

Opetusministeriö

Undervisningsministeriet



Informationssamhällsprogram för utbildning och forskning 2004–2006

Undervisningsministeriets publikationer 2004:13

Informationssamhällsprogram för utbildning och forskning 2004–2006

Undervisningsministeriets publikationer 2004:13



OPETUSMINISTERIÖ

Undervisningsministeriet

MINISTRY OF EDUCATION

Ministère de l'Éducation

Opetusministeriö / Undervisningsministeriet
Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto / Utbildnings- och forskningspolitiska avdelningen
Meritullinkatu / Sjötullsgatan 10
PL / PB 29, 00023 Valtioneuvosto / Statsrådet

<http://www.minedu.fi>

<http://www.minedu.fi/julkaisut/index.fi>

Taitto / Ombrytning: Teija Metsänperä, opetusministeriö / undervisningsministeriet
Yliopistopaino / Universitetstryckeriet, 2004

ISBN 952-442-721-4 (nid./htf)

ISBN 952-442-722-2 (PDF)

ISSN 1458-8110

Opetusministeriön julkaisuja / Undervisningsministeriets publikationer 2004:13

Innehåll

DEL I	8
1 Allmänt	8
2 Bakgrund	10
3 Kunskapsstrategierna för utbildning och forskning 1995 och 2000–2004	12
3.1 Granskning av nuläget	14
DEL II	20
4 Informationssamhällsprogram 2004–2006	20
4.1 Kompetens	23
4.2 Innehåll	27
4.3 Verksamhetsmiljö	29
5 Genomförande av programmet	32

Sammandrag

Undervisningsministeriet har på strateginivå styrt utvecklingen av informationssamhället inom sitt förvaltningsområde sedan 1995, då den första kunskapsstrategin för utbildning och forskning publicerades. Den nuvarande, alljämt gällande kunskapsstrategin med tillhörande åtgärdsprogram utarbetades för åren 2000–2004. I och med de snabba förändringarna i omgivningen har kunskaper och kompetens ständigt ställts inför nya utmaningar och utvecklingsbehov.

Informationssamhällsprogrammet för utbildning och forskning 2004–2006 är ett systematiskt fortsättningsprogram, en förlängning av strategiperioden 2000–2004, genom vilket man målmedvetet stärker de allmänna färdigheterna för informationssamhället samt utbildningens och forskningens roll i informationssamhället.

I programmet presenteras nya åtgärdsförslag som efter tillkomsten av den gällande strategin ansetts viktiga eller som framstått som centrala till följd av utvecklingsarbete på annat håll eller i andra sammanhang. Sådana är bl.a. de frågor som hänför sig till elektronisk kommunikation och datasäkerhet.

Programmet riktar sig till alla aktörer inom utbildnings- och forskningssektorn. Som användare av informationssamhällets tjänster berörs därtill alla medborgare på många områden av programmet. Genomförandet förutsätter åtgärder såväl av undervisningsförvaltningen som av andra aktörer på utbildningens och forskningens område.

Med hjälp av programmet

1. utvecklas medborgarnas kunskaper och färdigheter för informationssamhället
2. stärks läroanstalternas möjligheter att utnyttja informations- och kommunikationstekniken på ett mångsidigt sätt i verksamheten
3. befästs verksamhetssätt som på ett resultatrikt och ekonomiskt hållbart sätt utnyttjar informations- och kommunikationsteknik i utbildningen och forskningen
4. främjas utnyttjandet av informations- och kommunikationsteknik i sociala innovationer.

De tre delarna kunnande, innehåll och omvärld, som dels är sammankopplade, dels bildar egna helheter, utgör programmets struktur. Medborgarnas och samhällsaktörernas färdigheter stärks så att de tjänster som informationssamhället erbjuder blir tillgängliga och kan användas och produceras. Kvalitativt högtstående och pedagogiskt motiverade innehåll för undervisning, studier och medborgarbruk produceras och skaffas. Annat material i elektronisk form utökas, t.ex. för forskningsändamål. Målet är en öppen, fungerande, lättillgänglig och datasäker miljö, som betjänar olika användargrupper efter deras specifika behov.

För genomförandet av informationssamhällsprogrammet för utbildning och forskning 2004–2006 svarar undervisningsministeriets utbildnings- och forskningspolitiska avdelning i samråd med aktörer inom undervisningsförvaltningen. Programmets ledningsgrupp bildas av ledningsgruppen för utbildnings- och forskningspolitiska avdelningen kompletterad med ordförandena i arbetsgrupperna för olika delområden. Programmet finansieras med basfinansiering och specialfinansiering från undervisningsministeriet samt aktörernas egen finansiering.

