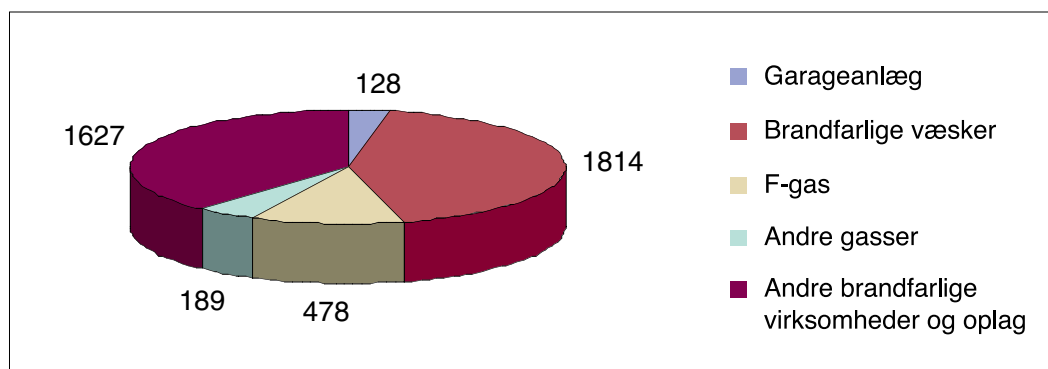
Figur 5.2 Brandsynspligtige objekter i 2001 omfattet af driftsmæssige forskrifter samt fredede bygninger oplyst af 200 kommuner i 2001.



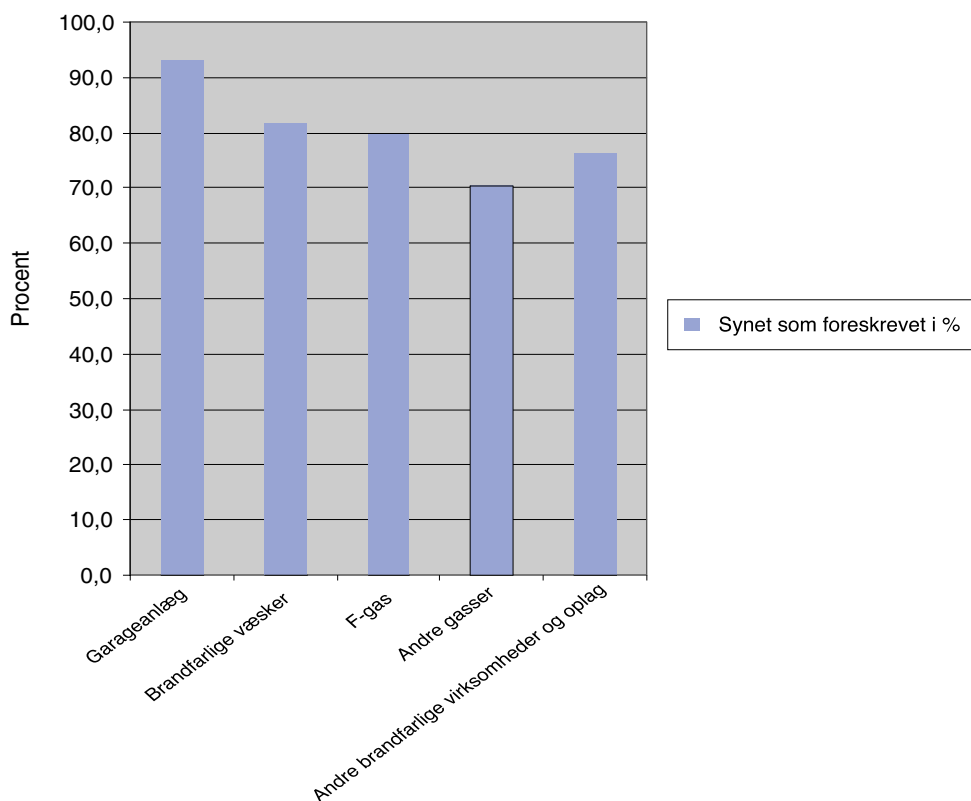
Figur 5.3 Opfyldelseprocent for forskellige brandsynsobjekter oplyst af 200 kommuner i 2001

Resten af brandsynsobjekterne omfatter garageanlæg, brandfarlige virksomheder og oplag, F-gasanlæg og -oplag, anlæg og oplag af gasser under tryk samt andre brandfarlige virksomheder og oplag m.v.

Ser man på de enkelte grupper fremgår det, at den procentvise andel af de virksomheder og oplag, der blev synet som foreskrevet, svinger fra 70,4% til 93,0%. Fordelingen af brandsynsobjekterne fremgår af figur 5.4 og opfyldelsesprocenterne fremgår af figur 5.5.



Figur 5.4 Garageanlæg samt brandfarlige virksomheder og oplag som oplyst af 200 kommuner i 2001



Figur 5.5 Opfyldelseprocent for forskellige brandsynsobjekter oplyst af 200 kommuner i 2001

Samlet kan det konstateres, at der endnu er et stykke vej til de 100%, men Beredskabsstyrelsen håber, at den positive udvikling fortsætter.

6 Tema: Specialstatistik og analyse

6.1 Brand og vejrlig 6.1.1. Brand og nedbør

Det er ofte blevet hævdet, at det brænder mindre, hvis det regner meget. Regnen holder folk indendørs og gør jordbund og udendørs overflader mere fugtige d.v.s. alt andet lige færre brande.

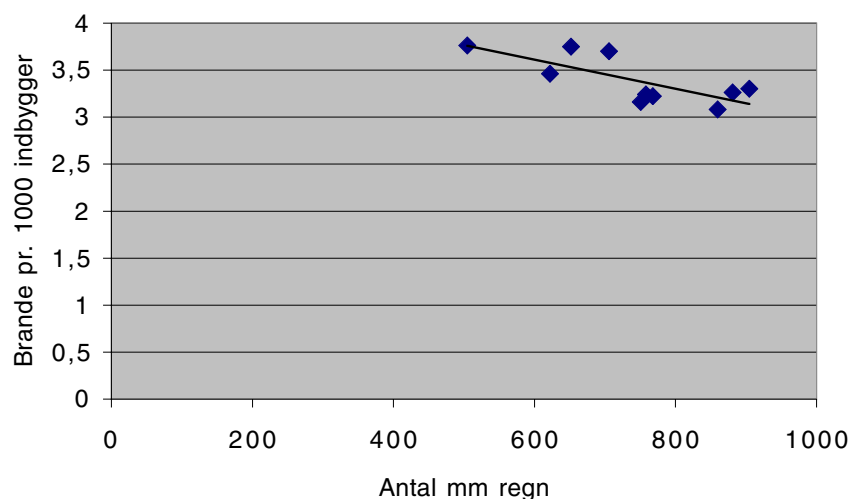
I tabel 6.1 er antallet af brande pr. indbygger i de sidste 10 år sammenlignet med mængden af nedbør i de pågældende år.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Nedbør i mm i det enkelte år.	706	758	881	652	505	622	860	905	768	751
Normal mængde nedbør i mm.	712	712	712	712	712	712	712	712	712	712
Brande pr 1000 indbyggere	3,70	3,24	3,26	3,75	3,76	3,46	3,08	3,30	3,22	3,16
Gennemsnit (brande pr.1000 indbyggere)	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39

