

6 It-sikkerhed

6.1 Introduktion

<i>Kapitlets indhold</i>	Kapitlet beskæftiger sig med it-sikkerhed hos virksomheder, den offentlige sektor og i befolkningen. Ved it-sikkerhed forstås både sikkerhedsproblemer og de modsvarende sikkerhedsforanstaltninger. I det følgende gives en oversigt over indholdet.
<i>It-sikkerhedens betydning</i>	Indledningsvis gives en præsentation af it-sikkerhedens betydning herunder behovet for en styrket sikkerhedskultur.
<i>Sammenligning af myndigheder, virksomheder og befolkningen</i>	Afsnittet indeholder en beskrivelse af it-sikkerheden i Danmark på tværs af de tre samfundssektorer, herunder specielt forskelle og ligheder mellem myndigheder og virksomheder. <ul style="list-style-type: none"> – Sikkerhedsniveauet er højest blandt offentlige myndigheder, herefter følger virksomheder og borgere. – Stort set alle myndigheder anvender firewalls mod hver anden virksomhed. Under en trediedel af befolkningen havde firewalls.
<i>It-sikkerhed i virksomheder</i>	It-sikkerheden i virksomheder gennemgås, herunder forskelle i forhold til brancher og virksomhedernes størrelse. Der er desuden foretaget en særlig analyse af forholdet mellem it-sikkerhed og virksomhedernes it-anvendelse, fx e-handel. <ul style="list-style-type: none"> – 2 ud af 3 virksomheder med internetadgang oplevede problemer i forhold til it-sikkerhed i 2002, hyppigst i forhold til virusangreb. – Virksomhedens it-anvendelse spiller en vigtig rolle for it-sikkerhedsniveauet
<i>It-sikkerhed i den offentlige sektor</i>	I den offentlige sektor belyses it-sikkerheden i staten, amter og kommuner, herunder også barrierer for brug af it-sikkerhedsprodukter. <ul style="list-style-type: none"> – 8 ud af 10 amter har oplevet problemer med virusangreb mens det er 60 pct. i staten og kommunerne. – Barrierer for it-sikkerhed er af mindre betydning i den offentlige sektor
<i>It-sikkerhed i befolkningen</i>	Befolkningens it-sikkerhed vurderes også i forhold til e-handel, og tallene er opgjort på beskæftigelsesgrupper. <ul style="list-style-type: none"> – Knap tre ud af ti danskere har oplevet computervirus – Seks ud af ti selvstændige tager jævnligt backup af vigtige filer

6.2 It-sikkerhedens betydning

<i>Hvorfor it-sikkerhed?</i>	Problemer med sikkerheden i netværk og computersystemer er vokset i takt med den hurtige stigning i antallet af computerbrugere. Flere og flere virksomheder benytter computernetværk og ikke mindst internettet til at udveksle informationer. Det kan have vidtrækkende økonomiske konsekvenser, hvis systemerne ikke fungerer, både for borgerne, de private virksomheder og for det offentlige.
<i>Netværk skaber sårbarhed</i>	I de senere år har en række hackerangreb sat fokus på samfundets afhængighed af computernetværkene. Det særlige ved denne type angreb er, at de kan udføres fra et hvilket som helst sted på jorden, mod hvem som helst og når som helst. Vi står derfor overfor en helt ny type udfordringer. En pålidelig drift af disse computernet er påkrævet, og systemerne og nettene må sikres, så de kan fungere stabilt, effektivt og sikkert på trods af de problemer og angreb, de kan blive udsat for - og derfor må it-sikkerheden styrkes. Der er - og vil fortsat være - risici forbundet ved at anvende it-in-

frastrukturen, men disse problemer vil kunne reduceres betydeligt, hvis beslutningstagerne fokuserer på fremadrettede tiltag for at forbedre it-sikkerheden i fremtiden.

Hvad er it-sikkerhed? Formålet med it-sikkerhed er at sikre, at informationer lagret på computere og i netværk forbliver fortrolige, er korrekte og er tilgængelige for brugerne. Dette skal selvfølgelig ses i lyset af de udgifter, som skal anvendes på at beskytte informationerne. De nødvendige beskyttelsestiltag er derfor baseret på en vurdering af sårbarheder, trusler og en økonomisk vurdering. It-sikkerhed omhandler samspillet mellem maskiner, informationer og mennesker og er ikke en eksakt videnskab. Derfor er det ikke realistisk at forvente 100 pct. sikkerhed i praktisk anvendelige løsninger.

It-sikkerhed dækker en bred vifte af områder. Virksomhedens sikkerhedspolitikker og procedurer beskriver hvordan medarbejderne skal bruge it på en sikker måde. It-afdelingen installerer teknisk udstyr til styrkelse af netværkssikkerheden. Der tages backup af data og laves nødplaner for at imødegå tekniske uheld, brand og naturkatastrofer.

Sikkerhedskulturen skal styrkes Men menneskers adfærd kan kun delvis styres gennem regler og teknik. Sikkerhed er i høj grad også afhængig af den enkeltes tro på nytten af at have it-sikkerhed. Hvis man ikke kan se betydningen af en fremgangsmåde, som de måske tilmed føler besværliggør deres arbejde, vil de ikke være tilskyndede til at følge den.

Det er derfor af væsentlig betydning at opbygge en egentlig forståelse for it-sikkerhed - og det gælder både på arbejde og i det private liv. I mange tilfælde er det da også den samme, fælles sikkerhedskultur der er behov for at styrke. Det, som man lærer om it-sikkerhed på arbejde, kan også gavne een som privat person, og de erfaringer man gør i hjemmet omkring anvendelse af internettet vil også kunne bidrage til en større forståelse for it-sikkerheden på arbejdet. Det er nødvendigt at komme ud over det tankesæt, der siger: it-sikkerhed - det er ikke noget der vedkommer mig - det må it-afdelingen tage sig af.

Rådet for it-sikkerhed Med det formål at styrke it-sikkerhedsniveauet i Danmark er Rådet for it-sikkerhed blevet nedsat. Rådet for it-sikkerhed vil bidrage til at sikre offentlige myndigheder samt den private sektor og borgere den højeste faglige viden inden for it-sikkerhedsområdet og i den forbindelse pege på de menneskelige og samfundsmæssige risici og interesser, som vidensamfundet skaber. Desuden vil Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling i samråd med Rådet for it-sikkerhed varetage en række konkrete opgaver, som bl.a. omfatter igangsættelse af kampagner, fastlæggelse af normer og standarder for it-sikkerhed og initiativer i forbindelse med forebyggelse og afhjælpning af virus- og hackerangreb.

Måling af it-sikkerhed Rådet vil årligt udgive en rapport om status for it-sikkerheden i Danmark bl.a. på baggrund af de løbende målinger af it-sikkerheden. Rådets aktiviteter vil være med til at sikre et højt opmærksomhedsniveau om it-sikkerhed. Se nærmere på www.raadetforitsikkerhed.dk. I denne sammenhæng er formålet med Danmarks Statistiks undersøgelser over it-sikkerheden at "tage temperaturen" på vores sikkerhedskultur - og bidrage til en bedre forståelse af hvilke indsatsområder der skal prioriteres i fremtiden.

