

Skolverkets rapport nr 176

Skolans datorer 1999

- en kvantitativ bild -

Sammanfattning: Hösten 1993, 1995 och 1997 genomförde Skolverket en kartläggning av tillgången till datorer i skolorna. Våren 1999 har samma kartläggning upprepats. Mellan 1997 och 1999 har antalet datorer i skolorna fortsatt att öka kraftigt. I grundskolan ökade antalet datorer med 39 procent. 1999 delar cirka 10 elever i grundskolan på en dator jämfört med 13 elever 1997. I kommunernas och landstingens gymnasieskolor har antalet datorer ökat med 22 procent och datortätheten från 7 till 5 elever per dator. I fristående gymnasieskolor har antalet datorer ökat med 91 procent och datortätheten från 5 till 3 elever per dator. I grundskolan har 57 procent av undervisningsdatorerna uppkoppling på Internet jämfört med 31 procent 1997, men spridningen mellan kommungrupperna har dock ökat mellan 1997 och 1999. Antalet lärare per dator är oförändrat 6 i grundskolan och 2 i gymnasieskolan och komvux. I fristående grundskolor delar 3 lärare på en dator jämfört med 4 föregående år och i fristående gymnasieskolan är det oförändrat, en dator per lärare. 39 procent av eleverna i grundskolan och 59 procent i gymnasieskolan har tillgång till e-postadress. Motsvarande andel lärare med tillgång till e-postadress är 66 procent i grundskolan respektive 82 procent i gymnasieskolan

Ämnesord: kvantitativ kartläggning, datorer, IT, svensk skola

Rapporten kan beställas från:

Liber Distribution

Publikationstjänst

162 89 Stockholm

Tfn: 08-690 95 76

Fax: 08-690 95 50

E-post: skolverket.lds@liber.se

<http://www.skolverket.se>

Beställningsnummer: 99:492

Skolverkets rapport nr 176

ISSN 1103-2421

ISRN SKOLV-R- -176- -SE

Skolverkets diarienummer: 1999:1417

Omslag: Lotta Blom

Tryckeri: Lenanders Tryckeri AB, Kalmar

Förord

Skolverket kartlade för första gången tillgången till datorer i skolorna hösten 1993 efter samråd med Svenska kommunförbundet och Landstingsförbundet.

Resultatet av 1993 års kartläggning, som redovisades i rapporten *”Skolans datorer - en bild av datoranvändningen i skolan”*, rönt stort intresse hos skolhuvudmän, regeringskansli, media och andra användare.

Med hänsyn till att tillgång och tillgänglighet är viktiga förutsättningar för användning av datorer i undervisningen genomfördes en riksomfattande kvantitativ studie av förutsättningar för att använda IT i undervisningen hösten 1995 och 1997. Studierna riktade sig till **samtliga skolhuvudmän**. Avsikten var bl.a. att kunna redovisa uppgifter på huvudmannanivå för att varje kommun därmed skulle kunna jämföra sig med andra kommuner. Resultatet av 1995 års undersökning redovisades i Skolverkets rapport nr 99 *”Skolans datorer 1995 - En kvantitativ bild - ”* och 1997-års undersökning i Skolverkets rapport nr 147 *”Skolans datorer 1997 - En kvantitativ bild”*.

Syftet med årets undersökning har, liksom tidigare undersökningar, varit att söka svar på frågor om: Antalet datorer för undervisning, antalet skolor och antalet undervisningsdatorer med uppkoppling på Internet samt vilken typ av uppkoppling de har, hur undervisningsdatorerna är utplacerade, tillgången till datorer för enbart lärarbruk, samt om skolhuvudmannen har IT-strategi eller handlingsplan för dataområdet. För första gången frågar vi i denna studie även efter antalet lärardatorer med uppkoppling till Internet samt elevers och lärares tillgång till e-post.

Årets undersökning har genomförts i samarbete med Delegationen för IT i skolan (ITiS). Delegationen har i uppdrag att genomföra *”Lärandets verktyg - nationellt program för IT i skolan”*. Studien har därför utökats med ett antal frågor om kommunernas infrastruktur.

I Regeringens Skrivelse 1997/98:176 *Lärandets verktyg - nationellt program för IT i skolan* framhålls att skolan *”...har en viktig uppgift i att kompensera elevernas skilda förutsättningar. Eftersom kunskaper om IT är en nödvändig förberedelse för den framtida arbetsmarknaden och ger en allmänt starkare position i samhället måste alla elever få goda kunskaper om IT. Det kräver att skolorna har god tillgång till datorer och att lärarna har goda kunskaper om hur IT kan användas i undervisningen. En satsning på IT i skolan är därför välmotiverad.”*.

Datorerna i sig är dock ingen garanti för att IT används i undervisningen. Därför följer och värderar Skolverket användningen av IT i skolan i flera projekt. Det mest omfattande projektet är en treårig utvärderingsstudie som leds av professor Ulla Riis vid pedagogiska institutionen vid Uppsala universitet. Studien ingår i det s.k. ELOIS-projektet med forskare från universiteten i Uppsala och Linköping och kommer att avslutas hösten 1999.

Undersökningen har genomförts av LK Statistik & Utredningar i Linköping på uppdrag av Skolverket. Projektledare vid Skolverket har varit Sonja Tideman.

Stockholm i november 1999

Ann Carlson Ericsson
Skolråd

Skolans datorer 1999

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	7
1. BAKGRUND	9
2. DATORER FÖR UNDERVISNING	11
GRUNDSKOLAN	11
GYMNASIESKOLAN	14
KOMMUNAL VUXENUTBILDNING (KOMVUX)	17
SÄRSKOLAN	19
ÖVRIGA SKOLFORMER	20
3. DATORER ENBART FÖR LÄRARBRUK.....	23
GRUNDSKOLAN	23
GYMNASIESKOLAN	23
KOMVUX	24
SÄRSKOLAN	24
ÖVRIGA SKOLFORMER	25
INTERNETANSLUTNA LÄRARDATORER	25
4. INTERNET OCH KOMMUNGEMENSAMT SKOLNÄT / WAN.....	26
INTERNET	26
KOMMUNGEMENSAMT SKOLNÄT / WAN	28
5. E-POST	29
6. IT-STRATEGI/HANDLINGSPLAN	32
7. SVARFREKVENSER	35
8. FRÅGEFORMULÄR	36
TABELLBILAGA MED REDOVISNING PÅ HUVUDMANNANIVÅ	

Sammanfattning

Antalet datorer i skolorna har fortsatt att öka mellan 1997 och 1999. Detta gäller både datorer för lärarbruk och för undervisning.

Antalet datorer för lärarbruk har ökat med 17 procent i kommunal grundskola, 22 procent i gymnasieskolan och 5 procent inom komvux. I särskolan har det redovisade antalet lärardatorer minskat med 6 procent.

Antalet undervisningsdatorer i kommunal grundskola har ökat med 39 procent. I gymnasieskolan har det ökat med 22 procent, inom komvux med 28 procent och i särskolan med 7 procent.

Minskningen av antalet lärardatorer och den svaga ökningen av antalet undervisningsdatorer i särskolan beror delvis på att det 1999 är färre huvudmän än 1997 som redovisar särskolans datorer separat. Flera uppger nu istället att dessa ingår i grundskolans datorer.

Antalet datorer och antalet elever per dator varierar mellan skolformerna enligt tabell 1 nedan.

Tabell 1: Datorer för undervisning i olika skolformer

Undervisningsdatorer	1993		1995		1997		1999	
	Antal datorer	Antal elever per dator	Antal datorer	Antal elever per dator	Antal datorer	Antal elever per dator	Antal datorer	Antal elever per dator
Kommunala grundskolor	21 143	38	45 013	19	72 899	13	101 602	10
Fristående grundskolor			1 526	12	2 175	13	3 182	10
Kommun+landst. gymnasieskolor	24 191	11	40 547	8	53 168	7	65 075	5
Fristående gymnasieskolor			974	6	1 413	5	2 692	3
Komvux	4 417	*	8 286	8	11 663	9	14 906	9
Kommun+landst. särskolor	1 294	8	1 821	6	2 271	4	2 429	4
Fristående särskolor			48	5	47	7	63	5
Särvux			388	6	314	8	580	4
Specialsolor			196	4	209	4	311	3
SSV			25	**	52	**	43	**
Sameskolor			16	8	40	4	10	17

* Kunde ej redovisas ** Ej relevant mått

Sedan 1993 har en successivt minskande andel av datorerna placerats i datasalar. Nästan tre av fyra undervisningsdatorer i grundskolan och nästan nio av tio i särskolan finns nu i övriga undervisningslokaler. I gymnasieskolan finns dock fortfarande mer än varannan undervisningsdator i datasalar, och inom komvux nästan tre av fyra.

Andelen undervisningsdatorer med tillgång till Internet varierar mycket mellan skolformerna. Högst andelar finns i gymnasieskolor och komvux (nästan nio datorer av tio), lägre i grundskolan (mer än varannan dator) och lägst i särskolan (drygt en dator av tre). Kommunala gymnasieskolor i storstäder, som 1997 hade hälften av undervisningsdatorerna uppkopplade på Internet, har ökat den andelen till 94 procent 1999, vilket är tillsammans med övriga mindre kommuner är den högsta andelen. I förortskommunerna har andelen ökat från 48 procent 1997 till 85 procent 1999, d.v.s. en ökning med 77 procent.

När det gäller internetförbindelsens kapacitet (bandbredd) har en tredjedel av kommunala gymnasieskolor mer än 2 Mbits/s och 54 procent mellan 128 kbits/s – 2 Mbits/s. I kommunala grundskolor har 41 procent en kapacitet mellan 128 kbits/s – 2 Mbits/s och 40 procent mindre än 128 kbits/s.

Antalet lärare (omräknat till heltidstjänster) per dator enbart för lärarbruk har inte förändrats särskilt mycket mellan åren 1997 och 1999. I grundskolan är det sex lärare per dator, i gymnasieskolor och komvux delar två lärare på en dator, och i särskolan är det sju lärare per dator.

66 procent av lärarna i kommunala grundskolor respektive 82 procent i kommunala gymnasieskolor/landsting har tillgång till e-post. Motsvarande andel elever med tillgång till e-post är för grundskolor 39 procent och för gymnasieskolor 59 procent.

Sedan 1997 har andelen huvudmän som uppger att de har någon IT-strategi/handlingsplan för dataområdet inte förändrats nämnvärt. Inom gymnasieskola och komvux har andelen till och med sjunkit något.

1. Bakgrund

1993, 1995 och 1997 har Skolverket genomfört kvantitativa kartläggningar av tillgången till datorer i skolorna. Undersökningarna redovisades senast 1998 i Skolverkets rapport nr 147 *Skolans datorer 1997 – en kvantitativ bild*.