Tabel 6.1 Nedbør i mm og brande pr.1000 indbyggere 1992-2001/Kilde Nedbør: DMI

En umiddelbar sammenligning af tallene for nedbør og antal brande antyder, at øget nedbør medfører færre brande. Det er imidlertid en forenklet konklusion, da nogle af observationerne i tabellen ligger meget tæt på gennemsnittet (det gælder især i 1992). For at be- eller afkræfte den antagne sammenhæng, er der foretaget en statistisk beregning (en lineær regressionsanalyse, se nærmere i appendiks 5) af sammenhæng mellem nedbør og brandfrekvens pr. 1000 indbyggere.

Figur 6.1 viser et xy-plot af nedbør og brande pr. 1000 indbyggere.



Figur 6.1 Nedbør i mm og brande pr.1000 indbygger; 1992-2001

Som det fremgår af figuren ser det ud til, at der er en lineær sammenhæng, hvilket også bekræftes i analysen. Med andre ord er der en signifikant sammenhæng mellem nedbør og antal brande pr. 1000 indbyggere.

Udover mængden af nedbør kunne det tænkes, at andre klimaforhold kunne have indflydelse på antallet af brande.

Der er blevet foretaget analyser på følgende (sidste 10 år):

- Middeltemperatur for hele året og i sommermånederne
- Antallet af soltimer for hele året og i sommermånederne.

Analyserne er blevet sammenlignet med antallet af brande pr. 1000 indbygger. Resultatet er, at der ikke er en entydig sammenhæng mellem antallet af brande pr. 1000 indbyggere og ovenstående klimaforhold.

6.1.2. Brand og andre klimaforhold

Antallet af døde ved brand har i de senere år haft stor bevågenhed, og med god grund. Redningsberedskabets vigtigste funktion ved udrykninger er at redde liv og derefter slukke branden. Derfor er den værst tænkelige situation de udrykninger, hvor personer omkommer ved brand.

6.2 Døde ved brand

I medierne har der fra tid til anden været præsenteret forskellige opgørelser på antallet af døde ved brand, med varierende tal. Som grundlag for dette indlæg er anvendt anerkendte kilder med pålidelig statistik: Räddningsverket (Sverige), Direktoratet for brand- og elsikkerhed (Norge) og Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut.

Tabel 6.2 viser antallet af døde ved brand i de skandinaviske lande.

Døde i brand	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Danmark	99	70	71	80	83	74
Sverige	131	152	177	110	106	137
Norge	69	68	52	60	55	65

Tabel 6.2 Døde ved brand i de skandinaviske lande 1996-2001

Det er ikke muligt statistisk at kommentere på udviklingstendensen i antallet af døde i brand ved at betragte nogle få år, da enkelte store brandulykker kan have meget stor indflydelse på totaltallet af antal døde i brand. F.eks. førte branden i den Makedonske forening i Göteborg i Sverige til 63 dødsfald ud af i alt 177 døde ved brand i 1998.

Overordnet kan der konstateres et gennemsnit på ca. 80 døde om året i Danmark, men med store variationer fra år til år. I 2001 var der 72 dødsbrande, som forårsagede 74 dødsfald.

I Sverige var der 121 dødsbrande, som førte til 137 dødsfald i 2001, hvilket repræsenterer en stor og uforklarlig stigning i forhold til året før, særligt fordi stigningen ikke skyldes enkelte storbrande.

I Norge døde 65 personer i 54 brandulykker i 2001. I gennemsnit har Norge det laveste antal døde ved brand i den viste periode 1996 – 2001, ca. 62 personer. Det gælder også, hvis man benytter målestokken døde ved brand pr. 100.000 indbyggere (se tabel 6.3).

Døde i brand/100.000	1996-1998	1999	2000	2001
Danmark	1,51	1,51	1,57	1,40
Sverige	1,72	1,24	1,19	1,54
Norge	1,40	1,33	1,22	1,44

Tabel 6.3 Døde ved brand i de skandinaviske lande pr. 100.000 indbyggere 1996-2001

Tabel 6.4 viser antallet af omkomne med rygning som brandårsag i Skandinavien. Rygning er den klart hyppigste årsag til dødsfaldene i Danmark og Sverige. Som det fremgår af tabel 6.4 var branden opstået i forbindelse med rygning i 40% af tilfældene i Danmark, lidt over 30% af tilfældene i Sverige og i 14% af tilfældene i Norge. I Norge er den hyppigste brandårsag i øvrigt "elbrande".

Døde ved brand	Rygning	Rygning%	Omkomne i alt
Danmark	29	39,2	74
Sverige	42	30,7	137
Norge	9	13,8	65

Tabel 6.4 Antal omkomne med rygning som brandårsag i de skandinaviske lande 2001

Tabel 6.5 viser fordelingen på køn og fordelingen på alder under/over 16 år for de døde ved brand i 2001.

Døde i brand	Børn <16	Mænd >16	Kvinder >16	I alt
Danmark	2	42	30	74
Sverige	8	88	49	137
Norge	8	31	26	65

Tabel 6.5 Døde ved brand i de skandinaviske lande fordelt på køn og alder 2001

Som det fremgår af tabellen er der flest mænd, som dør i brandulykker. Det gælder for alle 3 lande. Det er bemærkelsesværdigt, at Danmark har klart færrest døde blandt børn og unge under 16 år.

Ses der alene på køn i Danmark, er det blandt kvinder de ældre, som dør. 18 ud af de 30 kvinder, som døde i brand i år 2001, var over 66 år.

Mændene dør derimod i den arbejdsdygtige alder. 24 ud af 42 døde i denne alder i 2001. Den samme fordeling er konstateret i Sverige og i Norge, om end mindre udpræget.