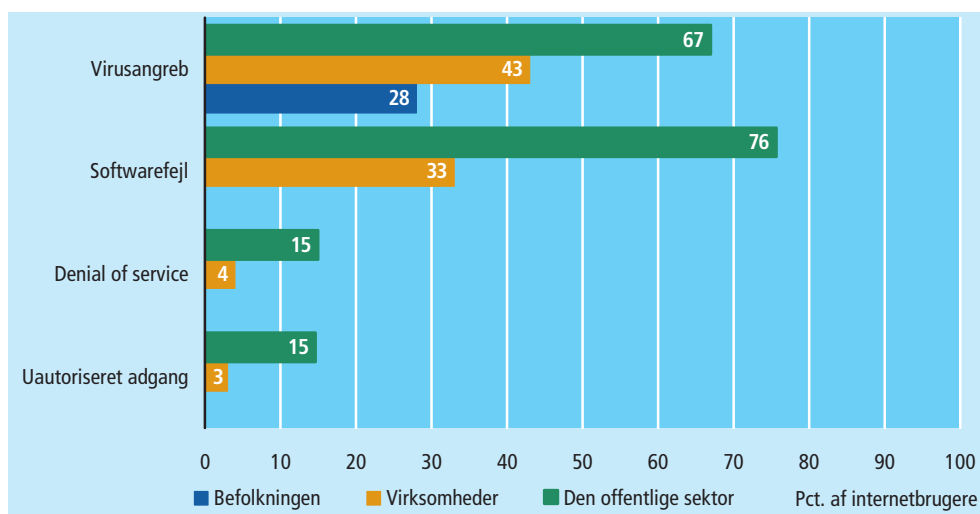
6.3 Sammenligning af myndigheder, virksomheder og befolkningen

Virusangreb rammer bredt Virusangreb er et af de hyppigst forekommende it-sikkerhedsproblemer i samfundet. 2 ud 3 offentlige myndigheder har været udsat for virusangreb i 2002 mod 43 pct. af virksomheder med mindst 5 ansatte (figur 6.1). Befolkningen ligger lavest: Her har under en tredjedel af internetbrugerne været udsat for virusangreb.

Offentlige myndigheder mere udsat end virksomheder Offentlige myndigheder opfatter mere end dobbelt så hyppigt softwarefejl som et sikkerhedsproblem sammenlignet med virksomhederne. 15 pct. af myndighederne var udsat for denial of service angreb, dvs. forsøg på at forstyrre kommunikation til et

netværk ved at fremsende overflødige data. Den tilsvarende andel blandt virksomhederne var 4 pct. Stort set det samme forhold gør sig gældende i forhold til uautoriseret adgang til it-systemer, som var et problem hos 15 pct. af myndighederne mod 3 pct. af virksomhederne.

Figur 6.1 **Oversigt over it-sikkerhedsproblemer. 2002**



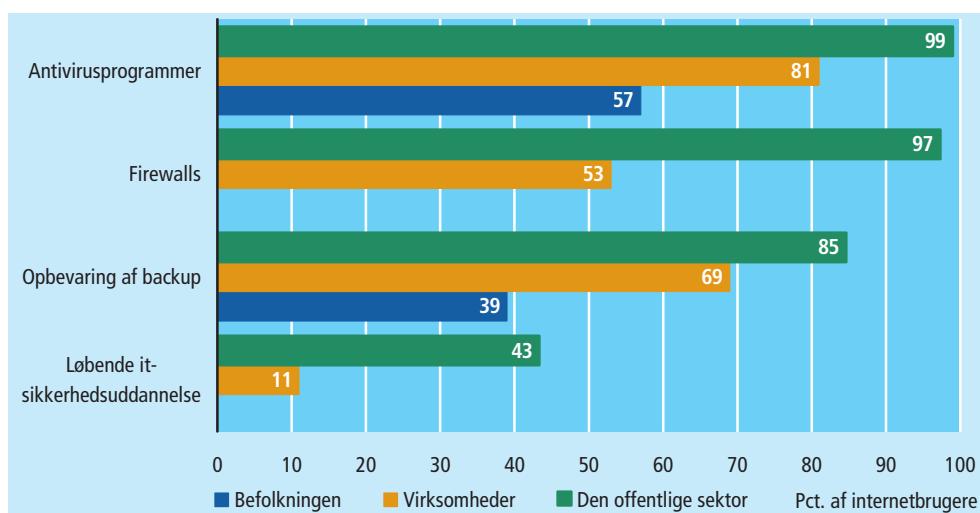
Anm. Tallene for den offentlige sektor er beregnet som et gennemsnit af stat, amt og kommuner, hvor hver sektor er vægtet med 1/3. Denial of service er forsøg på at forstyrre kommunikation til et netværk ved at fremsende overflødige data. For virksomheder og den offentlige er problemer karakteriseret ved at være af generende eller alvorlig karakter. Internetbrugere udgør 100 pct. i den offentlige sektor og 91 pct af virksomhederne. Befolkningen vedrører internetbrugere inden for det seneste år (77 pct. af alle).

Kilde: Danmarks Statistik, Befolkningens brug af internet 1. halvår 2003, Den offentlige sektors brug af it 2002 og Danske virksomheders brug af it 2002.

1 ud af 3 borgere har firewall

Antivirusprogrammer er vidt udbredte i alle dele af samfundet. Stort set alle myndigheder anvender antivirus-programmer, 8 ud af 10 virksomheder og 6 ud af 10 i befolkningen (figur 6.2). Firewalls har stort set samme udbredelse blandt offentlige myndigheder, hvorimod kun hver anden virksomhed har firewalls.

Figur 6.2 **Oversigt over it-sikkerhedsforanstaltninger. 2002**



Anm. Tallene for den offentlige sektor er beregnet som et gennemsnit af stat, amt og kommuner, hvor hver sektor er vægtet med 1/3. Internetbrugere er alle i den offentlige sektor og 91 pct af virksomhederne. Befolkningen vedrører internetbrugere inden for seneste måned (71 pct. af alle). Virksomhedernes og den offentlige sektors backup vedrører opbevaring af backup på anden lokalitet end driftmiljøet; befolkningens backup vedrører alene jævnlig backup af vigtige filer. For befolkningen er antivirusprogrammet opdateret inden for seneste måned.

Kilde: Danmarks Statistik, Befolkningens brug af internet 1. halvår 2003, Den offentlige sektors brug af it 2002 og Danske virksomheders brug af it 2002.

Hver anden myndighed har løbende it-sikkerhedsuddannelse

85 pct. af myndighederne har backup på anden lokalitet end driftsmiljøet, mod lidt færre - 69 pct. - af virksomhederne. Ca. 4 ud af 10 borgere foretager jævnlig backup af de vigtigste filer. Lidt under hver anden myndighed gennemfører løbende it-sikkerhedsuddannelse - det er 4 gange så hyppigt som virksomhederne.

Hvorfor er der forskel på virksomheder og offentlige myndigheder?

Det generelle indtryk er, at den offentlige sektor hyppigere er udsat for it-sikkerhedsproblemer, men at forskellen samtidigt er afspejlet i et højere sikkerhedsniveau. En vigtig forklaring på forskellen er størrelsen af de offentlige myndigheder, som målt i antal ansatte, hver for sig kan sammenligne sig med landets største virksomheder. Der er da også væsentlige lighedstræk i forhold til it-sikkerhed mellem offentlige myndigheder og fx virksomheder med mindst 100 ansatte. Store organisationer, private som offentlige, er karakteriseret ved flere forhold, der gør dem mere udsatte i forhold til it-sikkerhedsproblemer:

- Flere fejlkilder - fx i form af ansatte med web-opkobling
- Mere komplekse og sammenhængende it-systemer
- Større åbenhed i form af digitale services

Opbygning af ekspertise

Omvendt har store organisationer ofte bedre mulighed for at opbygge og vedligeholde intern ekspertise i forhold til it-sikkerhed. Endelig bør det nævnes, at der i forhold til den offentlige sektor, lovgivningsmæssigt stilles en række særlige krav i forhold til it-systemer - her tænkes især på behandling af personfølsomme data.

Mindre virksomheders it-sikkerhed

Mindre virksomheder ligger omvendt på et lavere sikkerhedsniveau, både hvad angår sårbarhed som foranstaltninger. I den retning er der større lighed mellem de mindste virksomheder og befolkningen.