Sommaren 1999 har kartläggningen upprepats med samma målgrupp som 1995 och 1997. 1993 års undersökning omfattade skolformerna grundskola, gymnasieskola, komvux och särskola inom kommuner och landsting. 1995, 1997 och 1999 års undersökningar omfattar dessutom skolformerna särsvux, sameskola, specialskola och SSV (Statens Skola för Vuxna), och innefattar både offentliga och fristående skolhuvudmän.

Undersökningen har genomförts med en enkät som skickats till samtliga skolhuvudmän i slutet av maj 1999. Två påminnelser har gått ut under augusti. Varje huvudman har förutsatts samla in uppgifter från sina skolor och sammanställa svaren för respektive skolform. Genomförande och bearbetning har utförts av LK Statistik & Utredningar i Linköping på uppdrag av Skolverket.

Avsikten med undersökningen är att för olika skolformer och huvudmän ge en kvantitativ bild av antalet datorer, datorernas placering, tillgången till Internet, e-post och kommungemensamma skolnät/WAN (Wide Area Network). Frågorna gäller dels datorer som används i undervisningen, dels datorer som enbart används för lärarbruk. Vidare tillfrågas huvudmännen om de har antagit någon IT-strategi/handlingsplan för datorområdet.

Många skolhuvudmän bedriver flera skolformer som utnyttjar samma lokaler och datorer, dvs skolformerna är – åtminstone ur denna undersöknings synvinkel – integrerade. Det finns ett tjugotal olika kombinationer av ”datorintegrerade” skolformer – de vanligaste är grundskola-särskola, gymnasieskola-komvux, gymnasieskola-komvux-särsvux och komvux-särsvux. I bearbetningen har hänsyn tagits till detta. Om t ex gymnasieskolan och komvux i en kommun disponerar gemensamma datorer har dessa liksom det sammanlagda antalet elever och lärare i båda skolformerna hänförs till ”kommunal gymnasieskola”. Nästan var tredje skolhuvudman berörs av någon sådan kombination.

En del resultat för kommunal grundskola och gymnasieskola redovisas fördelade på kommungrupper enligt Kommunförbundets indelning.

I en separat tabellbilaga redovisas svaren i sammandrag per huvudman.

För beräkningarna av antalet elever och lärare per dator, liksom av tillgången till e-post, används uppgifter om antal elever respektive lärare. Tyvärr avser dessa inte samma tidpunkt som kartläggningen av antalet datorer har gjorts, dvs 1 juni 1999, utan senast tillgängliga tidpunkt, dvs 15 oktober 1998. Detta torde dock inte påverka de nationella nyckeltalen i någon nämnvärd omfattning. Uppgifterna avser elev- och lärarantal hos de skolhuvudmän och skolformer som har besvarat enkäten. För beräkningen av antal lärare per dator är antalet lärare omräknat till heltidstjänster. För beräkningen av tillgången till e-post används däremot antalet lärare = individer. Inom skolformen komvux är elevantalet omräknat till heltidsstuderande.

Antalet svar är 1 864 av totalt 1 953 enkätmottagare, vilket innebär att svarsfrekvensen är totalt 95,4 procent. 98,8 procent av det totala antalet elever omfattas av svaren. Svarsfrekvenser för olika skolformer och huvudmän redovisas i kapitel 7.

Där det är möjligt görs i denna rapport jämförelser med 1993, 1995 och 1997 års undersökningar.

Undersökningen 1999 omfattar sju skolformer och sex olika typer av skolhuvudmän. För att något förenkla redovisningen har skolformer och huvudmän grupperats på följande sätt:

- Kommunal grundskola (inklusive kommundelar som skolhuvudman).
- Fristående grundskola.
- Kommunernas och landstingens gymnasieskola inklusive gymnasieförbund som skolhuvudman.
- Fristående gymnasieskola.
- Här kan huvudmannen vara kommun, landsting eller gymnasieförbund.
- Kommunernas och landstingens särskola.
- Fristående särskola.
- Särsvux. Här kan huvudmannen vara kommun eller gymnasieförbund.
- Specialskola (med statlig huvudman).
- Statens Skola för Vuxna (med statlig huvudman).
- Sameskola (grundskola med den statliga huvudmannen Sameskolstyrelsen).

2. Datorer för undervisning

Frågorna 2 och 3 i enkäten avser datorer som används i undervisningen. Här ingår även datorer som används *både* för undervisning och för lärarbruk.

Grundskolan

Totalt finns det enligt enkäten 1999 nästan 105 000 datorer för undervisningsbruk i kommunala och fristående grundskolor. Sedan 1997 har antalet undervisningsdatorer inom den kommunala grundskolan ökat med 39 procent, och i fristående grundskolor med 82 procent. Att antalet datorer ökat snabbare i fristående än i kommunala grundskolor hänger samman med att antalet elever i fristående skolor har ökat kraftigt.

Även datortätheten har höjts, eller annorlunda uttryckt: antalet elever per dator i både kommunala och fristående grundskolor har sjunkit från 13 till 10 mellan 1997 och 1999.

Av tabell 2 framgår det totala antalet undervisningsdatorer samt antalet elever per dator i kommunala och fristående grundskolor.

Tabell 2: Antal datorer för undervisning i grundskolan

Kommunal grundskola	1993	1995	1997	1999	Index 1999 (1997=100)
	Antal	Antal	Antal	Antal	
Antal datorer	21 143	45 013	72 899	101 602	139
Antal elever per dator	38	19	13	10	

Fristående grundskola	1995	1997	1999	Index 1999 (1997=100)
	Antal	Antal	Antal	
Summa	1 526	2 175	3 182	182
Antal elever per dator	12	13	10	

Datortätheten varierar något mellan kommuner av olika typ. I tabell 3 redovisas antalet elever per dator i kommunal grundskola fördelat på kommungrupper enligt Svenska Kommunförbundets indelning. Skillnaderna mellan kommungrupperna har utjämnats rejält under den sexårsperiod som undersökningarna täcker. Fortfarande har dock glesbygdskommunerna lägst antal elever per dator.

Tabell 3: Antal elever per dator i kommunal grundskola för kommungrupper

Kommunal grundskola Kommungrupp	Elever per dator 1993	Elever per dator 1995	Elever per dator 1997	Elever per dator 1999
Storstäder	54	*22	12	10
Förortskommuner	38	21	14	10
Större städer	39	18	14	10
Medelstora städer	39	19	13	10
Industrikommuner	32	19	13	10
Landsbygdskommuner	36	19	12	9
Glesbygdskommuner	23	14	8	7
Övriga större kommuner	37	21	12	9
Övriga mindre kommuner	34	22	12	9

* Uppgifter från Malmö saknas för 1995

I tabell 4 nedan redovisas dels hur stor andel av grundskolans undervisningsdatorer som är anslutna till Internet, dels hur stor del som ingår i lokalt nätverk. Andelen i lokalt nätverk minskade mellan 1993 och 1995 (troligen på grund av fler datorer i klassrum), men har sedan ökat till mer än hälften. Lika stor andel av datorerna är anslutna till Internet.

Tabell 4: Andel av undervisningsdatorer i grundskolan som...

Kommunal grundskola	1993	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent	Procent
...är anslutna till Internet	..	..	31	57
...ingår i lokalt nätverk	30	24	38	57

Fristående grundskola	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent
...är anslutna till Internet	..	49	57
...ingår i lokalt nätverk	45	49	60

När det gäller Internetanslutning och lokala nätverk är skillnaderna mellan kommungrupper större än när det gäller antal elever per dator, vilket framgår av tabell 5 nedan. Högst andelar har i bägge fallen glesbygdskommuner, lägst har storstäderna. Sedan 1997 har spridningen mellan kommungrupperna inte förändrats särskilt mycket vad gäller andelen Internetanslutna datorer. Däremot har spridningen ökat för andelen som ingår i lokala nätverk.

Tabell 5: Andel av undervisningsdatorer i kommunal grundskola i olika kommungrupper 1997 och 1999 som...

Kommunal grundskola	...är anslutna till Internet		...ingår i lokalt nätverk	
	Procent	Procent	Procent	Procent
Kommungrupp	1997	1999	1997	1999
Storstäder	27	43	38	51
Förortskommuner	31	57	32	56
Större städer	32	63	38	58
Medelstora städer	28	54	35	53
Industrikommuner	24	53	32	55
Landsbygdskommuner	33	59	41	64
Glesbygdskommuner	56	77	50	78
Övriga större kommuner	32	59	47	62
Övriga mindre kommuner	28	54	37	52

I diagram 1 och 2 redovisas hur undervisningsdatorerna i grundskolan är placerade. I kommunala grundskolor är mindre än var fjärde dator placerad i datasal. Sedan 1993 har andelen datorer placerade i klassrum/övrig undervisningslokal ökat stadigt.

Även i fristående grundskolor har andelen datorer placerade i klassrum/övrig undervisningslokal ökat starkt, men den är fortfarande lägre än i kommunala grundskolor.

Ökningen av andelen datorer som är placerade i klassrum kan förklaras med att det i grundskolans nu gällande timplan, till skillnad från den förra, inte finns något datorämne. Strävan är istället att datorn ska vara ett arbetsverktyg i alla ämnen. Därför behövs datorer i alla undervisningsrum och inte bara i specialsalar.