Tema 7: RUS – udvikling og perspektiver

Redningsberedskabernes Udrykningsstatistik, RUS, har nu bestået i flere år. Programmet har været under konstant udvikling og har, som alle EDB-programmer, affødt mange kommentarer og forslag til forbedringer. Et panel af brugere samt årlige brugerundersøgelser, er og vil fortsat være, vigtige kilder til fortsat udvikling og forbedring af programmet.

Et overordnet mål med RUS er at tilvejebringe en datastruktur, som kan være fælles for hele beredskabet, så data på sigt kan udveksles inden for det samlede redningsberedskab uden tekniske forhindringer.

Med udsendelsen af den nuværende version RUS 5.0, har fokus været rettet på udskrift af rapporter og på statistikker. Det har hovedsageligt været et spørgsmål om at imødekomme et behov for dels bedre og mere "strømlinet" layout af udskrifter, dels at få stillet værktøjer til rådighed for individuelt at tilpasse skrifttyper og størrelser og udskrive statistikker i grafisk form. Disse funktioner er implementeret i RUS 5.0.

Overgangen til den nye udskriftsfunktion giver også den fordel, at det nu er væsentligt lettere fra Beredskabsstyrelsen at udsende opdateringer. Det skyldes, at den teknologi der er anvendt til at lave de nye udskrifter og statistikker, er væsentligt smidigere at arbejde med. Siden udsendelsen af RUS 5.0 i december 2001, er der udsendt 2 opdateringer. De kan hentes på internettet eller bestilles via Beredskabsstyrelsens hjemmeside.

Næste version af RUS, RUS 5.1, udkommer i flere omgange i andet halvår 2002/første halvår 2003, som opdateringer på internettet.

RUS 5.1 bygger videre på erfaringerne fra det eksisterende program og kommer overordnet til at kunne håndtere følgende:

- Import af statistikker fra internettet (forventes udgivet september 2002).
RUS 5.1 udbygges med en funktion, der betyder, at brugerkommunerne fra internettet kan hente flere typer statistikker end de standardstatistikker, der allerede er i RUS, f.eks. udrykninger fordelt på objekt eller brandsynsstatistik fordelt på måneder.

Beredskabsstyrelsen vil for fremtiden kunne udarbejde rekvirerede værktøjer til den enkelte kommune, således at man lokalt kan lave specialstatistikker i RUS.
- Integration med andre programmer (forventes udgivet oktober/november 2002)
RUS 5.1 udbygges med en funktion, der giver en mulighed for at sende data fra RUS til andre programmer, f.eks. et lønanvisningsprogram, GIS program (kort-data) eller lignende, uden risiko for ødelæggelse eller tab af data.

7.1 RUS 5.0

7.2 Nyt i RUS

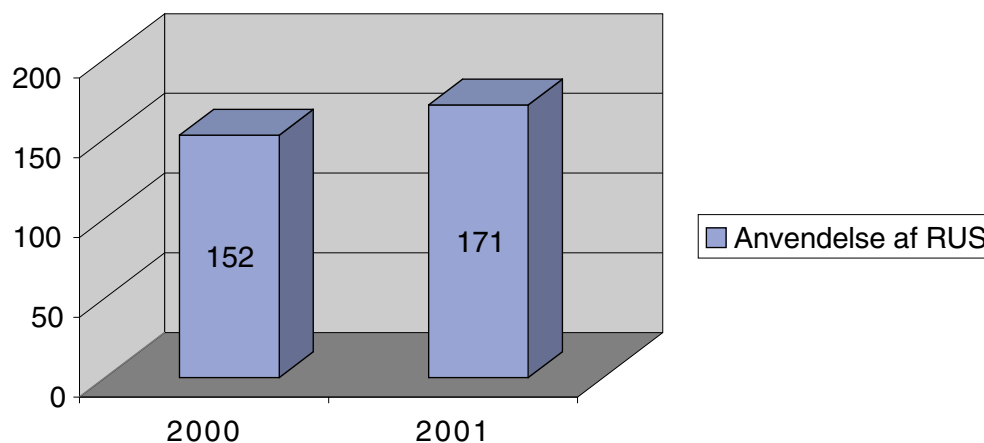
- Øvelser og anden virksomhed (forventes udgivet foråret 2003)
 RUS 5.1 udbygges med et særligt modul - øvelser og anden virksomhed - til registrering af øvelser og andre beredskabsfaglige aktiviteter, såsom brandvagt ved cirkus- og teaterforestillinger, rådgivning til virksomheder, forebyggende aktiviteter i skoler m.v.

7.3 Udvikling i antallet af brugere

Anvendelse og indberetning af elektroniske data er grundlaget for at kunne tilvejebringe et solidt kendskab til beredskabernes virksomhed. De elektroniske data er afgørende for at kunne foretage de analyser og undersøgelser på beredskabsområdet, der er påkrævet for at udvikle og målrette beredskabet til opgaverne og samfundsudviklingen.

Siden introduktionen af RUS er antallet af brugere steget år for år. Hvert år i 4. kvartal gennemfører Beredskabsstyrelsen, i samarbejde med RUS-vejlederne ved de regionale afdelinger, en brugerundersøgelse blandt alle landets kommuner. Formålet med undersøgelsen er, dels at få kontakt med brugerne for at modtage de tilbagemeldinger, der er til RUS, dels at give et indblik i det reelle antal brugere af RUS og andre programmer. Anvendelsen af RUS har hidtil været baseret på frivillighed. Derfor kan antallet af brugere, der tager programmet i anvendelse, ses som et 'barometer' for tilfredsheden med RUS.

**Anvendelse af RUS -
baseret på svar fra 264 af landets kommuner svarende til 96%**



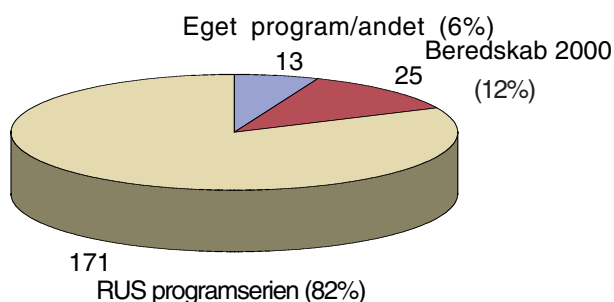
Figur 7.1 Anvendelse af RUS som oplyst ved brugerundersøgelse 2001; 2000-2001

Som illustreret i ovenstående grafik svarede 171 kommuner, at de anvender RUS helt eller delvis. Dertil kommer godt 30 kommuner, der tilkendegav, at man tager RUS i anvendelse indenfor det næste år (jf. tal fra efterår 2001).