Förord

Ett av regeringens strategiska politikprogram är informationssamhällsprogrammet. Syftet med programmet är att främja utvecklingen av informationssamhället genom att uppmuntra samarbete mellan alla aktörer, utveckla medborgarnas förutsättningar att reda sig i informationssamhället, tillförsäkra medborgarna tillgång till snabba datakommunikationsförbindelser, säkra tillgång på utbildad arbetskraft och kvalitativ utbildning samt införa elektronisk service och förvaltning inom staten. Genom att utnyttja informations- och kommunikationsteknik i stor skala inom olika samhällsområden kan man öka konkurrenskraften och produktiviteten samt den sociala och regionala jämlikheten, liksom även medborgarnas välfärd och livskvalitet.

Undervisningsministeriet har på strateginivå sörgt för utvecklingen av informationssamhället inom sitt förvaltningsområde sedan 1995, då den första kunskapsstrategin för utbildning och forskning publicerades. Den följande, ännu gällande, kunskapsstrategin utarbetades för åren 2000–2004. I och med de snabba förändringarna i omvärlden har kunskaper och kompetens ständigt ställts inför nya utmaningar och utvecklingsbehov.

Kunskapsstrategin från år 2000 har främjat användningen av elektroniska datanät i utbildningen och forskningen på ett betydelsefullt sätt. Detta har i sin tur medfört nya krav på att utveckla datasäkerheten, främja kvaliteten och en öppen tillgång när det gäller undervisning och material på nätet samt krav på att klargöra upphovsrätterna. Av bland annat dessa orsaker fattades beslut om att uppdatera strategidokumentet för 2000–2004 med ett nytt program, som skall stöda och inrikta utvecklingen på undervisningsministeriets förvaltningsområde de närmaste åren. Aktörerna behöver ny information och

nya kunskaper, men å andra sidan förväntas de bidra med stöd och nya innovationer för att stärka informationssamhället.

Sammanställningen av detta program startade då företrädare för olika intressentgrupper ombads ge respons på genomförandet av strategin för 2000–2004. Granskningen av de resultat som har nåtts under innevarande strategiperiod och därav härledda rekommendationer om fortsatta åtgärder har samlats i publikationens tredje kapitel. Utgående från resultaten ställdes också nya åtgärds mål upp för undervisningsförvaltningen. Åtgärderna diskuterades ingående i ledningsgruppen för undervisningsministeriets kunskapsstrategi hösten 2003. Arbetet resulterade i detta informationssamhällsprogram för utbildning och forskning 2004–2006.

Åtgärderna i programmet har indelats i tre delområden: kunnande, innehåll och verksamhetsmiljö. De aktiva aktörerna på varje delområde är medborgarna i informations-samhället, undervisnings- och stödpersonalen inom undervisningen, studerandena och forskningspersonalen. Programmet beskriver de åtgärder som undervisningsförvaltningen vidtar i samarbete med intressentgrupperna. Därtill ingår rekommendationer för instanser utanför undervisningsförvaltningen. För att genomförandet av programmet skall bli resultatgivande och verkningsfullt i vid bemärkelse, är det viktigt att bedriva mångsidigt och aktivt samarbete med alla parter.

Arvo Jäppinen
Överdirektör

DEL I

1 Allmänt

Informationssamhällsprogram för utbildning och forskning 2004–2006 innehåller de centrala fokuseringar och åtgärder genom vilka informationssamhällsutvecklingen skall stärkas på utbildningens och forskningens område. Programmet är en fortsättning på och komplettering av åtgärdsprogrammen för kunskapsstrategierna för utbildning och forskning 1995–1999 och 2000–2004. Programmet kompletterar Undervisningsministeriets strategi 2015 och Utvecklingsplanen för utbildning och forskning 2003–2008.

Programmet riktar sig till alla aktörer inom utbildnings- och forskningssektorn. Som användare av informationssamhällets tjänster berörs därtill alla medborgare av programmet på många områden.

Genomförandet förutsätter åtgärder såväl av undervisningsförvaltningen som av andra aktörer på utbildningens och forskningens område.