Diagram 1: Placering av undervisningsdatorer i kommunal grundskola

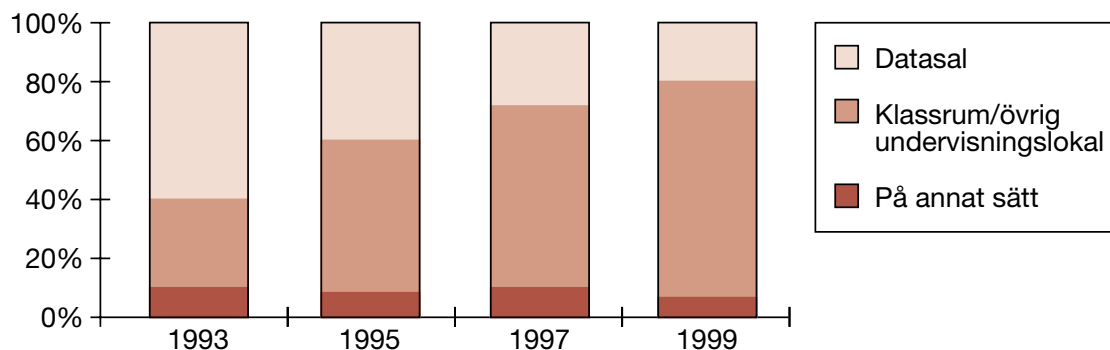
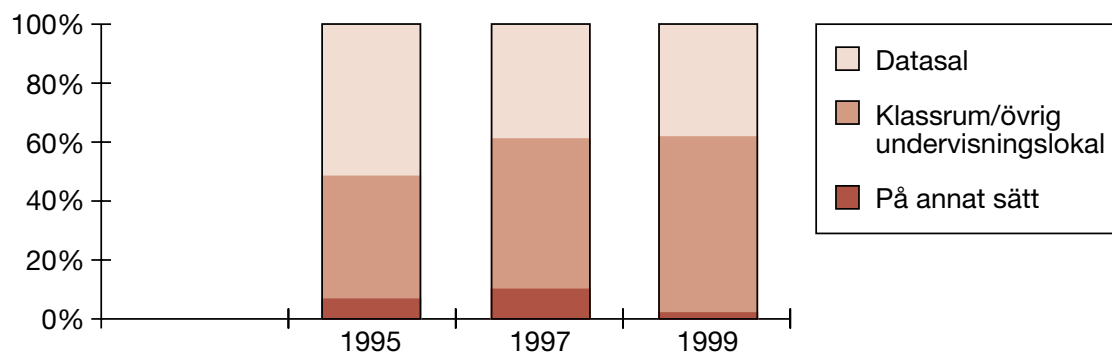


Diagram 2: Placering av undervisningsdatorer i fristående grundskola



Gymnasieskolan

Totalt finns det enligt enkäten 1999 knappt 68 000 datorer för undervisningsbruk i gymnasieskolan. Sedan 1997 har antalet undervisningsdatorer ökat inom kommunernas och landstingens gymnasieskolor med 22 procent och i fristående gymnasieskolor med 91 procent. Att antalet datorer ökat snabbare i fristående gymnasieskolor hänger samman med att antalet elever har ökat kraftigt. Antalet elever per dator i kommunernas och landstingens gymnasieskolor har sjunkit från 7 till 5 och i fristående gymnasieskolor från 5 till 3 mellan 1997 och 1999.

Av tabell 6 framgår antalet undervisningsdatorer i kommunernas och landstingens gymnasieskolor samt i fristående gymnasieskolor.

I de siffror som här redovisas för gymnasieskolorna ingår även svaren från en dryg tredjedel av huvudmännen för komvux, som inte har kunnat skilja ut komvux' datorer från gymnasieskolans. Vid beräkningen av antal elever per dator har även dessa huvudmäns komvuxelever räknats med.

I årets rapport skiljer vi inte på kommunernas och landstingens gymnasieskolor, eftersom det har skett förändringar av huvudmannaskap som främst för landstingens skolor skulle göra jämförelser i tiden missvisande.

Tabell 6: Antal datorer för undervisning i gymnasieskolan

Kommun + landsting gymnasieskolor	1993 Antal	1995 Antal	1997 Antal	1999 Antal	Index 1999 (1997=100)
Antal datorer	24 191	40 547	53 168	65 075	122
Antal elever per dator	11	8	7	5	

Fristående gymnasieskolor	1995 Antal	1997 Antal	1999 Antal	Index 1999 (1997=100)
Antal datorer	974	1 413	2 692	191
Antal elever per dator	6	5	3	

Även i gymnasieskolan varierar datortätheten något mellan kommuner av olika typ. I tabell 7 redovisas antalet elever per dator i kommunal gymnasieskola fördelat på kommungrupper enligt Svenska Kommunförbundets indelning. Här har storstäderna högst antal elever per dator, i övrigt är skillnaderna små.

Tabell 7: Antal elever per dator i kommunal gymnasieskola för kommungrupper

Kommunala gymnasieskolor Kommungrupp	Elever per dator 1993	Elever per dator 1995	Elever per dator 1997	Elever per dator 1999
Storstäder	*13	10	10	9
Förortskommuner	12	9	7	6
Större städer	11	8	6	5
Medelstora städer	10	8	6	5
Industrikommuner	6	5	5	4
Landsbygdskommuner	8	6	6	5
Glesbygdskommuner	7	5	5	4
Övriga större kommuner	11	7	6	5
Övriga mindre kommuner	6	4	5	4
Gymnasieförbund		8	7	5

* Uppgifter från Göteborg saknas för 1993

I tabell 8 nedan redovisas dels hur stor andel av gymnasieskolans undervisningsdatorer som är anslutna till Internet, dels hur stor del som ingår i lokalt nätverk. Andelen i lokalt nätverk har ökat successivt och utgör nu nästan nio av tio datorer. Lika stor andel av datorerna är anslutna till Internet. Andelarna är i bägge fallen något högre i fristående än i kommunala gymnasieskolor.

Tabell 8: Andel av undervisningsdatorer i gymnasieskolan som...

Kommun + landsting gymnasieskola	1993 Procent	1995 Procent	1997 Procent	1999 Procent
...är anslutna till Internet	..	..	66	87
...ingår i lokalt nätverk	48	63	78	88

Fristående gymnasieskola	1995 Procent	1997 Procent	1999 Procent
...är anslutna till Internet	..	58	91
...ingår i lokalt nätverk	70	73	93

I tabell 9 redovisas undervisningsdatorernas anslutning till Internet respektive lokala nätverk i kommunala gymnasieskolor fördelade på kommungrupp. Här är det landsbygdskommunerna som i bägge fallen har lägst andelar, medan storstäderna och övriga mindre kommuner har högst. Spridningen mellan kommungrupperna har minskat sedan 1997 både när det gäller andel Internetanslutna datorer och andel i lokala nätverk.

Tabell 9: Andel av undervisningsdatorer i kommunal gymnasieskola i olika kommungrupper 1997 och 1999 som...

Kommunal gymnasieskolan	...är anslutna till Internet		...ingår i lokalt nätverk	
	Procent 1997	Procent 1999	Procent 1997	Procent 1999
Kommungrupp				
Storstäder	50	94	84	97
Förortskommuner	48	85	91	89
Större städer	70	89	81	86
Medelstora städer	68	86	77	88
Industrikommuner	66	81	69	86
Landsbygdskommuner	55	75	62	79
Glesbygdskommuner	53	87	80	89
Övriga större kommuner	61	89	76	92
Övriga mindre kommuner	77	94	77	96
Gymnasieförbund	48	85	76	86

I diagram 3 och 4 redovisas hur undervisningsdatorerna i gymnasieskolan är placerade. Mer än hälften av datorerna inom kommunala och landstingens gymnasieskolor men bara drygt var fjärde i fristående gymnasieskolor är placerade i datasalar. Under perioden 1993-99 har dock andelen i datasalar stadigt minskat.

Trots denna minskning är andelen datorer som är placerade i datasalar fortfarande högre i gymnasieskolan än i grundskolan. Orsaken till detta kan vara, att det inom de flesta gymnasieprogrammen finns speciella datorämnen eller kurser som kräver att alla elever i en undervisningsgrupp har tillgång till var sin dator samtidigt.

Diagram 3: Placering av undervisningsdatorer i kommunernas och landstingens gymnasieskolor

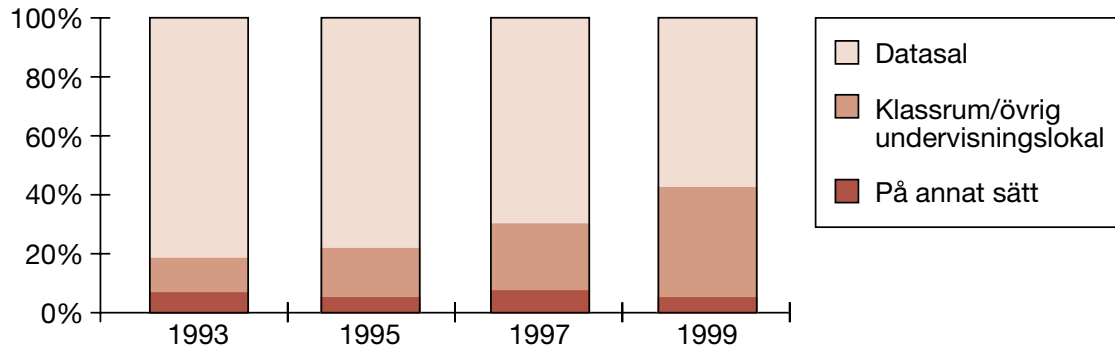
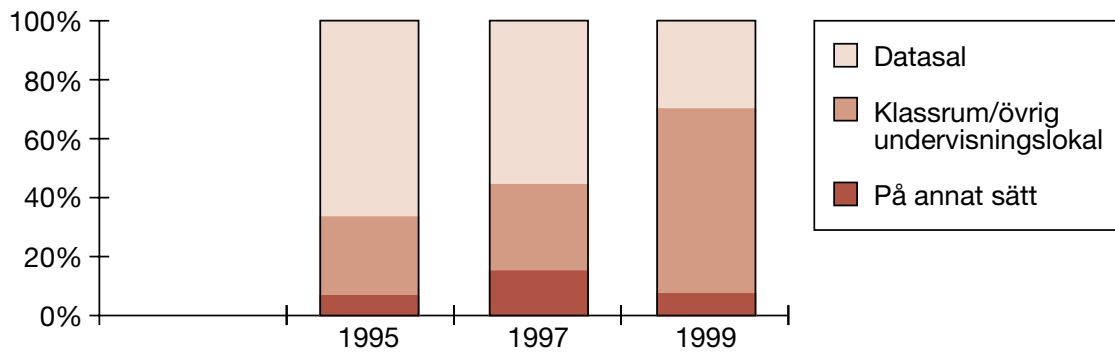


Diagram 4: Placering av undervisningsdatorer i fristående grundskola



Kommunal vuxenutbildning (komvux)

Totalt finns det enligt enkäten 1997 knappt 15 000 datorer för undervisningsbruk inom komvux. Sedan 1997 har antalet undervisningsdatorer inom komvux ökat med 28 procent. Om eleverna vid komvux räknas om till heltidsstuderande den 15 oktober 1998 blir antalet heltidsstuderande per dator 9. Även 1997 var det 9 heltidsstuderande per dator. Detta beror på att antalet studerande vid komvux har stigit i ungefär samma takt som antalet datorer.

Hos drygt var tredje huvudman har komvux och gymnasieskolan gemensam datorutrustning. I dessa fall ingår komvux i redovisningen för gymnasieskolan.

Av tabell 10 framgår antalet undervisningsdatorer inom komvux.