Der er i dag 2 hovedprogrammer til at foretage elektronisk registrering af udryknings- og brandsynsvirksomhed: RUS og Beredskab2000 fra Taulov Data A/S. Dertil kommer et mindre antal kommuner, der selv har udviklet lokale programmer til håndtering af oplysninger, f.eks. i et regneark eller en database.

7.4 Anvendelse af elektronisk registrering generelt

Anvendelse af elektroniske medier til registrering af beredskabsdata



Figur 7.2 viser fordeling på kommuner i antal og procent af de kommuner, der har tilkendegivet at de anvender elektroniske medier til registrering af beredskabsdata¹ (n=209 kommuner).

Af ovenstående grafik fremgår det, at 209 kommuner ud af 275 anvender en eller anden form for elektronisk registrering af udryknings- og/eller brandsynsvirksomhed. Med andre ord anvender en del kommuner ikke nogen form for elektroniske hjælpemidler.

I forbindelse med indberetningen af elektroniske oplysninger om beredskabets virksomhed for 2001, kan der indsendes oplysninger fra Beredskab2000 i et format, der gør oplysningerne læsbare i RUS. Dette er blevet muligt via en aftale mellem Beredskabsstyrelsen og Taulov Data A/S. Aftalen handler om at samstemme centrale dele af datastrukturen i de to udbudte programmer, samt at indbygge en funktion i Beredskab2000, der gør det muligt at eksportere til Beredskabsstyrelsen. Muligheden for indberetning gælder i første omgang kun oplysninger om udrykninger. Men der arbejdes på, at det ved indberetningen for 2002, også bliver muligt at indsende øvrige oplysninger for brandsynsvirksomhed o.l.

¹ Oplysninger om Beredskab 2000 opgivet telefonisk af Taulov Data A/S januar 2002

8 Forebyggelse i redningsberedskabet

At blive udsat for brand er en oplevelse, vi alle gerne vil være foruden, men som mange mennesker alligevel udsættes for hvert år. Beredskabet rykker ud, når skaden er sket. Men arbejder også med at forebygge, at der overhovedet opstår brand.

En vigtig del af redningsberedskabets arbejdsområde handler om forebyggelse. Ved at forebygge nedbringes risikoen for uheld, ulykker og katastrofer, i stedet for blot at reducere konsekvenserne af dem. I beredskabsregi opererer man med to typer forebyggelse.

Den ene type er den tekniske forebyggelse. Her forebygges brande og ulykker ved hjælp af tekniske regler og krav, f.eks. om brug af særlige brandsikre byggematerialer og brandsyn til kontrol af sikkerhedsniveauet.

Den anden type forebyggelse handler om at påvirke adfærd og holdninger. Her forebygges brande ved at få befolkningen eller særlige persongrupper til at handle mere sikkerhedsbevidst, f.eks. gennem informationskampagner. I beredskabet har man traditionelt lagt hovedvægten på den tekniske forebyggelse. Men enhver ved fx, at et brandsyn ikke forhindrer at en brand opstår. Den tekniske forebyggelse er vigtig og nødvendig, men kan ikke stå alene. Den bør naturligt gå hånd i hånd med at påvirke borgernes adfærd og holdninger.

8.1 Børn, brand og sikkerhed

En el-kedel fyldt med kogende vand der bobler, stikkontakter i pilfingerhøjde, et tændt starinlys, som vækker nysgerrigheden. Helt fra barnsben skal vi, med en hjælpende hånd fra voksne, kunne håndtere risiko. Forældre, pædagoger, offentlige myndigheder m.fl. påvirker vores adfærd og lærer os at opføre os og handle på en måde, så vi hverken bringer os selv eller andre i fare.

Forebyggelse i børnehøjde er en opgave, som redningsberedskabet aktivt har arbejdet med i flere år. Den såkaldte "Hvidovregruppe" (Rigshospitalets brandsårsklinik, Foreningen af Kommunale Beredskabschefer, El-Rådet, Forsikring & Pension, Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut og Beredskabsstyrelsen) står bag flere initiativer på området. Uge 40 er udpeget som ugen, hvor børn, brand og sikkerhed sættes i fokus. Alle skoler og kommunale beredskaber modtager undervisningshæftet "Dit Brandblad", hvor Kaj og Andrea, iført brandhjelme, sammen med deres mange venner fra DRTV's børneprogrammer, i børnenes eget sprog fortæller om ild, brand og forebyggelse.

Sigtet med "Dit Brandblad" er at nedbringe antallet af børn, der kommer til skade ved brand. Men børn bliver også voksne en dag. På længere sigt handler det derfor også om at påvirke børnene til at blive ansvarlige og "brandforebyggende" voksne. En indsats rettet mod børnene er således en investering i fremtiden.

Et stigende antal skoler og kommunale beredskaber har taget "Dit Brandblad" til sig og gennemfører undervisning for målgruppen, som er elever i børnehave- og 1. klasse – og ikke at forglemme deres forældre som bagefter skal svare på børnenes spørgsmål i hjemmet.

I 2001/2002 har Hvidovregruppen gennemført en spørgeskemaevaluering hos skoler og beredskaber. Den viser en udelt opbakning bag initiativet. På den lidt mindre positive side må det dog noteres, at det for en del skoler og hos mange kommunale beredskaber kniber med at få indlagt aktiviteten i de øvrige, daglige opgaver.

At forebygge handler i høj grad om at formidle viden i en målrettet form. Vi må kende til de faktorer, der fører til brand, hvis vi ønsker at forebygge brand. Derfor er vidensindsamling og vidensopbygning et helt centralt element i det forebyggende arbejde. Her spiller Redningsberedskabernes Udrykningsstatistik (RUS) en vigtig rolle. RUS bruges til at få faktuelle oplysninger om de udrykninger, der har været. Det giver os viden om brande og tegner et billede af hvilke faktorer, der er knyttet til en brand.

8.2 Viden fremfor formodninger

Et eksempel på brugen af oplysninger fra RUS i det forebyggende arbejde, er den undersøgelse af sammenhængen mellem indkomstforhold og forekomsten af brand, som Beredskabsstyrelsen gennemførte i 1999 i samarbejde med Danmarks Statistik. Udrykningsoplysninger fra RUS og data fra Danmarks Statistik viste, at mennesker, der bor i etageejendom og har en medianindkomst mellem 100.000 kr. og 150.000 kr. oftere udsættes for brand end resten af befolkningen. Resultatet er bekræftet af flere udenlandske undersøgelser, der viser en sammenhæng mellem forekomsten af brand og socioøkonomiske faktorer (Sverige, USA m.fl.).