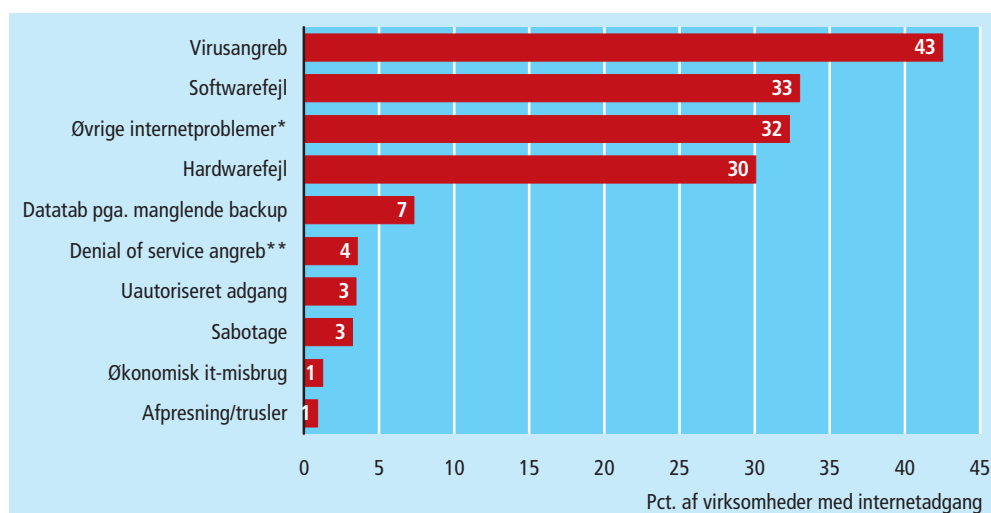
6.4 It-sikkerhed i virksomheder

It-sikkerhedsproblemer

4 ud af 10 virksomheder havde virusangreb

De fleste danske virksomheder oplevede problemer i forhold til it-sikkerhed i 2002. Omkring to ud af tre virksomheder med internetadgang var udsat for mindst ét sikkerhedsproblem af generende eller alvorlig karakter. Mest udbredt var virusangreb, som 43 pct. havde oplevet (figur 6.3). Derefter kommer softwarefejl med 33 pct., øvrige internetproblemer med 32 pct. og hardwarefejl med 30 pct.

Figur 6.3 Virksomheder udsat for problemer med it-sikkerhed. 2002



Anm. Tallene omfatter virksomheder, hvor sikkerhedsproblemet var af generende eller alvorlig karakter.

* Fejl/nedbrud i serversoftware hos internet-leverandør eller i telekommunikationen.

** Forsøg på at forstyrre kommunikationen til et netværk ved at fremsende overflødige data.

Kilde: Danmarks Statistik, Danske virksomheders brug af it 2002.

Økonomisk it-misbrug samt afpresning er sjældent

En noget mindre andel, 7 pct., havde datatab pga. manglende backup. De øvrige sikkerhedsproblemer var hver for sig udbredt til under 5 pct. af virksomhederne. Det drejer sig om "Denial of service angreb", uautoriseret adgang til systemer eller data, sabotage, økonomisk it-misbrug samt afpresning/trusler mod virksomhedens data.

Hver 10. virksomhed havde alvorlige sikkerhedsproblemer

Omkring hver tiende virksomhed med internetadgang var udsat for mindst ét it-sikkerhedsproblem som de selv karakteriserede som alvorligt. Hyppigst var virusangreb (5 pct.) samt hardwarefejl (3 pct.). For de øvrige problemers vedkommende havde højst 2 pct. haft et problem af alvorlig karakter.

Store virksomheder mere udsatte for sikkerhedsproblemer ...

Rækkefølgen af sikkerhedsproblemerne er stort set ens i små og store virksomheder. Der er imidlertid en tendens til, at store virksomheder dels er mere udsat for de enkelte problemer, dels rammes af flere typer problemer samtidigt.

... især hvad angår software og hardware

Blandt de sikkerhedsproblemer, der i særlig grad rammer de større virksomheder er softwarefejl, hardwarefejl samt de mere specielle problemer som Denial of service angreb samt uautoriseret adgang til virksomhedens systemer eller data (tabel 6.1). Når de større virksomheder er mere udsatte kan det skyldes en mere kompleks it-anvendelse - eksempelvis et større antal internetbrugere - eller større synlighed i forhold til omverdenen.

Tabel 6.1

Virksomheder udsat for problemer med it-sikkerhed. 2002

	Alle virksomheder	Branche					Antal ansatte				
		Industri	Bygge og anlæg	Handel og rest.	Transport og tele	Forretningsservice mv.	5-9	10-19	20-49	50-99	100+
		pct. af virksomheder med internetadgang									
Virusangreb	43	44	35	44	36	48	37	45	47	50	47
Softwarefejl	33	34	20	34	28	43	29	31	36	45	48
Øvrige internetproblemer	32	33	21	35	28	40	29	32	35	38	42
Hardwarefejl	30	31	17	30	26	44	26	27	35	45	46
Datatab pga. manglende backup	7	8	5	6	8	10	7	8	7	9	9
Denial of service angreb	4	3	1	4	2	6	2	4	4	5	11
Sabotage	3	3	7	3	1	3	4	2	3	2	2
Uautoriseret adgang	3	3	1	4	2	6	2	4	3	6	7
Økonomisk it-misbrug	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2
Afpresning/trusler mod data eller software	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0

Anm. Tallene omfatter virksomheder, hvor sikkerhedsproblemet var af generende eller alvorlig karakter.

Kilde: Danmarks Statistik, Danske virksomheders brug af it 2002

Forretningsservice mest udsat

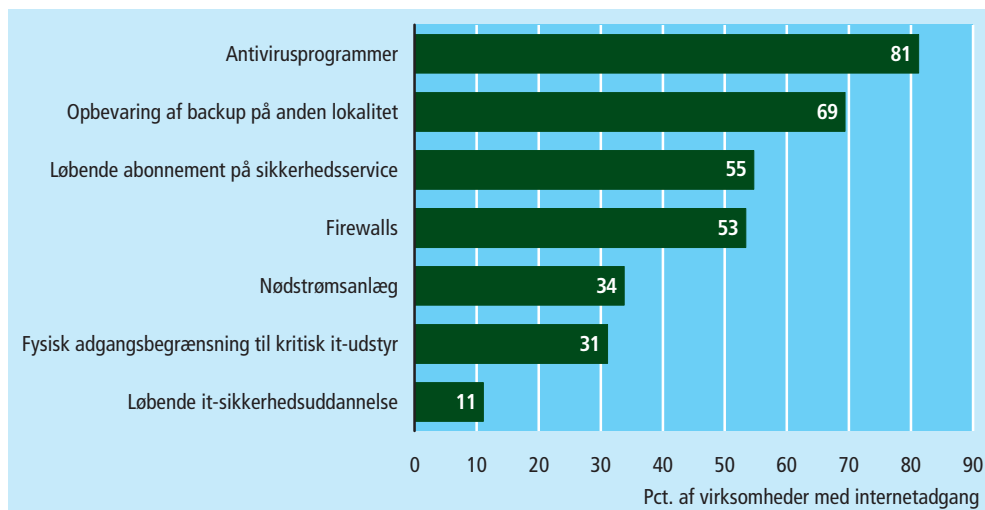
Mht. brancher er der to grupper der skiller sig ud: Bygge og anlæg, som i lavere grad er udsat for sikkerhedsproblemer, og Forretningsservice mv. som ligger over gennemsnittet på de fleste områder. For Bygge og anlægs vedkommende kan det lave niveau forklares med de mange små virksomheder i denne branche, hvorimod andre forklaringer skal søges for Forretningsservices vedkommende. Fx er Forretningsservice karakteriseret ved en mere intensiv brug af internettet, jf. kapitel 4 om virksomhedernes brug af it.

It-sikkerhedsforanstaltninger

8 ud af 10 har antivirusprogrammer

Blandt de hyppigste it-sikkerhedsforanstaltninger er antivirusprogrammer som 81 pct. af virksomhederne anvender (figur 6.4). 7 ud af 10 opbevarer backup på en anden lokalitet end driftsmiljøet. Lidt mere end hver anden har løbende abonnement på sikkerhedsservice (fx antivirus) og omtrent samme andel anvender firewalls.

Figur 6.4 Virksomheder med it-sikkerhedsforanstaltninger. 2002



Kilde: Danske virksomheders brug af it 2002

It-sikkerhedsuddannelse hos hver 10. virksomhed

Hver tredje virksomhed har et nødstrømsanlæg og lidt færre har fysisk adgangsbegrænsning til kritisk it-udstyr. Hver tiende virksomhed har løbende it-sikkerhedsuddannelse af medarbejdere på programmet.