Tabell 10: Antal datorer för undervisning inom komvux

	1993	1995	1997	1999	Index 1999 (1997=100)
	Antal	Antal	Antal	Antal	
Antal datorer	4 417	8 286	11 663	14 906	128
Antal elever per dator		8	9	9	

Även inom komvux varierar datortätheten mellan kommuner av olika typ. I tabell 11 redovisas antalet elever per dator inom komvux fördelat på kommungrupper enligt Svenska Kommunförbundets indelning. Värdet av jämförelsen är till viss del osäkert, beroende bl.a. på att för mer än var tredje kommun ingår komvux i gymnasieskolans siffror. Variationen mellan åren för exempelvis landsbygds- och glesbygdskommuner kan eventuellt bero på förskjutningar i hur kommunerna i dessa grupper har redovisat komvux' datorer.

Tabell 11: Antal elever per dator i komvux för kommungrupper

Komvux Kommungrupp	Elever per dator 1995	Elever per dator 1997	Elever per dator 1999
Storstäder	*16	**13	**13
Förortskommuner	7	7	7
Större städer	9	10	10
Medelstora städer	7	9	9
Industrikommuner	7	9	8
Landsbygdskommuner	4	12	8
Glesbygdskommuner	1	10	12
Övriga större kommuner	5	8	7
Övriga mindre kommuner	3	9	5
Gymnasieförbund	4	9	9

* Uppgifter från Malmö saknas för 1995.

** För 1997 och 1999 ingår Stockholms komvux i gymnasieskolans siffror.

I tabell 12 redovisas hur stor andel av undervisningsdatorerna inom komvux som är anslutna till Internet respektive ingår i lokalt nätverk. Andelarna har stigit och närmar sig nio datorer av tio.

Tabell 12: Andel av undervisningsdatorer i komvux som...

Komvux	1993	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent	Procent
...är anslutna till Internet	..	..	70	86
...ingår i lokalt nätverk	51	66	82	86

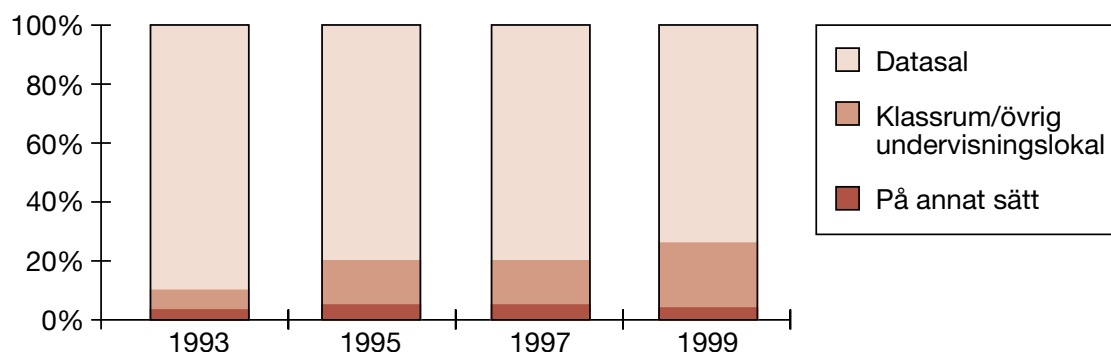
I tabell 13 redovisas undervisningsdatorernas anslutning till Internet respektive lokala nätverk inom komvux fördelade på kommungrupp. Här är det förortskommunerna som i bägge fallen har lägst andelar, medan gymnasieförbunden har högst.

Tabell 13: Andel av undervisningsdatorer i komvux i olika kommungrupper 1999 som...

Komvux Kommungrupp 1999	...är anslutna till Internet	...ingår i lokalt nätverk
	Procent	Procent
Storstäder	91	95
Förortskommuner	75	75
Större städer	91	90
Medelstora städer	87	83
Industrikommuner	78	82
Landsbygdskommuner	80	83
Glesbygdskommuner	86	85
Övriga större kommuner	88	89
Övriga mindre kommuner	91	88
Gymnasieförbund	98	98

I diagram 5 redovisas hur undervisningsdatorerna i komvux är placerade. Nästan tre datorer av fyra är placerade i datasal. Andelen i datasal har dock minskat successivt under perioden 1993-99.

Diagram 5: Placering av undervisningsdatorer inom komvux



Särskolan

Totalt finns det enligt enkäten 1999 cirka 2 500 datorer för undervisningsbruk i särskolan. Sedan 1997 har antalet undervisningsdatorer inom kommunernas och landstingens särskolor endast ökat med 7 procent. Antalet elever per dator 1999 i kommunernas och landstingens särskolor är 4, vilket är oförändrat sedan 1997. I fristående särskolor är det i genomsnitt 5 elever per dator 1999.

I de fall särskolan och grundskolan har gemensam datorutrustning ingår särskolan i redovisningen för grundskolan. Motsvarande gäller när t ex gymnasiesärskolan använder samma datorer som gymnasieskolan.

Den svaga ökningen av antalet undervisningsdatorer i särskolan beror delvis på att det 1999 är färre huvudmän än 1997 som redovisar särskolans datorer separat. Flera uppger nu istället att dessa ingår i grundskolans datorer. 1997 redovisade 82 procent av huvudmännen särskolan separat. 1999 hade denna siffra sjunkit till 69 procent.

Av tabell 14 framgår antalet undervisningsdatorer i kommunala och landstings- respektive i fristående särskolor.

Tabell 14: Antal datorer för undervisning i särskolan

Kommun+landsting särskola	1993 Antal	1995 Antal	1997 Antal	1999 Antal	Index 1999 (1997=100)
Antal datorer	1 294	1 821	2 271	2 429	107
Antal elever per dator	8	6	4	4	

Fristående särskola	1995 Antal	1997 Antal	1999 Antal	Index 1999 (1997=100)
Antal datorer	48	47	63	134
Antal elever per dator	5	7	5	

I tabell 15 nedan redovisas dels hur stor andel av särskolans undervisningsdatorer som är anslutna till Internet, dels hur stor del som ingår i lokalt nätverk. Andelen i lokalt nätverk är låg inom särskolan. Den har dock ökat successivt och utgör nu en av tre datorer. Lite större andel av datorerna är anslutna till Internet. Siffrorna för de fåtaliga fristående särskolorna varierar kraftigt år från år.

Tabell 15: Andel av undervisningsdatorer i särskolan som...

Kommun + landsting särskola	1993 Procent	1995 Procent	1997 Procent	1999 Procent
...är anslutna till Internet	..	..	25	37
...ingår i lokalt nätverk	15	21	25	32

Fristående särskola	1995 Procent	1997 Procent	1999 Procent
...är anslutna till Internet	..	91	11
...ingår i lokalt nätverk	45	0	3

I diagram 6 och 7 redovisas hur undervisningsdatorerna i särskolan är placerade. De flesta datorerna, nästan nio av tio, är placerade i klassrum/övrig undervisningslokal. Andelen datorer placerade i datasalar har minskat under perioden 1993-99.

Diagram 6: Placering av undervisningsdatorer i kommunernas och landstingens särskolor

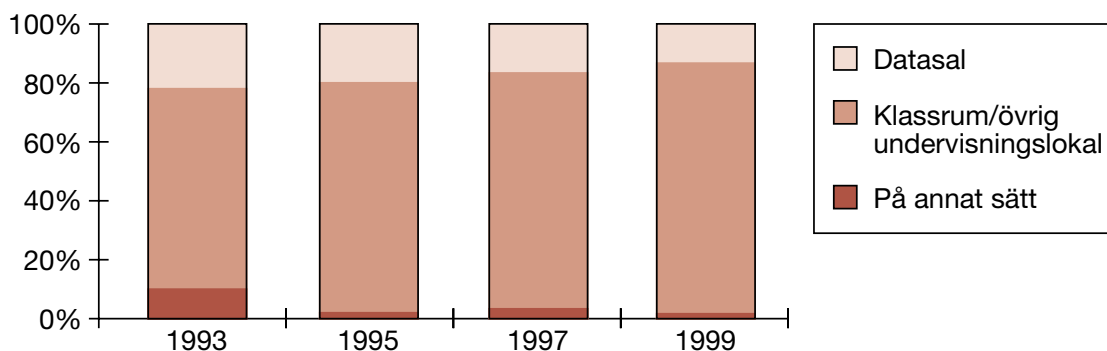
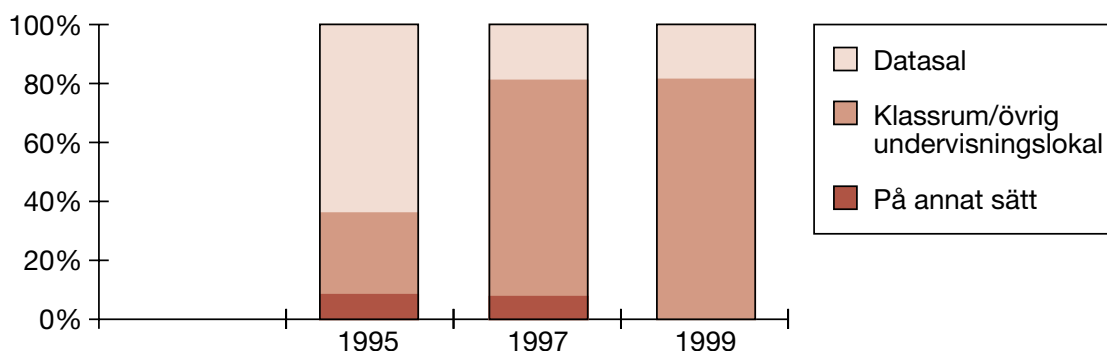


Diagram 7: Placering av undervisningsdatorer i fristående särskolor



Övriga skolformer

Av tabell 16 framgår antalet undervisningsdatorer i skolformerna särvox, specialskola, SSV samt sameskola. Den sistnämnda utgörs av sex grundskolor med den statliga Sameskolstyrelsen som huvudman.

Hos 43 procent av huvudmännen har särvox datorutrustning gemensam med komvux och/ eller gymnasiet. Särvox ingår då i redovisningen av dessa skolformer.

För Statens Skola för Vuxna redovisas inte ”elever per dator” i tabellen eftersom detta mått inte kan anses relevant i denna skolform.

Tabell 16: Antal datorer för undervisning i övriga skolformer

Särvux	1995	1997	1999	Index 1999
	Antal	Antal	Antal	(1997=100)
Antal datorer	388	314	580	185
Antal elever per dator	6	8	4	

Specialskola	1995	1997	1999	Index 1999
	Antal	Antal	Antal	(1997=100)
Antal datorer	196	209	311	149
Antal elever per dator	4	4	3	

Statens Skola för vuxna	1995	1997	1999	Index 1999
	Antal	Antal	Antal	(1997=100)
Antal datorer	25	52	43	83

Sameskola	1995	1997	1999	Index 1999
	Antal	Antal	Antal	(1997=100)
Summa	16	40	10	25
Antal elever per dator	7	4	17	

I tabell 17 redovisas hur stor del av undervisningsdatorerna i övriga skolformer som är anslutna till Internet respektive ingår i lokala nätverk. Andelarna har ökat successivt och närmar sig hälften av datorerna i särvux och sameskolan. I specialskolan och SSV är så gott som alla datorer anslutna till Internet och ingår i lokala nätverk.