Undersøgelsen var baseret på det relativt spinkle talmateriale i RUS i 1999. Mængden af RUS-data er siden øget betragteligt og Beredskabsstyrelsen har derfor i 2001 besluttet at udvide undersøgelsen. Indkomstforhold alene, er ikke nok til at tegne et menneskes profil. Der er tale om et sammenspil af en række faktorer, hvis man ønsker at anlægge en mere nuanceret og præcis vinkel. Udover at se på indkomstforhold, inddrages nu også faktorer som:

- Boligens type
- Boligens alder
- Familietype (enlig, par, børn)
- Alder
- tilknytning til arbejdsmarkedet
- uddannelse

På nuværende tidspunkt i undersøgelsesforløbet (juli 2002) kan der ses flere sammenhænge og resultater. F.eks. kan det slås fast, at der er en klar og signifikant sammenhæng mellem udrykningsfrekvens og boligtype, idet der er færre udrykninger til brand i områder med meget etagebyggeri (se også foran side 13). Undersøgelsen viser ligeledes, at der på landsplan bliver anmeldt flest brande i gamle bygninger, dvs. bygninger, der er bygget i 1950 eller tidligere. Desuden tyder undersøgelsesresultaterne også på, at førtidspensionister, der bor i etagebyggeri, har en højere brandfrekvens end den øvrige befolkning.

Beredskabsstyrelsen fortsætter sin undersøgelse af sammenhængen mellem socio-økonomiske faktorer og forekomsten af brand. På baggrund af undersøgelsesresultaterne, er håbet at kunne tegne et mere præcist billede af, hvem det er, der bliver udsat for brand. Viden om hvordan menneskelige faktorer spiller ind på risikoen for brand er værdifuld, når der i fremtiden skal planlægges forebyggelseskampagner og diskuteres risikoanalyse og dimensionering. De endelige resultater af undersøgelserne vil senere blive udgivet i artikler o.lign.

8.3 Ældre og brand

Hvert år omkommer ca. 80 mennesker som følge af brand i Danmark og næsten halvdelen af dem er over 65 år. Det betyder, at ældre faktisk har 3 gange så høj risiko for at omkomme i brand, som den øvrige befolkning. Det skal der ændres på. Derfor har Beredskabsstyrelsen igangsat et projekt om ældre og brand i et tæt samarbejde med en række parter, som har viden om de ældre, om brand og om brandskader, bl.a. ÆldreSagen, de kommunale beredskabschefer, Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut, Århus Universitetshospital, Rigshospitalets Brandsårsklinik og Rigspolitiet. Formålet er at reducere antallet af dødsofre og at samle mere viden om problemet.

De ældre borgere udgør en målgruppe med særlige forudsætninger. Vi forandrer os alle gennem livet og det gør vores behov også. Budskaber skal ikke serveres i farvestrålende indpakning, med bedrevidende pædagogik eller hurtig tale. I stedet skal tempoet sættes ned og budskaberne skal have en form, der kan påvirke adfærd og ændre vaner, der ofte er opbygget gennem et helt liv.

Information alene er ikke løsningen, for mange ældre kan have et reaktionsproblem, der faktisk overskygger deres informationsbehov. De er ofte meget sikkerhedsbevidste, men det er svært for dem at omsætte viden til handling.

I erkendelse af målgruppens særlige forudsætninger har projektgruppen valgt at sætte ind på flere niveauer og lagt vægt på tværfaglighed og videndeling. Netværket omkring de ældre, det være sig børn, familie, omsorgspersonale, naboer m.m., spiller i den forbindelse en central rolle.

Projektet om ældre og brand omhandler bl.a. pilotprojekter om ældre og brandforebyggelse i tre danske kommuner - Søllerød, Ringe og Århus. Erfaringerne fra projekterne skal i løbet af sommeren og efteråret 2002 samles op og formidles via forskellige informationsmaterialer og tre lokale konferencer. Desuden har projektet allerede nu affødt et debatoplæg, informationspjecer og en chekliste med ti gode forebyggelsesråd til de ældre. Disse materialer kan hentes på Beredskabsstyrelsens hjemmeside (www.beredskabsstyrelsen.dk).

I samarbejde med Københavns Brandvæsen og Københavns Politi er der i 2002 som en forsøgsordning oprettet en database over døde i brand i København. Formålet med databasen er dels at samle viden om dødsbrande og skabe overblik over årsagerne til dødsbrande. Dels at have mulighed for løbende at kunne følge udviklingen på området. Forsøgsordningen har til formål at få afprøvet, hvordan en sådan database kan opbygges og hvilke typer af oplysninger, der er nødvendige og tilgængelige. Det videregående sigte er at kunne opbygge en landsdækkende database over alle dødsbrande.

Appendiks 1 - Redningsberedskabets struktur*

Opgaverne og strukturen for redningsberedskabet er først og fremmest fastlagt i beredskabsloven fra 1992 (lovbekendtgørelse nr. 912 af 2. oktober 2000). Loven suppleres med bekendtgørelser m.v., for eksempel om dimensionering, vandforsyning, personel og brandsyn.

Redningsberedskabet består af et kommunalt beredskab, et statsligt regionalt assistanceberedskab: Beredskabskorpset, og en central styrelse: Beredskabsstyrelsen.

Efter beredskabsloven skal kommunerne etablere et redningsberedskab, som "forebygger, begrænser og afhjælper skader på personer, ejendom og miljøet ved ulykker og katastrofer, herunder krigshandlinger, eller overhængende fare herfor".

Kommunerne løser de forebyggende opgaver ved at gennemføre brandteknisk byggesagsbehandling efter gældende regler og ved at gennemføre brandsyn på objekter med forhøjet risiko. Desuden gennemføres brandforebyggende kampagner og befolkningsuddannelse.

Det kommunale redningsberedskab skal kunne "yde en forsvarlig indsats ved brand eller overhængende fare for brand, ved sammenstyrtningsulykker, togulykker, flyulykker til lands, skibsykker ved kaj, naturkatastrofer og akutte uheld med farlige stoffer på landjorden, i søer, i vandløb samt i havne. Det kommunale redningsberedskab skal endvidere kunne modtage, indkvartere og forpleje evakuerede og andre nødstedte".

Med beredskabsloven blev der etableret et enstrengt beredskab, hvor fredstidsopgaverne er retningsgivende for dets opbygning. Det kommunale redningsberedskab skal kunne afhjælpe de fleste ulykker indenfor brand og akutte uheld med farlige stoffer med egne styrker, eventuelt suppleret med hjælp fra nærliggende kommuners redningsberedskaber. Til de opgaver, som i omfang eller varighed overstiger den lokale kapacitet er der etableret et statsligt assistanceberedskab på to niveauer: Niveau 2-assistance ydes inden for ca. en time fra 6 beredskabscentre og 7 kommunale "støttepunkter", som drives for statslige midler, mens Niveau-3 assistance ydes inden for ca. 2 timer fra Beredskabskorpsets 6 beredskabscentre. Desuden har Beredskabsstyrelsen etableret en kemikalieberedskabsvagt, som døgnet rundt står til rådighed for redningsberedskabets indsatsledere.

