

*Hilde Rudlang*

**Bruk av edb i skolen 1995**

*Hilde Rudlang*

**Bruk av edb i skolen 1995**

<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbols in tables</b>	<b>Symbol</b>
Tall kan ikke forekomme	Category not applicable	.
Oppgave mangler	Data not available	..
Oppgave mangler foreløpig	Data not yet available	...
Tall kan ikke offentliggjøres	Not for publication	:
Null	Nil	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	Less than 0.5 of unit employed	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	Less than 0.5 of unit employed	0,0
Foreløpige tall	Provisional or preliminary figure	*
Brudd i den lodrette serien	Break in the homogeneity of a vertical series	—
Brudd i den vannrette serien	Break in the homogeneity of a horizontal series	
Rettet siden forrige utgave	Revised since the previous issue	r

ISBN 82-537-4181-2  
ISSN 0806-2056

### **Emnegruppe**

04 Utdanning (1995)  
23 Utdanning og skolevesen (1985)

### **Emneord**

Brukerundersøkelse  
Datautstyr  
Grunnskoler  
Lærerhøgskoler  
PC  
Videregående skoler

Design. Enzo Finger Design  
Trykk: SSB

# Sammendrag

Hilde Rudlang

## Bruk av edb i skolen 1995

### Rapporter 95/23 · Statistisk sentralbyrå 1995

Undersøkelsen om edb i skolen er utført på oppdrag for Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet (KUF). Undersøkelsen ble delt i fire for å fange inn ulike aspekter av temaet: Én delundersøkelse hadde som formål å kartlegge edb-situasjonen på undervisningsinstitusjoner og rettet seg mot grunnskoler og videregående skoler og høyskoler som driver lærerutdanning. I de tre andre delundersøkelsene henvendte vi oss til brukere av edb i skolen; elever i grunnskolen ungdomstrinn og i videregående skole, studenter på universiteter og høyskoler og lærere i grunnskole og videregående skole. Disse fikk spørsmål om bruk av edb i skole- og undervisningssammenheng og dessuten om edb-bruk hjemme.

PC-parken i skolen er relativt moderne - dvs at windows operativsystem kan brukes på størstedelen av PCene: Halvparten av PCene i barneskolene, noe mer i ungdomsskolene, og sju av ti PCer i videregående skoler er windows-maskiner. Imidlertid ser det ut som disse nyeste maskinene i størst grad brukes av de ansatte (lærere og administrativt personale), mens de eldre maskinene brukes i undervisningen eller stilles tilgjengelige for elevene på annet vis. Denne tendensen er mest slående i barneskolen og på høyskoler som driver med lærerutdanning, mens det i ungdomsskolen er noe mindre dramatisk. I videregående skole er denne skjevheten minst, men likevel til stede.

PC-tettheten varierer etter hvor i landet skolen ligger. Oslo/Akershus er den landsdelen som kommer dårligst ut, tett fulgt av Agder/Rogaland. Skoler i Nord-Norge gir det beste PC-tilbudet til sine elever, bortsett fra i ungdomsskolen der vestlandsskolene ligger bedre an. Skoler i landkommuner har flere PCer å tilby sine elever enn skoler i bykommuner. Dette gjelder alle skoleslag, men utslaget er størst i barneskolen.

Forholdsvis få lærere integrerer edb i undervisningen. Dette gjelder særlig lærere på barne- og ungdomstrinnet, men også blant lærere som underviser i teoretiske fag på videregående skole. I den grad disse lærerne bruker edb i undervisningen, er det først og fremst i fagene norsk og matematikk. I undervisningen i praktiske (yrkesrettede) fag på videregående skole derimot, integrerer lærerne edb i stor utstrekning; f.eks bruker hele 88 prosent av lærerne på elektrofag edb i undervisningen.

Skoleelever som har mor eller far med høy utdanning, har langt oftere tilgang til PC hjemme enn elever med foreldre med lav utdanning (hhv 80 og 40 prosent). Dessuten har elever som bor sammen med begge foreldrene, oftere egen PC enn elever som bor sammen med bare mor.

Både blant skoleelever og blant studenter kommer jentene dårligere ut enn guttene på så å si alle områder som har med bruk av PC å gjøre: Flere gutter enn jenter har PC hjemme, og blant de som har, er det langt flere gutter enn jenter som benytter den. For eksempel er det 50 prosent av guttene og 16 prosent av jentene i videregående skole som bruker hjemme-PCen sin ofte. For studentene er forskjellen noe mindre dramatisk, 58 prosent av mannlige og 37 prosent kvinnelige studenter bruker PCen sin ofte.

Blant skoleelever gjelder det for begge kjønn at hjemme-PCen brukes mest til spill, mens studentene bruker den oftest til studier.

Blant studentene er det også langt færre jenter enn gutter som benytter seg av lærestedets PCer (hhv 46 og 74 prosent), og blant jenter i grunn- og videregående skole er det få som benytter skolens PC på egenhånd (24 prosent blant jentene og 42 prosent blant guttene). De jentene som bruker PC, har dessuten noe mer "ensartet" bruk enn guttene, dvs at de prøver ut PCen på færre bruksområder enn gutter.

Likevel gir jentene uttrykk for at edb er interessant og at det er viktig med tanke på et framtidig yrke - riktignok bare ganske interessant og ganske viktig i motsetning til guttene som mener edb er svært interessant og svært viktig.

**Emneord:** Brukerundersøkelse, datautstyr, grunnskoler, lærerhøyskoler, PC, videregående skoler



# Innhold

<b>Forord.....</b>	<b>9</b>
<b>1. Tilstandsundersøkelse i undervisningsinstitusjoner (Del A) .....</b>	<b>11</b>
1.1 Datautstyr .....	11
1.1.1 PCer .....	11
1.1.2 Plassering av PCene .....	13
1.1.3 Bærbare PCer .....	14
1.1.4 Skrivere.....	14
1.1.5 Lokalt nettverk.....	14
1.1.6 Kommunikasjon utad.....	14
1.1.7 Annet datautstyr.....	15
1.2 Integrasjon av edb i undervisningen .....	15
1.2.1 Grunnskolen .....	15
1.2.2 Videregående skoler med studieretning for allmenne, økonomiske og administrative fag (AA).....	16
1.2.3 Videregående skoler med andre studieretninger enn AA.....	17
1.2.4 Høgskoler som driver lærerutdanning .....	19
1.3 Edb som eget fag.....	20
1.4 Ordninger som sikrer elevenes bruk av PC utenfor ordinær undervisning .....	20
1.5 Spesialundervisning og voksenopplæring .....	20
1.6 Institusjonenes planer .....	21
1.7 Nyanskaffelser av datautstyr .....	22
1.8 Edb-ansvarlig .....	23
<b>2. Brukerundersøkelse blant elever i grunnskole og videregående skole (Del B1).....</b>	<b>25</b>
2.1 PC hjemme .....	25
2.1.1 Tilgang til PC hjemme .....	25
2.1.2 Grunner til ikke å ha PC hjemme .....	26
2.1.3 Hjemme-PCen: Utstyr og anskaffelse .....	26
2.1.4 Bruk av hjemme-PCen .....	27
2.2 PC på skolen.....	28
2.2.1 Utstyr på skolens PCer .....	28
2.2.2 Bruk av skolens PCer.....	28
2.3 Interesse for data og oppfatning av betydningen av edb.....	30
<b>3. Brukerundersøkelse blant studenter på universitet og høgskole (Del B2).....</b>	<b>31</b>
3.1 PC privat.....	31
3.1.1 Tilgang til PC privat.....	31
3.1.2 Grunner til ikke å ha PC privat .....	32
3.1.3 Utstyr til hjemme-PCen .....	32
3.1.4 Bruk av hjemme-PCen .....	32
3.2 PC på lærestedet .....	33
3.2.1 Utstyr på lærestedets PCer .....	33
3.2.2 Plassering av lærestedets PCer .....	33
3.2.3 Bruk av lærestedets PCer .....	33
3.2.4 Grunner for ikke å bruke lærestedets PCer .....	35
3.2.5 Kurs i bruk av programvare .....	35
3.2.6 Fjernundervisning.....	35
3.3 Tilgang til og bruk av PC på deltidsarbeidsplass.....	35
3.4 Interesse for og oppfatning av betydningen av edb.....	35
<b>4. Brukerundersøkelse blant lærere i grunnskole og videregående skole (Del C) .....</b>	<b>37</b>
4.1 Lærernes integrasjon av edb i undervisningen .....	37
4.1.1 Lærere på barnetrinnet, 1. - 6. klasse.....	37
4.1.2 Lærere på ungdomstrinnet, 7. - 9. klasse .....	38
4.1.3 Lærere på videregående skole.....	39
4.2 Edb som eget fag.....	41

4.3	Spesialundervisning .....	41
4.4	Voksenopplæring .....	41
4.5	Edb-kompetanse .....	41
4.6	Personlige bruk og interesse for edb .....	42

---

## **5. Datainnsamling .....45**

5.1	Tilstandsundersøkelse i undervisningsinstitusjoner (Del A) .....	45
5.1.1	Formål .....	45
5.1.2	Utvalg .....	45
5.1.3	Datainnsamling .....	45
5.1.4	Frafall .....	46
5.2	Brukerundersøkelse blant elever i grunnskole og videregående skole (Del B1) .....	46
5.2.1	Formål .....	46
5.2.2	Utvalg .....	46
5.2.3	Datainnsamling .....	46
5.2.4	Frafall .....	46
5.3	Brukerundersøkelse blant studenter på universitet og høgskole (Del B2) .....	47
5.3.1	Formål .....	47
5.3.2	Utvalg .....	47
5.3.3	Datainnsamling .....	47
5.3.4	Frafall .....	47
5.4	Brukerundersøkelse blant lærere i grunnskole og videregående skole (Del C) .....	47
5.4.1	Formål .....	47
5.4.2	Utvalg .....	47
5.4.3	Datainnsamlingen .....	48
5.4.4	Frafall .....	48
5.5	Feilkilder .....	48

---

## **Vedlegg**

1.	Spørreskjema del A .....	49
2.	Spørreskjema del B1 .....	61
3.	Spørreskjema del B2 .....	67
4.	Spørreskjema del C .....	73

---

## **De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter.....77**

# Tabellregister

## 1. Tilstandsundersøkelse i undervisningsinstitusjoner (Del A)

1. Skolenes PCer fordelt på type, etter skoleslag. Prosent.....	12
2. Antall elever pr PC i ulike skoleslag ut fra skolenes totale antall PCer .....	12
3. Antall elever pr PC i ulike skoleslag ut fra PCer tilgjengelig for elevene.....	12
4. Antall elever pr PC i ulike skoleslag, etter landsdel .....	12
5. Antall elever pr PC i ulike skoleslag, etter kommunetype.....	13
6. Plassering av windowsmaskiner og eldre maskiner, i ulike skoleslag. Prosent.....	13
7. Skolenes skrivere fordelt på type, og antall elever pr skriver, i ulike skoleslag .....	14
8. Andel av skoler med lokalt nettverk, og gjennomsnittlig antall PCer tilknyttet hhv administrasjonen og undervisningen i skolene med lokalt nettverk, etter skoleslag .....	14
9. Andel av skoler med PCer tilknyttet modem eller nett som muliggjør kommunikasjon utad, og gjennomsnittlig antall PCer med slik tilknytning i hhv administrasjonen og undervisningen, etter skoleslag.....	15
10. Grunnskolen. Integrering av edb i undervisningen innen ulike fag. Prosent .....	15
11. Grunnskolen. Andel av skoler der edb er integrert i faget, og som bruker ulike typer programvare. Separate tall for hvert fag. Prosent .....	16
12. Videregående skole, studieretning AA. Integrering av edb i undervisningen innen ulike fag. Prosent.....	16
13. Videregående skole, studieretning AA. Andel av skoler der edb er integrert i faget, og som bruker ulike typer programvare. Separate tall for hvert fag. Prosent.....	17
14. Videregående skole, andre studieretninger enn AA. Integrering av edb i undervisningen innen ulike fellesfag. Prosent .....	17
15. Videregående skole, andre studieretninger enn AA. Andel av skoler der edb er integrert i fellesfag, og som bruker ulike typer programvare. Separate tall for hvert fellesfag. Prosent .....	18
16. Videregående skole, andre studieretninger enn AA. Integrering av edb i undervisningen innen ulike studieretningsfag. Prosent .....	18
17. Videregående skole, andre studieretninger enn AA. Andel av skoler der edb er integrert i studieretningsfag, og som bruker ulike typer programvare. Separate tall for hvert studieretningsfag. Prosent .....	19
18. Høgskoler som driver lærerutdanning. Integrering av edb i undervisningen innen ulike fag .....	20
19. Høgskoler som driver lærerutdanning. Antall læresteder som har integrert edb i faget, og som bruker ulike typer programvare, etter fag. Absolutte tall.....	20
20. Bruk og forekomst av datautstyr i spesialundervisningen i ulike skoleslag. Prosent og antall .....	21
21. Andel av skolene som inkluderer IT i institusjonens planer for 1995, etter skoleslag. Prosent.....	21
22. Andel av alle skoler som i kalenderåret 1994 har fått nytt edb-utstyr, gjennomsnittlig innkjøpsbeløp og beløp pr elev, etter skoleslag. Prosent og kroner .....	22
23. Vurdering av hva slags edb-utstyr som er viktigst å kjøpe inn, etter skoleslag. Prosent.....	22
24. Ressurser til drift og brukerstøtte for edb i ulike skoleslag. Absolutte tall og prosent .....	23

## 2. Brukerundersøkelse blant elever i grunnskole og videregående skole. (Del B1)

25. Andel som har PC hjemme blant elever i ungdomsskolen og i videregående skole, etter elevens kjønn, foreldres utdanning og familiesituasjon. Prosent .....	25
26. Årsaker til at eleven ikke har PC hjemme, etter skoleslag og kjønn. Prosent .....	26
27. Andel blant elever i ungdomsskolen og i videregående skole med PC hjemme, og som har ulike typer utstyr til PCen. Prosent.....	26
28. Elever med PC hjemme, etter hvilket familiemedlem som har anskaffet PCen. Prosent.....	26
29. Elever med PC hjemme, etter hvilket familiemedlem som bruker PCen mest, etter skoleslag og kjønn. Prosent .....	27
30. Elever med PC hjemme, etter hvor ofte de brukte PC siste syv dager, etter skoleslag og kjønn. Prosent .....	27
31. Andel blant elever med PC hjemme som brukte PCen til ulike formål siste syv dager, etter skoleslag og kjønn. Separate tall for hvert formål. Prosent.....	28
32. Elever med tilgang til PC på skolen. Hva slags utstyr har skolens PCer? Prosent.....	28
33. Elever som har tilgang til PC på skolen, etter hvor ofte de brukte PC siste syv dager, etter skoleslag og kjønn. Prosent .....	29
34. Andel av elever med PC på skolen som har brukt skolens PC på egenhånd siste syv dager, etter skoleslag og kjønn. Prosent.....	29



35. Andel av elever som har brukt skolens PC på egenhånd til ulike formål, etter skoleslag. Separate tall for hvert formål. Prosent.....	29
36. Interesse for data og oppfatning av betydningen av edb i et framtidig yrke, etter skoleslag og kjønn. Prosent .....	30

### 3. Brukerundersøkelse blant elever i grunnskole og videregående skole. (Del B1)

37. Andel studenter som har PC privat, etter kjønn, fagområde, antall år som student og alder. Prosent .....	32
38. Viktigste årsak til at studenten ikke har PC privat, etter kjønn. Prosent.....	32
39. Andel studenter med PC privat, og som har ulike typer utstyr til PCen. Separate tall for hver type utstyr. Prosent .....	32
40. Studenter med PC privat, etter hvor ofte de brukte PC siste syv dager, etter kjønn. Prosent .....	33
41. Andel studenter med PC privat, som brukte PCen til ulike formål siste syv dager, etter kjønn. Separate tall for hvert formål. Prosent .....	33
42. Studenter med tilgang til PC på lærestedet. Hva slags utstyr har lærestedets PCer? Prosent .....	33
43. Andel studenter med tilgang til PC på lærestedet, og som oppgir ulike plasseringer av PCene. Prosent.....	33
44. Andel studenter med tilgang til PC på lærestedet, og som brukte PC høstsemesteret 1994, og det omtrentlige antall timer de brukte PC i en gjennomsnittsuke, etter kjønn .....	34
45. Andel studenter som brukte lærestedets PCer høstsemesteret 1994, og som benyttet ulike programvarer. Separate tall for hver programvare, etter kjønn. Prosent .....	34
46. Årsaker for å ikke bruke lærestedets PCer, etter kjønn. Separate tall for hver årsak. Prosent .....	35
47. Andel studenter med lønnet arbeid ved siden av studiene, og som har tilgang til PC på arbeids-plassen, og andelen av disse som benyttet den til studier høstsemesteret 1994, etter kjønn. Prosent.....	35
48. Interesse for bruk av PC og oppfatning av betydningen av edb i et framtidig yrke, etter kjønn. Prosent.....	36
49. Lærere på barnetrinnet, ungdomstrinnet og i videregående skole, fordelt etter kjønn, alder, utdanningsbakgrunn og ansiennitet.....	37

### 4. Brukerundersøkelse blant lærere i grunnskole og videregående skole (Del C)

50. Lærere på barnetrinnet. Integrering av edb i undervisningen innen ulike fag. Prosent.....	38
51. Lærere på barnetrinnet som har integrert edb i undervisningen: Andel som har brukt ulike typer programvare i undervisningen. Separate tall for hvert fag. Prosent.....	38
52. Lærere på ungdomstrinnet. Integrering av edb i undervisningen innen ulike fag. Prosent.....	39
53. Lærere på ungdomstrinnet som har integrert edb i undervisningen: Andel som har brukt ulike typer programvare i undervisningen. Separate tall for hvert fag. Prosent.....	39
54. Lærere på videregående skole. Integrering av edb i undervisningen innen ulike teoretiske fag . Prosent.....	40
55. Lærere på videregående skole. Integrering av edb i undervisningen i ulike studieretningsfag. Prosent .....	40
56. Andel blant kvinnelige og mannlige lærere på ulike skoletrinn som underviser i edb som eget fag. Prosent .....	41
57. Andel av lærere på ulike skoletrinn som bruker edb i spesialundervisning. Prosent .....	41
58. Edb-kompetanse: Bakgrunn, interesse og planer. Andel av kvinnelige og mannlige lærere på ulike skoletrinn. Prosent .....	42
59. Lærere på ulike skoletrinn i grupper for kjønn og alder, etter personlig bruk og interesse for edb. Prosent .....	43

### 5. Datainnsamling

60. Del A - Utvalg, avgang, frafall etter skoletype.....	45
61. Del B1 - Utvalg, avgang, frafall etter skoletype .....	46
62. Del B2 - Utvalg, avgang, frafall etter skoletype .....	47
63. Del C - Utvalg, avgang, frafall etter skoletype.....	48

# Forord

I denne rapporten legger Statistisk sentralbyrå fram resultater fra en undersøkelse utført på oppdrag fra Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. Undersøkelsen er foretatt i tidsrommet januar-mars 1995. Formålet med undersøkelsen var å kartlegge bruk av edb i skolen. Stortingets Kirke-, utdannings- og forskningskomité har påpekt behovet for en slik kartlegging. I innstillingen til Stortinget (Innst.S.nr 135 1993-94) i forbindelse med Stortingsmeldingen om informasjonsteknologi i utdanningen (St.meld.nr 24 1993-94), formulerte komiteen behovet slik:

Komiteen mener at det ikke kan utelukkes at forskjellene mellom skoler på samme nivå i dag er store, både når det gjelder utstyr, programvare, kvalifisert personell og strategier eller arbeidsplaner.

Komiteen mener derfor at det må foretas en kartlegging av hva skolene på de forskjellige nivåer har av maskinvare, programvare og formell kompetanse innen IT-området.

Komiteen finner at en slik kartlegging må omfatte skolens planer og gjennomføring av planer for etterutdanning av lærere innen IT-området.

Komiteen mener også at kartleggingen skal vise bruken av IT i ulike fag og sammenhenger i grunnskole, videregående utdanning, voksenopplæring og i høyere utdanning.

Komiteen mener at det må legges særlig vekt på å få fram de eventuelle forskjeller som eksisterer mellom undervisningsinstitusjoner på samme nivå.

Komiteen forutsetter at Stortinget holdes orientert både om framdriften og om resultatet av dette arbeidet.

For at undersøkelsen i størst mulig grad skulle svare til disse spesifiseringene, ble undersøkelsen delt i fire delundersøkelser:

Del A - tilstandsundersøkelse i et utvalg av grunnskoler og videregående skoler og høgskoleavdelinger som driver lærerutdanning (Kap 1).

Del B1 - brukerundersøkelse blant et utvalg av elever i grunnskolens ungdomstrinn og i videregående skole.

Del B2 - brukerundersøkelse blant et utvalg av studenter på universiteter og høgskoler.

Del C - brukerundersøkelse blant et utvalg av lærere i grunn- og videregående skoler.



# 1. Tilstandsundersøkelse i undervisningsinstitusjoner (Del A)

Denne delundersøkelsen kartlegger edb-tilstanden i grunnskolen, videregående skole og på høgskole-avdelinger som driver lærerutdanning (heretter kalt høgskoler) når det gjelder mengde og kvalitet på utstyret (maskin- og programvare), bruk av utstyret i undervisningssammenheng og litt om skolens nyanskaffelser og framtidige planer på området. Det er skolene ved rektor eller edb-ansvarlig som har svart<sup>1</sup>.

Grunnskoler er av tre slag: barneskoler, kombinerte barne- og ungdomsskoler og rene ungdomsskoler. I det følgende omtales disse tre skoleslagene separat i de fleste sammenhenger. Når det dreier seg om integrering av edb i undervisningen, er de samlet under betegnelsen grunnskole<sup>2</sup>. Dette er gjort for å unngå for stor oppsplitting av datamaterialet.

## 1.1 Datautstyr

### 1.1.1 PCer

Videregående skoler og høgskoler har den mest moderne maskinparken, mens barneskolene har den minst moderne. I alle skoleslag er imidlertid den dominerende datamaskintype MS-DOS maskiner med windows eller OS2 operativsystem, altså den nyeste typen maskin. Det finnes også en del MS-DOS maskiner som ikke tar windows eller OS2 i alle skoleslag, mens eldre maskiner så å si bare forekommer i barneskoler, kombinerte barne- og ungdomsskoler og ungdomsskoler. Macintosh maskiner forekommer i liten grad.

Et mål for PC-tilstanden i skolen er antall elever pr PC. Dette målet kan være to ulike størrelser. For det første kan vi bruke det *totale* antall PCer som skolene har oppgitt, som utgangspunkt (se tabell 2). For det andre kan vi legge til grunn det antall PCer som skolene rapporterer at er *tilgjengelige for elevene* (se tabell 3). I begge tilfeller viser tabellene et tall for

alle typer PCer og et annet for moderne PCer, dvs maskiner med windows/OS2 operativsystem.