Tabell 17: Andel av undervisningsdatorer i övriga skolformer som...

Särvux	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent
...är anslutna till Internet	..	24	46
...ingår i lokalt nätverk	45	28	44

Specialskola	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent
...är anslutna till Internet	..	63	92
...ingår i lokalt nätverk	23	78	90

Statens Skola för vuxna	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent
...är anslutna till Internet	..	100	100
...ingår i lokalt nätverk	64	90	100

Sameskola	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent
...är anslutna till Internet	..	38	40
...ingår i lokalt nätverk	0	45	50

Diagram 8: Placering av undervisningsdatorer inom särvox

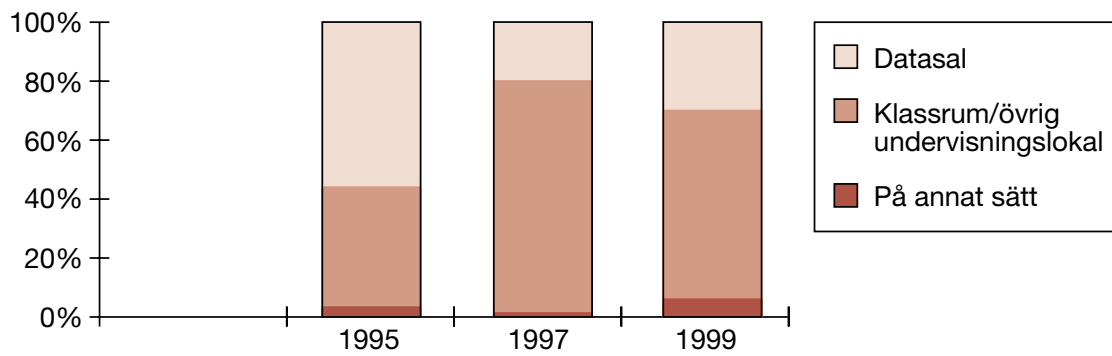


Diagram 9: Placering av undervisningsdatorer inom specialskola

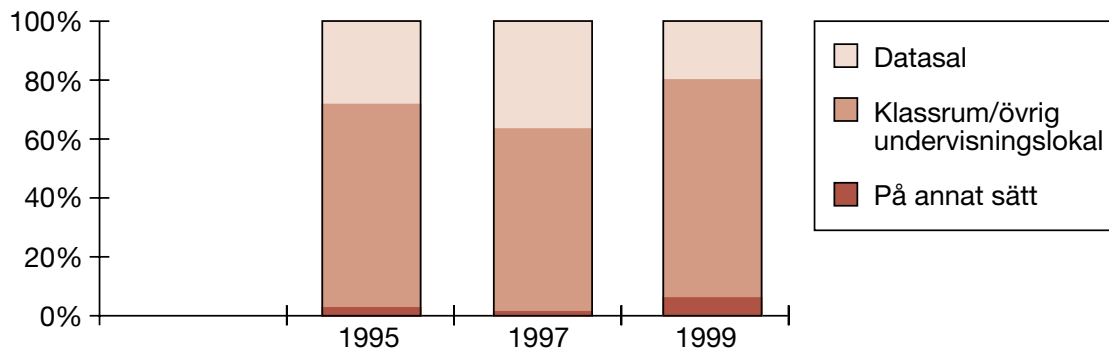


Diagram 10: Placering av undervisningsdatorer inom SSV

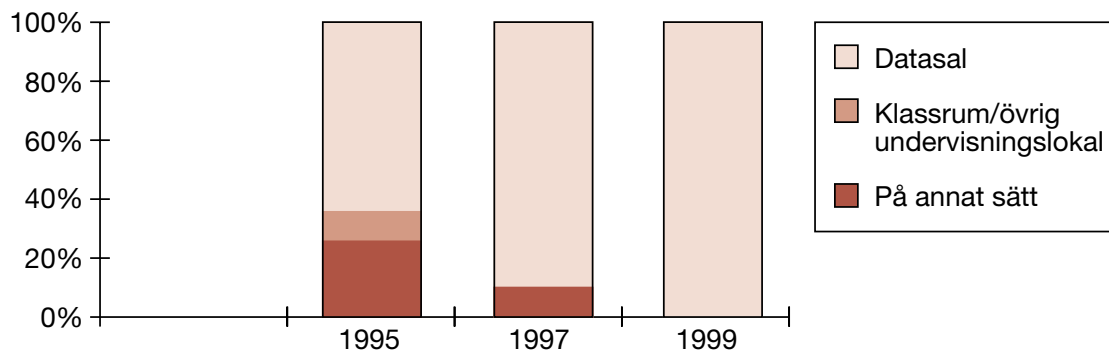
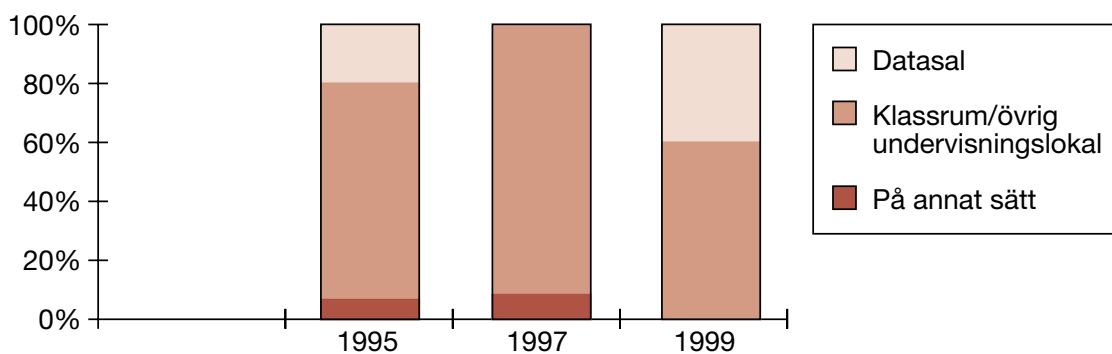


Diagram 11: Placering av undervisningsdatorer i sameskolan



3. Datorer enbart för lärarbruk

Fråga 1 i enkäten avser datorer som enbart används för lärarbruk. Datorer som används både för lärarbruk och undervisning har redovisats i kapitel 2, Datorer för undervisning.

Grundskolan

Totalt finns det enligt enkäten 1999 cirka 13 600 datorer för enbart lärarbruk i grundskolan. Sedan 1997 har antalet lärardatorer inom den kommunala grundskolan ökat med 17 procent.

Datortätheten i kommunal grundskola är ungefär oförändrad – antalet lärare (omräknat till heltidstjänster) per dator för lärarbruk är 6 både 1997 och 1999. I fristående grundskolor har antalet lärare per dator sjunkit från 4 till 3.

Av tabell 18 framgår antalet lärardatorer i kommunala och fristående grundskolor.

Tabell 18: Antal datorer enbart för lärarbruk i grundskolan

Kommunal grundskola	1993	1995	1997	1999	Index 1999 (1997=100)
	Antal	Antal	Antal	Antal	
Antal datorer	2 764	6 632	11 020	12 879	117
Antal lärare per dator	27	12	6	6	

Fristående grundskola	1993	1995	1997	1999	Index 1999 (1997=100)
	Antal	Antal	Antal	Antal	
Antal datorer		268	517	766	148
Antal lärare per dator		6	4	3	

Gymnasieskolan

Totalt finns det enligt enkäten 1999 cirka 16 000 datorer för enbart lärarbruk i gymnasieskolan. Sedan 1997 har antalet lärardatorer inom kommunernas och landstingens gymnasieskolor ökat med 22 procent och i de fristående gymnasieskolorna med 77 procent.

Mellan 1997 och 1999 har antalet lärare per dator varit oförändrat 2 i kommunernas och landstingens gymnasieskolor. I fristående gymnasieskolor är datortätheten oförändrat 1 lärare per dator.

Av tabell 19 framgår antalet lärardatorer i kommunala och landstings- samt i fristående gymnasieskolor.

Tabell 19: Antal datorer enbart för lärarbruk i gymnasieskolan

Kommun + landsting gymnasieskolor	1993	1995	1997	1999	Index 1999 (1997=100)
	Antal	Antal	Antal	Antal	
Antal datorer	3 404	8 531	12 677	15 416	122
Antal lärare per dator	7	3	2	2	

Fristående gymnasieskolor	1995	1997	1999	Index 1999 (1997=100)
	Antal	Antal	Antal	
Antal datorer	235	331	585	177
Antal lärare per dator	2	1	1	

Komvux

Totalt finns det enligt enkäten 1999 cirka 2 500 datorer för enbart lärarbruk inom komvux. Sedan 1997 har antalet lärardatorer inom komvux ökat med 5 procent.

Antalet lärare per dator ligger på 2 såväl 1997 som 1999.

Av tabell 20 framgår antalet lärardatorer inom komvux.

Tabell 20: Antal datorer enbart för lärarbruk inom komvux

Komvux	1993	1995	1997	1999	Index 1999
	Antal	Antal	Antal	Antal	(1997=100)
Antal datorer	471	1 432	2 364	2 487	105
Antal lärare per dator	9	2	2	2	

Särskolan

Totalt finns det enligt enkäten 1999 drygt 350 datorer för enbart lärarbruk i särskolan. Sedan 1997 har antalet lärardatorer inom kommunernas och landstingens särskolor minskat med 6 procent.

Antalet lärare per dator i kommunala och landstingssärskolor är 7 både 1997 och 1999. För fristående särskolor saknas tillförlitligt underlag vad gäller antal lärare per dator.

Av tabell 21 framgår antalet lärardatorer i kommunala och landstings- respektive i fristående särskolor.

Minskningen av antalet lärardatorer i särskolan beror delvis på att det 1999 är färre huvudmän än 1997 som redovisar särskolans datorer separat.

Tabell 21: Antal datorer enbart för lärarbruk i särskolan

Kommuner + landsting särskola	1993	1995	1997	1999	Index 1999
	Antal	Antal	Antal	Antal	(1997=100)
Antal datorer	109	186	356	335	94
Antal lärare per dator	29	15	7	7	

Fristående särskola	1993	1995	1997	1999	Index 1999
	Antal	Antal	Antal	Antal	(1997=100)
Antal datorer		17	19	24	126

Övriga skolformer

Av tabell 22 framgår antalet lärardatorer i skolformerna särvox, specialskola, SSV och sameskola.