Dimensioneringsbekendtgørelsen fastsætter bindende minimumsregler for beredskabets størrelse i kommunerne, hvad angår køretøjer og mandskab m.v. i forhold til udrykningsområdet indbyggertal og bygningsmasse m.v. Mange kommuner har supplerende materiel i forhold til dette minimum, f.eks. i form af bådberedskab og materiel til frigørelse af fastklemte ved færdselsuheld. Beredskabsstationernes udrykningsområder følger ikke nødvendigvis kommunegrænserne.

Ved en alarmering af det kommunale redningsberedskab afsendes der normalt en førstedykning bestående af en indsatsleder i eget køretøj, og et "slukningstog" bestå-

* Der henvises til love og cirkulærer for en fuldstændig beskrivelse af krav og regler.

ende af en automobilsprøjte og yderligere 1-2 køretøjer (typisk drejestige eller vand-tankvogn og slangetender). Slukningstoget skal normalt bemannes med en holdleder og 7 brandmænd. I udrykningsområder med under 8.000 indbyggere og ved alarm til meget små hændelser kan der køres med mindre førsteudrykninger.

For særlige objekter udarbejdes en "mødeplan", som beskriver en større førsteudrykning, ofte med styrker fra flere redningsberedskaber.

I områder med tættere bebyggelse skal førsteudrykningen være fremme inden 10 minutter efter alarmeringscentralens afgivelse af alarmeren, mens kravet er 15 minutter til områder med spredt bebyggelse.

Hvis disse udrykningstider ikke kan overholdes, skal der etableres en "hjelpeberedskabsstation", hvorfra der rykkes ud med en automobilsprøjte eller vandtankvogn, bemannet med 1 holdleder og 3 brandmænd, som kan foretage en indsats indtil slukningstoget ankommer fra selve beredskabsstationen.

Første slukningstog i udrykningsområder med mere end 100.000 indbyggere skal være døgnbemandet og afgå inden for 1 minut, mens der for øvrige udrykningsområder gælder et krav om 5 minutters afgangstid. Derfor benytter man sig her normalt af deltidsansat mandskab, som tilkaldes ved alarmering.

For indsatslederne gælder altid et krav om 1 minuts afgangstid. Hensigten med dette krav er at indsatslederen normalt skal være første mand på skadestedet og have mulighed for at skabe så meget overblik over situationen, at han kan indsætte slukningstoget ved dets ankomst.

Større indsatser organiseres ved at redningsberedskabets indsatsleder har styringen af den tekniske indsats (teknisk indsatsleder) på selve skadestedet, mens politiet møder med en koordinerende leder, som er ansvarlig for alle øvrige opgaver såsom afspærring, trafikregulering, pressekontakt og efterforskning.

En kommunalbestyrelse kan vælge mellem at oprette eget udrykningskorps (brandvæsen) eller at indgå aftale med andre kommuner, statens Beredskabskorps, private entreprenører eller andre.

Ved udgangen af år 2001 var der i Danmark 227 beredskabsstationer:

- 68 kommunale beredskabsstationer
- 37 frivillige brandværn (i Sønderjylland)
- 113 Falck-stationer
- 9 med andre entreprenører eller kombination af Falck/kommunalt

Yderligere findes der 92 hjelpeberedskabsstationer, og på 26 mindre øer er der etableret et brandberedskab.

Der er i de kommunale beredskaber ansat ca. 830 indsatsledere og 1.300 holdledere. Af brandmændene er ca. 1600** heltidsansatte og ca. 3500** deltidsansatte. Der er ca. 1660** frivillige brandmænd i Sønderjylland og i resten af landet er der ca. 3.700 frivilli-

** Oplyst af organisationerne FOA, Landsklubben for deltidsansatte brandfolk og De Sønderjyske Frivillige Brandværnsforbund.

ge, som ikke indgår i det daglige udrykningsberedskab. Heltidsansatte brandmænd har i et vist omfang tillige deltidsansættelse i redningsberedskabet ved deres bolig.

Indenrigsministeren har udpeget 40 større kommuner til at "kunne yde en øjeblikkelig og mere omfattende indsats mod følgerne af krigshandlinger." I mange af disse kommuner samt en del andre er der frivillige tilknyttet redningsberedskabet, som modtager uddannelse i brand- og redningstjeneste, vandforsyning, indkvartering og forplejning m.v. I krig og krise vil det kommunale beredskab blive styrket med bl.a. personer, som har været værnepligtige i Beredskabskorpset.

Beredskabsstyrelsen hører under Indenrigsministeriet og har en række beredskabsfaglige opgaver. Styrelsen fører tilsyn med kommunernes redningsberedskaber og yder rådgivning. Styrelsen er ansvarlig for det statslige redningsberedskab, herunder Beredskabskorpset og Kemikalieberedskabsvagten samt det nukleare beredskab. Beredskabsstyrelsen forestår desuden planlægning og gennemførelse af uddannelse af kommunalt og statsligt personale.