De to ulike målene viser sterkt varierende antall elever pr windowsmaskin for barneskoler, kombinerte barne- og ungdomsskoler og ungdomsskoler. For videregående skoler er det mindre skille. Også for høgskolene gir de to ulike tilnærmingene dramatiske utslag. Disse utslagene, og den ulike effekten på de forskjellige skoleslagene, kan sees i sammenheng med skolenes plassering av PCene (se tabell 6). I begge tilfeller kan det se ut som de nyere maskinene brukes av de ansatte, mens de eldste brukes i undervisningen. Dette gjelder imidlertid i mindre grad for de videregående skolene.

For å få et mål for PC-tettheten i skolen som er sammenlignbart med tidligere undersøkelser, legger vi det totale antallet PCer til grunn når vi nå ser på forskjeller mellom landsdelene, by- og landkommuner, små og store skoler og kommunens økonomi.

Oslo/Akershus er den landsdelen som kommer dårligst ut når det gjelder PC-tettheten, tett fulgt av Agder/Rogaland. Skoler i Nord-Norge gir det beste PC-tilbudet til sine elever, bortsett fra i ungdomsskolen der vestlandsskolene ligger bedre an. Variasjonene mellom landsdelene er størst i barneskolen og i videregående skole.

Skoler i landkommuner har flere PCer å tilby sine elever enn skoler i bykommuner. Som tabell 5 viser, gjelder dette i alle skoleslag, men utslaget er størst i barneskolen.

Det er også forskjeller mellom store og små skoler. Dette kan sees i sammenheng med forskjellen mellom by og land i og med at det sannsynligvis er flere elever og større klasser på skoler i bystrøk enn på landsbygda. Skoler med få elever er bedre stilt enn skoler med

<sup>1</sup> Utvalget var på 897 skoler, og 97 prosent av dem deltok i undersøkelsen. Se for øvrig kapittel 5 for beskrivelse av undersøkelsesopplegget. <sup>2</sup> Tallene for grunnskolen samlet, er vektet. Se for øvrig kapittel 5 for nærmere forklaring

**Tabell 1. Skolenes PCer fordelt på type, etter skoleslag. Prosent**

	Barneskoler	Kombinerte barne- og ungdomsskoler	Ungdoms- skoler	Videregående skoler	Høgskoler med lærerutdanning
MS-DOS maskiner med windows/OS2	50	52	56	72	76
MS-DOS maskiner uten windows/OS2	20	22	27	23	17
Macintosh maskiner	1	1	1	2	4
PCer med eldre operativsystemer, f.eks Tiki 100	28	25	15	1	0
Arbeidsstasjoner med Unix	1	0	0	1	0
Terminaler knyttet til minimaskin, f.eks NORD-maskin	0	0	1	1	3
I alt	100	100	100	100	100
Totalt antall PCer på skolene som har svart	1 276	2 555	3 839	15 824	2 506
Tallet på observasjoner <sup>1</sup>	213	217	218	210	14

<sup>1</sup> Observasjoner brukes om skoler som har svart**Tabell 2. Antall elever pr PC i ulike skoleslag ut fra skolenes totale antall PCer**

	Barneskoler	Kombinerte barne- og ungdomsskoler	Ungdomsskoler	Videregående skoler	Høgskoler med lærer- utdanning
Antall elever pr windows-maskin	39,9	24,5	25,0	8,2	8,1
Antall elever pr PC (alle typer PCer)	20,2	12,7	13,9	5,9	6,1
Tallet på observasjoner	213	217	218	210	14

**Tabell 3. Antall elever pr PC i ulike skoleslag ut fra PCer tilgjengelig for elevene**

	Barneskoler	Kombinerte barne- og ungdomsskoler	Ungdomsskoler	Videregående skoler	Høgskoler med lærer- utdanning
Antall elever pr windows-maskin	75,5	41,9	41,1	11,1	29,0
Antall elever pr PC (alle typer PCer)	21,2	17,8	19,9	7,8	23,9
Tallet på observasjoner	213	217	218	210	14

**Tabell 4. Antall elever pr PC<sup>1</sup> i ulike skoleslag, etter landsdel**

	Barneskoler	Kombinerte barne- og ungdomsskoler	Ungdomsskoler	Videregående skoler
Oslo/Akershus	28,6	:	14,7	7,5
Resten av Østlandet	18,9	12,5	13,3	5,5
Agder/Rogaland	25,4	11,8	14,9	7,0
Vestlandet	17,2	11,7	12,9	5,3
Trøndelag	:	14,0	:	6,4
Nord-Norge	16,7	11,3	14,8	4,2
Tallet på observasjoner	213	217	218	210

<sup>1</sup> Ut fra skolenes totale antall Pcer

**Tabell 5. Antall elever pr PC<sup>1</sup> i ulike skoleslag, etter kommunetype<sup>2</sup>**

	Barneskoler	Kombinerte barne- og ungdomsskoler	Ungdomsskoler	Videregående skoler
Bykommuner	26,9	19,0	15,2	6,1
Landkommuner	17,3	11,1	13,0	5,6
Tallet på observasjoner	213	217	218	210

<sup>1</sup> Ut fra skolenes totale antall Pcer. <sup>2</sup> Skillet mellom by- og landkommuner følger kommunenummer: Bykommuner er de kommuner som har de laveste kommunenummerene i sitt fylke - 0 i tredje siffer. Landkommuner har 1-7 i tredje siffer

mange elever; dvs at det på store skoler er flere elever for hver PC enn på små skoler. Det gjelder i alle skoleslag. I barneskoler med færre enn 50 elever er det 8,7 elever pr PC, mens i barneskoler med 200-400 elever må 27 elever dele PC. På videregående skoler med 100-200 elever er det 3,4 elever pr PC, og i skoler med flere enn 400 elever er det 6,8.

Ikke overraskende finner vi at skoler i mindre velstående kommuner gir dårligere PC-tilbud til sine elever enn skoler i kommuner med god økonomi. Kommunens inntekt pr innbygger er benyttet som mål på kommunens økonomi. Er denne over gjennomsnittet for landet, regnes kommunen som velstående, er den under, regnes kommunen for mindre velstående.

### 1.1.2 Plassering av PCene

Når skolene har Pcer som tilgjengelige for elevene, antar vi at dette i første rekke er maskiner plassert i ordinære klasserom, egne datarom og andre spesialrom, mens maskiner plassert på

kontorarbeidsplasser er uttrykk for Pcer øremerket ansatte.

Barneskolene har faktisk en større andel av PCene sine plassert i klasserom enn de andre skolene. De andre skolene har til gjengjeld langt større andeler av maskinparken plassert i egne datarom. De videregående skolene har hovedvekten av sine windowsmaskiner plassert her, mens kombinerte skoler og ungdomsskoler har flere eldre maskiner enn windowsmaskiner plassert i datarommene.

En stor del av maskinene er plassert på kontorarbeidsplasser. Barneskolene har størstedelen av de nyeste maskinene her, mens størstedelen av de eldre maskinene er i klasserommene.

Høgskolene har langt de fleste maskinene stående på kontorarbeidsplasser, men studentene er muligens ikke utelukket fra disse i samme grad som elever på de andre skolene.

**Tabell 6. Plassering av windowsmaskiner og eldre maskiner, i ulike skoleslag. Prosent**

PCer plassert i		Barne-skoler	Kombinerte barne- og ungdomsskoler	Ungdoms-skoler	Videregående skoler	Høgskoler med lærerutdanning
Ordinære klasserom	Windowsmaskiner	17	10	4	10	0
	Eldre maskiner	43	28	7	24	0
Egne datarom	Windowsmaskiner	14	36	49	54	24
	Eldre maskiner	21	40	57	39	16
Andre spesialrom	Windowsmaskiner	11	9	8	9	5
	Eldre maskiner	11	12	14	12	5
Bibliotek	Windowsmaskiner	7	4	4	2	4
	Eldre maskiner	7	4	3	2	1
Kontorarbeidsplass	Windowsmaskiner	46	35	32	20	66
	Eldre maskiner	14	11	15	15	63
Ansattes hjem	Windowsmaskiner	0	0	0	1	0
	Eldre maskiner	1	0	0	2	1
Annet sted	Windowsmaskiner	5	6	3	4	1
	Eldre maskiner	3	4	4	5	13
I alt	Windowsmaskiner	100	100	100	100	100
	Eldre maskiner	100	100	100	100	100
Antall maskiner	Windowsmaskiner	645	1308	2128	11206	1896
	Eldre maskiner	611	1195	1641	4021	500
Tallet på observasjoner		213	217	218	210	14

Tabell 7. Skolenes skrivere fordelt på type, og antall elever pr skriver, i ulike skoleslag

	Blekk-skrivere	Matrise-skrivere	Laser-skrivere	Andre skrivere	I alt	Antall elever pr skriver	Tallet på observasjoner
			Prosent				
Barneskoler	35	40	23	2	100	36	213
Kombinererte barne- og ungdomsskoler	26	48	24	2	100	31	217
Ungdomsskoler	30	45	23	2	100	38	218
Videregående skoler	22	45	29	4	100	24	210
Lærerutdanning	25	35	39	1	100	33	14

### 1.1.3 Bærbare PCer

Omtrent 70 prosent av både barneskoler, kombinerte skoler og ungdomsskoler har *bærbar PC*, og de har svært sjelden mer enn én slik PC. I barneskoler er det 1 033 elever for hver bærbare PC, i kombinerte skoler 650 og i ungdomsskoler 722. Nesten alle de videregående skolene (94 prosent) har bærbare PCer - i gjennomsnitt fire. I videregående skole er det 141 elever for hver PC av denne typen. Det er bare én av de 14 høgskolene som *ikke* har bærbare PC. De andre har i gjennomsnitt syv av denne typen PC. Antall studenter pr bærbare PC er 170.

### 1.1.4 Skrivere

Det er ingen iøynefallende forskjeller mellom skoletypene når det gjelder hva slags skrivere skolen har - det er mest av matriseskrivere. "Skriverparken" på høgskolene skiller seg imidlertid noe ut, i det disse har høyest andel laserskrivere. "Skrivertettheten" er størst på videregående skoler - her er det færrest elever om hver skriver.

### 1.1.5 Lokalt nettverk

Det er store forskjeller mellom de ulike skoletypene mht hvorvidt de har PCer i lokalt nettverk. Bare 14 prosent av barneskolene har det, mens hele 90 prosent av de videregående skolene. Gjennomsnitts-

tallene viser at flere av PCene i nett er knyttet til undervisningen enn til administrasjonen. Unntaket er barneskolene, men her dreier det seg om få skoler som i det hele tatt har nettverk.

Det er bare én av høgskolene som ikke har PCer i lokalt nettverk. De 14 andre har i gjennomsnitt 60 PCer i lokalt nettverk i administrasjonen og 95 tilknyttet undervisningen.

### 1.1.6 Kommunikasjon utad

Det er de videregående skolene som i størst grad har PCer tilknyttet modem eller nett som muliggjør kommunikasjon med andre institusjoner. På videregående skoler og ungdomsskoler er det imidlertid mindre vanlig med modem enn med lokalt nettverk (se tabell 9, jf tabell 8).

Det er færre PCer med kommunikasjon utad enn med lokalt nettverk som står til disposisjon til undervisning (se tabell 9, jf tabell 8).

13 av de 14 høgskolene har PCer tilknyttet modem eller nett som muliggjør kommunikasjon utad. I gjennomsnitt har disse høgskolene 58 PCer i administrasjonen og 50 til undervisningsformål med kommunikasjonsmuligheter utad.

Tabell 8. Andel av skoler med lokalt nettverk, og gjennomsnittlig antall PCer tilknyttet hhv administrasjonen og undervisningen i skolene med lokalt nettverk, etter skoleslag

	Barneskoler	Kombinererte barne- og ungdomsskoler	Ungdomsskoler	Videregående skoler
		Prosent		
Andel skoler med lokalt nettverk	14	27	41	90
		Gjennomsnittlig antall PCer i nett		
I skolene med lokalt nettverk				
PCer i lokalt nettverk tilknyttet administrasjonen	3	3	4	8
PCer i lokalt nettverk tilknyttet undervisningen	2	7	8	30
Tallet på observasjoner	213	217	218	210

**Tabell 9. Andel av skoler med PCer tilknyttet modem eller nett som muliggjør kommunikasjon utad, og gjennomsnittlig antall PCer med slik tilknytning i hhv administrasjonen og undervisningen, etter skoleslag**

	Barneskoler	Kombinerte barne- og ungdomsskoler	Ungdomsskoler	Videregående skoler
	Prosent			
Andel skoler med PC tilknyttet modem eller nett	15	31	29	79
	Gjennomsnittlig antall PCer med kommunikasjon			
<b>I skolene med modem eller nett</b>				
PCer med slik tilknytning i administrasjonen	2	2	2	4
PCer med slik tilknytning i undervisningen	1	2	2	7
Tallet på observasjoner	213	217	218	210

### 1.1.7 Annet datautstyr

CD-rom spillere finnes i bare 17 prosent av grunnskolen, mens vi finner det i hele 70 prosent av de videregående skolene. I disse er det i gjennomsnitt syv PCer som er koplet til CD-rom spiller. Det er 12 av høyskolene som har PCer tilknyttet en slik spiller - i gjennomsnitt 44 PCer.

Dataprojektør eller videokanon er det bare 3 prosent av grunnskolen som har, mens det finnes i 72 prosent av de videregående skolene, og igjen er det 12 av de 14 høyskolene som har dette utstyret.

Det er 10 prosent av grunnskolen, 49 prosent av de videregående skolene og syv av de 14 lærerutdanningsstedene som i tillegg har annet datautstyr som brukes i undervisningen.

## 1.2 Integrering av edb i undervisningen

### 1.2.1 Grunnskolen

I grunnskolen er edb integrert i undervisningen i ganske beskjeden utstrekning (se tabell 10). Graden av integrering varierer imidlertid etter hvilket fag det

gjelder. Fagene norsk og matematikk skiller seg ut med mer edb-bruk enn andre fag. Henholdsvis 83 og 75 prosent av skolene bruker edb i undervisningen i disse fagene. Imidlertid bruker langt de fleste skolene edb bare i ganske eller svært liten grad. I fremmedspråk og i o-fag/samfunnsfag/historie integreres edb i undervisningen på omtrent halvparten av skolene, men bare i liten grad. Når det gjelder andre fag har mellom 74 og 90 prosent av skolene *ikke* edb integrert i undervisningen.

I den utstrekning edb integreres i undervisningen, er det i første rekke pedagogisk programvare som brukes. Omtrent halvparten av skolene som bruker edb i undervisningen, nevner dette. Tekstbehandling brukes også i stor grad av de skolene som integrerer edb. I norskundervisningen bruker 85 prosent av skolene tekstbehandling, mens regneark benyttes i matematikkundervisningen på 40 prosent av skolene. Andre typer programvare benyttes nesten ikke (se tabell 11).

**Tabell 10. Grunnskolen. Integrering av edb i undervisningen innen ulike fag. Prosent**

Fag	Edb er integrert i undervisningen i					I alt	Tallet på observasjoner
	svært stor grad	ganske stor grad	ganske liten grad	svært liten grad	ikke integrert		
Norsk	2	19	42	20	17	100	648
Matematikk	0	14	38	23	25	100	648
Fremmedspråk	0	6	21	21	52	100	648
Kristendom/livssyn/religion	0	0	2	8	90	100	648
O-fag/samfunnsfag/historie	0	7	23	25	45	100	648
Musikk/forming/kroppsøving	0	0	3	9	88	100	648
Naturfag	0	1	9	16	74	100	648
Andre fag	3	6	5	6	80	100	648



**Tabell 11. Grunnskolen. Andel av skoler der edb er integrert i faget, og som bruker ulike typer programvare. Separate tall for hvert fag. Prosent**

Programvare	Norsk	Matematikk	Fremmed- språk	Kristendom/ livssyn/ religion	O-fag/ samfunns- fag/historie	Musikk/ forming/ kroppssøving	Naturfag
Pedagogisk programvare	44	52	53	11	46	19	33
Tekstbehandling	85	8	42	79	35	48	34
Regneark	1	40	1	0	2	0	5
Presentasjonsgrafikk/ redigeringsprogram	4	3	1	0	7	6	8
Databaseprogram	5	7	10	0	11	12	16
Kommunikasjonsprogram	4	2	7	16	7	7	9
Statistikkprogram	1	3	0	0	3	1	4
Program for konstruksjon og produksjon (DAK/DAP m.m)	0	0	0	0	0	0	0
Fagspesifikk eller bransjerelatert programvare	5	12	8	2	13	18	13
Andel av alle skoler som har integrert edb i faget	83	75	48	10	55	12	26
Tallet på observasjoner	527	443	298	38	267	43	128

### 1.2.2 Videregående skoler med studieretning for allmenne, økonomiske og administrative fag (AA)<sup>3</sup>

I de videregående skolene med allmennfaglig studieretning, integreres edb i undervisningen i større utstrekning enn hva som er tilfelle i grunnskolen (se tabell 12). I studieretningsfag innenfor AA har edb- bruk relativt stort omfang. Nær to tredeler av skolene bruker edb i svært stor eller ganske stor grad, mens bare 10 prosent av dem ikke har integrert edb i disse fagene.

Når det angår de øvrige fagene, er det - i likhet med grunnskolen - i norsk og matematikk at edb brukes

mest. Omtrent tre firedeler av skolene integrerer edb i disse fagene. Imidlertid bruker de fleste edb bare i ganske eller svært liten grad. I fremmedspråk, historie/samfunnsfag og i naturfag integreres edb i undervisningen på omtrent to tredeler av skolene, men først og fremst i ganske eller svært liten grad. I livssynsfag og i de estetiske fagene, brukes edb i langt mindre utstrekning - størstedelen av skolene integrerer ikke edb i undervisningen i disse fagene.

**Tabell 12. Videregående skole, studieretning AA. Integrering av edb i undervisningen innen ulike fag. Prosent**

Fag	Edb er integrert i undervisningen i					I alt	Tallet på obser- vasjoner
	svært stor grad	ganske stor grad	ganske liten grad	svært liten grad	ikke integret		
Studieretningsfag innenfor AA	21	42	16	11	10	100	144
Norsk	3	9	30	32	26	100	144
Matematikk	1	11	37	29	22	100	144
Fremmedspråk	1	13	22	32	32	100	144
Kristendom /livssyn/religion	0	1	6	6	87	100	144
O-fag/samfunnsfag/historie	0	14	33	19	34	100	144
Musikk/forming/kroppssøving	1	8	12	12	67	100	144
Naturfag	1	5	24	31	39	100	144
Andre fag	9	11	13	11	55	100	144

<sup>3</sup> Studieretning for allmenne, økonomiske og administrative fag forkortes til AA. Begrepet allmennfaglig studieretning vil også benyttes

**Tabell 13. Videregående skole, studieretning AA. Andel av skoler der edb er integrert i faget, og som bruker ulike typer programvare. Separate tall for hvert fag. Prosent**

Programvare	Studie- retningsfag innenfor AA	Norsk	Mate- matikk	Fremmed- språk	Kristen- dom/livs- syn/re- ligion	O-fag/ samfunns- fag/historie	Musikk/ forming/ kroppsøving	Naturfag
Pedagogisk programvare	17	14	15	42	:	20	36	16
Tekstbehandling	96	95	7	70	:	42	36	55
Regneark	90	2	91	1	:	6	0	36
Presentasjonsgrafikk/ redigeringsprogram	24	2	11	0	:	8	14	3
Databaseprogram	67	3	2	2	:	27	14	10
Kommunikasjonsprogram	31	3	0	6	:	5	0	7
Statistikkprogram	46	1	13	0	:	61	0	13
Program for konstruksjon og produksjon (DAK/DAP m.m)	2	0	1	0	:	0	9	0
Fagspesifikk eller bransjerelatert programvare	12	3	7	9	:	8	14	0
Andel av alle skoler som har integrert edb i faget	90	74	78	68	13	66	33	61
Tallet på observasjoner	129	101	102	82	6	79	22	62

I motsetning til i grunnskolen, brukes pedagogisk programvare bare i ganske liten utstrekning i videregående skoler, allmennfaglig studieretning (se tabell 13). I fremmedspråk er det likevel fire av ti skoler som bruker pedagogisk programvare. Program som nevnes er Grammar (9 ganger), drillprogram (4) og andre grammatikkprogram (7). I samfunnsfag/historie nevnes NSD-stat både som pedagogisk og fagspesifikk programvare (av til sammen 14 skoler).

I studieretningsfag på denne studieretningen, brukes for øvrig et vidt spekter av programvare (se tabell 13). I samfunnsfag/historie brukes også database- og statistikkprogram i større utstrekning enn i andre fag. Generelt er det imidlertid, som i grunnskolen,

tekstbehandling som er mest utbredt i bruk, i tillegg til at de fleste benytter regneark i matematikkfaget.

### 1.2.3 Videregående skoler med andre studieretninger enn AA<sup>4</sup>

I fellesfagene på de yrkesfaglige studieretningene, er det i norsk og matematikk at edb integreres i størst utstrekning (se tabell 14). Dette er i samsvar med hva som er tilfelle både i grunnskolen og på allmennfaglig studieretning. Edb integreres i mindre utstrekning i fellesfagene på yrkesfaglige studieretninger enn på allmennfaglig studieretning. Sammenliknet med grunnskolen varierer det mellom mer og mindre bruk av edb (se tabell 14 sammenliknet med tabellene 12 og 11).

**Tabell 14. Videregående skole, andre studieretninger enn AA. Integrering av edb i undervisningen innen ulike fellesfag. Prosent**

Fellesfag	Edb er integrert i undervisningen i					I alt	Tallet på obser- vasjoner
	svært stor grad	ganske stor grad	ganske liten grad	svært liten grad	ikke integrert		
Norsk	1	10	25	30	34	100	177
Matematikk	0	7	26	28	39	100	177
Engelsk	0	8	21	25	46	100	177
Samfunnslære	0	8	13	20	59	100	177
Kroppsøving	0	1	4	8	87	100	177
Naturfag	1	1	18	24	56	100	177

<sup>4</sup> Andre studieretninger enn AA er studieretninger som gir fag- og yrkeskompetanse og studieretninger for idrettsfag og for musikk, dans, drama. Forenklet vil disse studieretningene også kalles yrkesfaglige studieretninger i det følgende

**Tabell 15. Videregående skole, andre studieretninger enn AA. Andel av skoler der edb er integrert i fellesfag, og som bruker ulike typer programvare. Separate tall for hvert fellesfag. Prosent**

Programvare	Norsk	Matematikk	Engelsk	Samfunnslære	Kroppsøving	Naturfag
Pedagogisk programvare	12	12	38	4	:	13
Tekstbehandling	98	10	81	54	:	66
Regneark	9	90	2	21	:	36
Presentasjonsgrafikk/ redigeringsprogram	1	9	3	4	:	13
Databaseprogram	3	6	4	13	:	13
Kommunikasjonsprogram	4	1	4	8	:	4
Statistikkprogram	6	15	2	50	.	15
Program for konstruksjon og produksjon (DAK/DAP m.m)	1	2	0	0	:	0
Fagspesifikk eller bransjerelatert programvare	1	5	6	0	:	4
Andel av alle skoler som har integrert edb i faget	65	61	54	39	13	44
Tallet på observasjoner	103	87	68	24	6	47

Programvarebruk i fellesfagene på yrkesfaglige studieretninger følger samme mønster som for de andre skoleslagene (se tabell 15): Tekstbehandling brukes i de fleste fagene og regneark i matematikk. Pedagogisk programvare brukes mest i engelsk - og på samme måte som i fremmedspråk på allmennfaglig studieretning, nevnes drillprogram (4 ganger), Grammar (10) og andre grammatikkprogram (3).