Tabell 22: Antal datorer enbart för lärarbruk i övriga skolformer

Särvox	1995	1997	1999	Index 1999
	Antal	Antal	Antal	(1997=100)
Antal datorer	64	57	94	165

Specialskola	1995	1997	1999	Index 1999
	Antal	Antal	Antal	(1997=100)
Antal datorer	59	40	90	225
Antal lärare per dator	5	7	3	

Statens Skola för vuxna	1995	1997	1999	Index 1999
	Antal	Antal	Antal	(1997=100)
Antal datorer	10	80	52	65

Sameskola	1995	1997	1999	Index 1999
	Antal	Antal	Antal	(1997=100)
Antal datorer	6	6	0	0
Antal lärare per dator	4	4		

Internetanslutna lärardatorer

I undersökningen 1999 frågades för första gången hur många av datorerna enbart för lärarbruk som var anslutna till Internet. Andelarna i de olika skolformerna framgår av tabell 23 nedan. I grundskolan och särskolan är cirka två av tre lärardatorer Internetanslutna, i gymnasieskolan och komvux nio av tio.

Tabell 23: Andel av datorer enbart för lärarbruk som är anslutna till Internet

1999	
Skolform	Procent
Kommunal grundskola	69
Fristående grundskola	68
Kommun+landsting gymnasieskolor	89
Fristående gymnasieskolor	90
Komvux	87
Kommun+landsting särskola	63
Fristående särskola	33
Särvox	78
Specialskola	93
SSV	100
Sameskola	..

4. Internet och kommungemensamt skolnät / WAN

Internet

Andelen undervisningsdatorer med internetuppkoppling har redovisats under respektive skolform i kapitel 2, och lärardatorerna i kapitel 3. Fråga 7-9 i enkäten handlar om antalet *skolor* med tillgång till Internet.

I tabell 24 redovisas hur stor andel av skolorna inom respektive skolform som har tillgång till Internet.

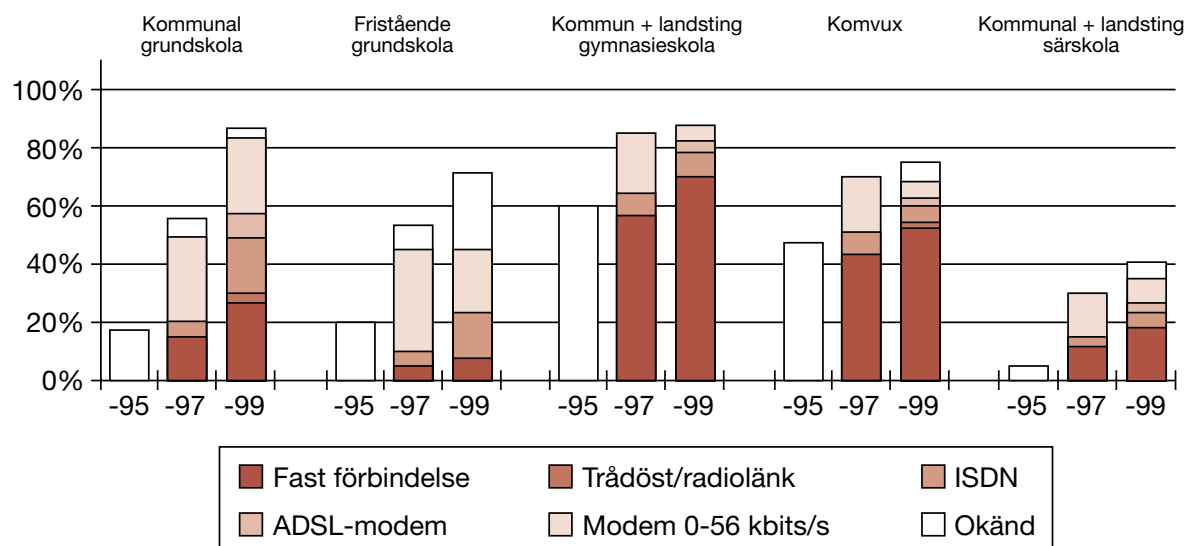
1999 har närmare nio av tio grundskolor och gymnasieskolor Internetanslutning, vilket för grundskolornas del innebär en kraftig ökning sedan 1997. De fristående skolorna redovisar något lägre andelar än de kommunala. Inom komvux har ungefär tre av fyra skolor tillgång till Internet, i särskola och särsvux mindre än varannan. För komvux, särskola och särsvux är andelarna 1999 dock något osäkra på grund av bristfälliga uppgifter om antalet skolor i dessa skolformer.

Tabell 24: Tillgång till Internet

	Andel skolor med Internet		
	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent
Kommunal grundskola	17	56	86
Fristående grundskola	20	53	72
Kommun+landsting gymnasieskolor	59	85	89
Fristående gymnasieskolor	40	69	81
Komvux	47	72	≈75
Kommun+landsting särskola	3	31	≈41
Fristående särskola	23	39	29
Särsvux	14	19	≈48
Specialskola	38	86	100
SSV	50	100	100
Sameskola	0	100	17

Inom kommunala gymnasieskolor och komvux har flertalet av skolorna med tillgång till Internet fast anslutning. I grundskolan är fördelningen mera jämn mellan fast anslutning, ISDN och modem. För fristående skolor dominerar modem och ISDN. Fördelningen på anslutningsform för de fem största skolformerna framgår av diagram 12 på nästa sida. Även här är totalnivån 1999 för komvux och särskola något osäker.

Diagram 12: Andel skolor med Internetanslutning



I tabell 25 och 26 redovisas internetförbindelsens kapacitet (bandbredd) för de olika skolformerna. Två av tre kommunala grundskolor, särskolor och särsvux som har internetanslutning är anslutna genom en kommunnod. För gymnasieskolor och komvux är motsvarande siffra cirka tre av fyra. Fristående skolor har av naturliga skäl oftast sin anslutning direkt till skolan.

Tabell 25: Internetförbindelsens kapacitet

1999	Andel skolor med förbindelse...		
	direkt till skolan Procent	via gemensam kommunnod Procent	uppgift saknas Procent
Kommunal grundskola	26	67	7
Fristående grundskola	48	3	49
Kommun+landsting gymnasieskolor	20	80	0
Fristående gymnasieskolor	61	2	37
Komvux	16	72	13
Kommun+landsting särskola	25	65	10
Fristående särskola	20	0	80
Särsvux	26	64	10
Specialskola	38	25	38
SSV	50	0	50
Sameskola	0	0	100

När det gäller internetförbindelsens kapacitet fördelar sig grundskolorna ungefär lika på mindre än 128 kbits/s och 128 kbits - 2 Mbits/s. I kommunernas och landstingens gymnasieskolor är den lägsta kapaciteten ovanlig, och en skola av tre har mer än 2 Mbits/s. Liknande siffror gäller för komvux, dock med lite mindre andel för den högsta kapaciteten, och även för särskola och särsvux ligger tyngdpunkten på kapaciteten mellan 128 kbits - 2 Mbits/s.

Tabell 26: Internetförbindelsens kapacitet (bandbredd)

1999	Andel skolor med kapacitet...			
	<128 kbits/s Procent	128 kbits - 2 Mbits/s Procent	>2 Mbits/s Procent	uppgift saknas Procent
Kommunal grundskola	40	41	13	7
Fristående grundskola	24	16	1	60
Kommun+landsting gymnasieskolor	14	54	32	0
Fristående gymnasieskolor	28	28	9	35
Komvux	11	54	21	14
Kommun+landsting särskola	18	44	24	14
Fristående särskola	0	0	0	100
Särsvux	26	47	15	12
Specialskola	13	63	0	25
SSV	0	100	0	0
Sameskola	0	0	0	100

Kommungemensamt skolnät / WAN

Fråga 10 i 1999 års enkät handlar om kommungemensamt skolnät / WAN (Wide Area Network). I tabell 27 redovisas hur stor andel av skolorna i de olika skolformerna som ingår i kommungemensamt nät, och i tabell 28 huvudmännens procentuella fördelning på vanligaste bandbredd mellan skolorna.

Mindre än hälften av de kommunala grundskolorna men närmare tre av fyra gymnasieskolor ingår i WAN. Specialskolorna har ett eget rikstäckande nätverk. För komvux, särskola och särsvux är andelarna något osäkra.

Tabell 27: Andel skolor som ingår i kommungemensamt nät / WAN

Andel skolor som ingår i kommungemensamt skolnät / WAN 1999	Procent
Kommunal grundskola	44
Fristående grundskola	6
Kommun+landsting gymnasieskolor	74
Fristående gymnasieskolor	3
Komvux	≈58
Kommun+landsting särskola	≈28
Fristående särskola	0
Särsvux	≈49
Specialskola	75
SSV	0
Sameskola	0

För de kommunala huvudmännen med kommungemensamt nät är den vanligaste bandbredden mellan skolorna i sju till åtta fall av tio större än 2 Mbits/s.

Tabell 28: Huvudmän med skolor som ingår i kommungemensamt nät / WAN – vanligaste bandbredd mellan skolorna

Vanligaste bandbredd mellan skolorna

Andel av huvudmän med WAN 1999	<128 kbits/s	128 kbits - 2 Mbits/s	>2 Mbits/s
	Procent	Procent	Procent
Kommunal grundskola	6	23	71
Kommun+landsting gymnasieskolor	12	8	80
Komvux	7	19	75
Kommun+landsting särskola	11	22	67
Särsvux	8	13	79
Specialskola	17	0	83

5. E-post

Frågorna 4-6 och 11-12 i 1999 års enkät handlar om e-post. Huvudmännen har tillfrågats hur många elever respektive lärare som har tillgång till e-post, dels med personlig e-postadress, dels utan sådan, samt hur många av dessa som har tillgång till sin e-postadress även utanför skolans nät.

Svaren på dessa frågor är av varierande kvalitet. Många har haft svårt att avgöra hur de tekniska lösningar man använder ska bedömas. Det har också varit svårt att bedöma skolornas och skolhuvudmännens varierande grad av styrning och engagemang på detta område. Begreppet ”tillgång även utanför skolans nät” har tolkats olika – några har uppfattat det som en fråga om vad elever och lärare har för utrustning i hemmet. Eftersom enkätsvaren för merparten av skolorna samlas in i två steg har det funnits många svårigheter i att bedöma svarens jämförbarhet. Resultaten bör därför användas med varsamhet, särskilt enskilda uppgifter på kommunnivå.