Med hjälp av programmet

- 1 utvecklas medborgarnas kunskaper och färdigheter för informationssamhället
- 2 stärks läroanstalternas möjligheter att utnyttja informations- och kommunikationstekniken på ett mångsidigt sätt i verksamheten
- 3 befästs verksamhetssätt som på ett resultatgivande och ekonomiskt hållbart sätt utnyttjar informations- och kommunikationsteknik i utbildningen och forskningen
- 4 utnyttjandet av informations- och kommunikationsteknik i sociala innovationer.

2 Bakgrund

I regeringsprogrammet konstateras att Finlands ställning som ett av världens ledande informationssamhällen skall stärkas. Regeringen har som mål att effektivera användningen av informationssamhällets tjänster i näringslivet, utbildningen, hälso- och sjukvården och inom förvaltningen samt i medborgarnas vardag.

Syftet med regeringens informationssamhällsprogram är att öka konkurrenskraften och produktiviteten, den sociala och regionala jämlikheten samt medborgarnas välfärd och livskvalitet. Det sker genom utnyttjande av informations- och kommunikationstekniken i hela samhället. Statsförvaltningen främjar informationssamhällsutvecklingen bl.a. genom att säkra alla medborgare tillgång till snabba dataförbindelser, utveckla medborgarnas förutsättningar att reda sig i informationssamhället, vidta utbildningspolitiska åtgärder och satsa på forskning och produktutveckling.

I Undervisningsministeriets strategi 2015, som anger ministeriets långsiktiga mål, konstateras att jämlika utbildnings- och kulturtjänster är grunden för det nordiska välfärdssamhället. Genom att trygga dessa tjänster, tryggar vi enligt strategin hela befolkningens mentala, fysiska och ekonomiska välfärd. Utvecklingen av informationssamhället måste beakta jämvikten mellan den teknologiska, kulturella och sociala utvecklingen. Teknologin skall utnyttjas i syfte att bygga ett etiskt hållbart och dynamiskt samhälle.

3 Kunskapsstrategierna för utbildning och forskning åren 1995–1999 ja 2000–2004

Enligt den första strategin, som gällde perioden 1995–1999, ansågs utbildningen och forskningen som två centrala faktorer när det gäller att utveckla Finland som informationssamhälle.

I informationssamhället är information och kunskap en viktig resurs. Den tekniska utvecklingen, som gör det möjligt att producera, bearbeta och sprida information och kunskap, påverkar i väsentlig grad utbildningens och forskningens strukturer, innehåll och metoder.

Åtgärdsprogrammet Kunskapsstrategi för utbildning och forskning (1995) omfattade följande delområden:

1 Läroplanerna och utvärderingen

De kunskapsstrategiska åtgärder som ansluter sig till utvecklingen av läroplanerna för yrkesutbildningen på institutnivå och högre nivå samt undervisningsplanerna för högskolorna samt en utvärdering av hur målen i kunskapsstrategin förverkligas på samtliga utbildningsnivåer.

2 Anslutningen av skolorna till datanät

En plan om skolornas och läroanstalternas nättjänster utarbetas samt ekonomiskt stöd till skolorna för att de skall kunna anslutas till kommunikationsnätverken.

3 Lärarutbildningen

Plan för utveckling och anordnande av lärarfortbildning i användandet av informations- och kommunikationsteknik i undervisningen undervisningsbruk samt förbättring av den datatekniska utrustningen vid lärarfortbildningsenheterna.

4 Grundutbildning och fortbildning för yrken inom informationsindustrin

Åtgärdsprogram som gäller grundutbildning och fortbildning i branscher som har att göra med hänför sig till informations- och teleteknik, kommunikation, programvaru- och tillämpningsproduktion, m.fl. yrken inom informationsindustrin.

5 Bibliotekens och informationsförsörjningens nätverk, personal och samarbete

Ett utvecklingsprogram för allmänna bibliotek utarbetas och utbildning i informationsteknik och utbildning på nätet startas för de vetenskapliga biblioteken.

6 Vetenskapens kommunikationsnät och dess tillämpningar

Högskole- och forskningsnätet Funet görs snabbare och därtill hörande försöksverksamhet med tillämpningar för bredbands- och andra nät som används inom utbildning, forskning och industri utvecklas.

7 Högskole- och forskningsgemenskapens informationsteknologi

De informationstekniska behoven inom forskningen och högskoleundervisningen utvecklas genom anskaffning av arbetsstationer och förbättrade lokalnät.

8 Forskningsområden

Stöd för informations-, tele- och programvaruteknisk forskning samt multidisciplinär forskning om informationssamhället.