8 ud af 10 virksomheder har opdateret it-sikkerhed

Virksomhederne blev spurgt om de inden for de seneste tre måneder havde opdateret nogle sikkerhedsforanstaltninger, fx antivirusprogrammer. Dette spørgsmål kunne 77 pct. af virksomhederne svare ja til. Blandt virksomheder med 5-9 ansatte havde 7 ud af 10 opdateret sikkerheden og blandt virksomheder med mindst 50 ansatte drejede det sig om mere end 9 ud af 10 virksomheder (tabel 6.2).

Tabel 6.2 Virksomheder med it-sikkerhedsforanstaltninger. 2002

	Alle virksomheder	Branche					Antal ansatte				
		Industri	Bygge og anlæg	Handel, hotel og rest.	Transport og tele	Forretningsservice mv.	5-9	10-19	20-49	50-99	100+
		pct. af virksomheder med internetadgang									
Viruskontrol og beskyttelsessoftware	81	83	64	84	77	93	75	80	88	94	97
Opbevaring af backup på anden lokalitet	69	77	57	68	61	79	60	69	78	87	90
Løbende abonnement på sikkerhedsservice	55	60	36	54	53	68	46	50	65	79	87
Firewalls	53	54	26	58	47	73	42	47	66	84	95
Nødstrømsanlæg	34	37	15	36	29	46	19	30	46	67	86
Fysisk adgangsbegrænsning til kritisk it-udstyr	31	36	17	30	31	40	20	24	43	58	82
Server med sikker forbindelse	24	22	6	28	27	33	15	19	36	37	53
Løbende it-sikkerhedsuddannelse af medarbejdere	11	9	6	10	10	21	7	9	12	20	37

Anm. Tallene omfatter virksomheder, hvor sikkerhedsproblemet var af generende eller alvorlig karakter.

Kilde: Danmarks Statistik, Danske virksomheders brug af it 2002

Flere sikkerhedsforanstaltninger i de store virksomheder

It-sikkerhedsforanstaltninger er mere udbredt blandt de større virksomheder. Det drejer sig især om følgende: Firewalls, nødstrømsanlæg, fysisk adgangsbegrænsning til kritisk it-udstyr og løbende it-sikkerhedsuddannelse af medarbejdere.

Foranstaltninger modsvarer risiko

Udbredelsen af sikkerhedsforanstaltninger afspejler, at de større virksomheder oftere udsættes for it-sikkerhedsproblemer (jf. forrige afsnit). Andre forhold kan også spille ind, fx økonomisk kapacitet og specialviden. Det kan være en forklaring på at en væ-

sentlig højere andel af de større virksomheder uddanner deres medarbejdere i it-sikkerhed.

Højt sikkerhedsniveau i Forretningsservice

Tilsvarende, men mindre markant, ses et højere sikkerhedsniveau i Forretningsservice mv. Også i denne branchegruppe kan foranstaltningerne siges at afspejle en større udsathed for sikkerhedsproblemer jf. en intensiv anvendelse af internettet. Branchen er desuden karakteriseret ved en høj andel ansatte med formel it-kompetence (jf. kapitel 7).

Bygge og anlæg ligger lavt på it-sikkerhed

Bygge og anlæg ligger lavt i forhold til it-sikkerheden blandt gennemsnittet af virksomheder. Selv om denne branches ofte små virksomheder er mindre udsatte for mange af sikkerhedsproblemerne, ligger man endnu lavere hvad angår it-sikkerhed. Det gælder bl.a. så udbredte foranstaltninger som firewalls og viruskontrol.

Sikkerhed i kommunikationen

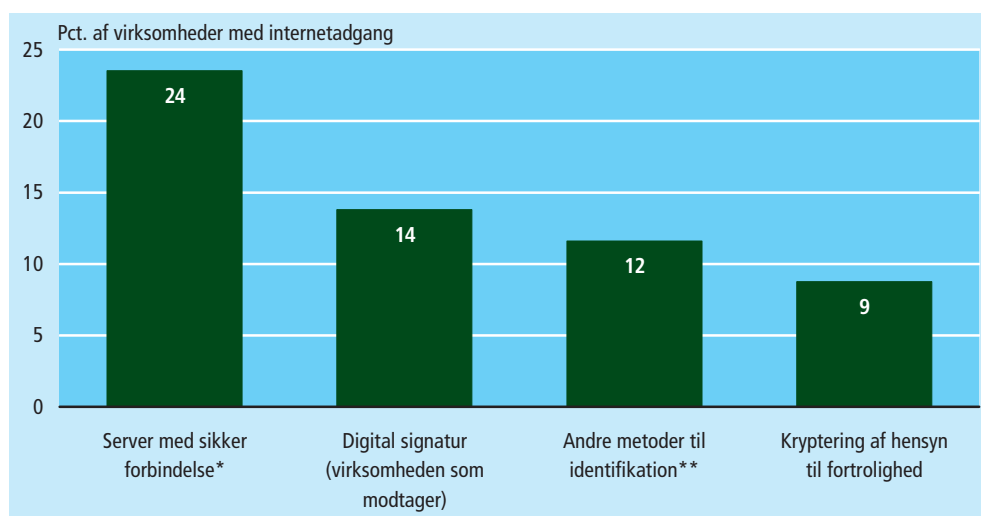
1 ud af 4 har server med sikker forbindelse

Virksomhederne blev spurgt om på hvilke områder, det var muligt at kommunikere sikkert med virksomheden. Hver fjerde virksomhed har en server med sikker forbindelse, dvs. som understøtter sikkerhedsprotokoller (figur 6.3).

Digital signatur i startfasen

Omkring 14 pct. af virksomhederne havde mulighed for at modtage meddelelser med digital signatur ved udgangen af 2002 og ca. 12 pct. giver afsendere mulighed for at identificere sig vha. andre metoder, eksempelvis PIN-kode. Udbredelsen af digital signatur i 2003 kan blive påvirket væsentligt af udbuddet af nøglecentre samt anvendelsesmulighederne i offentlige og private tjenester. Lidt under hver tiende virksomhed anvender kryptering i kommunikationen.

Figur 6.5 Sikker kommunikation med virksomheden. 2002



* Som understøtter sikkerhedsprotokoller, fx SSL eller SHTTP

** Fx PIN-kode

Kilde: Danmarks Statistik, Danske virksomheders brug af it 2002

It-sikkerhed i virksomheder med særlig it-anvendelse

It-anvendelse som forklaring på sikkerhedsniveauet

Som beskrevet i de forudgående afsnit spiller virksomhedens størrelse og branche ind i forhold til sikkerhedsniveauet. Imidlertid viser en nærmere analyse, at bestemte former for it-anvendelse i virksomheden spiller en endnu større rolle. En hovedkonklusion er at virksomhedens e-handel og EDI har en betydning for sikkerhedsniveauet, men af endnu større betydning er en omfattende eller udadvendt integration af it-systemer. Den større risiko mht. sikkerhedsproblemer modsvarer i alle tilfælde af et højere sikkerhedsniveau.

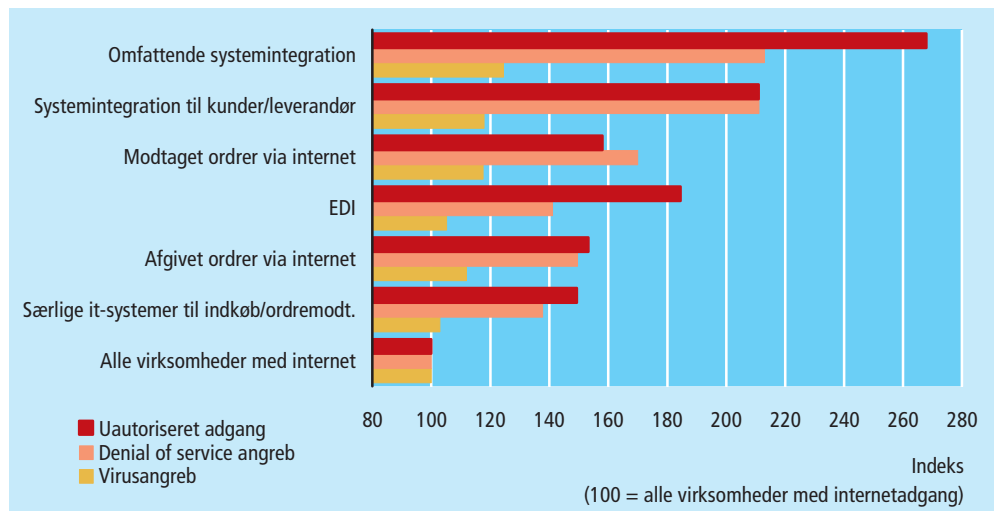
Udvalgte indikatorer

6 former for it-anvendelse er identificeret som betydningsfulde i forhold til it-sikkerhed (alle beskrevet under kapitel 4 "Virksomhedernes brug af it"). For overskuelighedens skyld er der fokuseret på udvalgte sikkerheds-indikatorer.