Enligt enkätsvaren har en dryg tredjedel av grundskoleeleverna tillgång till e-post genom skolan. För gymnasieeleverna är siffran cirka 60 procent, för komvux en tredjedel (räknat på heltidsstuderande). Andelarna för de olika skolformerna redovisas i tabell 29 nedan.

Tabell 29: Andel elever med tillgång till e-post

Andel elever med tillgång till e-post 1999	med personlig e-postadress	med tillgång till e-post utan personlig adress	Summa	med tillgång även utanför skolans nät
	Procent	Procent	Procent	Procent
Kommunal grundskola	25	14	39	16
Fristående grundskola	23	14	37	12
Kommun+landsting gymnasieskolor	54	4	59	38
Fristående gymnasieskolor	51	13	65	39
Komvux	29	6	34	19
Kommun+landsting särskola	13	9	22	9
Fristående särskola	0	6	6	2
Särvux	4	11	16	13
Specialskola SSV	16	27	43	8
Sameskola	0	12	12	0

Bland lärarna har enligt enkätsvaren två tredjedelar inom grundskola och komvux tillgång till e-post genom skolan. Av gymnasielärarna har mer än tre fjärdedelar e-post. Andelarna för de olika skolformerna redovisas i tabell 30 nedan.

Tabell 30: Andel lärare med tillgång till e-post

Andel lärare med tillgång till e-post 1999	med personlig e-postadress	med tillgång till e-post utan personlig adress	Summa	med tillgång även utanför skolans nät
	Procent	Procent	Procent	Procent
Kommunal grundskola	51	14	66	34
Fristående grundskola	32	22	55	20
Kommun+landsting gymnasieskolor	80	2	82	55
Fristående gymnasieskolor	59	14	73	42
Komvux	64	3	67	45
Kommun+landsting särskola	28	9	38	19
Fristående särskola				
Särvux	44	3	47	31
Specialskola	84	5	89	4
SSV				
Sameskola	0	13	13	0

I tabell 31 redovisas skolhuvudmännens svar på frågan om var deras e-postserver finns. För kommunala grundskolor har mer än hälften angivit att de har en kommungemensam server. För gymnasieskolan, komvux och särskolan gäller detta knappt hälften. De fristående skolorna anger server lokalt på skolan eller på annat sätt, men majoriteten av dem har lämnat frågan obesvarad.

Tabell 31: Tillgång till e-postserver

1999	Andel huvudmän med e-postserver...		
	lokalt på skolorna	kommun-gemensam	på annat sätt
	Procent	Procent	Procent
Kommunal grundskola	16	58	23
Fristående grundskola	18	2	20
Kommun+landsting gymnasieskolor	29	46	13
Fristående gymnasieskolor	32	3	12
Komvux	21	45	17
Kommun+landsting särskola	13	45	16
Fristående särskola	6	0	0
Särvux	5	26	5
Specialskola	38	50	0
SSV	100	0	0
Sameskola	0	0	0

I tabell 32 redovisas skolhuvudmännens svar på frågan om de har e-postkatalogtjänst med identiteter för lärare/elever. För kommunala grundskolor och komvux har ungefär var tredje huvudman angivit att man har kommungemensam e-postkatalog. För gymnasieskolan är det något färre, men där har var femte huvudman katalog lokalt på skolorna.

Tabell 32: Tillgång till e-postkatalogtjänst med identiteter för lärare/elever

1999	Andel huvudmän med e-postkatalog...		
	lokalt på skolorna Procent	kommun-gemensam Procent	på annat sätt Procent
Kommunal grundskola	12	35	51
Fristående grundskola	8	1	41
Kommun+landsting gymnasieskolor	19	29	37
Fristående gymnasieskolor	23	0	21
Komvux	12	33	41
Kommun+landsting särskola	9	28	42
Fristående särskola	0	0	12
Särvux	3	17	23
Specialskola	50	38	0
SSV	100	0	0
Sameskola	0	0	0

6. IT-strategi/handlingsplan

Fråga 13 i enkäten lyder: *Har skolhuvudmannen en IT-strategi/ handlingsplan för datorområdet?*
Frågan avser planer som har fastställts av styrelse/nämnd. Det finns tre svarsalternativ:

JA, särskild fastställd plan

JA, i skolplanen

NEJ.

I tabell 33 och diagram 13 redovisas svaren för de olika delgrupperna av huvudmän och skolformer 1999 och jämförs med svaren 1993, 1995 och 1997. Fram till 1997 ökade andelen huvudmän som uppger att de har någon plan. Mellan 1997 och 1999 har inga nämnvärda ytterligare ökning skett. Inom gymnasieskolan och komvux har andelen med IT-plan till och med minskat något. Inom kommunal grundskola svarar drygt tre av fyra huvudmän att de har plan, inom gymnasieskola, komvux och särskola cirka två av tre. Låg andel med plan – mindre än en tredjedel – har fristående skolor.

Inom några kommuner har svaren för grundskolan inte kunnat tolkas på huvudmannanivå (kommunen), eftersom skilda kommundelar har lämnat olika svar.

Tabell 33: Skolhuvudmän med fastställd IT-strategi/handlingsplan för datorområdet

Kommunal grundskola	1993	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent	Procent
Särskild fastställd plan	11	35	68	67
I skolplanen	6	10	9	12
Ej plan	75	43	15	18
Uppgift saknas	8	10	5	2
Olika svar från kommundelar		3	3	1
Summa	100	100	100	100

Fristående grundskola	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent
Särskild fastställd plan	16	18	15
I skolplanen	14	12	9
Ej plan	62	56	36
Uppgift saknas	7	14	40
Summa	100	100	100

Kommun + landsting gymnasieskola	1993	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent	Procent
Särskild fastställd plan	11	35	55	52
I skolplanen	5	8	10	11
Ej plan	62	42	17	19
Uppgift saknas	22	14	18	18
Summa	100	100	100	100

Fristående gymnasieskola	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent
Särskild fastställd plan	22	16	22
I skolplanen	6	13	5
Ej plan	57	55	29
Uppgift saknas	14	15	44
Summa	100	100	100

Komvux	1993	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent	Procent
Särskild fastställd plan	8	32	62	54
I skolplanen	3	6	9	14
Ej plan	41	40	15	18
Uppgift saknas	48	22	14	14
Summa	100	100	100	100

Kommun + landsting särskola	1993	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent	Procent
Särskild fastställd plan	5	40	59	57
I skolplanen	5	13	10	12
Ej plan	62	28	11	14
Uppgift saknas	28	19	19	17
Summa	100	100	100	100

Fristående särskola	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent
Särskild fastställd plan	0	6	0
I skolplanen	8	0	0
Ej plan	85	56	29
Uppgift saknas	8	38	71
Summa	100	100	100

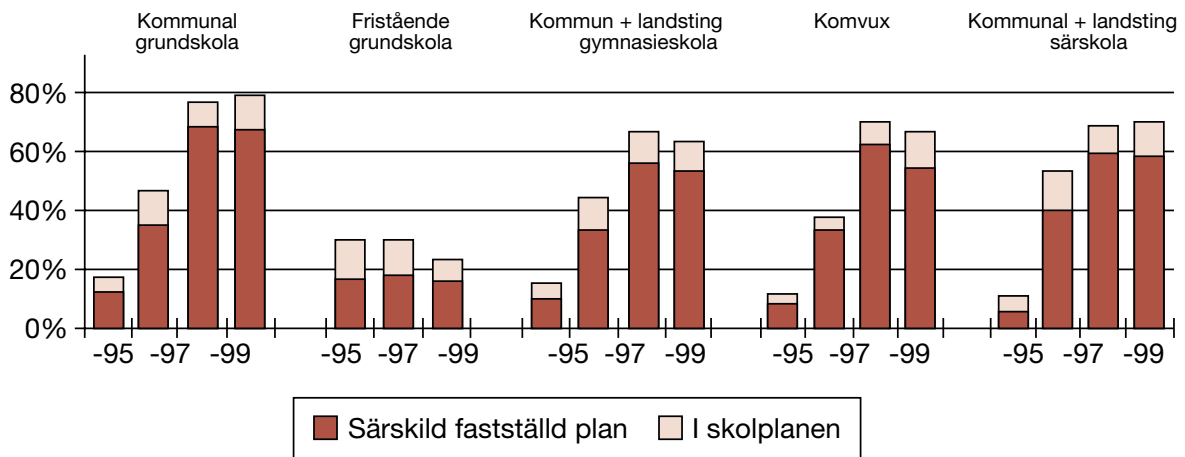
Särvux	1995	1997	1999
	Procent	Procent	Procent
Särskild fastställd plan	32	39	32
I skolplanen	10	7	10
Ej plan	36	13	7
Uppgift saknas	23	41	51
Summa	100	100	100

Specialskola	1995	1997	1999
8 huvudmän, 8 skolor	Procent	Procent	Procent
Särskild fastställd plan	13	43	50
I skolplanen	0	0	0
Ej plan	50	43	13
Uppgift saknas	38	14	38
Summa	100	100	100

Statens Skola för vuxna	1995	1997	1999
1 huvudman, 2 skolor	Procent	Procent	Procent
Särskild fastställd plan	0	0	100
I skolplanen	0	0	0
Ej plan	100	100	0
Uppgift saknas	0	0	0
Summa	100	100	100

Sameskola	1995	1997	1999
1 huvudman, 6 skolor	Procent	Procent	Procent
Särskild fastställd plan	0	100	0
I skolplanen	0	0	0
Ej plan	100	0	0
Uppgift saknas	0	0	100
Summa	100	100	100

Diagram 13: Andel huvudmän med IT-strategi/handlingsplan för datorområdet



7. Svarsfrekvenser

Undersökningen 1999 skickades till totalt 1 953 enkätmottagare fördelade på sju skolformer och sex typer av skolhuvudmän. Antalet svar blev 1 864, vilket innebär en svarsandel om 95,4 procent. Dessa 95,4 procent svar representerar cirka 98,8 procent av det totala antalet elever i de aktuella skolformerna.

Svarsfrekvenserna varierar mellan olika delgrupper enligt tabell 34. Att antalet svar inom den kommunala grundskolan är större än antalet kommuner i Sverige beror på att enkäten i några kommuner har skickats till kommundelar när det gäller skolformen grundskola.