9 Kunskapsresurserna och informationsproduktionen

Digitalisering av de nationella kunskapsresurserna och åtgärder för att stödja den inhemska innehållsproduktionen startas, undervisningsmetoder som utnyttjar nätmaterial samt informations- och kommunikationsteknik utvecklas.

10 Lagstiftning och avtal

Upphovsrättsliga frågor samt en revidering av lagen om friexemplar.

Till de centrala resultaten under den första strategiperioden hör att en omfattande utbildning av experter inleddes, att läroanstalterna fick informations-teknisk utrustning och nätuppkoppling samt att fortbildning i datastödd undervisning inleddes för undervisningspersonalen.

Följande kunskapsstrategi, som sträcker sig över åren 2000–2004, var en fortsättning på den första strategiperioden. I strategin konstaterades bl.a. att informationssamhället för att kunna utvecklas kräver att samhällets tekniska miljö och innehållsgrund utan hinder kan användas i och vara till stöd för undervisningen och forskningen. De nya kompetenskraven förutsatte en bred tillämpning av principen om livslångt lärande i hela utbildningssystemet. Dessutom kräver produktionen av nya läromedel och de nya distributionskanalerna för dem ansevärliga reformer av strukturer och författningsgrund, utbildning av aktörerna samt samarbete mellan den offentliga och privata sektorn. Utvecklingen av informationssamhället stöds genom forskning.

Åtgärdsprogrammet Kunskapsstrategi för utbildning och forskning 2000–2004 är uppdelat mellan följande arbetsgrupper, vilka reviderades i juni 2002:

1 Färdigheter för informationssamhället,

med undergrupperna

- Medborgarfärdigheterna i informationssamhället
- Utbildning av undervisningspersonalen
- Utbildning av yrkesfolk inom informationsindustri och digital kommunikation

2 Nätet som studiemiljö,

med undergrupperna

- Utveckling av virtuell undervisning i högskolorna
- Utveckling av den virtuella skolan
- Forskning kring inlärningsmiljöer

3 Förstärkandet av strukturer för informationssamhället

4 Utveckling av digitala läromedel

3.1 Granskning av nuläget

I detta kapitel granskas målen för strategiperioden 2000–2004 och måluppfyllelsen åren 2000–2003. Granskningen görs vart projekt för sig. Till vänster i tabellen anges de allmänna resultat som uppnåtts i projekten och till höger ges rekommendationer om eventuella fortsatta åtgärder.

Färdigheter för informationssamhället åt alla

1. Medborgarna har erbjudits möjligheter att skaffa sig de informations- och kommunikationstekniska basfärdigheter som behövs för livssituationen, bl.a. inom projekt som genomförts av läroanstalter och medborgarorganisationer.

Ca hälften av de 1,5 miljoner människor som i början av perioden uppskattades sakna grundläggande IT-färdigheter har inhämtat dessa under perioden.

Ca 3 000 personer har deltagit i fortbildning i grundläggande IT-färdigheter för stöd- och rådgivningspersonal.

Grupper med särskilda behov har beviljats 6 000 studiesedlar för IT-studier.

Läroanstalterna inom det fria bildningsarbetet har varje år beviljats stöd för att främja medborgarnas IT-färdigheter.

- fortsatt utbildning och stöd för att stärka medborgarnas IT-färdigheter
- medborgarna erbjuds handledning och rådgivning om möjligheter att skaffa sig grundläggande IT-färdigheter
- informations- och andra tjänster som är viktiga för medborgarna utvecklas och samlas i gemensamma portaler

Utbildning för undervisningspersonalen

2. Undervisningspersonalens förmåga att använda informations- och kommunikationsteknik (IKT) i undervisningen har stärkts genom grundutbildning och fortbildning.

Undervisningspersonalen har under perioden deltagit i statligt finansierad OPE.FI-utbildning¹ enligt följande: 25 000 på nivå I, 23 000 på nivå II och 10 000 på nivå III.

- fortsatt utbildning i användning av IKT i undervisningen
- användningen av IKT integreras i fortbildning till stöd för läroplansarbete och i utbildningen av läroanstalternas ledning
- IKT beaktas i fortbildningen inom olika läroämnen och temahelheter
- öppna läromedel som stöder utbildning och studier produceras för nätet
- fortbildningens kvalitet och uppnådda resultat följs och bedöms årligen

¹ OPE.FI nivå I - basfärdigheter i informations- och kommunikationsteknik, OPE.FI nivå II - användning av informations- och kommunikationsteknik i undervisningen, OPE.FI nivå III - specialkunskande i informations- och kommunikationsteknik

3. De flesta läroanstalter har utarbetat en strategi² för informations- och kommunikationsteknik i undervisningen och i slutet av 2003 hade ca 80 procent av läroanstalterna, sin strategi klar.