Virksomheder med omfattende systemintegration er mere udsat

Figur 6.6 illustrerer forskellen mellem virksomheder med en given it-anvendelse og alle virksomheder med internetadgang, som er sat til indeks 100¹. Tallene indikerer, at virksomheder der har en omfattende systemintegration eller en integration til kunder/leverandører er mest udsat for it-sikkerhedsproblemerne uautoriseret adgang til virksomhedens data, denial of service angreb samt virusangreb.

Figur 6.6 It-sikkerhedsproblemer i virksomheder med særlig it-anvendelse. 2002



Anm. Ved omfattende systemintegration forstås virksomheder, der har integreret et system til indkøb/ordremodtagelse med mindst 4 øvrige it-systemer. Systemintegration til kunder/leverandører er virksomheder, der har integreret et system til indkøb/ordremodtagelse med systemer hos kunder og/eller leverandører. Tallene omfatter virksomheder, hvor sikkerhedsproblemet var af generende eller alvorlig karakter.

Kilde: Danmarks Statistik, Danske virksomheders brug af it 2002

E-handel har mindre betydning i sig selv

Virksomheder som har modtaget ordrer via internet er også mere udsat end gennemsnittet af virksomheder, men ikke i samme grad som virksomheder med omfattende systemintegration. De øvrige former for it-anvendelse spiller tilsvarende ind for sårbarheden, men også i mindre grad. Det drejer sig om virksomheder med EDI-anvendelse, afgivelse af ordrer via internet samt anvendelse af it-systemer til indkøb eller ordremodtagelse (med eller uden integration til andre systemer).

Virksomhedernes størrelse spiller også ind

For de sidste anvendelsesformer er forskellen ned til gennemsnittet af virksomheder mindre tydelig, og i lige så høj grad et udtryk for virksomhedernes størrelse. Således er virksomheder med særlig it-anvendelse typisk større virksomheder².

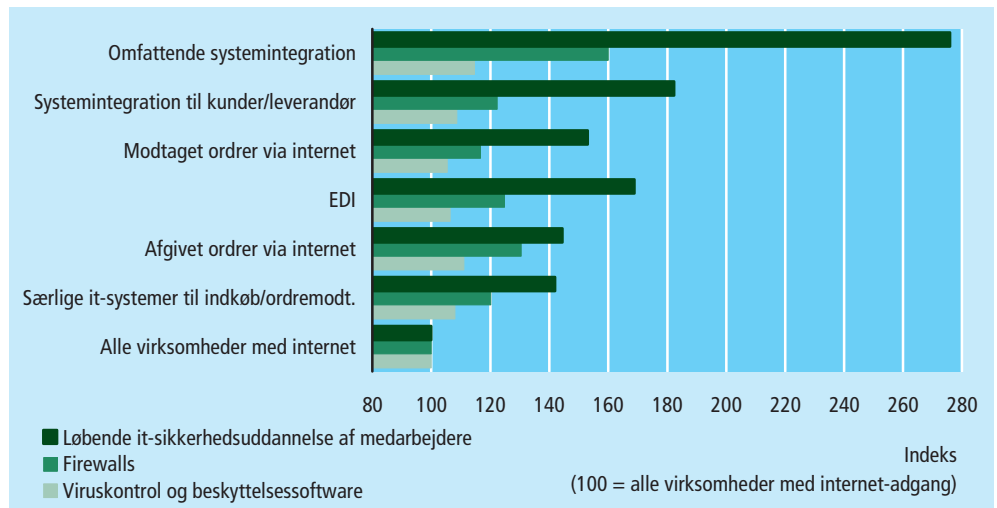
Virksomheder med omfattende systemintegration har højere sikkerhedsniveau

De virksomheder, der er mere udsat for it-problemer reagerer også med et højere sikkerhedsniveau jf. figur 6.7. Særligt tydeligt er det i forhold til virksomheder med en omfattende systemintegration, som langt hyppigere har løbende it-sikkerhedsuddannelse af medarbejdere og firewalls. De øvrige anvendelsesformer har også sammenhæng til et højere sikkerhedsniveau, men mindre markant. Igen er disse forskelle i lige så høj grad et udtryk for virksomhedernes størrelse.

¹ Grundlaget for indeksberegningen fremgår af tabel 6.3.

² Virksomhedernes it-anvendelse samt virksomhedernes størrelse er sammenfaldende og påvirker begge it-sikkerhedsniveauet (såvel problemer som foranstaltninger). Der er ikke foretaget nogen egentlig standardberegning, der isolerer effekten af de to årsager. At it-anvendelse har en selvstændig effekt kan ses ved at niveauet for de særlige it-anvendelser i de fleste tilfælde overgår sikkerhedsniveauet hos virksomheder med mindst 100 ansatte.

Figur 6.7 It-sikkerhedsforanstaltninger i virksomheder med særlig it-anvendelse. 2002



Anm. Ved omfattende systemintegration forstås virksomheder, der har integreret et system til indkøb/ordremodtagelse med mindst 4 øvrige it-systemer. Systemintegration til kunder/leverandør er virksomheder, der har integreret et system til indkøb/ordremodtagelse med systemer hos kunder og/eller leverandører.

Kilde: Danmarks Statistik, Danske virksomheders brug af it 2002

Forskellene ses især ved de sjældne sikkerhedsforanstaltninger

Forskellen fra virksomheder med en særlig it-anvendelse til gennemsnittet af virksomheder bliver mindre markant ved de mere udbredte sikkerhedsforanstaltninger. Således er virksomheder med særlig it-anvendelse kun lidt mere tilbøjelige til at beskytte sig mod virus end alle virksomheder med internet-adgang. Det samme mønster sås ved sikkerhedsproblemerne (figur 6.6), hvor et udbredt problem som virus rammer alle virksomheder stort set lige hyppigt.

Forsigtig tolkning af tallene tilrådeligt

Forskellene mellem de forskellige it-anvendelser skal tolkes med nogen forsigtighed, da tallene er forbundet med stikprøveusikkerhed. Det gælder især de mindre hyppigt forekommende it-sikkerhedsproblemer og -foranstaltninger. De absolutte procenter fremgår af tabel 6.3.

Tabel 6.3 It-sikkerhed i virksomheder med særlig it-anvendelse. 2002

	Alle virksomheder	Anvender EDI	Afgivet ordrer via internet	Modtaget ordrer via internet	Særlige it-systemer til indkøb/ordremodt.	Systemintegration til kunder/leverandør	Omfattende systemintegration
	pct. af virksomheder med internet-adgang						
It-sikkerhedsproblemer							
Virusangreb	43	45	50	48	44	50	53
Denial of service angreb	4	5	6	5	5	7	8
Uautoriseret adgang	3	6	5	5	5	7	9
It-sikkerhedsforanstaltninger							
Viruskontrol og beskyttelsessoftware	81	86	86	90	88	88	93
Firewalls	53	67	62	70	64	65	85
Løbende it-sikkerhedsuddannelse af medarbejdere	11	19	17	16	16	20	31

Anm. De forskellige former for it-anvendelse er beskrevet nærmere under kapitel 4 "Virksomhedernes brug af it"

Kilde: Danmarks Statistik, Danske virksomheders brug af it

6.5 It-sikkerhed i den offentlige sektor

It-sikkerhedsproblemer

Virusangreb hos de fleste myndigheder ...

De fleste myndigheder har inden for det seneste år oplevet virusangreb af generende eller alvorlig karakter (tabel 6.4). Det gælder 6 ud af 10 i stat og kommuner og 8 ud af 10 amter. Ca. 5 pct. i staten og kommunerne samt hvert fjerde amt havde tilmed haft virusangreb af alvorlig karakter.