Appendiks 2 - Deltagende kommuner

	Kommune	Vægt	Indbyggertal				
Københavns amtskommune	101	København	499148	Fyns amtskom.	437	Haarby	^{1/2} 2510
	151	Ballerup	45724		445	Middelfart	19865
	153	Brøndby	34498		461	Odense	183691
	155	Dragør	12912		479	Svendborg	42790
	157	Gentofte	68094		485	Tommerup	7829
	161	Glostrup	20278		503	Bov	10239
	163	Herlev	27457		505	Bredebro	3813
	165	Albertslund	29201		507	Broager	6262
	167	Hvidovre	49454		509	Christiansfeld	9520
	169	Høje-Taastrup	45892		511	Gram	4900
	171	Ledøje-Smørum	10323		515	Haderslev	31847
	173	Lyngby-Taarbæk	50853		517	Højer	3100
	175	Rødovre	36561		521	Løgumkloster	6935
	183	Ishøj	20943		527	Rødning	10871
	185	Tårnby	39507		533	Sundeved	5139
	187	Vallensbæk	12163		541	Tønder	12731
	189	Værløse	17968		551	Billund	8665
	201	Allerød	23079	Sønderjyllands amtskommune	559	Brørup	6457
Frederiksborg amtskommune	205	Birkerød	21311		563	Fanø	3212
	207	Farum	18840		565	Grindsted	17367
	208	Fredensborg-Humlebæk	19613		569	Holsted	6986
	209	Frederikssund	18022		571	Ribe	18146
	211	Frederiksværk	20217		573	Varde	20186
	219	Hillerød	36936		575	Vejen	16553
	221	Hundested	9516		577	Ølgod	11464
	223	Hørsholm	23689		601	Brædstrup	8571
	225	Jægerspris	9414	Ribe amtskommune	609	Gedved	9764
	227	Karlebo	19739		611	Giv	14143
	229	Skibby	6533		613	Hedensted	16271
	231	Skævinge	5482		619	Juelsminde	15216
	233	Slangør	8603		621	Kolding	61832
	235	Stenløse	13133		623	Lunderskov	5344
Roskilde amtskommune	251	Bramsnæs	9072		651	Aulum-Haderup	6667
	253	Greve	48239		655	Egvad	9532
	259	Køge	38983		659	Holmsland	5296
	261	Lejre	8524		661	Holstebro	40793
	263	Ramsø	9220		663	Ikast	22852
	265	Roskilde	52991		667	Ringkøbing	17688
	267	Skovbo	13680		671	Struer	19166
Vestsjællands amtskommune	305	Dragsholm	13579		675	Thyholm	3689
	313	Haslev	14301		679	Ulfborg-Vemb	7067
	315	Holbæk	33963	Ringkøbing amtskommune	683	Vinderup	8147
	325	Korsør	20471		701	Ebeltoft	14545
	329	Ringsted	29769		703	Galten	10552
	331	Skælskør	11546		705	Gjern	7636
	335	Sorø	14877		707	Grenaa	18756
	337	Stenlille	5364		709	Hadsten	11472
	343	Trundholm	11212		711	Hammel	^{1/2} 5239
	351	Fakse	12424		715	Hørning	8325
	355	Holeby	4191		717	Langå	8187
	357	Holmegaard	6950	Århus amtskommune	721	Midtdjurs	7727
	359	Højreby	4161		725	Nørre-Djurs	7851
	363	Maribo	11113		735	Rougsø	8254
	365	Møn	11692		737	Ry	10604
	367	Nakskov	15392		741	Samsø	4266
	371	Nysted	5429		743	Silkeborg	52917
	373	Næstved	46791		745	Skanderborg	21264
	375	Nørre-Alslev	9436		747	Sønderhald	8328
	379	Ravnsholm	5704		749	Them	6879
Storstrøms Amtskommune	381	Rudbjerg	3593		761	Bjerringbro	13919
	383	Rødby	6783	Viborg amtskom.	767	Hvorslev	6820
	385	Rønnede	6852		773	Morsø	22806
	387	Sakskøbing	9351		785	Sydthy	11516
	391	Stubbekøbing	6812		787	Thisted	29457
	401	Allinge-Gudhjem	7584		805	Brønderslev	20086
	407	Rønne	14898		821	Hjørring	35467
	409	Aakirkeby	6631		827	Løgstør	10670
	425	Broby	6227		837	Sejlfjord	9231
	427	Egebjerg	8803	Nordjyll. amtskom.	847	Sæby	18221
	433	Glamsbjerg	6022		861	Aars	13266
	435	Gudme	6215		I alt inklusiv vægt		2.981.325
Fyns amtskom.					I alt i Danmark		5.349.110

Appendiks 3 - Tabeller

	Brand		Akutte uheld med farlige stoffer		Redning	
	2000	2001	2000	2001	2000	2001
0-1	356	378	25	27	33	37
1-2	286	308	14	21	9	18
2-3	263	256	19	18	23	19
3-4	199	245	20	19	21	25
4-5	163	199	10	17	25	27
5-6	141	174	22	26	28	25
6-7	143	181	38	35	35	13
7-8	180	198	71	67	33	38
8-9	226	258	125	124	44	39
9-10	247	290	107	131	31	35
10-11	247	324	138	155	28	40
11-12	307	355	136	169	32	60
12-13	322	352	113	163	33	46
13-14	398	378	125	130	46	62
14-15	423	478	123	123	62	57
15-16	447	472	123	118	42	72
16-17	428	514	131	129	42	59
17-18	489	560	122	107	60	48
18-19	500	577	97	118	75	79
19-20	416	526	85	94	44	47
20-21	402	476	65	88	27	59
21-22	420	485	48	46	22	52
22-23	354	414	43	54	21	38
23-24	311	394	36	33	32	37
Uoplyst	69	140	22	24	6	10
I alt	7737	8932	1858	2036	854	1042

Tabel A.1 Opgaver fordelt på døgnet 2000-2001 oplyst af 141 kommunale redningsberedskaber

	Brand			Akutte uheld med farlige stoffer			Redning		
	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001
Januar	672	872	945	102	124	135	59	82	80
Februar	452	532	827	94	128	139	61	79	119
Marts	491	624	796	184	162	140	58	70	85
April	519	656	667	157	159	164	56	77	83
Maj	541	745	773	159	166	193	62	72	85
Juni	437	580	628	139	177	170	56	72	79
Juli	509	599	707	165	142	179	58	75	95
August	582	650	703	159	174	216	52	49	83
September	513	543	576	150	175	173	52	66	95
Oktober	463	509	534	150	161	195	45	71	76
November	508	494	690	101	133	158	49	57	64
December	727	864	946	104	135	150	63	78	88
Uoplyst	0	69	140	0	22	24	0	6	10
I alt	6414	7737	8932	1664	1858	2.036	671	854	1042

Tabel A.2 Opgaver fordelt på året 1999-2001 oplyst af 141 kommunale redningsberedskaber

	Indberettet	Andel af personskader
Forbrændt	26	3,9
Røgforgiftet	105	15,9
Chokeret	34	5,2
Kvæstet	37	5,6
Død	107	16,2
Uskadt	57	8,6
Andet	293	44,5
I alt	659	100,0

Tabel A.3 Personskade 2001 oplyst af 141 kommunale redningsberedskaber. Tabellen dækker alene tilskadekomst, hvor redningsberedskabet har været involveret i indsatsen. Kun rapporter, hvor skaden er oplyst, er medtaget.