De nya riksomfattande grunderna för läroplanen i den grundläggande utbildningen och i gymnasiet förutsätter att en informationsstrategi för de enskilda skolorna fogas till den lokala läroplanen.

4. De nya verksamhetssätt och metoder som informationssamhället fört med sig har bidragit till att verksamhetskulturen förändrats.

- verkställigheten av strategierna övervakas och deras aktualitetsnivå ses till
- läroplansreformen för den allmänbildande utbildningen samt utvecklingen av de lokala informationsstrategierna följs upp

- vid behov utarbetas stödmaterial för läroanstalterna

- tillräckliga pedagogiska stödtjänster som stöder förändringar säkras
- informations- och kommunikationsteknikens möjligheter utnyttjas i allt arbete
- arbetsbeskrivningarna för läroanstalternas personal uppdateras så att de motsvarar de behov som förorsakas av de nya verksamhetssätten

Utbildning för informationsindustri och digital kommunikation

5. Spetskunnandet bland yrkesmänniskor inom informationsindustrin har främjats med ett åtgärdsprogram för informationsindustribranschen.

Under perioden 1998–2002 har universiteten och yrkeshögskolorna fått 1 000 respektive 2 400 nya nybörjarplatser inom branschen. Examensinriktad fortbildning ordnades vid universiteten och vid yrkeshögskolorna för 5 150 respektive 2 400 studerande. Forskarskolorna har fått 100 nya platser.

- de nya nybörjarplatser som skapats genom informationsindustriprogrammet ges permanent status
- utbildningens kvalitet utvecklas
- studiemöjligheterna vid sidan av arbetet skall effektiviseras genom utveckling av handledning och ändamålsenliga undervisningsarrangemang

² Ett sammandrag finns i boken Hyötyniemi, Y. (red.). Muuttuuko mikään? Näkökulmia tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön strategiaan. Undervisningsministeriets publikationer 2003:16.

Den virtuella undervisningen vid högskolorna samt den virtuella skolan

6. Digitala läromedel samt stödmaterial och stödtjänster för undervisningen har utvecklats på olika utbildningsstadier och i de viktigaste läroämnena.

Finlands virtuella universitet har grundats. Alla universitet i landet är med i projektet. Under perioden har 39 nätprojekt mellan universiteten finansierats.

Den virtuella yrkeshögskolan har grundats. Alla landets yrkeshögskolor medverkar. Yrkeshögskolorna har startat 29 innehållsproduktionsringar.

Den virtuella skolan har koncentrerat sig på utveckling av metoder för nätinläring och nätundervisning. Sammanlagt 1 100 läroanstalter har medverkat i 220 projekt i den virtuella skolan.

7. Principer för elektronisk kommunikation i högskolorna har utarbetats.

- de centrala servicenäten ges permanent status och näten utvidgas
- kvaliteten och tillgången på nätbaserade läromedel säkerställs
- fungerande samarbetsnät med resursservice utvecklas även i den grundläggande utbildningen

- högskolornas datasystem utvecklas för att möjliggöra elektronisk kommunikation

Forskning om inlärningsmiljöer

8. Forskningsprogrammet Life as Learning har startat. Programmet går främst ut på forskning i lärande.

- samarbete mellan forskare och utvecklare av inlärningsmiljöer stöds

Informationssamhällets strukturer

9. Medborgare, studerande, lärare och forskare har fler datorer och mer kringutrustning till sitt förfogande och nätkontaktarna har förbättrats.³

I slutet av 2002 hade läroanstalterna i genomsnitt en arbetsstation i undervisningsbruk per 11 studerande.

I praktiken är alla läroanstalter uppkopplade till nätet, men en del via långsamma modemanslutningar.