Tar vi for oss *studieretningsfagene* på yrkesfaglige studieretninger, finner vi at edb er integrert i varierende utstrekning, men at integreringsgraden jevnt over er relativt stor. *Minst* bruk av edb er det på studieretningene musikk, dans, drama og idrettsfag - likevel er det hhv 56 og 63 prosent av skolene som integrerer edb i undervisningen. *Mest* edb-bruk er det på elektrofag og mekaniske fag, over 90 prosent av skolene integrerer edb i denne undervisningen (se tabell 16).

**Tabell 16. Videregående skole, andre studieretninger enn AA. Integrering av edb i undervisningen innen ulike studieretningsfag. Prosent**

Studieretningsfag innenfor	Edb er integrert i undervisningen i					I alt	Tallet på observasjoner
	svært stor grad	ganske stor grad	ganske liten grad	svært liten grad	ikke integrert		
Musikk, dans, drama	4	22	13	17	44	100	23
Idrettsfag	4	7	33	19	37	100	27
Helse- og sosialfag	1	30	38	18	13	100	111
Naturbruk	4	23	23	23	27	100	22
Formgivningsfag	9	29	21	19	22	100	58
Hotell- og næringsmiddelfag	2	27	41	18	12	100	59
Byggfag	7	24	34	19	16	100	58
Tekniske byggfag	18	50	18	0	14	100	28
Elektrofag	24	47	22	3	4	100	74
Mekaniske fag	11	51	21	11	6	100	102
Kjemi- og prosessfag	:	:	:	:	:	100	17
Trearbeidsfag	0	28	12	28	32	100	25

**Tabell 17. Videregående skole, andre studieretninger enn AA. Andel av skoler der edb er integrert i studieretningsfag, og som bruker ulike typer programvare. Separate tall for hvert studieretningsfag. Prosent<sup>1</sup>**

Programvare	Studieretningsfag innenfor						
	Helse- og sosialfag	Formgivningsfag	Hotell- og næringsmiddelfag	Byggfag	Tekniske byggfag	Elektrofag	Mekaniske fag
Pedagogisk programvare	41	30	41	16	4	12	12
Tekstbehandling	85	73	91	72	67	84	74
Regneark	22	16	35	47	50	57	37
Presentasjonsgrafikk/redigeringsprogram	5	51	2	7	29	18	6
Databaseprogram	30	8	28	14	17	27	17
Kommunikasjonsprogram	3	3	0	2	0	24	2
Statistikkprogram	22	3	7	2	4	10	2
Program for konstruksjon og produksjon (DAK/DAP m.m)	0	11	2	63	83	56	79
Fagspesifikk eller bransjerelatert programvare	21	16	17	19	21	31	23
Andel av alle skoler som har integrert edb i faget	78	78	88	84	86	96	94
Tallet på observasjoner	87	37	46	43	24	68	90

<sup>1</sup> Studieretninger med færre observasjoner enn 20, er utelatt

En lang rekke forskjellige programvarer er i bruk i studieretningsfag (se tabell 17). Felles for alle er utstrakt bruk av tekstbehandling. Program for konstruksjon og produksjon brukes i stor grad innenfor tekniske byggfag (av 83 prosent av de skolene som integrerer edb i undervisningen), mekaniske fag (79 prosent) og byggfag (63 prosent), og i noe mindre grad i elektrofag (56 prosent). I tillegg nevnes denne type program i formgivningsfag (11 prosent), men for øvrig så å si ikke.

Kommunikasjonsprogram brukes i elektrofag (24 prosent). Denne type program brukes også av 31 prosent av skolene i studieretningsfag innenfor økonomiske og administrative fag, men for øvrig er det nesten ikke nevnt.

Pedagogisk programvare brukes i ganske stor grad i studieretningsfag innenfor helse- og sosialfag og hotell- og næringsmiddelfag (på 41 prosent av skolene). Program som hyppig nevnes, er "Mat på data" - til sammen på de to studieretningene er programmet nevnt 55 ganger, enten som pedagogisk eller som fagspesifikk programvare. I den grad

pedagogisk eller fagspesifikk programvare er nevnt på de håndverks- og industritilknyttede studieretningene, nevnes programmet "Auto Cad" relativt ofte (til sammen 21 ganger - oftest på studieretning for mekaniske fag). MI2000 er også nevnt på alle disse studieretningene.

#### 1.2.4 Høgskoler som driver lærerutdanning

Så å si alle høgskoler som driver lærerutdanning har svart i undersøkelsen, til sammen 14 av 17 kjente læresteder. I det følgende omtaler vi derfor antallet læresteder uten å prosentuerer.

Edb er integrert i undervisningen i ganske stor utstrekning på lærerutdanningsstedene (se tabell 18). De aller fleste lærestedene har edb integrert i fagene norsk og matematikk. Det er bare i kristendom/livssyn/religion at flesteparten av lærestedene ikke har edb integrert.

I alle fagene er det tekstbehandling som benyttes av flest læresteder, og regneark benyttes i stor grad i matematikk og naturfag (se tabell 19). I matematikk og også naturfag og samfunnsfag/historie benytter noen læresteder statistikkprogram.

Tabell 18. Høgskoler som driver lærerutdanning. Integrering av edb i undervisningen innen ulike fag

Fag	Edb er integrert i undervisningen i					Totalt antall læresteder
	svært stor grad	ganske stor grad	ganske liten grad	svært liten grad	ikke integrert	
Norsk	0	0	4	6	3	13
Matematikk	1	5	3	1	2	12
Fremmedspråk	0	2	0	6	4	12
Kristendom/livssyn/religion	0	1	0	5	7	13
O-fag/samfunnsfag/historie	0	0	5	2	5	12
Musikk/forming/kroppssøving	1	3	2	4	4	14
Naturfag	0	1	5	2	4	12

Tabell 19. Høgskoler som driver lærerutdanning. Antall læresteder som har integrert edb i faget, og som bruker ulike typer programvare, etter fag. Absolutte tall

Programvare	Norsk	Mate- matikk	Fremmed- språk	Kristendom/ livssyn/religion	O-fag/ samfunns- fag/historie	Musikk/ forming/ kroppssøving	Naturfag
Pedagogisk programvare	2	4	0	1	1	3	2
Tekstbehandling	10	10	7	4	7	7	8
Regneark	0	9	0	0	0	0	7
Presentasjonsgrafikk/ redigeringsprogram	1	3	0	0	0	3	2
Databaseprogram	0	1	0	1	3	1	2
Kommunikasjonsprogram	0	1	2	0	0	1	0
Statistikkprogram	0	6	0	0	4	1	4
Program for konstruksjon og produksjon (DAK/DAP m.m)	0	0	0	0	0	0	0
Fagspesifikk eller bransjerelatert programvare	0	2	1	0	1	2	0
Totalt antall læresteder	11	11	7	5	8	10	8

### 1.3 Edb som eget fag

Det er en firedel av grunnskolene som underviser i edb som eget fag, mens det samme gjelder ni av ti videregående skoler. I de grunnskolene som har edb som eget fag, får i gjennomsnitt 28 elever edb-undervisning og i videregående skole 89 elever. Ni av 14 høgskoler underviser i edb-fag, og i gjennomsnitt deltar 63 lærerstudenter.

### 1.4 Ordninger som sikrer elevenes bruk av PC utenfor ordinær undervisning

12 prosent av grunnskolene har ordninger som sikrer at elevene har tilgang til skolens PCer utenom ordinær undervisningstid. Hele 62 prosent av videregående skoler har slike ordninger. Av høgskolene har langt på vei alle - 12 av 14 - en slik ordning. På alle undervisningsinstitusjonene som har slike ordninger, er det i første rekke snakk om vaktordninger og utlevering av nøkkel. Svært få

benytter seg av passord, mens noen institusjoner har andre ordninger enn de nevnte.

### 1.5 Spesialundervisning og voksenopplæring

De aller fleste skolene av alle slag brukte datautstyret sitt i spesialundervisning. Flest av ungdomsskolene (96 prosent) og noen færre av de videregående skolene (79 prosent). På disse skolene fikk i gjennomsnitt ti elever spesialundervisning der datautstyret ble benyttet. Det er flest av ungdomsskolene og de videregående skolene som har eget datautstyr øremerket spesialundervisningen - det gjelder omtrent tre firedeler av dem. Nesten samtlige skoler som har eget datautstyr øremerket denne undervisningen, bruker det som et pedagogisk hjelpemiddel. Det øremerkede utstyret brukes som et teknisk hjelpemiddel for å kompensere for elevenes manglende funksjonsevne av noen flere videregående skoler (69 prosent) enn barne- og ungdomsskoler (omtrent halvparten).

Tabell 20. Bruk og forekomst av datautstyr i spesialundervisningen i ulike skoleslag. Prosent og antall

	Barneskoler	Kombinerte barne- og ungdomsskoler	Ungdomsskoler	Videregående skoler
Andel av alle skoler som brukte sitt datautstyr i spesialundervisning. Prosent	81	87	96	79
Gjennomsnittlig antall elever som benyttet skolens datautstyr i spesialundervisningen, på skoler med slik bruk	7	7	10	10
Andel av alle skoler med eget datautstyr øremerket spesialundervisning. Prosent	55	62	73	77
<b>Andel av skoler med øremerket datautstyr som bruker dette som</b>				
- teknisk hjelpemiddel i spesialundervisningen. Prosent	50	52	53	69
- pedagogisk hjelpemiddel i spesialundervisningen. Prosent	98	97	97	95
Tallet på observasjoner	213	217	218	210

Når det gjelder voksenopplæring bruker bare 4 prosent av barneskolene og de kombinerte skolene datautstyret sitt til denne type opplæring. Noen flere av ungdomsskolene bruker sitt utstyr (12 prosent). Disse lave andelenene henger sikkert sammen med at få skoler av denne typen driver voksenopplæring. Av de videregående skolene er det 54 prosent som oppgir at de bruker datautstyret i voksenopplæring, og det samme gjelder fire av 14 høyskoler.

### 1.6 Institusjonenes planer

Flest skoler på videregående nivå og færrest på barnetrinnet inkluderer informasjonsteknologi (IT) i sine planer. Bortsett fra barneskolene, er det flere skoler som har planer for bruk av IT i undervisningen, enn som inkluderer IT i planene for kompetanseheving for undervisningspersonalet.

Høgskolene inkluderer i stor grad IT i sine planer. Alle lærestedene oppgir at IT inngår i institusjonens planer for 1995 når det gjelder kompetanseheving av

undervisningspersonalet. Det er 11 av lærestedene som har planer for bruk av IT i undervisningen. Det er vanligere at store skoler inkluderer IT i planene sine enn at små skoler gjør det. Dette gjelder både planer for undervisningen og for kompetanseheving av undervisningspersonalet, og det gjelder for alle skoleslag. Det sees imidlertid tydeligst for barneskoler: 32 prosent av barneskolene med færre enn 50 elever inkluderer IT i undervisningsplanene, mens det samme gjelder for 58 prosent av barneskolene med 200-400 elever. Tilsvarende finner vi mht planer for kompetanseheving. I forlengelsen av dette finner vi at IT inngår i planene på flere skoler i bykommuner enn i landkommuner.

Vi kan videre se en tendens til at skoler i Nord-Norge inkluderer IT i mindre grad enn skoler i andre landsdeler. Utslagene er tydeligst for barneskolene: Mens IT inngår i planene for kompetanseheving i 27 prosent av barneskolene i Nord-Norge, gjelder det samme for halvparten og mer av skolene i resten av landet.

Tabell 21. Andel av skolene som inkluderer IT i institusjonens planer for 1995, etter skoleslag. Prosent

	Barneskoler	Kombinerte barne- og ungdomsskoler	Ungdomsskoler	Videregående skoler
Planer om bruk av IT i undervisningen	43	60	73	97
Planer om bruk av IT i kompetanseheving av undervisningspersonalet	47	56	66	85
Tallet på observasjoner	213	217	218	210

### 1.7 Nyanskaffelser av datautstyr

Den store majoritet av ungdomsskoler og videregående skoler har fått nytt utstyr over ordinære, offentlige budsjetter i kalenderåret 1994. Noen færre av barneskolene og de kombinerte skolene har fått det samme (se tabell 22). For disse skolene er det flere store enn små skoler som har fått nytt edb-utstyr over offentlige budsjetter: Mens f.eks 38 prosent av kombinerte skoler med færre enn 50 elever har fått nytt utstyr over offentlige budsjetter, har 77 prosent av skolene med 200-400 elever fått det. Dette forholdet gjenspeiles i at flere skoler i bykommuner enn i landkommuner har fått utstyr over offentlige budsjetter.

Blant de skolene som har fått nytt utstyr over offentlige budsjetter, er det et mindre beløp pr elev på store skoler enn på små skoler. Bortsett fra for ungdomsskoler, ser vi dette igjen ved at skoler i bykommuner har fått et mindre beløp pr elev enn skoler i landkommuner. Ikke overraskende er det en

tendens til at beløpet til datautstyr over offentlige budsjetter, gjennomgående er høyere i "rike" kommuner enn i "fattige".

Så å si alle høyskolene har fått nytt edb-utstyr over ordinære, offentlige budsjetter i kalenderåret 1994. Gjennomsnittsbeløpet var kr 378 333, det vil si kr 295 pr elev. Bare ett av de 14 lærestedene hadde fått nytt utstyr på annen måte.

Ganske få skoler har fått nytt edb-utstyr i form av gaver ol. (se tabell 22).

Skolene fikk spørsmål om hva slags datautstyr de nå i første rekke ønsket å kjøpe inn. Som tabell 23 viser, ønsker det store flertallet av alle typer skoler seg flere og/eller nyere PCer, mens programvare er nummer to på ønskelista. Noen færre av de videregående skolene setter PC øverst på ønskelista. Disse skolene har i noe større grad "avanserte" ønsker som kommunikasjonsutstyr, CD-rom spillere og annet mer spesielt utstyr.

**Tabell 22. Andel av alle skoler som i kalenderåret 1994 har fått nytt edb-utstyr, gjennomsnittlig innkjøpsbeløp og beløp pr elev, etter skoleslag. Prosent og kroner**

	Barneskoler	Kombinerte barne- og ungdomsskoler	Ungdomsskoler	Videregående skoler
Andel av alle skoler som har fått nytt edb-utstyr over ordinære, offentlige budsjett. Prosent	54	65	81	92
Beløp pr skole. Kroner	21 133	32 980	41 628	259 800
Beløp pr elev. Kroner	90	136	133	523
Andel av alle skoler som har fått nytt edb-utstyr som gave el. Prosent	8	13	12	8
Verdi pr skole. Kroner	:	16 457	24 865	:
Verdi pr elev. Kroner	:	12	12	:
Tallet på observasjoner	213	217	218	210

**Tabell 23. Vurdering av hva slags edb-utstyr som er viktigst å kjøpe inn, etter skoleslag. Prosent**

	Barneskoler	Kombinerte barne- og ungdomsskoler	Ungdomsskoler	Videregående skoler
PCer	72	72	77	57
Programvare	14	14	7	13
Skrivere	5	4	3	1
Lokalt nettverk	3	1	2	5
Kommunikasjonsutstyr (herunder modem)	1	1	0	6
CD-rom spillere	3	4	4	7
Annet	0	3	4	8
Fornøyd med dagens utstyr	1	0	2	2
I alt	100	100	100	100
Tallet på observasjoner	213	217	218	210

I likhet med de andre skoleslagene, prioriterer høgskolene som driver lærerutdanning å kjøp inn flere PCer. Det gjelder 10 av de 14 institusjonene, mens to av dem setter innkjøp av programvare øverst på lista. Det er 12 av institusjonene som regner med å realisere ønskene i 1995.

Ni av ti videregående skoler regner med å realisere sine ønsker om datainnkjøp i løpet av 1995. Det samme gjelder syv av ti ungdomsskoler og kombinerte skoler og seks av ti barneskoler.

### 1.8 Edb-ansvarlig

Nesten alle videregående skoler har en edb-ansvarlig, mens langt færre av barneskolene har det (se tabell

24). På de skolene som har ansatte med edb-ansvar, dreier det seg i gjennomsnitt om to personer i alle skoleslagene. Det er imidlertid langt fra to årsverk: I barne- og ungdomsskolen deler disse to personene bare på 0,1 - 0,3 årsverk, mens de i videregående deler 0,7 årsverk.

Av 14 høgskoler har 12 av dem ansatte med ansvar for edb som en del av sin stilling. I gjennomsnitt er det to ansatte med edb-ansvar, mens gjennomsnittlig antall årsverk er 1,9.

**Tabell 24. Ressurser til drift og brukerstøtte for edb i ulike skoleslag. Absolutte tall og prosent**

	Barneskoler	Kombinerte barne- og ungdomsskoler	Ungdomsskoler	Videregående skoler
Andel av alle skoler som har ansatte med ansvar for edb. Prosent	35	57	75	90
<b>På skoler som har ansatte med ansvar for edb</b>				
Ansatte med edb-ansvar, i gjennomsnitt	2	2	2	2
Årsverk til edb (drift og brukerstøtte), gjennomsnitt	0,2	0,3	0,1	0,7
Tallet på observasjoner	213	217	218	210





## 2. Brukerundersøkelse blant elever i grunnskole og videregående skole (Del B1)

Undersøkelsen om bruk av edb blant elever i grunnskole og videregående skole, har som tema tilgang til og bruk av PC hjemme og på skolen<sup>5</sup>.

I grunnskolen er det elever på ungdomstrinnet, dvs i 7. - 9. klasse som har svart på spørsmålene. Disse elevene er fra både kombinerte barne- og ungdomsskoler og fra rene ungdomsskoler. De blir for enkelhets skyld betegnet som elever i ungdomsskolen.

I spørreskjemaet ble uttrykket *datamaskin (PC)* brukt, med den presisering at det gjaldt alle typer personlige datamaskiner, også macintosh. I den samme betydning brukes *PC* i det følgende.

Alle spørsmålene om PC-bruk er knyttet til bruk de siste syv dagene forut for utfyllingen av spørreskjemaet.

Ut fra en antakelse om at gutter er mer interessert i edb enn jenter, kunne en frykte at langt flere gutter enn jenter ville svare i undersøkelsen. Imidlertid har så å si like mange jenter som gutter svart (hhv 47 og 53 prosent i ungdomsskoler og 48 og 52 prosent i videregående skole). Altså vil resultatene gi et godt bilde av forskjeller mellom gutter og jenter. Det kan imidlertid ikke utelukkes at de mest data-interesserte av begge kjønn er noe overrepresentert blant de som har svart.

### 2.1 PC hjemme

#### 2.1.1 Tilgang til PC hjemme

Nesten seks av ti elever både i ungdomsskolen og i videregående skole har en PC hjemme som de kan bruke. I begge skoleslag gjelder dette en del flere gutter enn jenter. Det er imidlertid ingen forskjeller mellom klassetrinnene; like mange 7.-klassinger har PC hjemme som elever på tredje året i videregående skole.

**Tabell 25. Andel som har PC hjemme blant elever i ungdomsskolen og i videregående skole, etter elevens kjønn, foreldres utdanning og familiesituasjon. Prosent**

	Elever i ungdomsskolen	Elever i videregående skole
Andel som har PC hjemme. Alle elever	57	59
<b>Kjønn</b>		
Gutter	62	66
Jenter	52	51
<b>Mors høyeste utdanning</b>		
Grunnskole	48	46
Videregående skole	55	57
Universitet/høgskole	73	80
<b>Fars høyeste utdanning</b>		
Grunnskole	40	47
Videregående skole	51	46
Universitet/høgskole	80	80
<b>Familiesituasjon</b>		
Bor sammen med begge foreldrene	62	64
Bor sammen med bare mor	39	46
Bor sammen med bare far	:	57
Bor sammen med andre/bor alene	:	48
Tallet på observasjoner <sup>1</sup>	382	835

<sup>1</sup> Observasjoner brukes om elever som har svart

Foreldrenes utdanningsnivå har stor betydning for om eleven har tilgang til PC hjemme eller ikke: Det er dobbelt så mange med PC blant de elevene i ungdomsskolen som har en far med universitetsutdanning, sammenliknet med de elevene med far som har grunnskoleutdanning (hhv 80 og 40 prosent).

<sup>5</sup> Det var omtrent 2 150 elever som fikk utdelt spørreskjema via skolen sin, og av disse sendte 57 prosent inn besvart skjema. Se for øvrig kapittel 5 når det gjelder undersøkelsesopplegget

Tilsvarende utslag gir mors utdanningsnivå, og tendensen er den samme i videregående skole (se tabell 25).

Elevenes tilgang til PC varierer også med familie-situasjonen. Elever som bor sammen med begge foreldrene, har oftere PC enn elever som bor sammen med bare mor. Dette gjelder både for ungdomsskole og videregående skole. Elever i videregående skole som bor sammen med bare far, har oftere PC enn elever som bor sammen med bare mor. Når det gjelder ungdomsskolen er tallgrunnlaget for lite til at vi kan si noe om dette fordi svært få ungdomsskoleelever bor sammen med bare far.

**2.1.2 Grunner til ikke å ha PC hjemme**

Den knappe halvparten av elevene som ikke har tilgang til PC hjemme, oppgir omtrent like ofte som den viktigste årsak at de ikke trenger PC og at det er for dyrt. Det er en tendens til at flest blant elever med foreldre som har lav utdanning, oppgir kostnader som årsak til at de ikke har PC. Blant elever i ungdomsskolen er det klart flere av de som bor sammen med bare mor, som mener at PC er for

dyrt; 41 prosent mot 29 prosent blant de som bor sammen med både mor og far. For elever i videregående skole er det samme tendensene, men ikke like sterke.

**2.1.3 Hjemme-PCen: Utstyr og anskaffelse**

Mer enn 80 prosent av de som har PC hjemme, har en så ny maskin at den har windows operativsystem. Enda flere har skriver til PCen sin, mens langt færre har telefonmodem og CD-rom spiller (se tabell 27). Når det gjelder modem og CD-rom, er det ganske mange som ikke vet om PCen har dette utstyret. Dette, sammen med at en del ikke har svart på spørsmålene om disse typer utstyr, kan muligens tyde på at en del elever heller ikke vet hva utstyret er.

Bare ganske få har svart på spørsmål om macintosh-maskiner, og svært mange har svart at de ikke vet hva slags utstyr denne maskinen har. At det er større vet-ikke-andel for macintosh enn for andre maskiner, kan peke i retning av at noen har svart vet ikke som et uttrykk for at de ikke kjenner til om familiens hjemme-datamaskin er en macintosh eller ikke.