... men flere har sikkerhedsfejl i soft- og hardware

Imidlertid overgås virusangreb af fejl i hhv. software og hardware i relation til sikkerhed. Det drejer sig om ca. 2 ud af 3 i stat og kommuner og alle/de fleste amter i undersøgelsen. Også hér havde omkring 5 pct. haft fejl af alvorlig karakter.

Fejl og nedbrud i internettet generer hver anden kommune og amt

Øvrige internetproblemer, dvs. forskellige former for fejl og nedbrud, har 35 pct. i staten, 58 pct. af amterne og 49 pct. af kommunerne været udsat for. Kun et par pct. har haft alvorlige problemer i forhold til fejl og nedbrud.

Tabel 6.4

Myndigheder der været udsat for problemer i forhold til it-sikkerhed. 2002

	Stat	Amter	Kommuner		
			I alt	Under 15.000 indbyggere	Mindst 15.000 indbyggere
	pct. af kommunerne				
Softwarefejl	60	100	67	64	73
Hardwarefejl	67	92	63	61	69
Virusangreb	61	83	57	52	67
Øvrige internetproblemer ¹	35	58	49	49	49
Databas	14	42	13	9	21
Denial of service	19	17	9	7	13
Uautoriseret adgang	19	17	8	6	11
Økonomisk it-misbrug	0	0	2	0	6
Sabotage	7	0	0	1	0
Afpresning/trusler mod data eller software	1	0	0	1	0

Anm. Spørgsmålet lød: "Har myndigheden været udsat for nogle af følgende problemer inden for det seneste år?" Procenterne angiver andelen, hvor problemet har været alvorligt eller generende. Så godt som ingen myndigheder har karakteriseret nogle af problemerne som "katastrofale".

¹ Fejl/nedbrud i serversoftware, hos internet-leverandør eller i telekommunikationen.

Kilde: Danmarks Statistik, Den offentlige sektors brug af it 2002.

Problemer oftest af moderat karakter

Typisk vurderes de forskellige sikkerhedsproblemer som værende "generende" og kun en lille del (1-3 pct.) har oplevet problemer af "alvorlig" karakter. Virusangreb er i den forstand det mest betydningsfulde problem fulgt af fejl i hhv. hardware og software. Det hænger godt sammen med, at risiko for virus betragtes som den tredjemest betydningsfulde barriere for it generelt (se afsnit 10, Barrierer for it generelt).

It-sikkerhedsforanstaltninger

Firewalls hos næsten alle myndigheder

De offentlige myndigheder prioriterer it-sikkerheden højt på en lang række områder. Stort set alle anvender firewalls, antivirusprogrammer samt fysisk adgangsbegrænsning til kritisk it-udstyr (figur 6.8). Mere end 80 pct. anvender nødstrømsanlæg og opbevaring af backup på anden lokalitet end driftsmiljøet.

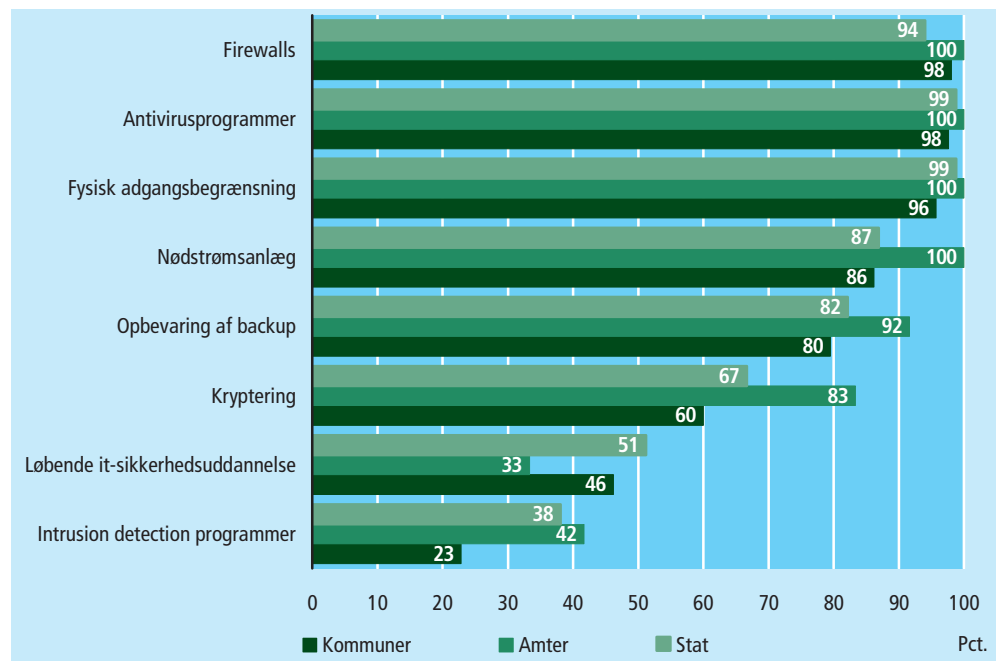
Løbende uddannelse i it-sikkerhed hos hver anden myndighed

Mere end 60 pct. anvender kryptering i kommunikationen og omkring hver anden myndighed har løbende it-sikkerhedsuddannelse af medarbejdere. Noget færre bruger intrusion detection programmer³, nemlig 38 pct. i staten, 42 pct. af amterne og 23 pct. af kommunerne. Udbredelsen af sikkerhedsforanstaltninger ligger, med undta-

³ Intrusion Detection programmer overvåger uautoriseret adgang til netværket eller serveren.

gelse af løbende it-sikkerhedsuddannelse, højest i amterne. De statslige myndigheder og kommunerne ligger på omtrent samme niveau.

Figur 6.8 It-sikkerhedsforanstaltninger i den offentlige sektor. 2002



Kilde: Danmarks Statistik, Den offentlige sektors brug af it 2002.

Mindre kommuner trækker på ekstern it-kompetence

På de fleste områder ligger de mindre kommuner på samme sikkerhedsniveau som de større. En undtagelse er it-sikkerhedsuddannelse, som findes hos 36 pct. af kommunerne med under 15.000 indbyggere mod 66 pct. af kommunerne med mindst 15.000 indbyggere. Det kan hænge sammen med at de mindre kommuner på to centrale områder outsourcer it-funktionerne i højere grad end de store, nemlig drift af servere samt drift af pc-miljøer (se afsnit 9, Udlægning af it-funktioner).

Ring udbredelse af digitale signaturer i 2002...

Myndighederne brugte digital signatur i begrænset omfang i 2002 (figur 6.9). I 6 pct. af de statslige institutioner og 4 pct. af kommunerne kunne borgere og virksomheder kommunikere med myndigheden vha. digital signatur. Amterne ligger noget foran på dette område, da 17 pct. af disse kan modtage digitale signaturer fra borgere og virksomheder.

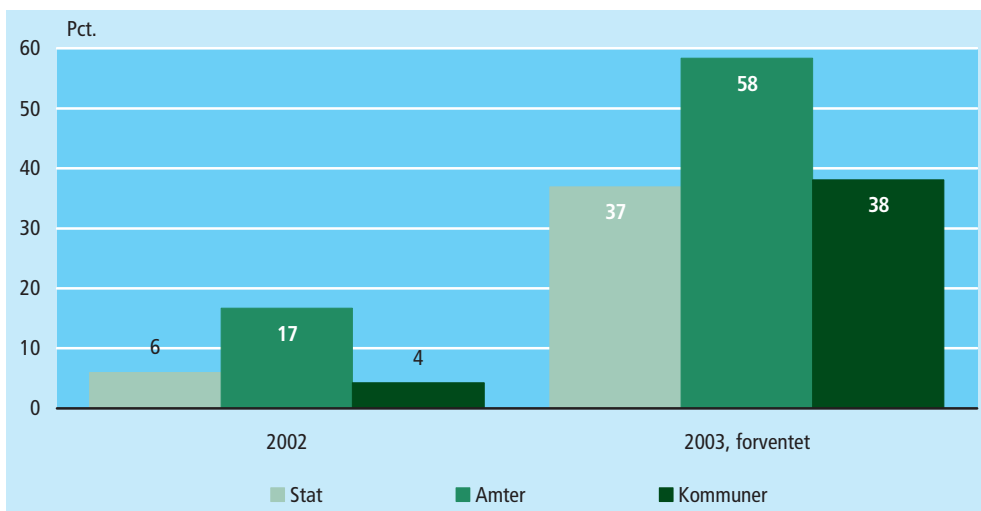
... men store forventninger til væksten i 2003

Myndighederne forudså en markant stigning i udbredelsen af digitale signaturer frem til udgangen af 2003. Her forventer 37 pct. i staten, 38 pct. af kommuner og hele 58 pct. af amterne at bruge digital signatur. Det skal understreges at forudsigelser på it-området traditionelt er forbundet med en del usikkerhed. Det gælder også digitale signaturer, hvor udbredelsen i nogen grad påvirkes af forhold uden for den enkelte myndighed.