- alla läroanstalter förses med snabba dataförbindelser, i synnerhet förbättras nätförbindelserna i läroanstalterna i glesbygden
- läroanstalternas arbetsstationer förnyas varje år i tillräcklig utsträckning och antalet stationer ökas i synnerhet i de allmänbildande läroanstalterna
- högskolornas datasystem och informationsbehandlingspraxis utvecklas så att de stöder elektronisk kommunikation samt distans- och korsanvändning av resurser i stor skala
- elektroniska tjänster som är tillgängliga för alla främjas

³ Tietoyhteiskunnan rakenteet oppilaitoksissa - vuoden 2002 kartoitusten tulokset (Informationssamhällets uppbyggnad i läroanstalterna - resultaten av kartläggningarna år 2002) Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2003:20.

10. Datanäten för forskningen och forskarna har förbättrats.
11. Bibliotekens möjligheter att skaffa behövlig informations- och kommunikationsteknisk infrastruktur har understötts.
- Biblioteken har i genomsnitt en dator per 1 500 kunder.
12. De IKT-stödda tjänsterna har förbättrats i läroanstalter och bibliotek.
13. Undervisningspersonal har utbildats till tekniska och pedagogiska stödpersoner.
- Under perioden har ca 2 000 personer inom undervisningsväsendet deltagit i utbildning av teknisk stödpersonal.
14. En öppen infrastruktur för datanät och kompatibilitet mellan olika datasystem har utvecklats inom standardiseringsprojekt.

- forskningspersonalens kunskaper i informations- och kommunikationsteknik förbättras
- biblioteken får ett ökat antal arbetsstationer för sina kunder
- alla bibliotek får snabba dataförbindelser och bibliotekssystemen moderniseras
- läroanstalternas elektroniska tjänster effektivteras (bl.a. elektronisk identifiering)
- bibliotekens elektroniska tjänster utvecklas
- tillräckligt pedagogiskt och tekniskt stöd ombesörjs
- fortsatt samarbete för att främja kompatibilitet och skapa standarder, även i form av internationellt samarbete

Digitala läromedel

15. Nätbaserade läromedel och material för läroanstalterna har lagts ut på Edu.fi.
- Yrkeshögskolorna har lagt ut material i den virtuella yrkeshögskoleportalen.
- Inom nätprojekt vid enskilda universitet och mellan flera universitet har material lagts ut i portalen för Finlands virtuella universitet.

- fortsatt produktion av nätbaserade läromedel och material
- stödet för offentlig och privat läromedelsproduktion klargörs
- utbildning för produktion av utarbetade av nätbaserade läromedel och material ordnas
- nya innovativa läromedel utvecklas och pedagogisk forskning kring nätmaterial läromedelsforskning stöds
- undervisningsteknologisk standardisering främjas

Övriga åtgärder

16. En plan över effektiva möjligheter att använda digitala informationsreserver (datalager) har utarbetats.
 - planen genomförs genom testning av metadatadefinitionen, så att söktjänstens arkitektur och koncept kan bestämmas
17. Lagstiftnings- och avtalsförhållandena har utvecklats i fråga om upphovsrättsfrågor, datanätens funktionsförmåga och data-säkerhet samt tillgången på information.
 - utvecklingen av avtalspraxis kring upphovsrättsliga frågor fortsätter
 - uppföljning av hur den nya upphovsrättslagstiftningen fungerar
 - beredning av åtgärder för att material som producerats med offentliga medel skall vara tillgängligt för alla
18. Säker användning av internet och informationsteknik i läroanstalterna har främjats genom produktion av omfattande stödmaterial (www.edu.fi/dotsafe) inom europeiska samarbetsprojekt
 - uppföljning av hur säkerheten i användningen av IT utvecklas och läroanstalterna ges vid behov information och handledning
19. Det nationella elektroniska biblioteket FinELib har befast sin ställning.
 - elektroniska bibliotekstjänster utvecklas och tillgången till olika medier utvidgas
 - samarbetet mellan FinELib-tjänster och virtuella högskoletjänster stöds
20. Arkiverket har startat ett projekt för att utveckla hanteringen och långtidsförvaringen av elektroniska datamaterial.
 - för elektroniska medier som överförts i långtidsförvar behövs ett särskilt förvarings- och servicesystem med vars hjälp man kan säkra de överförda materialens beviskraft och ursprung samt att de är intakta.

DEL II

4 Informations- samhällsprogram 2004–2006

I föregående kapitel redovisades de åtgärder som under strategiperioden 2000–2004 hade genomförts före utgången av 2003 och resultaten av dem samt rekommendationer till fortsatta åtgärder. I rekommendationerna läggs många nya åtgärdsförslag fram som efter tillkomsten av den gällande strategin ansetts viktiga eller som framstått som centrala till följd av utvecklingsarbete på annat håll och i andra sammanhang. Sådana är bl.a. de frågor som hänför sig till elektronisk kommunikation och datasäkerhet. Det behövs alltså ett planmässigt fortsättningsprogram, som innebär att strategiperioden förlängs och som målmedvetet stärker de allmänna färdigheterna för informationssamhället samt utbildningens och forskningens roll i informationssamhället.