**Tabell 26. Årsaker til at eleven ikke har PC hjemme, etter skoleslag og kjønn. Prosent**

	Elever i ungdomsskolen			Elever i videregående skole		
	Totalt	Gutter	Jenter	Totalt	Gutter	Jenter
Trenger ikke PC	35	30	39	38	48	31
For dyrt med PC	31	40	23	33	28	36
Har ikke tenkt over det	22	17	27	20	17	22
Andre årsaker	12	13	11	9	7	11
I alt	100	100	100	100	100	100
Andel som ikke har PC hjemme	43	38	48	41	38	49
Tallet på observasjoner	161	61	77	342	147	195

**Tabell 27. Andel blant elever i ungdomsskolen og i videregående skole med PC hjemme, og som har ulike typer utstyr til PCen. Prosent**

	Elever i ungdomsskolen	Elever i videregående skole
Windows	81	84
Telefonmodem	11	13
CD-rom spiller	20	25
Skriver	82	87
Andel med PC hjemme	57	59
Tallet på observasjoner	219	493

**Tabell 28. Elever med PC hjemme, etter hvilket familiemedlem som har anskaffet PCen. Prosent**

	Elever i ungdomsskolen	Elever i videregående skole
Mor	25	16
Far	69	57
Bror/brødre	12	12
Søster/søstre	1	2
Eleven selv	15	28
Andre	4	8
Andel med PC hjemme	57	59
Tallet på observasjoner	219	493

Flertallet av elevene både i ungdomsskolen og i videregående skole oppgir at far har anskaffet familiens PC (tabell 28).

### 2.1.4 Bruk av hjemme-PCen

Mange av elevene oppgir at de selv bruker PCen mest i familien. Dette gjelder langt flere gutter enn jenter (se tabell 29). Ganske mange oppgir at far, og nesten like mange at bror er den største brukeren. Dette oppgir flest jenter. Svært sjelden nevnes mor eller søster.

Det kan se ut som familier oftere anskaffer PC for gutters skyld enn for jenters: For det første har noen flere gutter enn jenter PC hjemme, og dessuten bruker guttene den stort sett mest selv, mens jentene oppgir at far eller bror bruker den mest.

Denne forskjellen mellom jenter og gutter i bruk av PC, kommer ytterligere til uttrykk i tabell 30. Blant ungdomsskoleelever er det 33 prosent blant jenter og 13 prosent blant gutter som *ikke* brukte PC hjemme siste uke. Syv av ti gutter i ungdomsskolen bruker PC ofte (dvs tre eller flere dager av de siste syv), mens det samme gjelder for fire av ti jenter i samme alder.

Videregående elever bruker hjemme-PCen sjeldnere enn ungdomsskoleelever, men kjønnsforskjellen er sterk også her: Det er mer enn dobbelt så mange av jentene som *ikke* benyttet seg av PC hjemme siste syv dager. Mens halvparten av guttene bruker hjemme-PCen ofte, gjelder dette bare 16 prosent av jentene.

Tenker vi på alle elever, er kjønnsforskjellen i PC-bruk enda større fordi vi har en dobbelteffekt: Flere gutter enn jenter har PC hjemme, og blant de som har, benytter langt flere gutter seg av muligheten.

De fleste som bruker hjemme-PC, bruker den til spill og underholdning (se tab 31). Jenter i videregående skole gjør imidlertid dette i mindre grad. Guttene dominerer på alle bruksområder, bortsett fra når det gjelder å skrive brev - dette gjør like mange eller flere jenter. Også når det gjelder å bruke PCen til skolearbeid er det overvekt av gutter, men overvekten er ikke like stor her som på andre områder. Sammenlikner vi elever i videregående skole med ungdomsskoleelever, ser det ut som bruken blant de eldste dreier over fra spill til skolearbeid.

**Tabell 29. Elever med PC hjemme, etter hvilket familiemedlem som bruker PCen mest, etter skoleslag og kjønn. Prosent**

	Elever i ungdomsskolen			Elever i videregående skole		
	Totalt	Gutter	Jenter	Totalt	Gutter	Jenter
Mor	3	2	4	6	4	8
Far	21	18	25	20	16	25
Bror/brødre	20	15	26	18	14	24
Søster/søstre	6	4	8	4	3	7
Eleven selv	40	54	22	39	54	18
Andre	2	2	2	4	1	7
Ingen	8	5	13	9	8	11
I alt	100	100	100	100	100	100
Andel med PC hjemme	57	62	52	59	66	51
Tallet på observasjoner	219	122	96	488	283	205

**Tabell 30. Elever med PC hjemme, etter hvor ofte de brukte PC siste syv dager, etter skoleslag og kjønn. Prosent**

	Elever i ungdomsskolen			Elever i videregående skole		
	Totalt	Gutter	Jenter	Totalt	Gutter	Jenter
<b>Hvor ofte brukes PC hjemme</b>						
Ingen dager	22	13	33	31	20	46
1 eller 2 dager	20	16	26	32	29	37
3 eller 4 dager	23	24	21	16	19	10
5 eller 6 dager	14	17	11	7	10	2
Alle dager	21	30	10	15	22	4
I alt	100	100	100	100	100	100
Andel med PC hjemme	57	62	52	59	66	51
Tallet på observasjoner	219	122	96	488	283	205

**Tabell 31. Andel blant elever med PC hjemme som brukte PCen til ulike formål siste syv dager, etter skoleslag og kjønn. Separate tall for hvert formål. Prosent**

	Elever i ungdomsskolen			Elever i videregående skole		
	Totalt	Gutter	Jenter	Totalt	Gutter	Jenter
Skolearbeid	46	45	46	64	67	59
Til å skrive brev ol	33	27	43	44	44	44
Til spill og underholdning	95	96	91	84	89	73
Til programmering	29	36	18	30	38	12
Til å kommunisere via modem	5	8	0	8	10	0
Til å se på eller hente inn informasjon ol fra CD-rom	18	21	13	22	26	13
Annen bruk	17	16	18	26	30	18
Andel som brukte hjemme-PCen siste syv dager	78	87	67	69	80	54
Tallet på observasjoner	219	122	96	488	283	205

Blant elever på videregående skole er det mer bruk av hjemme-PC blant de som går på grunnkurs enn blant de som går videregående kurs. Bruken blant ungdomsskoleelever varierer i liten grad etter klasstrinn.

## 2.2 PC på skolen

Så å si alle elevene i videregående skole har tilgang til PC på skolen (96 prosent). Ikke fullt så mange, men likevel langt de fleste elevene i ungdomsskolen oppgir det samme (80 prosent).

### 2.2.1 Utstyr på skolens PCer

Mange av elevene, særlig i ungdomsskolen, vet ikke hva slags utstyr det er på skolens PCer (se tabell 32). Halvparten av ungdomsskoleelevene vet ikke om det er telefonmodem, og mer enn halvparten vet ikke om skolen har PCer i nettverk.

Det er også mange som har latt være å svare på disse spørsmålene, noe som sannsynligvis henger sammen med at de ikke vet om skolen har utstyret. Altså kunne de som ikke har svart på spørsmålet, regnes inn blant de som ikke vet. Den store vet-ikke-andelen og de mange som ikke har svart, kan imidlertid også være et uttrykk for at elevene ikke kjenner til den

type utstyr det er snakk om. Det er mulig at spørsmålet var for komplisert for elevene å svare på.

For øvrig mener flesteparten at skolens PCer har windows og skriver - windows oppgir seks av ti elever i ungdomsskolen og åtte av ti i videregående skole.

### 2.2.2 Bruk av skolens PCer

Når det gjelder bruk av PC i skolesammenheng, er forskjellen mellom jenters og gutters bruk ikke på langt nær så stor som tilfellet er med bruk av PC hjemme. Dette er naturlig i og med at bruk på skolen i stor grad er knyttet til undervisningen, men forskjellene er likevel til stede (se tabell 33).

Ikke overraskende bruker elever i videregående skole PC på skolen oftere enn ungdomsskoleelever, hhv 64 og 37 prosent har brukt skolens PC siste syv dager. Imidlertid er det ikke de eldste elevene som bruker PC oftest. I videregående skole er det elever på grunnkurs som bruker PC oftest. Den siste uka brukte 63 prosent av dem PC én eller to dager, mens blant elever på videregående kurs 1 var det 40 prosent og på videregående kurs 2 gjaldt det 25 prosent. Omtrent 12 prosent på alle tre trinn på videregående brukte PC tre eller fire dager, mens bare få, men flest på høyeste trinn, brukte PC alle skoledagene.

**Tabell 32. Elever med tilgang til PC på skolen. Hva slags utstyr har skolens PCer? Prosent**

	Elever i ungdomsskolen				Tallet på observasjoner	Elever i videregående skole				Tallet på observasjoner
	Ja	Nei	Vet ikke	I alt		Ja	Nei	Vet ikke	I alt	
Har skolens PCer...										
windows?	63	9	28	100	283	82	4	14	100	776
telefonmodem?	8	47	47	100	251	11	45	44	100	675
CD-rom spiller?	11	53	36	100	250	24	42	35	100	678
skriver?	78	3	19	100	282	90	1	10	100	771
nettverk?	10	32	58	100	251	51	11	38	100	719

**Tabell 33. Elever som har tilgang til PC på skolen, etter hvor ofte de brukte PC siste syv dager, etter skoleslag og kjønn. Prosent**

	Elever i ungdomsskolen			Elever i videregående skole		
	Totalt	Gutter	Jenter	Totalt	Gutter	Jenter
<b>Hvor ofte brukes PC på skolen</b>						
Ingen dager	63	62	63	37	32	41
1 eller 2 dager	35	36	35	48	49	47
3 eller 4 dager	1	1	1	12	14	10
Flere enn 4 dager	1	1	1	4	5	2
I alt	100	100	100	100	100	100
Andel med tilgang til PC på skolen	80	83	78	96	95	98
Tallet på observasjoner	301	158	142	798	405	391

**Tabell 34. Andel av elever med PC på skolen som har brukt skolens PC på egenhånd siste syv dager, etter skoleslag og kjønn. Prosent**

	Elever i ungdomsskolen			Elever i videregående skole		
	Totalt	Gutter	Jenter	Totalt	Gutter	Jenter
Har brukt skolens PC på egenhånd	31	38	24	34	42	24
Tallet på observasjoner	111	58	53	506	274	232

Når vi ser på bruk av skolens PCer på *egenhånd*, utenfor undervisningen, er det igjen store kjønnsforskjeller - gutter benytter seg oftere av muligheten enn jenter (se tabell 34). Omtrent like mange på begge skoletrinn bruker skolens PCer på egenhånd. I videregående skole er det som en kunne forvente; flest blant de eldste elevene bruker PCen utenfor undervisningen, hhv 26, 44 og 48 prosent på de tre kursene.

Elever i begge skoleslag bruker skolens PC oftest til spill og underholdning når de bruker den på egenhånd (se tabell 35). Imidlertid bruker mange PCene til skolearbeid - flest i videregående skole.

De jentene i videregående som bruker skolens PC på egenhånd, bruker den i større grad til skolearbeid enn guttene (hhv 61 og 51 prosent). De bruker den også oftere til brevskrivning og sjeldnere til spill og underholdning. Andre bruksområder domineres imidlertid av guttene også her.<sup>6</sup>

**Tabell 35. Andel av elever som har brukt skolens PC på egenhånd til ulike formål, etter skoleslag. Separate tall for hvert formål. Prosent**

	Elever i ungdomsskolen	Elever i videregående skole
Skolearbeid	47	55
Til å skrive brev ol	19	23
Til spill og underholdning	79	70
Til programmering	32	12
Til å kommunisere via modem	0	5
Til å se på eller hente inn informasjon ol fra CD-rom	5	11
Annen bruk	23	20
Andel som har brukt skolens PC på egenhånd	31	34
Tallet på observasjoner	30	170

<sup>6</sup> For ungdomsskoleelever som bruker PCene på egenhånd, er tallgrunnlaget for lite til å si noe om forskjeller mellom gutters og jenters bruk

### 2.3 Interesse for data og oppfatning av betydningen av edb

Den store, og kanskje intense datainteressen er størst blant gutter i ungdomsskolen - 40 prosent er meget interessert i data og bare 11 prosent ganske uinteressert. Jenter i videregående skole derimot, er minst opptatt av data - bare 6 prosent er meget interessert og 32 prosent er ganske uinteressert (se tabell 36). Som man kunne vente, svarer guttene oftere enn jentene at edb blir svært viktig i deres framtidige yrke, mens jentene oftere enn guttene sier at de ikke vet.

Imidlertid er det omtrent like mange - omtrent halvparten - både blant jenter og gutter, ungdomsskoleelever og videregående elever som er *ganske* interessert i data. På samme måte mener omtrent fire av ti blant alle elever at edb blir *ganske* viktig i deres framtidige yrke. Dette kan være et uttrykk for at alle, ikke bare de mest datainteresserte guttene, oppfatter edb som et viktig verktøy i framtiden - og at de fleste synes det er greit med data.

Tabell 36. Interesse for data og oppfatning av betydningen av edb i et framtidig yrke, etter skoleslag og kjønn. Prosent

	Elever i ungdomsskolen			Elever i videregående skole		
	Totalt	Gutter	Jenter	Totalt	Gutter	Jenter
<b>Interesse for data</b>						
Meget interessert	25	40	10	15	23	6
Ganske interessert	51	49	53	55	54	56
Ganske uinteressert	21	11	31	25	17	32
Fullstendig uinteressert	3	0	6	6	6	6
I alt	100	100	100	100	100	100
<b>Edb i framtidig yrke forventes å bli</b>						
Meget viktig	25	36	15	29	35	22
Ganske viktig	36	32	39	40	41	39
Ikke viktig	5	2	8	10	8	13
Vet ikke	34	30	38	21	16	26
I alt	100	100	100	100	100	100
Tallet på observasjoner	382	197	184	835	432	403

## 3. Brukerundersøkelse blant studenter på universitet og høyskole (Del B2)

Delundersøkelsen om bruk av edb blant studenter på universitet og høyskole har samme tema som delundersøkelsen om elever i grunnskole og videregående skole - dvs tilgang til og bruk av PC privat og på lærestedet<sup>7</sup>. Spørsmålene er imidlertid tilpasset studiesituasjonen og dessuten at vi henvender oss til tildels voksne personer. Spørsmål om familiesituasjon og foreldres utdanning er derfor ikke med i denne delundersøkelsen.

På samme måte som i kapittel 2 (del B1), ble uttrykket *datamaskin (PC)* brukt i spørreskjemaet, med den presisering at det gjaldt alle typer personlige datamaskiner, også macintosh. I den samme betydning brukes *PC* i det følgende.

Vi spør studentene om tilgang til og bruk av PC *privat*, istedenfor *hjemme* som ble benyttet i elevundersøkelsen. Dette er gjort for å klargjøre at vi er ute etter både "hybel-PCen" og eventuelt foreldres/ektefelles PC dersom studenten har tilgang til den.

Spørsmålene om PC-bruk privat er knyttet til bruk de siste syv dagene forut for utfyllingen av spørreskjemaet, mens når det gjelder bruk av lærestedets PCer, spør vi om høstsemesteret 1994 og om omtrent hvor mange timer PC ble brukt i en gjennomsnittssuke. Denne endringen fra del B1 er begrunnet ut fra at en studiesituasjon har variasjoner gjennom semesteret og i stor grad er "sesongbetont". I grunnskole og videregående skole som er "timeplanstyrt", ble *de siste syv dager* vurdert som best egnet.

I og med at mange studenter har lønnet arbeid ved siden av studiene, har vi også spurt om tilgang til og

bruk av PC i denne forbindelse. Disse spørsmålene er også knyttet til bruk høstsemesteret 1994.

I det følgende ser vi i hovedsak på høyskolestudenter og universitetsstudenter samlet, fordi de ikke skiller seg fra hverandre i svar på spørsmålene.

Som nevnt i del B1, kunne en ut fra antakelser om at menn er mer interessert i edb enn kvinner, frykte at langt flere mannlige enn kvinnelige studenter ville svare i undersøkelsen. Imidlertid har flere kvinner enn menn svart - 53 prosent kvinner og 47 prosent menn. Denne fordelingen stemmer bra overens med den totale fordelingen av studenter (48 prosent menn og 52 prosent kvinner). Altså vil resultatene gi et godt bilde av forskjeller mellom kvinnelige og mannlige studenters PC-bruk. Det er imidlertid en sjanse for at det er de mest data-interesserte av begge kjønn som har svart.

### 3.1 PC privat

#### 3.1.1 Tilgang til PC privat

Seks av ti studenter har en PC privat som de kan bruke. Noen flere av studentene på høyskoler enn på universiteter har PC. Langt flere blant de som studerer tekniske fag har egen PC. Hele tre firedeler av disse studentene har egen PC, sammenliknet med 62 prosent blant alle studenter (se tabell 37). Videre er det flere menn enn kvinner som har hjemme-PC, hhv 69 og 56 prosent. Disse forholdene kan sees i sammenheng; de som studerer tekniske fag går oftest på høyskoler og disse fagene er klart mannsdominert.

Ikke overraskende er det en tendens til at jo lengre studenten har kommet i studiet, jo vanligere er det å ha egen PC.

<sup>7</sup> Utvalget var på 1 886 studenter, og av disse svarte 66 prosent. Undersøkelsen foregikk postalt. Nærmere om opplegget for undersøkelsen i kapittel 5



**Tabell 37. Andel studenter som har PC privat, etter kjønn, fagområde, antall år som student og alder. Prosent**

	Andel studenter som har PC privat
Alle studenter	62
<b>Kjønn</b>	
Menn	69
Kvinner	56
<b>Fagområde</b>	
Samfunnsvitenskapelige, økonomiske og administrative fag	65
Historisk-filosofiske fag	54
Juss	59
Matematisk-naturvitenskapelige fag	64
Medisinske fag	49
Tekniske fag	75
Andre fag	63
<b>Antall år som student</b>	
1-3 år	58
4-6 år	65
Mer enn 6 år	72
<b>Alder</b>	
Under 21 år	52
21-25 år	60
26-30 år	66
Over 30 år	73
Tallet på observasjoner <sup>1</sup>	1 252

<sup>1</sup> Observasjoner brukes om studenter som har svart

### 3.1.2 Grunner til ikke å ha PC privat

Den vanligste årsaken til ikke å ha egen PC, er dårlig råd; seks av ti studenter som ikke har hjemme-PC, mener det er for dyrt. Det er imidlertid en femdel som mener de ikke har bruk for PC (se tabell 38). 12 prosent av studentene har andre grunner for ikke å ha egen PC. En stor del av disse har tilgang til PC på lærestedet og har derfor ikke bruk for det selv. Mange sier imidlertid at de er i ferd med å anskaffe seg PC. Bare et par stykker nevner manglende edb-kunnskaper som grunn for ikke å ha egen PC.

### 3.1.3 Utstyr til hjemme-PCen

Ni av ti studenter med egen PC har så ny maskin at den har windows operativsystem. Langt de fleste har også skriver til PCen sin. Derimot er det bare ganske få som har modem og CD-rom. Når det gjelder spørsmålene om disse to typer utstyr er det også ganske mange som har unnlatt å svare (se tabell 39).

**Tabell 38. Viktigste årsak til at studenten ikke har PC privat, etter kjønn. Prosent**

	Totalt	Menn	Kvinner
Trenger ikke PC	23	26	21
For dyrt med PC	62	59	64
Har ikke tenkt over det	3	3	4
Andre årsaker	12	13	11
I alt	100	100	100
Andel som ikke har PC privat	38	31	44
Tallet på observasjoner	471	182	289

**Tabell 39. Andel studenter med PC privat, og som har ulike typer utstyr til PCen. Separate tall for hver type utstyr. Prosent**

	Andel studenter som oppgir ulike typer utstyr	Tallet på observasjoner
Windows	90	689
Telefonmodem	10	611
CD-rom spiller	15	611
Skriver	82	675

Det er mulighet for at disse ikke kjenner til utstyret det er snakk om, og derfor ikke synes de kan svare på spørsmålet.

Ut fra antallet som har svart på spørsmålet om macintoshmaskiner, er det 14 prosent av studentene med egen PC som har macintosh. Blant disse er det svært få som har modem eller CD-rom, men syv av ti har skriver til maskinen sin.

### 3.1.4 Bruk av hjemme-PCen

Mer enn dobbelt så mange kvinner som menn med egen PC, brukte den ikke den siste uka (se tabell 40). 58 prosent av mennene bruker PCen ofte (dvs mer enn tre av de siste syv dagene), mens dette gjelder 37 prosent av kvinnene. Selv om forskjellen mellom kjønnene er stor, er den likevel mindre markert enn blant skoleelever (se delundersøkelse B1).

De fleste som bruker hjemme-PC, bruker den til studier/skolearbeid (76 prosent av studentene, se tabell 41). Særlig blant kvinner dominerer denne type bruk. Det er også det eneste bruksområdet med like stor del kvinnelige og mannlige brukere. Spill og underholdning har, ikke overraskende, en mindre plass i studentenes PC-bruk enn i skoleelevenes; 64 prosent av studentene og 95 prosent av ungdomsskoleelevene bruker hjemme-PCen til spill.

**Tabell 40. Studenter med PC privat, etter hvor ofte de brukte PC siste syv dager, etter kjønn. Prosent**

	Totalt	Menn	Kvinner
<b>Hvor ofte brukes hjemme-PCen</b>			
Ingen dager	26	16	37
1 eller 2 dager	26	26	27
3 eller 4 dager	21	22	19
5 eller 6 dager	14	18	10
Alle dager	13	18	8
I alt	100	100	100
Andel med PC privat	62	69	56
Tallet på observasjoner	779	411	368

**Tabell 41. Andel studenter med PC privat, som brukte PCen til ulike formål siste syv dager, etter kjønn. Separate tall for hvert formål. Prosent**

	Totalt	Menn	Kvinner
Skolearbeid	76	75	78
Til å skrive brev ol	69	72	63
Til spill og underholdning	64	68	57
Til programmering	20	28	6
Til å kommunisere via modem	8	12	2
Til å se på eller hente inn informasjon ol fra CD-rom	14	16	9
Annen bruk	36	40	28
Andel som brukte hjemme-PCen siste syv dager	74	84	63
Tallet på observasjoner	413	261	152

Tenker vi på hele studentgruppen, bruker omtrent en firedel av alle studenter regelmessig egen PC i forbindelse med studier. Av alle mannlige studenter gjelder dette rundt en tredel og av kvinnelige knapt en femdel.

Blant studentene som bruker hjemme-PC, er det 36 prosent som nevner annen bruk enn den som kommer fram i tabell 41. Dette dreier seg ofte om PC-bruk i jobbsammenheng eller i forbindelse med privat økonomi. Noen bruker også PCen i organisasjonssammenheng.

### 3.2 PC på lærestedet

Bare seks av 100 studenter er uten tilgang til PC på lærestedet sitt. Det er ingen signifikante forskjeller mellom kvinner og menn eller mellom universitet og høyskole.

### 3.2.1 Utstyr på lærestedets PCer

Det er 84 prosent av studentene som mener lærestedets PCer har windows, og 90 prosent mener de har skriver (se tabell 42). Omtrent tre av ti studenter vet ikke om lærestedets PCer har modem og nettverk eller CD-rom. På samme måte som når det gjaldt utstyret på egen PC, er det mange som ikke har svart på spørsmålene om modem og CD-rom, noe som kan forstås som et uttrykk for at en del studenter ikke kjenner til utstyret.

**Tabell 42. Studenter med tilgang til PC på lærestedet. Hva slags utstyr har lærestedets PCer? Prosent**

	Ja	Nei	Vet ikke	I alt	Tallet på observasjoner
<b>Har lærestedets PCer...</b>					
windows?	84	5	10	100	883
telefonmodem/ nettverk?	55	18	27	100	857
CD-rom spiller?	14	53	33	100	821
skriver?	91	2	7	100	884

### 3.2.2 Plassering av lærestedets PCer

Nesten alle studentene oppgir at lærestedet har PCer plassert i egne datarom (se tabell 43). En firedel av studentene oppgir at lærestedet også har PCer i biblioteket, og 17 prosent av studentene oppgir at det er PCer på egne arbeidsplasser for studenter. Flere av studentene på universiteter enn på høyskoler sier at lærestedet har PCer på egne arbeidsplasser for studenter.