Barrierer for it-sikkerhed af mindre betydning

Den offentlige sektor vurderer generelt ikke barrierer for sikkerheden som værende af stor betydning, hvilket også afspejles i den relativt store udbredelse af sikkerhedsforanstaltninger.

Figur 6.9 Den offentlige sektors brug af digital signatur i forhold til borgere og virksomheder



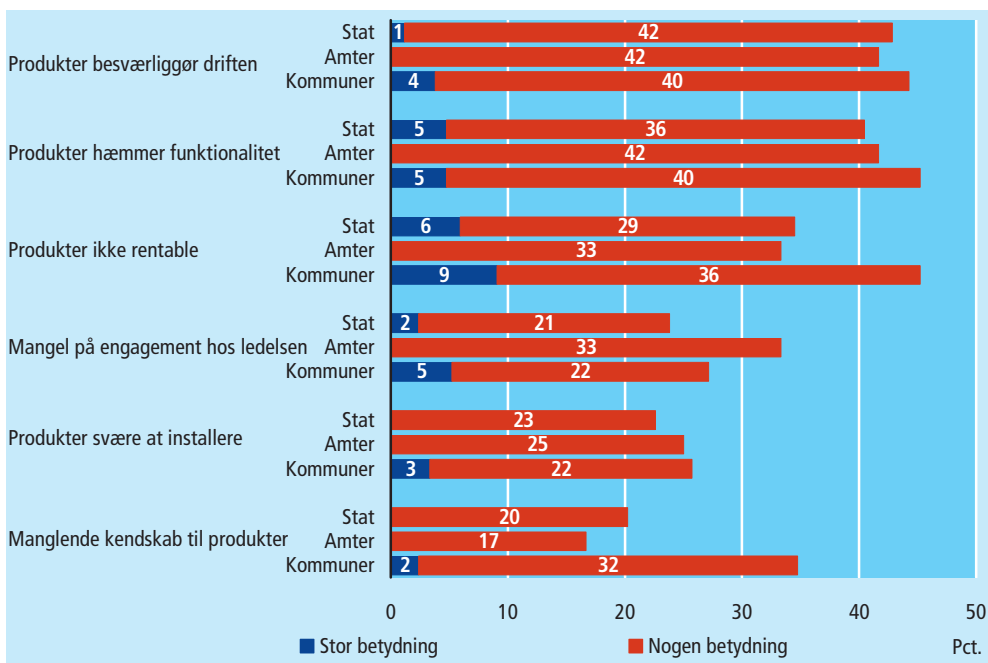
Anm. Digital signatur sikrer elektronisk kommunikation vha. PKI (Public Key Infrastructure) således at afsender/modtager kendes med sikkerhed, og indholdet ikke kan læses eller ændres af uvedkommende.

Kilde: Danmarks Statistik, Den offentlige sektors brug af it 2002.

Sikkerhedsprodukter besværliggør driften

De største barrierer er at sikkerhedsprodukterne besværliggør eller hæmmer drift og funktionalitet - lidt mere end 4 ud af 10 myndigheder mener at disse barrierer er af nogen eller stor betydning (figur 6.10). Lidt færre mener, at produkterne ikke er rentable, dvs. at effekten ikke står mål med udgiften.

Figur 6.10 Barrierer for brug af it-sikkerhedsprodukter i den offentlige sektor. 2002



Kilde: Danmarks Statistik, Den offentlige sektors brug af it 2002.

Interne forhold af mindre betydning

Mindre betydning har de interne barrierer; fx manglende engagement hos ledelsen, hvilket har betydning for mellem hver tredje og fjerde myndighed. Manglende kendskab til it-sikkerhedsprodukter er den barriere, der har mindst betydning i staten og amterne.

Fælles oplevelse af sikkerhedsproblemer i stat, amter og kommuner

Der er ingen markant forskel mellem de tre sektors oplevelse af barriererne, dog har nogle flere i den kommunale sektor, 34 pct., problemer med manglende kendskab til it-sikkerhedsprodukter. Tilsvarende tillægger 9 pct. af kommunerne manglende rentabilitet af produkterne stor betydning mod 6 pct. i staten og ingen af amterne.

6.6 It-sikkerhed i befolkningen

It-sikkerhedsproblemer

Knap tre ud af ti har oplevet computervirus

Befolkningen har ligeledes oplevet flere forskellige sikkerhedsproblemer i forbindelse med brug af internettet. Det er særligt computer-virus og tab af data som befolkningen har oplevet i forbindelse med brug af internettet, med henholdsvis 28 pct. og 11 pct. Der er 6 pct. der har oplevet problemer med en diskette/cd-rom inficeret med virus og 3 pct. der har oplevet uberettiget pengeopkrævning.

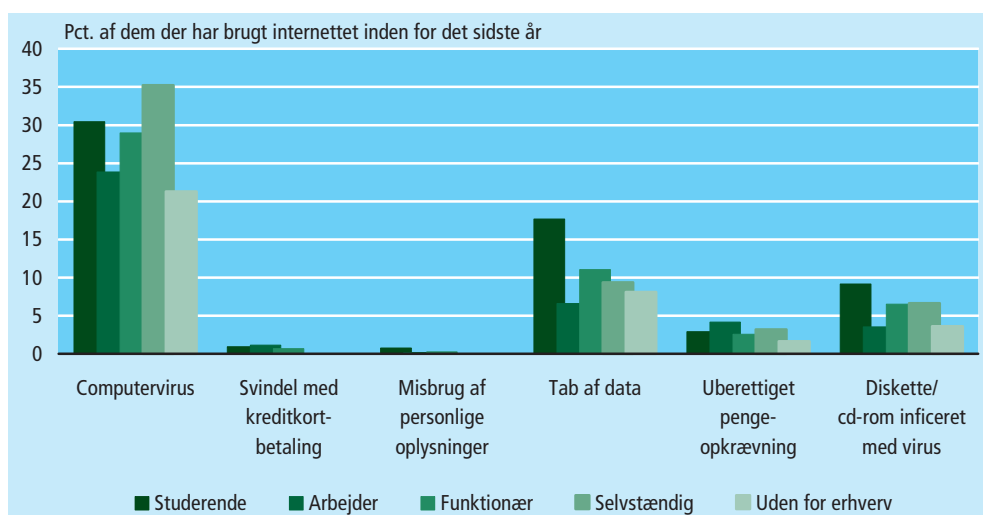
Flere mænd oplever sikkerhedsproblemer

Der er flere mænd end kvinder, der har oplevet sikkerhedsproblemer i forbindelse med brug af internet. Dette gælder for alle de nævnte former for sikkerhedsproblemer.

To ud af ti studerende har oplevet tab af data

De studerende har højere andele end befolkningen samlet set ved alle problemtyperne. Særligt høje andele har de med hensyn til tab af data, med 18 pct., og diskette/cd-rom inficeret med virus, med 9 pct. Samtidig har ganske få af arbejderne og de uden for erhverv oplevet disse to former for sikkerhedsproblemer.

Figur 6.11 **Befolkningens it-sikkerhedsproblemer. 1. halvår 2003**



Kilde: Danmarks Statistik, Befolkningens brug af internet 1. halvår 2003.