Måluppfyllelsen sker genom att detta Informations-samhällsprogram för utbildning och forskning 2004–2006 genomförs. Programmet är indelat i tre delar, som dels hänger samman, dels bildar sin egen helhet. Delarna är kompetens, innehåll och verksamhetsmiljö.

Målet fram till år 2007 är att

- Finland är ett öppet och datasäkert nätverkssamhälle där färdigheterna för informationssamhället ligger på hög nivå
- varje medborgare har grundläggande färdigheter i och möjligheter att använda elektroniska service- och innehållstjänster
- ändamålsenlig användning av IKT i lärande och undervisning utgör en del av läroanstalternas vardag
- informations- och kommunikationstekniken utnyttjas i stor utsträckning och kunnigt i forskningsarbete
- de elektroniska läromedlen är av hög kvalitet och pedagogiskt motiverade, i stor utsträckning betjänar olika användargrupper och att tillgången på netmaterial är tillräcklig
- elektroniskt forskningsmaterial erbjuds heltäckande
- programmets funktioner kontinuerligt har utvärderats enligt principerna för utvecklande utvärdering.

Kompetens

åtgärder för att stärka alla medborgares och alla samhällsaktörers färdigheter så att informationssamhällets tjänster blir tillgängliga och kan användas och produceras.

Innehåll

producera och skaffa kvalitativt högtstående och pedagogiskt motiverade innehåll för undervisning, studier och medborgarbruk samt utöka annat material i elektronisk form, t.ex. för forskningsändamål.

Verksamhetsmiljö

en öppen, fungerande, lättillgänglig och datasäker miljö, som betjänar olika användargrupper efter deras specifika behov.

4.1 Kompetens

God allmänbildning, utbildning och informations- och kommunikationstekniska färdigheter som inhämtas i olika skeden av livet skapar grunden för att tjänsterna i informationssamhället skall kunna användas. Läroanstalterna ger de studerande färdigheter att använda informations- och kommunikationsteknik. Arbetslivet erbjuder de arbetande möjligheter att skaffa sig de färdigheter som krävs i arbetet. Biblioteken och medborgarorganisationerna har en betydelsefull roll när det gäller att erbjuda medborgare utanför skolsystemet och arbetslivet möjligheter att skaffa sig färdigheter för informationssamhället.

Användningen av informations- och kommunikationsteknik som stöd i undervisningen och lärandet samt

inom forskningen är omfattande. Genom att utnyttja den nya tekniken åstadkommer man mångsidigare undervisningsmetoder och inlärningsmiljöer, stöder och styr man lärandeprocesserna samt simulerar, dvs. imiterar man verkliga arbetslivsmiljöer eller -processer i en virtuell miljö. Goda färdigheter skapar grunden för adekvat användning av datanäten och innehållet i dem. Informationssamhället kräver special- och spetskunnande av dem som arbetar inom branscher med anknytning till informations- och kommunikationsteknik. Under programperioden sprids god praxis samt stöds innovativa projekt genom vilka man främjar ny kreativ verksamhet och kunnande på toppnivå.

Åtgärder inom undervisningsförvaltningen

Informations- och kommunikationsteknik används i stor skala i studier och undervisning på alla nivåer i utbildningen. Eleverna i den grundläggande utbildningen får basfärdigheter i informations- och kommunikationsteknik, på andra stadiet fördjupas färdigheterna och på högre nivå utbildas experter och forskare på området. Verksamheten skall se till att alla som under programperioden slutför sina studier har haft möjlighet att tillägna sig de baskunskaper och -färdigheter som behövs i livet i informationssamhället. Läroanstalterna främjar växelverkan och nätstudier.

- undervisningsförvaltningen övervakar verkställigheten av läroanstalternas strategier för IKT i undervisningen samt av deras läroplaner
- samarbetet mellan dels utvecklingsenheterna inom det virtuella universitetet och den virtuella yrkeshögskolan, dels dessa enheter och undervisningsministeriet intensifieras
- vuxenläroanstalternas verksamhet och resurser inriktas mer än för närvarande mot studier som stöder möjligheter att inhämta färdigheter för informationssamhället samt mot arbete för att utveckla utbildningsutbud som utnyttjar informations- och kommunikationsteknik
- medborgarorganisationernas möjligheter att främja inhämtande av basfärdigheter för informationssamhället vid sidan av utbildningssystemet stöds.