**Tabell 43. Andel studenter med tilgang til PC på lærestedet, og som oppgir ulike plasseringer av PCene. Prosent**

	Andel av studentene som oppgir plasseringen
I egne datarom	92
I andre spesialrom	7
I bibliotek	24
På egne arbeidsplasser for studenter	17
Andre steder	8
Tallet på observasjoner	900

### 3.2.3 Bruk av lærestedets PCer

Når det gjelder bruk av lærestedets PCer, er forskjellen mellom menns og kvinners bruk enda noe større enn ved bruk av egen PC: 74 prosent av mennene og 46 prosent av kvinnene brukte lærestedets PCer høsten 1994, mens tilsvarende tall for bruk av egen PC er 84 og 63 prosent (se tabell 44, jf tabell 40). Det er imidlertid flere menn enn kvinner som har tilgang til privat PC (jf tabell 37). På lærestedene har alle samme tilgang.

Av de som brukte lærestedets PCer høstsemesteret 1994, brukte gjennomsnittstudenten den drøyt syv timer i uka. Kvinnelige brukere benyttet den noe kortere tid enn mannlige; knapt syv timer mot syv og en halv time (se tabell 44).

Fire av ti studenter på historisk-filosofiske fag og på juss, bruker PC, mens det samme gjelder syv av ti studenter på matematisk-naturvitenskapelige og tekniske fag. De sistnevnte sitter i gjennomsnitt 8,7 timer i uka foran PCen, mens historisk-filosofiske studenter sitter 6,4 timer.

Det er dermed like store forskjeller mellom ulike fag som mellom kjønnene. Dette henger naturlig nok sammen med at noen fag er kvinnedominerte og andre mannsdominerte. For eksempel er det blant de som har svart i undersøkelsen 71 prosent kvinnelige og 29 prosent mannlige studenter på historisk-filosofiske fag. Blant studenter på tekniske fag er det 84 prosent menn og 16 prosent kvinner.<sup>8</sup>

Det er likevel et åpent spørsmål om sammenhengene skyldes: 1) At noen fag ikke egner seg for utstrakt bruk av edb, og at kvinner tilfeldigvis oftest studerer disse fagene. Derfor bruker også få kvinner edb. 2) At kvinner velger disse fagene nettopp fordi de vil slippe edb-bruk. 3) At kvinnedominerte fag blir "edb-fattige" fordi kvinner helst ikke bruker edb og/eller mangler tradisjon for å bruke edb, mens fagene i seg selv ikke er til hinder.

Mens det er like mange "ferske" som viderekomne studenter som benytter lærestedets PCer, øker timeantallet foran PCen med lengden på studiet: Studenter som har studert 1-3 år tilbringer i gjennomsnitt nesten seks timer i uka foran PCen, og studenter med 4-6 år bak seg bruker drøyt syv timer, mens veteranene som har studert mer enn seks år sitter hele 13 timer i uka foran PCen. Trolig har dette sammenheng med at betydningen av skriftlig egenproduksjon øker jo lengre studenten er kommet i studiet.

De eldste studentene - de over 30 år - bruker likevel lærestedets PCer i mindre grad enn andre studenter (44 prosent mot 59 prosent av alle studenter). Dette henger antakelig sammen med at de i større grad har tilgang til egen PC (73 prosent mot 62 prosent i gjennomsnitt - jf tabell 37). De bruker dessuten sin private PC noe hyppigere enn yngre studenter.

Så å si alle studentene som benyttet lærestedets PCer høsten 1994, brukte tekstbehandling (se tabell 45). Regneark ble benyttet mer på høyskoler enn på

universiteter, noe som sannsynligvis henger sammen med at høyskolene har stor vekt på administrative og økonomiske fag der regneark er særlig relevant.

Statistikkprogrammer benyttes derimot mest på universiteter - muligens i forbindelse med metodeundervisning, og dessuten pga større vekt på oppgaver av vitenskapelig karakter. En knapp firedel av studentene bruker også annen programvare enn den som er nevnt i tabell 45. De typer program som nevnes av flere, er ulike programmeringsverktøy og dessuten spill.

Det er en tendens til at kvinnelige brukere begrenser seg til færre typer programmer enn mannlige brukere. For eksempel bruker dobbelt så mange menn kommunikasjonsprogram, og dobbelt så mange oppgir at de bruker annen spesiell type program.

**Tabell 44. Andel studenter med tilgang til PC på lærestedet, og som brukte PC høstsemesteret 1994, og det omtrentlige antall timer de brukte PC i en gjennomsnittsuke, etter kjønn**

	Totalt	Menn	Kvinner
	Prosent		
Andel som brukte lærestedets PCer høsten 1994	59	74	46
	Timer pr uke		
Gjennomsnittlig bruk av lærestedets PC, pr bruker	7,2	7,5	6,8
Tallet på observasjoner	1 168	559	609

**Tabell 45. Andel studenter som brukte lærestedets PCer høstsemesteret 1994, og som benyttet ulike programvarer. Separate tall for hver programvare, etter kjønn. Prosent**

	Totalt	Menn	Kvinner
Tekstbehandling	93	93	92
Regneark	33	35	30
Presentasjonsgrafikk/redigeringsprogram	22	22	21
Databaseprogram	17	18	16
Kommunikasjonsprogram	24	30	15
Statistikkprogram	16	15	16
Program for konstruksjon og produksjon (DAK/DAP m.m)	9	12	5
Annen programvare	23	28	15
Andel som brukte lærestedets PCer høsten 1994	59	74	46
Tallet på observasjoner	699	415	284

<sup>8</sup> For å få et stort nok antall studenter i hver faggruppe ved krysskjøring mot andre variabler, er historisk-filosofiske fag og juss slått sammen og matematisk-naturvitenskapelige fag er slått sammen med tekniske fag og medisinske fag. Medisinske fag er imidlertid sterkt kvinnedominert (i undersøkelsen er 70 prosent av medisinstudentene kvinner). Hadde faggruppen bestått av bare matematisk-naturvitenskapelige og tekniske fag, ville sannsynligvis forskjellen mellom faggruppene vært enda større

### 3.2.4 Grunner for ikke å bruke lærestedets PCer

Blant alle studentene som *ikke* brukte lærestedets PCer, er den vanligste årsaken at det er vanskelig å finne en ledig PC; tre av ti studenter nevner dette (se tabell 46). Kvinnelige og mannlige studenter oppgir de samme årsakene for ikke å bruke PC på lærestedet.

Det er en høyere andel av høgskolestudentene enn av universitetsstudentene som nevner dårlig datautstyr som en årsak for ikke å bruke lærestedets PCer; hhv 12 og 4 prosent.

Imidlertid har tre firedeler av de studentene som ikke brukte lærestedets PCer høsten 1994, spesifisert andre årsaker til dette. En stor del av dem mente at de ikke hadde bruk for PC i studiet sitt, mens like mange hadde egen PC som de heller brukte. Ganske mange mente de hadde for lite kunnskaper om edb til at de kunne benytte lærestedets PCer.

**Tabell 46. Årsaker for å ikke bruke lærestedets PCer, etter kjønn. Separate tall for hver årsak. Prosent**

	Totalt	Menn	Kvinner
Vanskelig å finne ledig PC	29	28	29
Dårlig arbeidsro	13	13	13
Dårlig datautstyr	8	9	7
Vanskelig å bruke datautstyret	11	10	11
Andre årsaker	75	73	76
Tallet på observasjoner	450	143	312

### 3.2.5 Kurs i bruk av programvare

Knapt halvparten av studentene har gått på kurs i bruk av programvare i tilknytning til studiet. Dette gjelder noen flere menn enn kvinner, hhv 54 og 41 prosent. Det er noen flere høgskolestudenter enn universitetsstudenter som har gått på kurs.

### 3.2.6 Fjernundervisning

Knapt en femdel av studentene ved universiteter og høgskoler studerer helt eller delvis via fjernundervisning. Blant de høgskolestudentene dette gjelder, er det 21 prosent som benytter PC i denne undervisningen, mens det tilsvarende for universitetsstudenter er 11 prosent.

### 3.3 Tilgang til og bruk av PC på deltidsarbeidsplass

Halvparten av studentene ved høgskoler og universiteter hadde lønnet arbeid ved siden av studiene høsten 1994. Det gjaldt noen flere kvinner enn

menn. Imidlertid er det flere av de deltidsarbeidende mennene enn av kvinnene som har tilgang til PC på arbeidsplassen sin - og blant de som har denne tilgangen, er det noen flere menn enn kvinner som benytter PCen i studiesammenheng (se tabell 47). Dette kan muligens tyde på at menn oftere enn kvinner har arbeid som åpner for selvstendig disponering av tiden, eller eventuelt at menn i større grad benytter eventuelle muligheter til egen fordel.

Deltidsarbeidende universitetsstudenter benytter seg av arbeidsplassens PCer til studieformål oftere enn høgskolestudenter: Dette gjelder nær halvparten av universitetsstudentene og tre av ti høgskolestudenter.

Ikke overraskende har de eldste studentene langt oftere en type arbeid som gir tilgang til PC - hhv 66 prosent blant de som har studert mer enn seks år og 37 prosent blant de med 1-3 år bak seg. Dessuten benytter de eldste studentene med slik tilgang oftere arbeidsplassens PCer til studieformål, hhv 60 mot 27 prosent blant de ferskeste studentene.

Deltidsarbeidende jurister har oftere tilgang til PC på arbeidsplassen enn andre studenter, men de benytter den ikke i forbindelse med studiet i større grad enn andre studenter.

**Tabell 47. Andel studenter med lønnet arbeid ved siden av studiene, og som har tilgang til PC på arbeidsplassen, og andelen av disse som benyttet den til studier høstsemesteret 1994, etter kjønn. Prosent**

	Totalt	Menn	Kvinner
Andel av studenter som hadde lønnet arbeid høsten 1994	49	46	51
Andel av dem med lønnet arbeid som hadde tilgang til PC på arbeidsplassen	47	53	42
Andel av dem med tilgang til PC på arbeidsplassen som brukte PCen til studier	38	41	36
Tallet på observasjoner	611	272	339

### 3.4 Interesse for og oppfatning av betydningen av edb

Tre ganger flere menn enn kvinner er *svært* interessert i bruk av PC (se tabell 48). Kvinner er imidlertid i større grad *ganske* interessert. Det samme forholdet finner vi når det gjelder oppfatning av betydningen av edb i et framtidig yrke. Kvinner mener i mindre grad enn menn at edb får *svært* stor betydning, men oppgir oftere edb som *ganske* viktig. Dette er samme tendens som vi finner blant skoleelever. Begge delundersøkelser peker dermed i retning av at alle, selv om det er gutter og menn som i stor grad dominerer når det gjelder edb-

bruk, oppfatter edb som et viktig verktøy i framtiden - og at de fleste synes det er greit med edb.

Størst edb-interesse finner vi blant studenter i matematisk-naturvitenskapelige og tekniske fag (86 prosent er svært eller ganske interessert) og minst interesse blant historisk-filosofiske studenter (74 prosent), mens det samme gjelder for 84 prosent av samfunnsfaglige studenter.

Edb-interessen er noe større blant de som har studert lengst enn blant de ferske: 89 prosent blant studenter som har studert mer enn seks år, og 80 prosent blant de som har studert 1- 3 år, er svært eller ganske interessert.

Når det gjelder oppfatninger av betydningen av edb for et framtidig yrke, er sammenhengene tilsvarende: Studenter i historisk-filosofiske fag og unge studenter oppfatter edb som mindre viktig enn realfaglige studenter og de eldste.

Det kan se ut som de studentene som har studert en stund, har opplevd behovet for og nytten av PC sterkere en ferskere studenter, i og med at flere av de viderekomne studentene *har* PC, *braker* den mer, er mer *interesserte* og oppfatter edb som *viktigere* for et framtidig yrke.

Elevundersøkelsen og studentundersøkelsen, del B1 og B2, kan i store trekk oppsummeres samlet. Begge delundersøkelsene viser at jenter og kvinner kommer dårligere ut enn gutter og menn på så å si alle områder som har med bruk av edb å gjøre: Færre jenter/kvinner enn gutter/menn har egen PC, og færre av de som har, bruker den. Blant kvinnelige studenter er det også langt færre som benytter seg av lærestedets PCer, og blant jenter i grunnskole og videregående skole er det få som benytter skolens PCer på egenhånd. De jentene/kvinnene som bruker PC har dessuten noe mer "ensartet" bruk enn menn, dvs at de prøver ut PCen på færre bruksområder enn menn. Også blant studenter med lønnet arbeid ved siden av studiene, er det flest menn som har tilgang til PC - og blant de som har tilgang, benytter en større del av mennene seg av PCen til studiene sine.

Imidlertid er forskjellen mellom kjønnene tross alt mindre for studenter enn for skoleelever, og kvinnelige edb-brukere benytter hjemme-PCen til studier i like stor grad som mannlige brukere. Dessuten gir jenter/kvinner uttrykk for at edb er interessant og at det er viktig med tanke på et framtidig yrke - riktignok bare *ganske* interessant og *ganske* viktig i motsetning til guttene/mennene som mener edb er *svært* interessant og *svært* viktig.

**Tabell 48. Interesse for bruk av PC og oppfatning av betydningen av edb i et framtidig yrke, etter kjønn. Prosent**

	Totalt	Menn	Kvinner
<b>Interesse for bruk av PC</b>			
Meget interessert	21	33	11
Ganske interessert	62	56	68
Ganske uinteressert	16	11	20
Fullstendig uinteressert	1	1	2
I alt	100	100	100
<b>Edb i framtidig yrke forventes å bli</b>			
Meget viktig	45	53	37
Ganske viktig	48	42	52
Ikke viktig	5	3	6
Vet ikke	3	2	4
I alt	100	100	100
Tallet på observasjoner	1 248	592	656

## 4. Brukerundersøkelse blant lærere i grunnskole og videregående skole (Del C)

Denne delundersøkelsen tar for seg lærere i grunnskole og videregående skole<sup>9</sup>. Lærere i grunnskolen er fra både barneskoler, kombinerte barne- og ungdomsskoler og rene ungdomsskoler. I det følgende er de slått sammen<sup>10</sup> og deretter splittet opp i to grupper; lærere som underviser hovedsakelig på klassetrinn 1 - 6 (kalles barnetrinnet i det følgende) og lærere på klassetrinn 7 -9 (heretter ungdomstrinnet).

**Tabell 49. Lærere på barnetrinnet, ungdomstrinnet og i videregående skole, fordelt etter kjønn, alder, utdanningsbakgrunn og ansiennitet**

	Barne- trinnet	Ungdoms- trinnet	Videre- gående skole
	Prosent		
<b>Kjønn</b>			
Kvinner	75	51	38
Menn	25	49	62
I alt	100	100	100
<b>Alder</b>			
Under 45 år	42	41	38
45 år +	58	59	62
I alt	100	100	100
<b>Utdanningsbakgrunn</b>			
Lærerhøgskole	88	51	11
Faglærerskole	3	8	21
Universitet	5	33	42
Kombinasjoner	3	6	4
Annet	1	2	22
I alt	100	100	100
<b>Ansiennitet</b>		Antall år	
Gjennomsnittlig antall år som lærer	20	20	15
Tallet på observasjoner <sup>1</sup>	473	474	309

<sup>1</sup> Observasjoner brukes om lærere som har svart

Temaene som behandles er lærernes integrering av edb i undervisningen, litt om edb-bruk i spesialundervisning, lærernes edb-kompetanse og deres personlige bruk og interesse for edb. Alle spørsmålene om edb-bruk refererer seg til høsten 1994.

Først et lite blikk på lærerne på de ulike skoletrinnene når det gjelder fordeling på kjønn, alder, utdanningsbakgrunn og fartstid som lærer - tabell 49.

### 4.1 Lærernes integrering av edb i undervisningen

#### 4.1.1 Lærere på barnetrinnet, 1. - 6. klasse

Relativt få av lærerne som underviser i grunnskolens barnetrinn, integrerer edb i undervisningen (se tabell 50). Flest bruker edb i norsk- og matematikkundervisningen, men også blant disse brukes edb bare i liten grad. I den grad edb integreres i undervisningen, dominerer bruk av pedagogisk programvare. Bruk av tekstbehandling er også utbredt (se tabell 51).

Av de som brukte edb i norskundervisningen, sier ni av ti at de ønsker å bruke edb i større grad og/eller på annen måte. Halvparten av disse tror de kan realisere ønsket i 1995. Den andre halvparten som ikke regner med å realisere ønsket, begrunner dette først og fremst med at de mangler maskiner (60 prosent av dem sier dette).

Omtrent det samme finner vi for dem som integrerer edb i matematikk og i fremmedspråk. Blant de som bruker edb i o-fag/samfunnsfag/historie, er det imidlertid enda flere som ønsker å bruke edb mer og/eller på annen måte, men færre som tror at det er realiserbart i 1995 (23 prosent). Også her er det i første rekke mangel på maskiner som er problemet.

<sup>9</sup> Det var 1 363 lærere i utvalget, og 92 prosent av dem svarte i undersøkelsen som ble foretatt pr telefon. Undersøkelsesopplegget er beskrevet i kapittel 5. <sup>10</sup> Tallene for grunnskolen samlet, er vektet. Se kapittel 5 for nærmere forklaring

Tabell 50. Lærere på barnetrinnet. Integrering av edb i undervisningen innen ulike fag. Prosent

Fag	Edb er integrert i undervisningen i			I alt	Andel av lærerne som underviser i faget	Tallet på observasjoner
	stor grad	liten grad	ikke integrert			
Norsk	11	28	61	100	82	472
Matematikk	11	24	64	100	78	472
Fremmedspråk	4	12	85	100	41	472
Kristendom/livssyn/religion	0	0	100	100	58	472
O-fag/samfunnsfag/historie	2	14	84	100	68	472
Musikk/forming/kroppsøving	0	1	98	100	74	472
Naturfag	0	4	96	100	26	472
Andre fag	5	13	82	100	17	472

Tabell 51. Lærere på barnetrinnet som har integrert edb i undervisningen: Andel som har brukt ulike typer programvare i undervisningen. Separate tall for hvert fag. Prosent<sup>1</sup>

Programvare	Norsk	Matematikk	Fremmedspråk	O-fag/samfunnsfag/historie
Pedagogisk programvare	82	98	90	74
Tekstbehandling	62	16	46	41
Regneark	9	19	4	1
Presentasjonsgrafikk/redigeringsprogram	7	4	4	3
Databaseprogram	13	8	12	11
Kommunikasjonsprogram	7	2	12	9
Statistikkprogram	2	2	4	4
Program for konstruksjon og produksjon (DAK/DAP m.m)	0	0	4	0
Fagspesifikk eller bransjerelatert programvare	12	9	13	15
Andel av lærerne i faget som integrerte edb	39	36	15	16
Tallet på observasjoner	146	126	31	49

<sup>1</sup> Fag med færre enn 20 observasjoner er utelatt

#### 4.1.2 Lærere på ungdomstrinnet, 7. - 9. klasse

Heller ikke blant lærere som underviser i ungdomsskolen, er det noen utstrakt bruk av edb i undervisningen (se tabell 52). Som blant lærerne i barneskolen, er det først og fremst i fagene norsk og matematikk at edb brukes. Dessuten bruker en del lærere edb i undervisningen i fremmedspråk og o-fag/samfunnsfag/historie. Pedagogisk programvare og tekstbehandling benyttes av flest, og i matematikk integrerer ganske mange lærere bruk av regneark (se tabell 53).

Av de lærerne som integrerer edb i norskfaget, vil 86 prosent gjerne bruke edb mer og på annen måte.

Drøyt halvparten regner ikke med å kunne realisere ønsket i 1995. På samme måte som blant lærere på barnetrinnet, oppgir flesteparten av disse at de mangler maskiner.

Også blant lærere på ungdomstrinnet er det tilsvarende svar fra lærere som integrerer edb i matematikk og fremmedspråk, mens det blant lærere som integrerer edb i o-fag/samfunnsfag/historie og naturfag, er enda flere som ønsker å utvide (drøyt 90 prosent). Omtrent halvparten av o-fagslærerne og noen færre av naturfaglærerne, regner med å realisere ønsket i 1995. Oftest er grunnen til at ønsket om utvidet edb-bruk ikke kan realiseres, her som ellers, mangel på maskiner.

**Tabell 52. Lærere på ungdomstrinnet. Integrering av edb i undervisningen innen ulike fag. Prosent**

Fag	Edb er integrert i undervisningen i				Andel av lærerne som underviser i faget	Tallet på observasjoner
	stor grad	liten grad	ikke integrert	I alt		
Norsk	15	29	56	100	44	474
Matematikk	5	36	59	100	44	474
Fremmedspråk	5	22	74	100	40	474
Kristendom /livssyn/religion	2	6	93	100	35	474
O-fag/samfunnsfag/historie	4	22	74	100	44	474
Musikk/forming/kroppøving	0	2	98	100	49	474
Naturfag	3	16	83	100	29	474
Andre fag	23	10	67	100	24	474

**Tabell 53. Lærere på ungdomstrinnet som har integrert edb i undervisningen: Andel som har brukt ulike typer programvare i undervisningen. Separate tall for hvert fag. Prosent**

Programvare	Norsk	Matematikk	Fremmedspråk	O-fag/ samfunns- fag/historie	Naturfag	Andre fag
Pedagogisk programvare	67	69	86	58	50	64
Tekstbehandling	87	20	69	63	54	67
Regneark	5	62	2	5	16	28
Presentasjonsgrafikk/redigeringsprogram	14	6	4	9	12	23
Databaseprogram	14	6	14	13	12	25
Kommunikasjonsprogram	5	6	10	7	4	7
Statistikkprogram	4	12	2	11	15	10
Program for konstruksjon og produksjon (DAK/DAP m.m)	1	2	0	3	0	0
Fagspesifikk eller bransjerelatert programvare	6	7	6	11	8	10
Andel av lærerne i faget som integrerte edb	44	41	26	26	18	33
Tallet på observasjoner	90	84	50	54	26	39

Sammenlikner vi andel av lærere og andel av skoler som integrerer edb i undervisningen, finner vi naturlig nok at en langt høyere andel av skolene rapporterer edb-bruk. Det henger selvfølgelig sammen med at en skole oppgir integrering av edb dersom én lærer bruker edb i undervisningen sin. For hver lærer som integrerer edb, er det sannsynligvis mange som ikke gjør det. Dette forklarer størstedelen av forskjellen mellom lærere og skoler i integrering av edb.

Imidlertid kan det ikke utelukkes at noe av forskjellen skyldes en metodisk svikt. Ved en feil har svaralternativet "i svært liten grad" for spørsmålet om integrering av edb, falt ut. Høyst sannsynlig er de som ville svart dette, registrert under svaralternativet "i ganske liten grad". Dette kan vi anta fordi vi under

intervjuingen ikke fikk tilbakemeldinger om at svaralternativ var savnet. Likevel kan vi ikke utelukke at noen flere lærere kan ha blitt registrert under "ikke integrert", enn tilfelle ville vært dersom alle svaralternativene hadde vært tilgjengelige.