Appendiks 4 - Definitioner og inddelinger

Alarmer – Figur 3-2	
<i>Reel alarm</i>	Alarm, hvor der er sket en skade, som fordrer redningsberedskabets assistance.
<i>Blind alarm</i>	Alarm afgivet i god tro, hvor der ikke er sket nogen skade, som fordrer redningsberedskabets assistance.
<i>Falsk alarm</i>	Alarm afgivet i ond tro, hvor der ikke er sket nogen skade, som fordrer redningsberedskabets assistance.
Opgaver – Figur 3-3	
<i>Brand</i>	Brand eller overhængende fare herfor.
<i>Akut uheld med farlige stoffer</i>	Uheld, hvor der spildes et hvilket som helst stof, som udgør en akut fare for personer, ejendom eller miljø.
<i>Redning</i>	Person- eller dyreredning.
<i>Øvrige</i>	Omfatter de fleste vejrligsskader, eksempelvis i forbindelse med storm og oversvømmelse.
Brandårsag – Figur 3-7	
<i>Forsæt</i>	Gruppen indeholder ildspåsættelse, hærværk og selvmordsforsøg.
<i>Misligholdelse</i>	Gruppen dækker i de fleste tilfælde over skorstene, som er dårligt vedligeholdet, og hvori der opstår en skorstensbrand.
<i>Uforsigtighed</i>	Gruppen indeholder et bredt spektrum af brande, som er opstået i forbindelse med eksempelvis uforsigtighed ved madlavning, maskinarbejde og levende lys.
<i>Elektricitet</i>	Gruppen dækker over såvel fejl i elektriske apparater som i elektriske installationer.
Brandobjekt – Figur 3-8	
<i>Bygningskonstruktioner</i>	Gruppen inkluderer skorstene, som udgør hovedparten af gruppen.
Brandplacering – Figur 3.9	
FN-farenumre – Figur 3.13	
<i>Gruppe 2</i>	Afgivelse af gasser på grund af tryk eller kemisk reaktion.
<i>Gruppe 3</i>	Væskers (dampes) og gassers brandfarlighed eller selvopvarmende væsker.
<i>Gruppe 4</i>	Faste stoffers brandfarlighed eller selvopvarmende fast stof.
<i>Gruppe 5</i>	Oxiderende (brandnærende) virkning.
<i>Gruppe 6</i>	Giftighed eller risiko for infektion.
<i>Gruppe 7</i>	Radioaktivitet.
<i>Gruppe 8</i>	Ætsende virkning.
<i>Gruppe 9</i>	Risiko for spontan og voldsom reaktion.
Personskade – Figur 3.16	
Skaden som registreret af redningsberedskabet i indsatssituationen.	

Appendiks 5 – Grundlag og metode

Denne beretning bygger på 2 typer kommunale oplysninger: De meget summariske og overordnede tal fra den pligtige, landsdækkende indberetning samt de frivillige RUS-data, som giver mulighed for en meget mere nuanceret og dybdegående beskrivelse. Derudover indgår RUS-data fra det statslige Beredskabskorps.

Den pligtige kommunale indberetning

Grundlag

Samtlige danske kommuner har ydet bidrag til den landsdækkende del af statistikken. Der er således ingen statistisk usikkerhed på resultaterne. Eventuel usikkerhed forekommer kun ved forskellig tolkning af udrykningens karakter fra en kommune til en anden. Idet der kan være gråzoner mellem alarmtyper og opgavetyper. Som udgangspunkt anses data dog for at være meget troværdige.

Metode

Hvor det vurderes interessant er der udført lineær regressionsanalyse. Det gælder bl.a. det samlede antal udrykninger, blinde alarmer og akutte uheld med farlige stoffer over de seneste 10 år.

Tabel A.4 nedenfor viser, hvorledes regressionsanalysen er udført på antallet af udrykninger til blinde alarmer. Modellen er $y=ax+b$, hvor x er årstallet, og y er antallet af udrykninger.

Blinde alarmer	$\hat{a}$	95%-konfidensinterval		Signifikans
		Min.	Maks.	
	448,1818182	344,6000338	551,7636025	0,00000863

Tabel A.4 Resultat af lineær regressionsanalyse af blinde alarmer. $\hat{a}$ er estimatet af a , som er den teoretiske hældning af regressionslinjen. Se figur 2.3 side 10.

Som det fremgår er stigningen i antallet af blinde alarmer (448 om året i gennemsnit) en meget stærk signifikant observation, da det blot kræves, at signifikansværdien er mindre end 0,05 for at der ikke er tale om en tilfældighed i den observerede udvikling.

Til analysen af sammenhængen mellem nedbør og brande var der den komplikation, at der ikke er en lineær sammenhæng med årstallet. Det regner jo ikke mere og mere hvert år.

Dette giver problemer i beregningen (Excel), da dataanalysedelen kun udfører en lineær sammenhæng. Det betyder, at man skal foretage en indledende bearbejdning af den uafhængige og den afhængige variabel, således at der kan foretages en omskrivning til lineær form. Denne omskrivning blev foretaget ved at sortere på mængden af nedbør.

Tabel A.5 viser resultatet af regressionsanalysen efter omskrivningen af data.

Nedbør/Brande	$\hat{a}$	95%-konfidensinterval		Signifikans
		Min.	Maks.	
	-0,00155	-0,00265	-0,00045	0,012

Tabel A.5 Resultat af lineær regressionsanalyse af nedbørs sammenhæng med brande pr. 1000 indb. $\hat{a}$ er estimatet af a , som er den teoretiske hældning af regressionslinjen.

Som det fremgår af Tabel A.5 er der tale om en signifikant sammenhæng mellem nedbør og brande pr. 1000 indbygger, da signifikansværdien er mindre end 0,05. Imidlertid ses det også, at resultatet er mindre signifikant end resultatet i tabel A.4.

Tallet $-0,0015$ kan tolkes som, at hvis antallet af mm regn falder med 100 mm, vil det svare til en stigning i antallet af brande pr. indbygger på 0,15 indeksenheder. Det modsatte er tilfældet ved en stigning på 100 mm.

Grundlag

Indberetning i RUS er mere omfattende og giver mere dybdegående informationer om redningsberedskabet end den pligtige indberetning. I RUS-data er der derfor langt større risiko for mangelfuld eller fejlagtig udfyldelse.

Den udvidede kommunale indberetning - RUS

Statistisk set er RUS-data også mere usikre, da ikke alle kommuner indberetter i RUS. Med en dækningsgrad på 56% af befolkningen og en bred demografisk dækning samt en grundig fejlprovetning af data, vurderes resultater præsenteret i RUS imidlertid som meget pålidelige.

Metode

Igen i år er der foretaget en variansanalyse (ANOVA) som test. Resultaterne var identiske med sidste år og viser følgende:

- Udrykningerne er ikke jævnt fordelt over hele året
- Der er flest udrykninger til akutte uheld med farlige stoffer om sommeren
- Der er flest redningsopgaver om vinteren
- Der er flest brande i vintermånederne pga. nytårsaften.