Forskelligheder afspejler forskelle i brug

Der er forskel på, hvem der oplever de forskellige sikkerhedsproblemer. Forskellene mellem de forskellige grupper afspejler forskelle i brugen af pc/internet. Mange faktorer spiller ind, både hyppighed i brug, form for brug og naturligvis også grad af sikring.

It-sikkerhedsforanstaltninger

Hver tredje selvstændig har oplevet virus

En ting alle der bruger internettet dog kan udsættes for, uanset hvad de bruger internettet til, er computervirus. Der er 30 pct. af de 40-59-årige som har oplevet computervirus. Hos de 16-19-årige og 20-39-årige er det tilsvarende henholdsvis 28 pct. og 27 pct., mod 23 pct. af de 60-74-årige. Hos de selvstændige har 35 pct. oplevet virus, 30 pct. af de studerende og 29 pct. af funktionærerne. Mens det kun er 24 pct. af arbejderne og 21 pct. af de uden for erhverv.

Foretagelse af sikkerhedsforanstaltninger

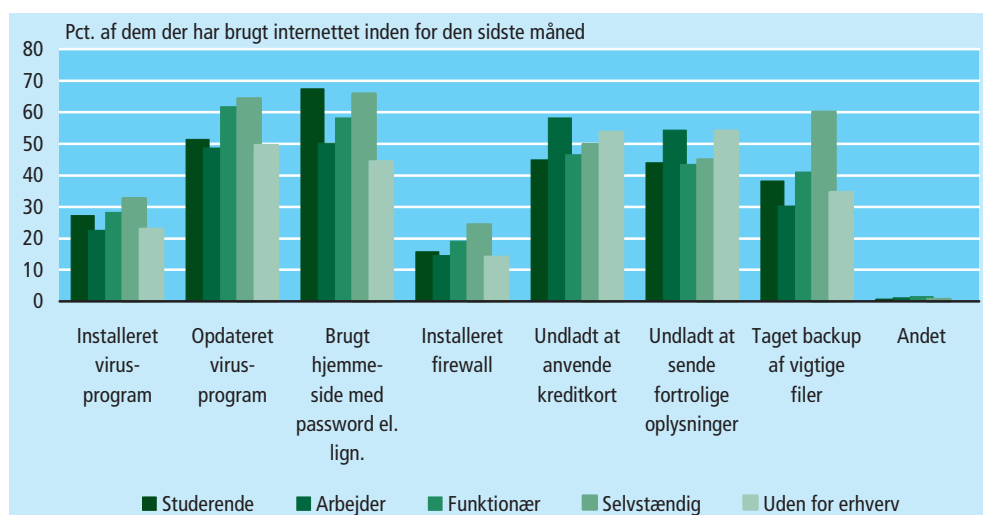
Den sikkerhedsforanstaltning som flest borgere har foretaget i forbindelse med internetbrug inden for den sidste måned er, at have brugt hjemmeside med password eller lign., med 58 pct., efterfulgt af 57 pct. der har opdateret virusprogram. 49 pct. har undladt at bruge kreditkort og 46 pct. har undladt at sende fortrolige oplysninger. 39 pct. tager jævnligt backup af vigtige filer og 27 pct. har installeret virusprogram. 18 pct. har installeret en firewall.

Generelt viser undersøgelsen, at de to formål, at undlade at bruge kreditkort og at undlade at sende fortrolige oplysninger, deler befolkningsgrupperne. De grupper som generelt ligger over niveauet for befolkningen samlet set ved de øvrige former for sikkerhedsforanstaltninger, ligger som oftest under niveauet på disse to foranstaltninger, og omvendt så ligger de, som ellers ligger under niveauet af befolkningen samlet set, over for disse to sikkerhedsforanstaltninger. Det gælder også for de forskellige beskæftigelses grupper, som det ses af nedenstående figur.

Stor forskel på brug af sikkerhedsforanstaltninger

Figuren viser ligeledes, at der generelt er stor forskel på, hvilke sikkerhedsforanstaltninger de forskellige beskæftigelsesgrupper benytter sig af. Særlig stor er forskellen ved de to foranstaltninger at tage backup af vigtige filer og at bruge hjemmesider med password el. lign.

Figur 6.12 **Befolkningens it-sikkerhedsforanstaltninger. 1. halvår 2003**



Kilde: Danmarks Statistik, Befolkningens brug af internet 1. halvår 2003.

Særligt arbejdere undlader at bruge kreditkort

Det er særligt arbejderne og de uden for erhverv som undlader at bruge kreditkort, med henholdsvis 58 pct. og 54 pct., og som undlader at sende fortrolige oplysninger, med begge 54 pct. Ved de andre former for sikkerhedsforanstaltninger ligger arbejdere og de uden for erhverv lavere end de øvrige beskæftigelsesgrupper.

Seks ud af ti selvstændige tager jævnligt backup af vigtige filer

Særligt de selvstændige og de studerende bruger hjemmesider med password eller lign., med henholdsvis 66 pct. og 67 pct., mod 44 pct. af de uden for erhverv. De studerende har generelt lave andele i forhold til befolkningen samlet set ved alle foranstaltningerne på nær denne. De selvstændige har generelt høje andele, dog ikke mht. at undlade at sende fortrolige oplysninger. Særlig høj andel har de selvstændige ved jævnligt at tage backup af vigtige filer, med 60 pct.

6.7 Bilagstabeller

Tabel 6.5 Befolkningens it-sikkerhedsproblemer. 1. halvår 2003

	Computer-virus	Svindel ved kreditkortbetaling	Misbrug af personlige oplysninger	Tab af data	Uberettiget pengeopkrævning	Diskette/cd-rom inficeret med virus	Andre sikkerhedsproblemer
	pct. af dem der har brugt internettet inden for det sidste år						
I alt	28	1	0	11	3	6	1
Køn							
Mænd	30	1	0	13	4	7	1
Kvinder	26	0	0	10	2	5	1
Alder							
16-19 år	28	1	0	16	3	9	1
20-39 år	27	1	0	12	3	6	1
40-59 år	30	1	0	11	3	6	1
60-74 år	23	0	0	5	1	3	1
Uddannelse							
Grundskole	26	1	0	12	3	7	1
Gymnasial og erhvervsfaglig uddannelse	26	1	0	10	3	5	1
Videregående uddannelse	33	0	0	12	2	7	1
Uoplyst	27	0	0	11	4	6	2
Beskæftigelse							
Studerende	30	1	1	18	3	9	1
Arbejder	24	1	0	7	4	4	1
Funktionær	29	1	0	11	3	6	1
Selvstændig	35	0	0	9	3	7	1
Uden for erhverv	21	0	0	8	2	4	0

Kilde: Danmarks Statistik, Befolkningens brug af internet 1. halvår 2003.

Tabel 6.6 Befolkningens it-sikkerhedsforanstaltninger. 1. halvår 2003

	Installeret virus-program	Opdateret virus-program	Brugt hjemmeside med password eller lign.	Installeret firewall	Undladt at bruge kreditkort	Undladt at sende fortrolige oplysninger	Taget backup af vigtige filer jævnligt	Andre sikkerhedsforanstaltninger
	pct. af dem der har brugt internettet inden for den sidste måned							
I alt	27	57	58	18	49	46	39	1
Køn								
Mænd	30	61	63	23	46	42	42	1
Kvinder	23	52	52	12	52	51	36	1
Alder								
16-19 år	22	47	58	14	47	50	30	1
20-39 år	27	54	65	19	44	42	38	1
40-59 år	29	64	53	19	53	48	43	1
60-74 år	22	50	39	9	59	57	40	1
Uddannelse								
Grundskole	25	50	52	16	55	54	32	1
Gymnasial og erhvervsfaglig uddannelse	27	58	57	17	49	45	39	1
Videregående uddannelse	28	63	65	19	45	40	45	2
Uoplyst	24	45	49	14	36	51	38	2
Beskæftigelse								
Studerende	27	51	67	16	45	44	38	1
Arbejder	23	49	50	15	58	54	30	1
Funktionær	28	62	58	19	47	43	41	2
Selvstændig	33	64	66	24	50	45	60	1
Uden for erhverv	23	50	44	14	54	54	35	0

Kilde: Danmarks Statistik, Befolkningens brug af internet 1. halvår 2003.