#### 4.1.3 Lærere på videregående skole

Blant lærerne i videregående skole er det mindre andeler som underviser i hvert fag, enn hva tilfelle var i grunnskolen (se tabell 54, jf tabellene 50 og 52). Dette henger sammen med at mange av lærerne i grunnskolen har karakter av allmennlærer, dvs at de underviser i mange fag. Lærere i videregående skole derimot, er i større grad spesialisert og underviser dermed i færre fag. Samtidig er det langt flere fag (og studieretninger) å fordele seg på i videregående skole. Konsekvensen er at materialet på videregående skole er svært oppsplittet



Tabell 54. Lærere på videregående skole. Integring av edb i undervisningen innen ulike teoretiske fag . Prosent

Fag	Edb er integrert i undervisningen i				Andel av lærerne som underviser i faget	Tallet på observasjoner
	stor grad	liten grad	ikke integrert	I alt		
Norsk	9	37	54	100	17	309
Matematikk	1	26	72	100	22	309
Fremmedspråk	5	17	78	100	20	309
Kristendom/livssyn/religion	:	:	:	100	3	309
O-fag/samfunnsfag/historie/samfunnslære	9	18	73	100	15	309
Musikk/forming/kroppøving	0	23	77	100	10	309
Naturfag	5	21	74	100	13	309
Andre fag	19	15	67	100	17	309

Tabell 55. Lærere på videregående skole. Integring av edb i undervisningen i ulike studieretningsfag. Prosent

Studieretningsfag innenfor	Edb er integrert i undervisningen i				Tallet på observasjoner
	stor grad	liten grad	ikke integrert	I alt	
Økonomiske og administrative fag	19	23	58	100	31
Musikk, dans, drama, idrettsfag, formgivningsfag	11	16	73	100	37
Helse- og sosialfag, hotell- og næringsmiddelfag	9	45	45	100	33
Byggfag tekniske byggfag, kjemi- og prosessfag	14	24	62	100	21
Elektrofag	40	48	12	100	25
Mekaniske fag	22	33	46	100	46
Trearbeidsfag, naturbruk	:	:	:	100	18
Andre studieretninger	23	36	41	100	22

og med få enheter i hver gruppe. Det begrenser vår mulighet til å si noe om bruk av edb på enkelte fag og studieretninger. Vi har likevel en god del informasjon om lærere i videregående skole.

Tabell 54 omfatter alle lærere i videregående skole, og tar for seg fellesfagene på yrkesfaglige studieretninger og de allmenne fagene på allmennfaglig studieretning<sup>11</sup>. Tabellen viser at lærerne i videregående skole integrerer edb i undervisningen i de teoretiske fagene i beskjedent omfang. Flest er det som bruker edb i norskfaget, men nesten alle disse bruker edb bare i liten grad. Det er først og fremst tekstbehandling som benyttes<sup>12</sup>.

Tabell 54 viser at ganske mange lærere underviser i "andre fag" - dvs 17 prosent og omtrent like mange som i hvert av de andre fagene. Blant disse som underviser i "andre fag", integrerer 34 prosent edb i undervisningen - og mange av dem sier de bruker edb i stor grad. Dette er langt flere enn i de øvrige

teorifagene, noe som kan peke i retning av at edb heller integreres i spesielle fag, kanskje for spesielt interesserte (som f.eks valgfag), enn i ordinære teorifag for alle. Vi ser noe av den samme tendensen på ungdomstrinnet: Mange lærere integrerer edb i stor grad i "andre fag". Imidlertid underviser færre ungdomsskolelærere i slike fag sammenliknet med hvor mange som underviser i de ordinære fagene.

Tabell 55 viser grad av integrering av edb i undervisningen i *studieretningsfag* på den videregående skole. For å få stort nok tallgrunnlag, er beslektede studieretninger slått sammen<sup>13</sup>. Lærere som underviser på elektrofag, integrerer edb i undervisningen i stor utstrekning - det gjelder hele 88 prosent av disse lærerne. Og av disse bruker halvparten edb i stor grad. At edb brukes i stort omfang på denne studieretningen, er i samsvar med svarene fra skolene - 96 prosent av skolene som har denne studieretningen, integrerer edb (se delundersøkelse A).

<sup>11</sup> For integrering av edb i *studieretningsfagene* vises til tabell 55. <sup>12</sup> I resten av fagene er det færre enn 20 lærere som har integrert edb. Derfor er det ikke datagrunnlag for å kunne si noe om bruk av programvare. <sup>13</sup> I fire tilfeller underviste samme lærer i to av studieretningene som er slått sammen. Vi har da latt lærerens svar for én tilfeldig valgt studieretning telle. Alle lærere som oppgav "andre studieretninger", underviser samtidig på en annen studieretning. Derfor er denne beholdt som egen kategori.

Tabell 56. Andel blant kvinnelige og mannlige lærere på ulike skoletrinn som underviser i edb som eget fag. Prosent

	Barnetrinnet	Ungdomstrinnet	Videregående skole, studieretning for allmenne, økonomiske og administrative fag	Videregående skole, studieretninger som gir fag- eller yrkeskompetanse
Alle lærere	2	9	10	13
Menn	5	14	13	18
Kvinner	1	5	5	5
Tallet på observasjoner	472	474	143	152

I de andre studieretningsfagene brukes edb i noe mindre utstrekning. Det ser likevel ut som flere lærere gjør bruk av edb i "praktiske" fag enn i "teoretiske": Både i helse- og sosialfag/hotell- og næringsmiddelfag og på industrifaglige studieretninger brukes edb mer enn i økonomiske og administrative fag, norsk, matematikk ol. I estetiske fag som musikk, idrett og forming brukes edb i minst utstrekning. Dette stemmer rimelig bra overens med rapporteringen fra skolene. Unntaket er studieretning for økonomiske og administrative fag. Like mange skoler integrerer edb på denne studieretningen som på de praktiske studieretningene, mens det altså ikke er tilfelle blant lærerne.

#### 4.2 Edb som eget fag

Av lærerne på barnetrinnet er det bare 2 prosent som underviser i edb som eget fag. På ungdomstrinnet er det 9 prosent, mens i videregående skole 12 prosent. Skiller vi mellom allmennfaglige og yrkesfaglige studieretninger på videregående, går det fram at noen flere av lærerne på yrkesfaglige studieretninger underviser i faget edb. På alle skoletrinn er det langt flere mannlige enn kvinnelige lærere som underviser i edb som eget fag - størst er forskjellen på yrkesfaglige studieretninger (se tabell 56).

#### 4.3 Spesialundervisning

Det er flere av lærerne på barne- og ungdomstrinnet enn i videregående skole som bruker edb til spesialundervisning (hhv i overkant av 40 prosent mot 14 prosent). Dette kan selvfølgelig avspeile at spesialundervisning er mer utbredt i grunnskolen enn i videregående skole. Av dem som bruker edb i denne type undervisning, er det omtrent like mange på alle skoletrinn som bruker edb som et teknisk hjelpemiddel for å kompensere for elevenes manglende funksjonsevne (ca 60 prosent). Imidlertid er det noen flere på barne- og ungdomstrinnet som bruker edb som et pedagogisk hjelpemiddel - 96 prosent mot 76 prosent av lærerne i videregående skole (se tabell 57).

Tabell 57. Andel av lærere på ulike skoletrinn som bruker edb i spesialundervisning. Prosent

	Barne-trinnet	Ungdoms-trinnet	Videregående skole
Bruk av edb som et <i>teknisk</i> hjelpemiddel	60	64	64
Bruk av edb som <i>pedagogisk</i> hjelpemiddel	96	96	76
Andel av lærerne som bruker edb i spesialundervisning	45	41	14
Tallet på observasjoner	473	474	309

#### 4.4 Voksenopplæring

Svært få av lærerne bruker edb i forbindelse med voksenopplæring. På barne- og ungdomstrinnet henger dette sammen med at få lærere underviser i voksenopplæring (hhv bare 4 og 9 prosent). Av lærerne på videregående skole bruker 5 prosent edb i forbindelse med voksenopplæring.

#### 4.5 Edb-kompetanse

De fleste lærerne på alle skoletrinn har "uformelle" edb-kunnskaper, dvs de har skaffet seg kunnskapene gjennom ikke-kompetansegivende etterutdanning og voksenopplæring eller ved selv læring. Andelene med formell kompetanse øker jo høyere opp i skolen en kommer. Det er ingen særlige forskjeller mellom kvinnelige og mannlige lærere, bortsett fra at flere menn enn kvinner i videregående skole har kompetansegivende videreutdanning (se tabell 58).

Store forskjeller mellom kvinnelige og mannlige lærere er det imidlertid når det gjelder formell edb-kompetanse som tilsvare minst 10 vekttall<sup>14</sup>. På alle skoletrinn er det flere menn enn kvinner med slik edb-kompetanse. Det er faktisk vanligst for lærere i ungdomsskolen, både for menn og kvinner, å ha denne kompetansen.

<sup>14</sup> Det dreier seg her om andel av lærere som har oppgitt at de har skaffet sine edb-kunnskaper gjennom grunnutdanning eller kompetansegivende videreutdanning, altså gjennom formell utdanning

Tabell 58. Edb-kompetanse: Bakgrunn, interesse og planer. Andel av kvinnelige og mannlige lærere på ulike skoletrinn. Prosent

	Lærere på barnetrinnet			Lærere på ungdomstrinnet			Lærere på videregående skole		
	Totalt	Menn	Kvinner	Totalt	Menn	Kvinner	Totalt	Menn	Kvinner
<b>Andeler som har skaffet seg sine edb-kunnskaper gjennom</b>									
Grunnutdanning	12	11	13	18	20	17	28	29	27
Kompetansegivende videreutdanning	17	16	17	23	23	24	23	28	15
Ikke-kompetansegivende etterutdanning	74	71	74	70	68	70	60	60	59
Selvlæring	79	84	77	85	86	82	90	94	82
Andeler av de med formell utdanning som har edb-kompetanse tilsvarende minst 10 vekttall	34	51	29	51	62	40	39	42	32
<b>Andeler som er interessert i mer edb-kunnskap gjennom</b>									
Kompetansegivende videreutdanning	36	44	34	40	45	35	49	57	37
Ikke-kompetansegivende etterutdanning	78	82	76	78	81	75	79	80	76
Andeler som har deltatt i etterutdanning eller videreutdanning innen edb i 1994	25	24	26	27	24	29	29	28	30
Andeler som vil delta i løpet av 1995	27	27	27	32	30	34	31	30	33
Tallet på observasjoner	472	121	352	474	233	241	309	191	118

Nesten åtte av ti lærere, uansett skoletrinn, er interessert i ikke-kompetansegivende etterutdanning innen edb. Dette gjelder flere menn enn kvinner. Når det gjelder kompetansegivende videreutdanning, er færre interessert. Interessen er imidlertid størst blant mannlige lærere på videregående.

En firedel av lærerne i barne- og ungdomsskolen, og noen flere i videregående, har deltatt i etter- eller videreutdanning innen edb det siste året. I alle skoleslag er det en liten overvekt av kvinner som har gjort dette. Omtrent tre av ti lærere har konkrete planer om å delta i løpet av 1995 - noen flere kvinner enn menn.

De lærerne som ikke integrerte edb i noe fag høsten 1994, fikk spørsmål om de likevel følte seg tilstrekkelig fortrolig med edb til å ta det i bruk i undervisningen. Omtrent tre av ti lærere i alle skoleslag mente de var det - nesten like mange kvinner som menn.

Forskjeller mellom kvinners og menns edb-kompetanse, finner vi altså først og fremst når det gjelder formell kompetanse på 10 vekttall og mer. For øvrig er det ingen store forskjeller verken i kompetanse eller interesse for, eller konkrete planer om, å utvide sine edb-kunnskaper. Likevel er det langt flere menn enn kvinner som underviser i edb

som eget fag. Det kan derfor være at det er den formelle kompetansen på mer enn 10 vekttall som her slår ut.

#### 4.6 Personlig bruk og interesse for edb

På alle skoletrinn er det flest blant unge (dvs under 45 år) og kvinnelige lærere som disponerer PC hjemme. Blant de eldre lærerne er det flest blant menn. Det er flest med egen PC i videregående skole, færre på ungdomstrinnet og færrest på barnetrinnet (se tabell 59).

Selv om flere unge kvinnelige enn unge mannlige lærere har hjemme-PC, betrakter flere unge menn seg som personlige brukere av edb. Dette kan enten skyldes at kvinner bruker hjemme-PCen i liten grad (fordi mannen eller sønnen bruker den, jf elevundersøkelsen), eller det kan skyldes at menn "tar mer i" når de vurderer sine egne evner. Imidlertid gjaldt spørsmålet om personlig bruk av edb, bruk både på skolen og hjemme. Det er derfor sannsynlig at menn i større grad enn kvinner benytter seg av PC på skolen.

Unge lærere i barne- og ungdomsskolen er mer interessert i data enn eldre lærere - og det er ingen særlige forskjeller mellom kvinner og menn. I videregående skole derimot gjør kjønnsforskjellene seg gjeldende, og de aller mest interesserte er eldre mannlige lærere.

Tabell 59. Lærere på ulike skoletrinn i grupper for kjønn og alder, etter personlig bruk og interesse for edb. Prosent

		Lærer på barnetrinnet	Lærer på ungdomstrinnet	Lærer i videregående skole
<b>Andel som disponerer PC hjemme</b>				
Kvinne	Under 45 år	60	66	78
	45 år +	48	56	70
Mann	Under 45 år	46	48	54
	45 år +	53	60	76
<b>Andel som karakteriserer seg som en personlig bruker av edb</b>				
Kvinne	Under 45 år	48	64	60
	45 år +	31	34	59
Mann	Under 45 år	64	70	76
	45 år +	40	50	65
<b>Andel som ikke er personlig bruker, men som er interessert i å bli det</b>				
Kvinne	Under 45 år	93	80	86
	45 år +	66	70	67
Mann	Under 45 år	:	86	:
	45 år +	:	70	77
<b>Andel som er generelt interessert i data</b>				
Kvinne	Under 45 år	87	85	77
	45 år +	73	77	70
Mann	Under 45 år	88	88	88
	45 år +	77	79	90
Tallet på observasjoner		472	473	309



## 5. Datainnsamling

### 5.1 Tilstandsundersøkelse i undervisningsinstitusjoner (Del A)

#### 5.1.1 Formål

Formålet med denne delundersøkelsen er å kartlegge edb-situasjonen på skolene når det gjelder mengde og kvalitet på utstyret (maskin- og programvare), bruk av utstyret i undervisningssammenheng i ulike fag og studieretninger og skolens framtidige planer på området.

#### 5.1.2 Utvalg

Til undersøkelsen ble det trukket et utvalg av utdanningsinstitusjoner fra et register utarbeidet av KUF. Registeret var oppdatert høsten 1994.

Det ble trukket et utvalg av offentlige grunnskoler og videregående skoler på følgende måte: I alt 220 barneskoler (trinn 1-6), 220 ungdomsskoler (trinn 7-9), 220 kombinerte barne- og ungdomsskoler (trinn 1-9) og 220 videregående skoler ble trukket tilfeldig fra registeret etter stratifisering mht kommune og samlet elevtall. I tillegg ble alle høgskoler som driver lærerutdanning inkludert, i alt 18 høgskole-avdelinger. Bruttoutvalget utgjorde dermed 898 utdanningsinstitusjoner.

Denne fordelingen av antall skoler mellom ulike skoletyper, er begrunnet ut fra et ønske om å få tilstrekkelig stort datagrunnlag for de ulike skoletypene. I alt omfattet registeret 2 156 barneskoler, 631 kombinerte barne- og ungdomsskoler, 482 ungdomsskoler og 450 videregående skoler. Med en utvalgsstørrelse på 900 ville et proporsjonalt utvalg ha omfattet ca 540 barneskoler, mens de øvrige gruppene ville ha blitt relativt små. For å få mange nok ungdomsskoler ved proporsjonal trekking, måtte vi ha trukket så mange at kostnadene ville blitt uforsvarlig høye. Ettersom det er undervisningen av elever på ungdomstrinnet og i videregående skoler at den vesentligste bruk av edb foregår, ble det vedtatt å trekke disproporsjonale utvalg. Ved beregning av tall som gjelder hele grunnskolen, er resultatene vektet for å korrigere for ulikheter i trekkesannsynlighet.

#### 5.1.3 Datainnsamling

Spørsmålene er utarbeidet i samarbeid mellom Statistisk sentralbyrå og KUF. Undersøkelsen ble foretatt ved hjelp av edb-assistert telefonintervjuing (CATI), og intervjuingen ble foretatt i perioden 23. januar - 16. februar 1995.

Tabell 60. Del A - Utvalg, avgang, frafall etter skoletype

	Antall	Prosent
<b>Skoler trukket ut for å delta</b>	898	100,0
Barneskoler	220	24,5
Kombinerte barne- og ungdomsskoler	220	24,5
Ungdomsskoler	220	24,5
Videregående skoler	220	24,5
Høgskoler som driver lærerutdanning	18	2,0
<b>Bruttoutvalg</b>	897	100,0
<b>Frafall</b>	25	3,0
Barneskoler	7	
Kombinerte barne- og ungdomsskoler	3	
Ungdomsskoler	2	
Videregående skoler	10	
Høgskoler som driver lærerutdanning	3	
<b>Nettoutvalg</b>		
(skoler oppnådd intervju med)	872	97,0
Barneskoler	213	
Kombinerte barne- og ungdomsskoler	217	
Ungdomsskoler	218	
Videregående skoler	210	
Høgskoler som driver lærerutdanning	14	

Før intervjuingen startet, ble det sendt ut informasjonsbrev og spørreskjema adressert til skolens rektor. Skjemaet skulle ikke returneres, men ved hjelp av det kunne skolene på forhånd finne fram til de opplysningene som intervjueren fra Statistisk sentralbyrå

ville be om. Innhentingen av tildels store mengder faktaopplysninger kunne på denne måten forenkles.

Et problematisk område når forhold i *videregående skole* skal kartlegges, er strukturen av fag og studieretninger. For å få håndterlige data om disse skolene bad vi dem innpasse sine fag og studieretninger i strukturen av 13 studieretninger som følger av Reform '94. Som en hjelp for å gjøre dette, fikk skolene tilsendt plakaten "Videregående opplæring etter Reform '94". Den samme plakaten fikk Statistisk sentralbyrås intervjuere. I tillegg fikk intervjuerne en instruks med orientering om hvordan de kunne bistå skolene med innplassering i tvils-tilfeller. Til bruk i slike tvilstilfeller fikk intervjuerne en kodeliste som viste hvilken studieretning ulike fag skulle plasseres innenfor. Kodelisten var utarbeidet av KUF.

#### 5.1.4 Frafall

Det var så og si ikke frafall i denne delundersøkelsen - svarprosenten var på 97 prosent. Bare 25 skoler - 3 prosent - ble det ikke oppnådd intervju med.

### 5.2 Brukerundersøkelse blant elever i grunnskole og videregående skole (Del B1)

#### 5.2.1 Formål

Formålet med denne delundersøkelsen var å kartlegge elevenes oppfatninger om edb-situasjonen på skolen, tilgang til og bruk av edb både hjemme og på skolen.

#### 5.2.2 Utvalg

Fra de grunnskolene og videregående skolene som var trukket ut til delundersøkelse A, ble 90 skoler trukket tilfeldig. Spørreskjemaet gikk til et tilfeldig utvalg av ca 10 prosent av elevene på disse skolene. Elever i grunnskolens ungdomstrinn og i videregående skole var aktuelle. Som trekkekriterium ble valgt fødselsdag i april måned fordi ca 10 prosent av et års fødsler skjer i denne måneden. Rektor på hver skole ble altså bedt om å dele ut elevskjema til de elevene som:

- gikk i 7. - 9. klasse og var født i april måned
- gikk på videregående opplæring og var født i april måned.

Etter beregningene skulle dette utgjøre 2 150 elever - 650 grunnskoleelever og 1 500 elever på videregående skole. Det faktiske antallet elever som skulle ha svart kjenner vi ikke. Skolene ble ikke bedt om å tilbakerapportere om hvor mange elever som i teorien skulle ha deltatt.

I og med at utvalget av elever er fra de skolene som ble trukket til delundersøkelse A, er resultatene som gjelder for alle elever i 7. - 9. klasse, vektet på tilsvarende måte som det er redegjort for under del A.

#### 5.2.3 Datainnsamling

Delundersøkelsen ble gjennomført postalt. Elevene fikk utdelt spørreskjema på skolen, og de returnerte det selv i utfylt tilstand til Statistisk sentralbyrå i vedlagt svarkonvolutt. Spørsmålene og undersøkelsesopplegget har Statistisk sentralbyrå og KUF utformet i samarbeid.

Elevskjemaene ble sendt til de utvalgte 90 skolene samtidig med materiellet til delundersøkelse A. Utsendelsen foregikk i uke 4. Purrebrev ble sendt 15. februar til 67 av de 90 skolene med forespørsel om å minne elevene på å svare på undersøkelsen. Registreringen av innkomne skjemaer ble avsluttet 10. mars.

Før purring var det kommet inn 1 030 svarskjemaer. Ved avslutning av registrering var det kommet inn 1221 skjemaer.

Tabell 61. Del B1 - Utvalg, avgang, frafall etter skoletype

	Antall	Prosent
<b>Skoler trukket ut for å delta</b>	90	
Grunnskoler (kombinerte skoler og ungdomsskoler)	45	
Videregående skoler	45	
<b>Beregnet antall elever født i april</b>	2 150	100
I grunnskolens 7. - 9. klasse	650	
I videregående skole	1 500	
<b>Frafall</b>		
Skoler der ingen elever har svart	6	
Grunnskoler	3	
Videregående skoler	3	
Elever som ikke har svart	929	43
Elever i grunnskolen 7. - 9. klasse	268	
Elever i videregående skole	661	
<b>Nettoutvalg</b>		
Skoler der elever har svart	84	
Grunnskoler	42	
Videregående skoler	42	
Elever som har svart	1 221	57
Elever i grunnskolen 7. - 9. klasse	382	
Elever i videregående skole	839	

#### 5.2.4 Frafall

Av de 90 skolene som var trukket ut for å delta i delundersøkelsen, er det seks skoler der vi ikke har mottatt svar fra noen elever. Dette regner vi med skyldes at skolen ikke har delt ut skjemaene til elevene. Ut fra tilbagemeldinger fra noen av disse skolene vet vi at et par av skolene ikke har elever som er født i april, mens én skole mente det var uinteressant for elevene å delta, mens andre syntes det var for tidkrevende.

På grunnlag av det beregnede antall elever som er født i april, er svarprosent 57. Noe høyere svarprosent er det i

ungdomsskolen enn i videregående, hhv 60 og 56 prosent. Denne svarprosenten er ikke et eksakt mål i og med at vi ikke kjenner den nøyaktige størrelsen på utvalget av elever, men har beregnet den ut fra at 10 prosent av elevene er født i april måned.

### 5.3 Brukerundersøkelse blant studenter på universitet og høyskole (Del B2)

#### 5.3.1 Formål

Formålet med denne delundersøkelsen var å kartlegge oppfatninger om edb-situasjonen ved lærestedet, tilgang til og bruk av edb både privat og på lærestedet.