Tabell 34: Svarsfrekvenser för olika delgrupper

Svartsfrekvenser	1993		1995		1997		1999	
	Antal svar	Procent	Antal svar	Procent	Antal svar	Procent	Antal svar	Procent
Kommunal grundskola	258	90	349	97,2	388	96,8	379	98,7
Fristående grundskola			206	95,4	294	92,7	301	92,3
Kommun+landst. gymnasieskola	201	87	277	93,2	291	95,7	286	97,6
Fristående gymnasieskola			70	90,9	83	90,2	88	81,5
Komvux	231		281	93,4	290	96,0	290	97,3
Kommun+landsting sarskola	112		151	90,4	257	93,5	255	98,1
Fristående sarskola			15	88,2	24	96,0	25	92,6
Särvux			175	91,6	228	93,8	230	93,5
Specialskola			8	100,0	7	87,5	8	100,0
SSV			1	100,0	2	100,0	1	50,0
Sameskola			1	100,0	1	100,0	1	100,0
Samtliga			1 534	93,8	1 865	94,7	1 864	95,4

Svartsfrekvenserna 1995, 1997 och 1999 måste bedömas som mycket höga. Materialets tillförlitlighet bör vara god. Jämförbarheten med 1993 års undersökning är något osäkrare, men bör för de flesta delfrågor vara relativt god så länge jämförelsen begränsas till nationell nivå.

1993 fanns troligen ett ”partiellt bortfall” av okänd omfattning, bestående i att man för vissa huvudmän fick svar som inte avsåg huvudmannens samtliga skolor i respektive skolform. 1995 och 1997 var strävan att beräkna omfattningen av motsvarande bortfall. Enligt huvudmännens svar 1997 omfattade detta ”partiella bortfall” 162 skolor med 1,6 procent av det totala antalet elever i samtliga skolformer och huvudmän.

1999 har poängterats att svaren måste vara fullständiga, dvs omfatta samtliga huvudmannens skolor. Därför förutsätts att inget partiellt bortfall förekommer 1999.

8. Frågeformulär

LK Statistik & utredningar



Skolans datorer 1999

Fullständiga frågeställningar och förtydliganden till redovisningsformuläret

Kontrollera först att Ni svarar på redovisningsformuläret för rätt skolform. Skolformen är angiven på namnetiketten överst till höger. Ni ska ha fått ett formulär för varje skolform. Om flera skolformer är datormässigt integrerade, notera detta på de extra raderna under etiketten.

Sida 1 Sammanställning av svar från skolorna

Fråga 1 **Hur många datorer fanns tillgängliga totalt enbart för lärarbruk, dvs lärares pedagogiska arbete i form av exempelvis för- och efterarbete av lektioner, rättning, produktion av läromedel, egna databaser etc den 1 juni 1999?**

Här redovisas endast datorer som skolhuvudmannen (arbetsgivaren) tillhandahåller exklusivt för lärarbruk. Datorer som även används för undervisning redovisas under fråga 2. Efter samtliga lärardatorer anges hur många av dessa som är bärbara, samt hur många av samtliga lärardatorer som är anslutna till Internet.

Fråga 2 **Hur många datorer fanns tillgängliga totalt för undervisning i skolorna den 1 juni 1999?**

Institutionsbundna datorer avsedda enbart för lärarbruk eller andra datorer som endast används för lärares enskilda arbete redovisas under fråga 1. Efter samtliga undervisningsdatorer anges hur många av dessa som är bärbara, hur många av samtliga som är anslutna till Internet samt hur många som ingår i lokalt nätverk.

Fråga 3 **Hur är undervisningsdatorerna utplacerade?**

Här anges hur många av samtliga undervisningsdatorer enligt fråga 2 som är placerade i särskilda datasalar, och hur många som är utplacerade i övriga undervisningslokaler.

Fråga 4-5 **Hur många lärare respektive elever har tillgång till e-post?**

Här anges hur många lärare resp. elever som har tillgång till e-post i skolan, dels hur många som har personlig e-postadress, dels hur många som har tillgång till e-post men utan personlig e-postadress.

Fråga 6 **Hur många lärare respektive elever har tillgång till sin e-postadress även utanför skolans nät?**

Här anges hur många lärare resp. elever som har tillgång till sin egen skol-e-postadress även utanför skolans nät, oavsett med vilken teknik.

Sida 2 Frågor som besvaras av respektive skolhuvudman

- Fråga 7 **Hur många skolor har tillgång till Internet?**
Avsikten är att fastställa hur många skolor som har tillgång till Internet, och med vilken teknik kontakten sker. Alternativen är modem med kapacitet upp till 56 kbits/s, ADSL-modem (Asymmetric Digital Subscriber Line, på svenska Asymmetrisk digital abonnentledning), ISDN (Integrated Services Digital Network, på svenska Integrerad service i digitala nätverk), trådlös förbindelse via radiolänk, samt fast förbindelse.
- Fråga 8 **Internetförbindelsens kapacitet**
Antal skolor med egen internetförbindelse direkt till skolan, och antal skolor med internetförbindelse via gemensam kommundod.
- Fråga 9 **Internetförbindelsens bandbredd**
Antal skolor med tre olika bandbredder för internetförbindelsen – mindre än 128 kbits/s, 128 kbits/s - 2 Mbits/s samt mer än 2 Mbits/s.
- Fråga 10 **Förekomst av kommungemensamt skolnät / WAN (Wide Area Network)**
Antal skolor som ingår i ett kommungemensamt nät, samt den vanligaste bandbredden i nätet mellan skolorna (samma indelning som på fråga 9).
- Fråga 11 **E-postserver finns...**
Här anges om skolornas e-post går via egen server på respektive skola, via kommungemensam server, eller på annat sätt.
- Fråga 12 **Finns e-postkatalogtjänst med identiteter för lärare/elever?**
Om katalogtjänst finns anges om denna finns lokalt på respektive skola eller är kommungemensam.

OBS! De redovisade uppgifterna ska innefatta huvudmannens samtliga skolor inom respektive skolform.

För frågor i samband med insamlande och redovisning av enkätresultat ring/maila:

Sten Johansson 013 - 20 88 52 sten.johansson@lkstat.linkoping.se

För frågor om ITiS ring/maila:

Staffan Viberg 0171 - 254 77, 070 - 518 54 77 staffan.viberg@kommun.enkoping.se

Redovisningsformulär för "SKOLANS DATORER 1999"

Sida 1. Sammanställning av svar från skolorna

OBS! Svaret avser skolformen.....:

Om även andra skolformer är integrerade med denna, ange dessa här:

Fråga 1 Datorer enbart för lärarbruk Hur många datorer?			Fråga 2 Undervisningsdatorer Hur många datorer?			
Totalt alla typer	därav bärbara	datorer anslutna till Internet	Totalt alla typer	därav bärbara	datorer anslutna till Internet	ingår i lokalt nätverk
F10	F11	F12	F20	F21	F22	F23
Antal datorer:			Antal datorer:			

Fråga 3 Utplacering av undervisningsdatorer Hur många datorer?	
I datasal	I övrig undervisningslokal
F31	F32
Antal datorer:	

Fråga 4 Tillgång till e-post för lärare Hur många datorer?		Fråga 5 Tillgång till e-post för elever Hur många datorer?	
Med personlig e-post-adress	Tillgång till e-post utan pers. e-adr.	Med personlig e-post-adress	Tillgång till E-post utan pers. e-adr.
F41	F42	F51	F52
Antal personer:			

Fråga 6 Antal lärare/elever med tillgång till sin e-postadress även utanför skolans nät:	
Lärare:	Elever:
F61	F62

Synpunkter och kommentarer:

Uppgiftslämnare:

.....

Telefon:.....

Skickas till: LK Statistik & Utredningar
581 81 Linköping

Fax: 013-20 53 60

Redovisningsformulär för "SKOLANS DATORER 1999"

Sida 2. Frågor som besvaras av respektive skolhuvudman

OBS! Svaret avser skolformen/skolformerna:

Fråga 7 Hur många skolor har tillgång Internet...						
	Totalt antal skolor med tillgång till Internet F70	därav via... modem 0-56 kbits/s F71	ADSL- modem F72	ISDN F73	trådlöst/ radiolänk F74	fast för- bindelse F75
Antal skolor:						

Fråga 8 Internetförbindelsens kapacitet			Fråga 9 Internetförbindelsens bandbredd			
	Antal skolor med ...			Antal skolor med bandbredd...		
	förbindelse direkt till skolan F81	via gemensam kommunod F82		<128 kbits/s F91	128 kbits- - 2 Mbits/s F92	>2 Mbits/s F93
Antal skolor:			Antal skolor:			

Fråga 10 Kommungemensamt skolnät/WAV				
Antal skolor som ingår i kommun-gemensamt nät		Vanligaste bandbredd mellan skolorna:		
		<128 kbits/s	128 kbits- - 2 Mbits/s	>2 Mbits/s
Antal skolor:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fråga 11 E-postserver finns...	
Lokalt på skolorna	<input type="checkbox"/>
Gemensam för kommunen	<input type="checkbox"/>
På annat sätt	<input type="checkbox"/>

Fråga 12 Finns e-postkatalogtjänst med identiteter för lärare/elever?	
Ja, lokalt på skolorna	<input type="checkbox"/>
Ja, gemensam för kommunen	<input type="checkbox"/>
Nej	<input type="checkbox"/>

Fråga 13 Har skolhuvudmannen en IT-strategi/handlingsplan för datorområdet? Denna fråga avser endast av styrelse/nämnd verkliga fastställda planer.		
JA, särskild fastställd plan	<input type="checkbox"/>	JA, i skolplanen <input type="checkbox"/>
		NEJ <input type="checkbox"/>

Tabellbilaga – redovisning på huvudmannanivå

Förklaring av kolumnrubriker, koder och noter i tabellerna	41
<i>Grundskolan</i>	43
- Storstäder	43
- Förortskommuner	43
- Större städer	44
- Medelstora städer	45
- Industrikommuner	46
- Landsbygdskommuner	48
- Glesbygdskommuner	50
- Övriga större kommuner	51
- Övriga mindre kommuner	52
Fristående grundskolor	53
<i>Gymnasieskolan</i>	55
- Storstäder	55
- Förortskommuner	55
- Större städer	56
- Medelstora städer	57
- Industrikommuner	59
- Landsbygdskommuner	60
- Glesbygdskommuner	62
- Övriga större kommuner	63
- Övriga mindre kommuner	64
Samtliga gymnasieförbund	65
Samtliga landsting	65
Fristående gymnasieskolor	66
<i>Komvux</i>	67
- Storstäder	67
- Förortskommuner	67
- Större städer	68
- Medelstora städer	69
- Industrikommuner	71
- Landsbygdskommuner	72
- Glesbygdskommuner	74
- Övriga större kommuner	75
- Övriga mindre kommuner	76
Samtliga gymnasieförbund	77
Samtliga landsting	78
<i>Övriga skolformer</i>	79
- Särskola	79
- Särvox	79
- Specialskolor	79
Statens skola för vuxna	80