#### 5.3.2 Utvalg

Utvalget besto av 2 200 studenter - 1 200 universitetsstudenter og 1 000 høyskolestudenter. Disse ble trukket fra Statistisk sentralbyrås utdanningsregister. Registeret var oppdatert pr 1. oktober 1993. Dette er noe gammelt med tanke på at studenter er en gruppe som er i kontinuerlig utskiftning, men registeret er det nyeste som finnes.

I dette registeret (og i andre tilgjengelige registre over studenter), er studenten registrert på folke-registeradressen sin. Denne adressen er ikke nødvendigvis den samme som studentens semester-adresse. Dette vil gjelde for ugifte studenter som er bosatt mer enn fire mil fra studiestedet. Som regel vil post bli ettersendt av foreldre/foresatte, men dette har vi ikke systematisk informasjon om.

#### 5.3.3 Datainnsamling

Studentundersøkelsen ble gjennomført postalt, det vil si at respondentene fikk tilsendt et spørreskjema, og selv returnerte skjemaet i utfylt stand til Statistisk sentralbyrå i vedlagt svarkonvolutt. Spørsmålene ble utarbeidet i fellesskap av Statistisk sentralbyrå og KUF.

Det ikke fullt ut tilfredsstillende registeret over studenter medførte noen usikkerhetsmomenter. For det første hadde muligens noen av de registrerte studentene i oktober 1993 sluttet å studere høsten 1994. For å avhjelpe dette problemet, ble studenter på ettårig utdanning fjernet fra utvalget. Vi bad dessuten de som likevel mottok spørreskjema, men ikke lenger studerte, om å oppgi dette og returnere skjemaet, for på denne måten å registrere størrelsen på problemet.

For det andre kunne det være vanskelig å nå fram til studentene på grunn av manglende samsvar mellom registeradresse og faktisk bostedsadresse i semesteret. Vi trykket derfor en tekst utenpå konvolutten, der vi bad mottakeren om hjelp til å ettersende brevet til adressaten. En indikasjon på at dette fungerte brukbart, er det faktum at svært få brev kom i retur fra postverket.

Skjemaene ble sendt ut 10. februar. Purring gikk ut 7. mars. Registrering av innkomne svar ble avsluttet 24. mars. Før purring var det en svarprosent på 51 prosent, ved avslutning var den 66 prosent.

Tabell 62. Del B2 - Utvalg, avgang, frafall etter skoletype

	Antall	Prosent
<b>Personer trukket ut for å delta</b>	2 200	100
Høyskole	1 000	45
Universitet	1 200	55
<b>Avgang (ikke student høstsemesteret 1994)</b>	314	14
Høyskole	166	
Universitet	148	
<b>Bruttoutvalg</b>	1 886	100
<b>Frafall</b>	633	34
Høyskole	301	
Universitet	332	
<b>Nettutvalg (innkomne skjemaer)</b>	1 253	66
Høyskole	533	
Universitet	720	

#### 5.3.4 Frafall

Av de 2 200 studentene som fikk tilsendt spørreskjemaet, svarte 314 at de ikke var student høsten 1994. Disse har vi definert ut av utvalget fordi de ikke tilhører målgruppen. Vi har da et bruttoutvalg på 1 886 studenter. Av disse svarte 66 prosent. Svarprosenten er noe høyere blant universitetsstudenter enn blant høyskolestudenter, hhv 68 og 64 prosent.

### 5.4 Brukerundersøkelse blant lærere i grunnskole og videregående skole (Del C)

#### 5.4.1 Formål

Formålet med delundersøkelse C, var å kartlegge læreres oppfatninger om edb-situasjonen på skolen, tilgang til og bruk av edb både privat og i undervisningssammenheng.

#### 5.4.2 Utvalg

Utvalget er trukket fra sentralt tjenestemannsregister for skoleverket, Statistisk sentralbyrå Kongsvinger.

På samme måte som i delundersøkelse A, ble utvalget trukket disproporsjonalt. Utvalget ble fordelt på de ulike skoleslagene med 425 lærere fra barneskoler, 425 fra kombinerte barne- og ungdomsskoler, 425 fra ungdomsskoler og 425 fra videregående skoler. Til disse lærerne ble det søkt etter telefonnummer. Blant de vi fant telefonnummer til, ble det trukket 358 lærere fra hver skoletype.

I alt omfattet registeret 16 372 lærere i barneskoler, 8 180 i kombinerte skoler, 9 528 i ungdomsskoler og



16 114 i videregående skoler. De samme avveielser som lå til grunn for disproporsjonal trekking til delundersøkelse A, var avgjørende for denne delundersøkelsen.

Utvalget er trukket blant lærere som pr 1. oktober 1993 var ansatt i følgende undervisningsstillinger:

- faste og oppsigelige stillinger, midlertidige stillinger unntatt personer innrapportert som vikarer
- personer med stillingsprosent fra og med 50 prosent og oppover.

Utelatt er:

- personer som er ute i hel eller delvis permisjon, med eller uten lønn
- rektorer og inspektører
- personer eldre enn 65 år.

### 5.4.3 Datainnsamlingen

Spørsmålene har Statistisk sentralbyrå og KUF utformet i fellesskap. Delundersøkelsen ble foretatt ved hjelp av edb-assistert telefonintervjuing (CATI), og intervjuingen ble foretatt i perioden 26. januar - 13. februar 1995.

Som i delundersøkelse A, benyttet vi strukturen av 13 studieretninger som følger av Reform '94 for å få håndterlig informasjon om lærere i videregående skole. Lærerne fikk *ikke* tilsendt informasjon om dette på forhånd, men intervjueren fikk orientering for å kunne veilede underveis i intervjuet dersom nødvendig.

### 5.4.4 Frafall

Av de 1 432 lærerne som var trukket ut til å delta, var det 69 - 5 prosent - som ble definert ut av utvalget (avgang). Noen fordi de ikke hørte til målgruppen, dvs at de ikke lenger var lærere fordi de hadde gått av med pensjon, hadde permisjon el. De fleste av disse 69 lærerne ble imidlertid ikke kontaktet fordi det avtalte antall intervjuer var oppnådd - fordi frafallet var lavere enn forventet.

Det var svært få lærere som ikke ville delta - svarprosenten var på hele 92 prosent.

### 5.5 Feilkilder

I enhver undersøkelse, totaltelling eller utvalgsundersøkelse, kan det oppstå feil. Respondent og intervjuer kan misforstå hverandre, respondenten kan bevisst eller ubevisst gi et uriktig svar, eller intervjueren kan registrere eller kode svar feil.

Edb-assistert intervjuing, som ble benyttet i delundersøkelsene A og C, reduserer hyppigheten av denne type feil og gir bedre datakvalitet enn papirbaserte undersøkelser under ellers like forhold. I undersøkelsen ble flyten gjennom spørreskjemaet styrt av programmet ut fra respondentens svar.

Tabell 63. Del C - Utvalg, avgang, frafall etter skoletype

	Antall	Prosent
<b>Lærere trukket ut for å delta</b>	1 432	100
Barneskoler	358	
Kombinerte barne- og ungdomsskoler	358	
Ungdomsskoler	358	
Videregående skoler	358	
<b>Avgang (ikke lenger lærer/ikke kontaktet av andre grunner)</b>	69	5
Barneskoler	13	
Kombinerte barne- og ungdomsskoler	19	
Ungdomsskoler	7	
Videregående skoler	30	
<b>Bruttoutvalg</b>	1 363	100
<b>Frafall</b>	107	8
Barneskoler	27	
Kombinerte barne- og ungdomsskoler	35	
Ungdomsskoler	30	
Videregående skoler	15	
<b>Nettoutvalg (lærere oppnådd intervju med)</b>	1 256	92
Barneskoler	318	
Kombinerte barne- og ungdomsskoler	304	
Ungdomsskoler	321	
Videregående skoler	313	

Det ble lagt inn gyldighetskontroller og logiske kontroller mellom svar der det var mulig. Ved ugyldige eller ulogiske svar kunne intervjueren foreta oppretting umiddelbart. Det er ikke foretatt spesielle målinger av om denne type feil allikevel skulle forekomme i undersøkelsen.

I undersøkelser som er basert på papirskjemaer, som delundersøkelsene B1 og B2, finnes det feilkilder i forbindelse med dataregistreringen. Feil som kan oppstå i denne forbindelse, er forsøkt rettet opp ved maskinelle kontroller. Det er imidlertid klart at ikke alle målings- og bearbeidingsfeil oppdages, men erfaringsmessig er virkningen av tilfeldige feil svært liten.

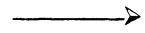
Et problem med utvalgsundersøkelser av denne typen, er kvaliteten på de foreliggende registre. I dette tilfellet viste det seg ikke mulig å få noe oppdatert register over studenter ved universiteter og høyskoler. En risikerer at registeret (og dermed utvalget) ikke er helt dekkende for den populasjonen en ønsker å studere. Problemet her er underdekning, dvs nye studenter som ikke er i registeret, og som dermed heller ikke har noen sannsynlighet for å komme med i utvalget.

# Spørreskjema del A

1. Har institusjonen ansatte som i sin stilling har ansvar for EDB, dvs ansvar for drift og brukerstøtte?

<input type="checkbox"/>	JA
<input type="checkbox"/>	NEI

Antall ansatte



Hvor mange årsverk, eller evt hvor stor del av et årsverk utgjør dette? \_\_\_\_\_

2. Besvares av videregående skoler:

Hvilke studieretninger undervises det i ved denne institusjonen? NB: FAG OG STUDIERETNINGER SKAL TILPASSES DEN NYE STRUKTUREN AV 13 STUDIERETNINGER.

<input type="checkbox"/>	ALMENNE, ØKONOMISKE OG ADMINISTRATIVE FAG
<input type="checkbox"/>	MUSIKK, DANS, DRAMA
<input type="checkbox"/>	IDRETTSFAG
<input type="checkbox"/>	HELSE- OG SOSIALFAG
<input type="checkbox"/>	NATURBRUK
<input type="checkbox"/>	FORMGIVNINGSFAG
<input type="checkbox"/>	HOTELL- OG NÆRINGSMIDDELFAG
<input type="checkbox"/>	BYGGFAG
<input type="checkbox"/>	TEKNISKE BYGGFAG
<input type="checkbox"/>	ELEKTROFAG
<input type="checkbox"/>	MEKANISKE FAG
<input type="checkbox"/>	KJEMI- OG PROSESSFAG
<input type="checkbox"/>	TREARBEIDSFAG
<input type="checkbox"/>	ANNET, SPESIFISER: _____

## MASKINVARE

SPØRSMÅLENE GJELDER INSTITUSJONENS DATAUTSTYR SLIK SITUASJONEN VAR HØSTEN 1994.

3. Hvor mange av følgende PC'er har skolen? (Gjelder kun maskiner i bruk)

4. Hvor mange av disse er tilgjengelige for:

5. Hvor mange av disse er plassert i:

	ANTALL	4. Hvor mange av disse er tilgjengelige for:			5. Hvor mange av disse er plassert i:							
		elever	lærere/ pedagogisk personell	admini- strativt personell	ordinære klasse- rom	egne datarom	andre spes. rom	biblio- tek	kontor arbeids- plass	ansattes hjem	annet sted	
MS-DOS maskiner med Windows/OS2 .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
MS-DOS maskiner uten Windows/OS2 .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Macintosh maskiner .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PC'er med eldre operativsystemer, f.eks. Tiki 100 .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Arbeidsstasjon med Unix .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Terminaler knyttet til mini-maskin, f.eks. NORD-maskin ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

5a Brukes noe av dette utstyret i voksenopplæringen utenom ordinær undervisningstid?

<input type="checkbox"/>	JA
<input type="checkbox"/>	NEI

6 Hvor mange av PC'ene er bærbare?

<input type="text"/>	ANTALL
----------------------	--------

7 Hvor mange av følgende typer skrivere har institusjonen?

ANTALL

Blekk skrivere

Matriseskrivere

Laserskrivere

Andre typer skriverer

8 Har institusjonen PC'er i lokalt nettverk?

I administra-  
sjonen

Tilknyttet  
undervisningen

JA  
 NEI

Hvor mange?



9 Hvor mange PC'er er tilknyttet modem eller nett, slik at kommunikasjonen med andre institusjoner er mulig?

I administra-  
sjonen

Tilknyttet  
undervisningen

ANTALL:



10 Hvor mange av PC'ene er koplet til CD-rom spiller?

ANTALL

11 Har institusjonen dataprojektør/videokanon eller flatskjerm som brukes med overhead?

JA  
 NEI

11a Har institusjonen annet datautstyr som brukes i undervisningen?

<input type="checkbox"/>	JA
<input type="checkbox"/>	NEI

SPØRSMÅLENE 12a-e SKAL IKKE BESVARES AV HØGSKOLENE SOM DRIVER LÆRERUTDANNING

12a Brukte institusjonen datautstyr til spesialundervisning høsten 1994?

<input type="checkbox"/>	JA	→	GÅ TIL SPM. 12b
<input type="checkbox"/>	NEI	→	GÅ TIL SPM. 13

12b Hvor mange elever benyttet datautstyr i institusjonens spesialundervisning høsten 1994?

<input type="text"/>	ANTALL
----------------------	--------

12c Har institusjonen eget datautstyr øremerket spesialundervisning?

<input type="checkbox"/>	JA	→	GÅ TIL SPM. 12d
<input type="checkbox"/>	NEI	→	GÅ TIL SPM. 13

12d Brukes dette datautstyret som et teknisk hjelpemiddel for å kompensere for manglende funksjonsevne?

<input type="checkbox"/>	JA
<input type="checkbox"/>	NEI

12e Brukes dette datautstyret som et pedagogisk hjelpemiddel i spesialundervisning?

<input type="checkbox"/>	JA
<input type="checkbox"/>	NEI

## BRUK AV EDB I UNDERVISNINGEN

- BESVARES AV: - GRUNNSKOLER  
 - VIDEREGÅENDE SKOLER MED STUDIERETNING FOR ALMENNE, ØKONOMISKE OG ADMINISTRATIVE FAG  
 - HØGSKOLER SOM DRIVER LÆRERUTDANNING

13 I hvor stor grad var EDB integrert i følgende fag høsten 1994?

14 I hvor stor grad oppfyller EDB-bruk i dag intensjonene i læreplanen?

	I svært stor grad	I ganske stor grad	I ganske liten grad	I svært liten grad	Ikke integrert	I svært stor grad	I ganske stor grad	I ganske liten grad	I svært liten grad	Overhode ikke	Vet ikke
Studieretningsfag innenfor økonomiske og administrative fag .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Norsk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matematikk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fremmedspråk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kristendom/livssyn/religion ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O-fag/samfunnsfag/historie ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Musikk/forming/kroppsøving ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturfag .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre fag .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15 Undervises det i EDB som eget fag ved institusjonen?

<input type="checkbox"/>	J A
<input type="checkbox"/>	NEI

Hvor mange elever deltar i denne undervisningen?

<input type="text"/>	ANTALL
----------------------	--------

BESVARES AV VIDEREGÅENDE SKOLER MED STUDIERETNINGER SOM GIR FAG/YRKESKOMPETANSE OG STUDIERETNING FOR MUSIKK, DANS, DRAMA OG IDRETTSFAG

16 I hvor stor grad var EDB integrert i undervisningen på følgende studieretninger høsten 1994?

Besvares for de studieretninger som er oppgitt i spørsmål 2.

17 I hvor stor grad oppfyller EDB-bruk i dag intensjonene i læreplanen?

	I svært stor grad	I ganske stor grad	I ganske liten grad	I svært liten grad	Ikke integrert	I svært stor grad	I ganske stor grad	I ganske liten grad	I svært liten grad	Overhode ikke	Vet ikke
<b>Fellesfag:</b>											
Norsk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Samfunnslære .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matematikk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engelsk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kroppsøving .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturfag .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Studieretningsfag innenfor:</b>											
Musikk, dans, drama .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Idrettsfag .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Helse- og sosialfag .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturbruk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formgivningsfag .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hotell- og næringsmiddelfag ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Byggfag .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





## PROGRAMVARE

18 Kryss av for den type programvare som brukes i undervisningssammenheng innen ulike fag og studieretninger.

BESVARES AV: - GRUNNSKOLER

- VIDEREGÅENDE SKOLER MED STUDIERETNING FOR ALMENNE, ØKONOMISKE OG ADMINISTRATIVE FAG

- HØGSKOLER SOM DRIVER LÆRERUTDANNING

	Pedagogisk programvare Nevn det mest brukte	Tekstbe- handling	Regneark	Presentasjons- grafikk/redi- geringsprogram	Database- program	Kommunika- sjonsprogram	Statistikk- program	Program for kon- struksjon og produksjon (DAK/DAP) m.m.	Fagspesi- fikk eller bransjerela- tert program- vare. Nevn det mest brukte
Studieretningsfag innenfor økonomiske og administrative fag: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	: _____
Norsk .....: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	: _____
Matematikk .....: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	: _____
Fremmedspråk .....: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	: _____
Kristendom/livssyn/ religion .....: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	: _____
O-fag/samfunnsfag/ historie .....: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	: _____
Musikk/forming/ kroppsøving .....: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	: _____
Naturfag .....: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	: _____
Andre fag .....: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	: _____



19 Er det noen ordninger som sikrer elevenes bruk av PC'ene utenfor ordinær undervisning?

<input type="checkbox"/>	JA
<input type="checkbox"/>	NEI

Hvilke?

<input type="checkbox"/>	VAKTORDNING/ELEVVAKT
<input type="checkbox"/>	UTLEVERING AV NØKKELE
<input type="checkbox"/>	PASSORD
<input type="checkbox"/>	ANNET

---

### INSTITUSJONENS PLANER

---

20a Inngår bruk av IT i undervisningen i institusjonens planer for 1995?

<input type="checkbox"/>	JA
<input type="checkbox"/>	NEI

20b Inngår bruk av IT i institusjonens planer for 1995 når det gjelder kompetanseheving av undervisningspersonalet?

<input type="checkbox"/>	JA
<input type="checkbox"/>	NEI

21 Har institusjonen i kalenderåret 1994 fått nytt EDB-utstyr ...

a over ordinære, offentlige budsjett?

<input type="checkbox"/>	JA	Angi beløp	<input style="width: 80px; border: 1px solid black;" type="text"/>	KR
<input type="checkbox"/>	NEI			

b på annen måte, f.eks. i form av gaver e.l.?

<input type="checkbox"/>	JA	Anslå verdien av utstyret	<input style="width: 80px; border: 1px solid black;" type="text"/>	KR
<input type="checkbox"/>	NEI			

---

22 Hva slags EDB-utstyr ønsker institusjonen i første rekke å kjøpe inn? Ranger de tre viktigste prioriteringene:

1 = aller viktigst, 2 = nest viktigst og 3 = tredje viktigst.

- |                          |                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | PC'er                                      |
| <input type="checkbox"/> | Programvare                                |
| <input type="checkbox"/> | Skrivere                                   |
| <input type="checkbox"/> | Lokalt nettverk                            |
| <input type="checkbox"/> | Kommunikasjonsutstyr (herunder modem)      |
| <input type="checkbox"/> | CD-rom spillere                            |
| <input type="checkbox"/> | Annet utstyr, spesifiser: _____            |
| <input type="checkbox"/> | Institusjonen er fornøyd med dagens utstyr |

---

23 Regner institusjonen med å kunne realisere noen av disse ønskene i 1995?

- |                          |     |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | JA  |
| <input type="checkbox"/> | NEI |

---

24 Hvem har bidratt med informasjon til utfylling av skjemaet? (Kan settes flere kryss).

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | REKTOR                   |
| <input type="checkbox"/> | EDB-ANSVARLIG            |
| <input type="checkbox"/> | ANDRE, SPESIFISER: _____ |
-

# Spørreskjema del B1

# Spørreskjema om bruk av EDB hjemme og på skolen

Vi ber deg fylle ut skjemaet så nøyaktig som mulig. Det er viktig at du svarer på spørsmålene selv om du ikke pleier å bruke EDB.

Kryss av for det eller de alternativ som gjelder. Hvis alternativene ikke stemmer så godt for din situasjon, så ber vi deg krysse av for det svaret som passer best for deg.

Legg det utfylte skjemaet i svarkonvolutten, og postlegg den så fort som mulig - senest imen 10 februar 1995.

## Bruk av datamaskin(PC) hjemme

Med datamaskin (PC) mener vi alle typer personlige datamaskiner, også macintosh.

1 Hvem bor du sammen med?

- mor  
 far  
 bror/brødre  
 søster/søstre  
 andre/andre foresatte  
 bor alene

2a Har familien din datamaskin (PC) hjemme som du kan bruke?

- Ja  
 Nei

2b Hvis familien ikke har datamaskin (PC), hva er årsaken til det?

- Trenger ikke datamaskin (PC)  
 For dyrt med datamaskin (PC)  
 Har ikke tenkt over det  
 Annet, spesifiser: \_\_\_\_\_

2c Hvis familien har datamaskin (PC), hvem har i så fall skaffet den?

- mor  
 far  
 bror/brødre  
 søster/søstre  
 du selv  
 andre

3a Har datamaskinen (PC'en) - unntatt macintosh...

	Ja	Nei	Vet ikke
windows .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
telefon-modem ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CD-rom spiller ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
skriver .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3b Dersom du har macintosh maskin:

Har maskinen ...

	Ja	Nei	Vet ikke
telefon-modem ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CD-rom spiller ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
skriver .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 Hvor mange av de siste syv dagene har du brukt datamaskin (PC) hjemme?

- Ingen dager  
 1 eller 2 dager  
 3 eller 4 dager  
 5 eller 6 dager  
 Alle dager

5 Hva har du brukt datamaskin (PC) til hjemme i løpet av de siste syv dagene?

Til skolearbeid .....  Ja —> Hvis ja, i hvilke(t) fag:  
 Nei \_\_\_\_\_

Annen bruk:

Ja      Nei

Til å skrive brev o.l .....

Til spill, underholdning o.l .....

Til programmering .....

Til å kommunisere via modem .....

Til å se på eller hente inn  
informasjon o.l fra CD-rom .....

Til annet .....  Ja —> Hva annet: \_\_\_\_\_  
 Nei \_\_\_\_\_

6 Hvilke av de familiemedlemmene som du bor sammen med, har brukt datamaskin (PC) hjemme i løpet av de siste syv dagene? (Du kan sette ett eller flere kryss)

- mor  
 far  
 bror/brødre  
 søster/søstre  
 andre  
 ingen

6a Hvem har brukt datamaskin (PC) mest hjemme hos deg de siste syv dagene?  
(Sett bare ett kryss)

- mor  
 far  
 bror/brødre  
 søster/søstre  
 du selv  
 andre  
 ingen



## Bruk av datamaskin (PC) på skolen

7 Har skolen du går på PC'er eller andre datamaskiner som du kan bruke?

- Ja  
 Nei

8 Hvis du har tilgang til datamaskin (PC) på skolen, hvor mange av de siste syv dagene brukte du den?

- Ingen dager  
 1 eller 2 dager  
 3 eller 4 dager  
 5 eller 6 dager  
 Alle dager

9a De datamaskinene (PC'ene), unntatt macintosh, som du har tilgang til på skolen, har de ...

	Ja	Nei	Vet ikke
windows .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
telefon-modem ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CD-rom spiller ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
skriver .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nettverk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9b Dersom du har tilgang på macintosh maskin på skolen, har den...

	Ja	Nei	Vet ikke
telefon-modem ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CD-rom spiller ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
skriver .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nettverk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10 Hvis du tenker på de siste syv dagene, i hvilke(t) fag brukte klassen din/gruppa di EDB i undervisningen?

Fag: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

11 Har du brukt skolens datamaskin (PC) på egenhånd, dvs utenfor undervisningstimer, i løpet av de siste syv dagene?

- Ja  
 Nei

12 Hvis du svarte "ja" på spørsmål 11, hva har du brukt skolens datamaskin (PC) til i løpet av de siste syv dagene?

Til skolearbeid .....  Ja —> Hvis ja, i hvilke(t) fag:  
 Nei \_\_\_\_\_

Annen bruk: Ja Nei

Til å skrive brev o.l .....

Til spill, underholdning .....

Til programmering .....

Til å kommunisere via modem .....

Til å se på eller hente inn informasjon o.l fra CD-rom .....

Til annet .....  Ja —> Hva annet: \_\_\_\_\_  
 Nei

13 Har du brukt annet av skolens datautstyr på egenhånd i løpet av de siste syv dagene, f.eks automatiseringsutstyr, samplingsutstyr, o.l.

Ja —> Hva slags maskin? \_\_\_\_\_  
 Nei

### Noen andre spørsmål om EDB

14 Vil du si du er...

meget interessert i data .....   
ganske interessert i data .....   
ganske uinteressert i data ....   
fullstendig uinteressert i data

15 Tror du EDB blir viktig i ditt framtidige yrke?

Meget viktig  
 Ganske viktig  
 Ikke viktig  
 Vet ikke

## Bakgrunns spørsmål

<p>16 Hvilket år er du født?</p> <p>19.....</p>															
<p>17 Er du:</p> <p><input type="checkbox"/> gutt</p> <p><input type="checkbox"/> jente</p>															
<p>18 Hvilken klasse går du i?</p> <p>Ungdomsskolen:</p> <p>7. klasse <input type="checkbox"/></p> <p>8. klasse <input type="checkbox"/></p> <p>9. klasse <input type="checkbox"/></p> <p>Videregående opplæring:</p> <p>grunnkurs <input type="checkbox"/></p> <p>videregående kurs 1 <input type="checkbox"/></p> <p>videregående kurs 2 <input type="checkbox"/></p>															
<p>19 Dersom du går på videregående opplæring: Hvilken studieretning går du på?</p> <p>_____</p>															
<p>20 Hva slags utdanning har foreldrene dine?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Mor</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Far</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grunnskole 7-10 år .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Utdanning fra videregående skole/ gymnas/yrkesskole eller tilsvarende .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Universitet/høgskoleutdanning eller tilsvarende ..</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Vet ikke .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Mor	Far	Grunnskole 7-10 år .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Utdanning fra videregående skole/ gymnas/yrkesskole eller tilsvarende .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Universitet/høgskoleutdanning eller tilsvarende ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vet ikke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Mor	Far													
Grunnskole 7-10 år .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
Utdanning fra videregående skole/ gymnas/yrkesskole eller tilsvarende .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
Universitet/høgskoleutdanning eller tilsvarende ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
Vet ikke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													

TAKK FOR HJELPEN!

# Spørreskjema del B2

## Spørreskjema om bruk av EDB

Vi ber deg fylle ut skjemaet så nøyaktig som mulig. Det er viktig at du svarer på spørsmålene selv om du ikke pleier å bruke EDB.

Kryss av for det eller de alternativ som gjelder. Hvis alternativene ikke stemmer så godt for din situasjon, så ber vi deg krysse av for det svaret som passer best for deg.

Legg det utfylte skjemaet i svarkonvolutt, og postlegg den så fort som mulig - helst innen 22. februar 1995.

Dersom du ikke var student høstsemesteret 1994, vær vennlig å krysse av i ruten og returner skjemaet til Statistisk sentralbyrå.

### Bruk av datamaskin(PC) privat

Med datamaskin (PC) mener vi alle typer personlige datamaskiner, også macintosh.

1 Har du tilgang til datamaskin (PC) privat?

- Ja —> gå til spørsmål 3a  
 Nei

2 Hvis du ikke har tilgang til datamaskin (PC), hva er årsaken til det?

- Trenger ikke datamaskin (PC)  
 For dyrt med datamaskin (PC) —> gå til spørsmål 6  
 Har ikke tenkt over det  
 Annet, spesifiser: \_\_\_\_\_

3a Har datamaskinen (PC'en) - unntatt macintosh...

	Ja	Nei	Vet ikke
windows .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
telefon-modem ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CD-rom spiller ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
skriver .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3b Dersom du har macintosh maskin:

Har maskinen ...

	Ja	Nei	Vet ikke
telefon-modem ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CD-rom spiller ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
skriver .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 Hvor mange av de siste syv dagene har du brukt datamaskin (PC) privat?

- Ingen dager  
 1 eller 2 dager  
 3 eller 4 dager  
 5 eller 6 dager  
 Alle dager

5 Hva har du brukt datamaskin (PC) til privat i løpet av de siste syv dagene?

Til studier/skolearbeid.....  Ja —> Hvis ja, i hvilke(t) fag:  
 Nei \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Annen bruk: Ja Nei

Til å skrive brev o.l .....  \_\_\_\_\_

Til spill, underholdning o.l .....  \_\_\_\_\_

Til programmering .....  \_\_\_\_\_

Til å kommunisere via modem .....  \_\_\_\_\_

Til å se på eller hente inn informasjon o.l fra CD-rom .....  \_\_\_\_\_

Til annet .....  Ja —> Hva annet: \_\_\_\_\_  
 Nei \_\_\_\_\_

### Bruk av datamaskin (PC) på lærestedet

6 Har lærestedet du går på PC'er eller andre datamaskiner som du kan bruke?

Ja  
 Nei  
 Vet ikke \_\_\_\_\_ —> gå til spørsmål 13

7 Brukte du lærestedets datamaskiner (PC'er) høstsemesteret 1994?

Ja —> Omtrent hvor mange timer brukte du den i løpet av en  
 Nei gjennomsnittsuke i høstsemesteret 1994? Antall timer:

8 Dersom du ikke brukte lærestedets datamaskiner (PC'er) høstsemesteret 1994, hva er årsaken til det? (Du kan sette flere kryss)

Det er vanskelig å finne en ledig datamaskin (PC) \_\_\_\_\_  
 Det er dårlig arbeidsro der datamaskinene (PC'ene) er plassert \_\_\_\_\_  
 Datautstyret er dårlig \_\_\_\_\_ —> gå til spørsmål 13  
 Datautstyret er vanskelig å bruke \_\_\_\_\_  
 Andre årsaker, spesifiser: \_\_\_\_\_

9a De datamaskinene (PC'ene), unntatt macintosh, som du har tilgang til på lærestedet, har de..

	Ja	Nei	Vet ikke
windows .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
telefon-modem/ nettverk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CD-rom spiller ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
skriver .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9b Dersom du har tilgang på macintosh maskin på lærestedet, har den...

	Ja	Nei	Vet ikke
telefon-modem/ nettverk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CD-rom spiller ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
skriver .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10 Dersom du brukte lærestedets datamaskiner (PC'er) høstsemesteret 1994, hvilke tre typer programmer brukte du mest?

- Tekstbehandling
- Regneark
- Presentasjonsgrafikk/redigeringsprogram
- Databaseprogram
- Kommunikationsprogram
- Statistikkprogram
- Program for konstruksjon og produksjon (DAK/DAP m.m)
- Annet, spesifiser: \_\_\_\_\_

11 De datamaskinene (PC'ene) som du har tilgang til på lærestedet, er de plassert... (Du kan sette flere kryss)

- i egne datarom
- i andre spesialrom
- i bibliotek
- på egne arbeidsplasser for studenter
- andre steder, spesifiser: \_\_\_\_\_

12 Har du gått på kurs i bruk av programvare i tilknytning til studiet ditt?

- Ja
- Nei

## Noen andre spørsmål om EDB

13 Dersom du studerer helt eller delvis via fjernundervisning, bruker du datamaskin (PC) i denne undervisningen?

- Ja  
 Nei

14 Dersom du har lønnet arbeid ved siden av studiene, har du tilgang til datamaskin (PC) på denne arbeidsplassen?

- Ja  
 Nei

15 Dersom du har tilgang til datamaskin (PC) på denne arbeidsplassen, har du brukt den i forbindelse med studier/skolearbeid høstsemesteret 1994?

- Ja  
 Nei

16 Vil du si du er...

meget interessert i bruk av datamaskin (PC) .....  
 ganske interessert i bruk av datamaskin (PC) .....  
 ganske uinteressert i bruk av datamaskin (PC) .....  
 fullstendig uinteressert i bruk av datamaskin (PC) ...


17 Tror du EDB blir viktig i ditt framtidige yrke?

- Meget viktig  
 Ganske viktig  
 Ikke viktig  
 Vet ikke



## Bakgrunnsspørsmål

18 Hvor mange år har du studert tilsammen siden du gikk ut av videregående skole?

Antall år

19 Innenfor hvilket av følgende fagområder har du hovedsakelig studert?

(Sett ett kryss)

- Samfunnsvitenskaplige, økonomiske og administrative fag
- Historisk-filosofiske fag
- Juss
- Matematiske og naturvitenskaplige fag
- Medisinske fag
- Tekniske fag
- Estetiske fag
- Landbruks- og fiskerifag
- Annet, spesifiser: \_\_\_\_\_

20 Hvilket fag/emne studerte du høstsemesteret 1994?

Fag/Emne: \_\_\_\_\_

21 Hvilket universitet eller høyskole studerte du ved høstsemesteret 1994?

NAVN: \_\_\_\_\_

22 Regner du med å følge normert studieprogresjon i 1995?

(Legg Lånekassas normering til grunn dersom det finnes ulike normeringer)

- Ja
- Nei

**TAKK FOR HJELPEN!**

# Spørreskjema del C

## Forklaringer:

Tekst i ramme inngår ikke direkte i intervjuet. Store bokstaver indikerer at intervjueren ikke skal lese teksten, mens vanlige bokstaver er det som leses opp for intervjuobjektet. I tillegg til svaralternativene som er nevnt under hvert spørsmål, finnes svaralternativene "vet ikke" og "neker å svare".

1. 1) Hvilket klassetrinn underviser du hovedsakelig på?

1-3 klasse

4-6 klasse

7-9 klasse

Videregående skole (GÅ TIL SPM 1A)

- 1A) Til lærere på videregående skoler:

Vi ber deg bruke de 13 studieretningene som følger av Reform '94 når du oppgir hva du underviser i. Dette er nødvendig for at vi skal få håndterlig informasjon om studieretningene på videregående skole. I første omgang spør vi om følgende: Underviser du hovedsakelig på studieretning for allmenne, økonomiske og administrative fag, på studieretninger for idrettsfag eller musikk, dans, drama, eller underviser du hovedsakelig på studieretninger som gir fag eller yrkeskompetanse?

ALLMENNE, ØKONOMISKE OG ADMINISTRATIVE FAG

DRETTSFAG ELLER MUSIKK, DANS, DRAMA

FAG ELLER YRKESKOMPETANSE

Svaret på spørsmål 1A bestemmer hvilke fag læreren får spørsmålene 3-9 knyttet opp mot. Koden "\$fag" i disse spørsmålene, indikerer at et fag leses opp. For lærere som underviser på barne- og ungdomsskoler og på videregående skole med studieretning for allmenne, økonomiske og administrative fag, benyttes følgende fag: Økonomiske og administrative fag (gjelder videregående skoler)

Norsk

Matematikk

Fremmedspråk

Kristendom/livs-syn/religion

O-fag/ samfunnsfag/ historie

Musikk/ forming/ kroppøving

Naturfag

Andre fag

For lærere som underviser på studieretninger som gir fag- eller yrkeskompetanse eller på studieretninger for idrettsfag eller for musikk, dans, drama, benyttes følgende fag:

### Fellesfag:

Norsk

Samfunnslære

Matematikk

Engelsk

Kroppøving

Naturfag

### Studieretningsfag innenfor:

Musikk, dans, drama

Idrettsfag

Helse- og sosialfag

Naturbruk

Formgivningsfag

Hotell- og næringsmiddelfag

Byggfag

Tekniske byggfag

Elektrofag

Mekaniske fag

Kjemi- og prosessfag

Trearbeidsfag

Andre studieretninger, spesifiser

3. Vi vil begynne med noen spørsmål knyttet til de fagene du underviser i.  
Underviser du i \$fag?  
JA (GÅ TIL SPM 4)  
NEI (GÅ TIL NESTE FAG)
4. I hvor stor grad integrerte du EDB i undervisningen i \$fag høsten 1994?  
I svært stor grad  
I ganske stor grad  
I ganske liten grad  
I svært liten grad  
Ikke integrert (GÅ TIL NESTE FAG)
5. DERSOM INTEGRERT, SPM 4:  
Vi vil gjerne vite hva slags programvare du brukte i \$fag? Brukte du...  
- pedagogisk programvare. Nevn det mest brukte  
- tekstbehandling  
- regnark  
- presentasjonsgrafikk / redigeringsprogram  
- databaseprogram  
- kommunikasjonsprogram  
- statistikkprogram  
- program for konstruksjon (DAK/DAP) m.m.  
- fagspesifikk eller bransjerelevant programvare. Nevn det mest brukte
6. Kunne du tenke deg å bruke EDB i større grad eller på annen måte i undervisningen i \$fag?  
JA, I STØRRE GRAD  
JA, PÅ ANNEN MÅTE  
JA, BÅDE I STØRRE GRAD OG PÅ ANNEN MÅTE (GÅ TIL SPM 7)  
NEI (GÅ TIL SPM 9)  
VET IKKE
7. DERSOM JA, SPM 6:  
Regner du med å kunne realisere dette ønsket i 1995?  
JA (GÅ TIL NESTE FAG)  
NEI (GÅ TIL SPM 8)
8. DERSOM NEI, SPM 7:  
Hva er den viktigste grunnen til at du ikke får realisert dette ønsket? Er det fordi du...  
- mangler maskiner  
- mangler programvare  
- mangler kompetanse  
- eller er det andre årsaker? Spesifiser:  
(GÅ TIL NESTE FAG)
9. DERSOM NEI, SPM 6:  
Hva er den viktigste årsaken til at du ikke kunne tenke deg det? Er det fordi...  
- det ikke er naturlig i dette faget  
- du mangler maskiner  
- du mangler programvare  
- du mangler kompetanse  
- eller er det andre årsaker? Spesifiser:  
(GÅ TIL NESTE FAG)
- x1. TIL DE SOM UNDERVISER PÅ STUDIERETNING SOM GIR YRKESKOMPETANSE OG SOM HAR SVART AT DE HAR INTEGRERT EDB I UNDERVISNINGEN:  
Hva slags annet dataverktøy enn ordinære personlige datamaskiner benyttet du i undervisningen?  
SKRIV NED

- x2. Underviser du i EDB som eget fag?  
JA  
NEI
10. TIL DE SOM HVERKEN HAR INTEGRERT EDB I UNDERVISNINGEN ELLER UNDERVISER I EDB-FAG, DVS "NEI" I SPM X2 OG "IKKE INTEGRERT" I SPM 4 I SAMTLIGE FAG OG STUDIERETNINGER:  
Føler du deg tilstrekkelig fortrolig med EDB til å kunne ta det i bruk i undervisningen?  
JA (GÅ TIL SPM 11)  
NEI (GÅ TIL SPM 14)
11. Har du skaffet deg dine EDB-kunnskaper helt eller delvis...  
a) gjennom grunnutdanning ved lærerskole, høyskole eller universitet? JA, NEI  
b) gjennom kompetansegivende videreutdanning eller voksenopplæring? JA, NEI  
c) gjennom ikke-kompetansegivende etterutdanning eller voksenopplæring? JA, NEI  
d) ved selvlæring? JA, NEI  
DERSOM JA PÅ a) ELLER b) GÅ TIL SPM 12. ELLERS TIL SPM 13
12. Har du formell EDB-kompetanse som tilsvare minst 10 vekttall?  
JA  
NEI
13. Disponerer du PC eller annen datamaskin hjemme?  
JA  
NEI
- 14A Er du interessert i ikke-kompetansegivende etterutdanning innen EDB?  
JA  
NEI
- 14B. Er du interessert i kompetansegivende videreutdanning innen EDB?  
JA  
NEI
15. Har du deltatt i etterutdanning eller videreutdanning innen EDB i kalenderåret 1994?  
JA  
NEI
- 16A. Har du konkrete planer om å delta i etterutdanning eller videreutdanning innen EDB i løpet av kalenderåret 1995?  
JA  
NEI
- 16B. Underviste du i voksenopplæring kalenderåret 1994?  
JA  
NEI
- 16C. DERSOM JA I SPM 16A:  
Brukte du EDB i denne undervisningen?  
JA  
NEI
17. Brukte du EDB i forbindelse med spesialundervisning?  
JA  
NEI

- 18 DERSOM JA, SPM 17:  
Brukte du EDB i denne sammenheng som et teknisk hjelpemiddel for å kompensere for elevenes manglende funksjonsevne?  
JA  
NEI
19. Brukte du EDB som et pedagogisk hjelpemiddel i spesialundervisningen?  
JA  
NEI
- 20 Vil du i dag karakterisere deg som en personlig bruker av EDB på skolen eller hjemme?  
JA  
NEI
21. DERSOM NEI, SPM 20:  
Hvor interessert er du i å bli en personlig bruker av EDB i løpet av de tre neste årene? Er du...  
- meget interessert  
- ganske interessert  
- ganske uinteressert  
- fullstendig uinteressert
24. Vil du si at du generelt er...  
- meget interessert i data  
- ganske interessert i data  
- ganske uinteressert i data  
- fullstendig uinteressert i data
22. Har du din lærerutdanning fra...  
- lærerhøgskole  
- faglærerhøgskole  
- universitet  
- eller et annet sted? Spesifiser:
23. I hvor mange år har du undervist som lærer?  
ANTALL ÅR:

**De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter***The most recent publications in the series Reports*

- 94/24 Audun Langørgen: Framskrivning av sysselsettingen i kommuneforvaltningen. 1994-33s. 80 kr ISBN 82-537-4066-2
- 94/25 Einar Bowitz, Taran Fæhn, Leo Andreas Grünfeld og Knut Moum: Norsk medlemskap i EU - en makroøkonomisk analyse. 1994-46s. 95 kr ISBN 82-537-4068-9
- 94/26 Mette Rolland: Militærutgifter i utviklingsland Metodeproblemer knyttet til måling av militærutgifter i norske programland. 1994-42s. 80 kr ISBN 82-537-4069-7
- 94/27 Helge Brunborg og Sverre-Erik Mamelund: Kohort og periodefruktbarhet i Norge 1820-1993 *Cohort and Period Fertility for Norway 1820-1993*. 1994-77s. 95 kr ISBN 82-537-4070-0
- 94/28 Petter Jakob Bjerve: Utviklingsoppdrag i Sri Lanka. 1994-26s. 80 kr ISBN 82-537-4071-9
- 94/29 Marie W. Arneberg: Dokumentasjon av prosjektet LOTTE-TRYGD. 1994-40s. 80 kr ISBN 82-537-4077-8
- 94/30 Elin Berg: Estimering av investeringsrelasjoner med installasjonskostnader. 1994-86s. 95 kr ISBN 82-537-4078-6
- 94/31 Torbjørn Hægeland: En indikator for effekter av næringspolitiske tiltak i en økonomi karakterisert ved monopolitisk konkurranse. 1994-86s. 95 kr ISBN 82-537-4089-1
- 95/1 Trygve Kalve og Åne Osmunddalen: Kombinert bruk av sosialhjelp og trygdeytelser. 1995-45s. 80 kr ISBN 82-537-4105-7
- 95/2 Bjørn E. Naug: En økonometrisk modell for norsk eksport av industrielle råvarer. 1995-32s. 80 kr ISBN 82-537-4106-5
- 95/3 Morten Kjelsrud og Jan Erik Sivertsen: Flyktninger og arbeidsmarkedet 2. kvartal 1993. 1995-28s. 80 kr ISBN 82-537-4107-3
- 95/5 Resultatkontroll jordbruk 1995 Gjennomføring av tiltak mot forurensninger. 1995-90s. 95 kr ISBN 82-537-4129-4
- 95/6 Hilde H. Holte: Langtidsarbeidsløse levekår 1991. 1995-77s. 95 kr ISBN 82-537-4132-4
- 95/7 Geir Frengen, Frank Foyn, og Richard Ragnarsøn: Innovasjon i norsk industri og oljeutvinning i 1992. 1995-93s. 95 kr ISBN 82-537-4135-9
- 95/8 Annegrete Bruvoll og Gina Spurkland: Avfall i Noreg fram til 2010. 1995-33s. 80 kr ISBN 82-537-4136-7
- 95/9 Taran Fæhn, Leo Andreas Grünfeld, Erling Holmøy, Torbjørn Hægeland og Birger Strøm: Sammensetningen av den effektive støtten til norske næringer i 1989 og 1991. 1995-106s. 110 kr ISBN 82-537-4137-5
- 95/10 Ole Tom Djupskås og Runa Nesbakken: Energi- bruk i husholdningene 1993 Data fra forbruksundersøkelsen. 1995-46s. 80 kr ISBN 82-537-4138-3
- 95/11 Liv Grøtvedt og Liv Belsby: Barns helse Helseundersøkelsene. 1995-53s. 95 kr ISBN 82-537-4140-5
- 95/12 Kristin Rypdal: Anthropogenic Emissions of SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NMVOC and NH<sub>3</sub> in Norway. 1995-56s. 95 kr ISBN 82-537-4145-6
- 95/13 Odd Frank Vaage: Feriereiser 1993/94. 1995-48s. 80 kr ISBN 82-537-4149-9
- 95/14 Bodil Merethe Larsen og Runa Nesbakken: Norske CO<sub>2</sub>-utslipp 1987-1993 En studie av CO<sub>2</sub>-avgiftens effekt. 1995-40s. 80 kr ISBN 82-537-4158-8
- 95/15 Odd Frank Vaage: Kultur- og mediebruk 1994. 1995-68s. 95 kr ISBN 82-537-4159-6
- 95/16 Toril Austbø: Kommunale avløp Økonomi. 1995-39s. 80 kr ISBN 82-537-4162-6
- 95/17 Jan-Erik Lystad: Camping i Norge 1984-1994. 1995-80s. 95 kr ISBN 82-537-4170-7
- 95/18 Torstein Bye, Tor Arnt Johnsen og Mona Irene Hansen: Tilbud og etterspørsel av elektrisk kraft til 2020 Nasjonale og regionale framskrivinger. 1995-37s. 80 kr ISBN 82-537-4171-5
- 95/19 Marie W. Arneberg, Hanne A. Gravningsmyhr, Kirsten Hansen, Nina Langbraaten, Bård Lian og Thor Olav Thoresen: LOTTE-en mikro-simuleringsmodell for beregning av skatter og trygder. 1995-66s. 95 kr ISBN 82-537-4173-1



*Returadresse:*  
Statistisk sentralbyrå  
Postboks 8131 Dep.  
N-0033 Oslo



**Statistisk sentralbyrå**  
Statistics Norway