Goda pedagogiska och informations-tekniska kunskaper och färdigheter hos läroanstalternas personal gör det möjligt att utveckla det egna arbetet och förnya undervisningsmetoderna. Läroanstalterna och deras huvudmän skall till sitt förfogande ha sakkunniga utbildare samt handledare och stödpersoner till stöd för användningen av informations- och kommunikationsteknik i undervisningen. Målet är att minst 75 % av lärarna fram till utgången av 2007 har färdigheter att använda IKT i undervisningen.

- utbildningen i användning av IKT i undervisning för personalen inom undervisningssektorn fortgår
- användningen av IKT integreras i den utbildning som stöder läroplansarbetet och i utbildningen för läroanstaltsledningen
- informations- och kommunikationstekniken beaktas i fortbildningen inom olika läroämnen, temahelheter och utbildningsområden
- fortbildningen i informations- och kommunikationsteknik för undervisningspersonalen tryggas och fortbildningens kvalitet utvärderas år 2005 som ett led i utvärderingen av utvecklingsprogrammet för lärarutbildningen
- studiematerial som stöder fortbildning i grundläggande IKT-färdigheter och användning av IKT i undervisningen produceras för Utbildningsstyrelsens Edu.fi-service under 2004–2005
- uppdatering av läroanstalternas egna strategier för IKT i undervisningen samt införande och utvärdering av nya verksamhetssätt stöds genom fortbildning
- genom statligt finansierad personalutbildning för undervisningspersonalen stöds regionala och nationella utvecklingsprojekt; särskilt uppmärksammas den virtuella skolan och distansgymnasiet
- Utbildningsstyrelsen gör under 2004 upp en plan för hur fortbildningen för undervisningspersonalen i att använda IKT i undervisningen samt i nödvändigt specialkunnande på området skall organiseras
- i högskolorna fortgår åtgärder för att stärka undervisningspersonalens färdigheter i att använda IKT i undervisningen.

Genom att utbilda experter på informations- och kommunikationsteknik och genom forskning på området säkerställs det finska kunnandet på informationsindustrins och innehållsproduktionens områden även på den internationella marknaden.

- undervisningsministeriet säkerställer före utgången av 2006 förutsättningarna för utbildning av experter samt forskning inom informationsindustribranscherna i läroanstalterna och forskningsprogrammen enligt planen fram till 2006
- som ett led i det allmänna målet att förkorta studietiderna och minska studieavbrotten effektiviserar studierna inom informationsindustribranscherna med hjälp av handledning och smidiga utbildningsarrangemang
- om möjligt höjs andelen kvinnor i utbildningen inom informationsindustribranscherna
- det internationella informationsutbytet i fråga om europeiskt utvecklingsarbete som gäller utbildning inom branschen ökas genom att Finland deltar i verksamheten inom EU:s centrala arbetsgrupper och effektiviserar det nationella informationsutbytet
- forskningen kring informationsområdet inriktas så att den stöder ett generellt kunnande och åtgärder för att främja jämlikheten i samhället.

Goda kunskaper och färdigheter i informationsteknik bland forskarna möjliggör ett effektivt nyttiggörande av informations- och kommunikationsteknik i forskningsarbetet. Forskningen inom olika discipliner genererar information och kunskap och skapar en grund för tillämpning av informations- och kommunikationsteknik i undervisnings- och forskningsarbete.

- forskarutbildningen samt påbyggnadsutbildningen och fortbildningen av forskare skall inkludera fördjupning av de grundläggande färdigheterna i informations- och kommunikationsteknik samt undervisning särskilt i de färdigheter som behövs inom det egna forskningsområdet
- resultaten av forskningsprogrammen inom informationssamhällsbranscherna tillämpas praktiskt så att informations- och kommunikationstekniken kan utnyttjas effektivt i utvecklingen av informationssamhället
- utvecklingen av beräknings- och andra forskningsmetoder utifrån den nyaste kunskapen understöds
- införande och tillämpning av informations- och kommunikationsteknik på nya vetenskapsområden understöds
- utvecklingen av ny IKT-baserad service och praxis för forskningen understöds, exempelvis tjänster som bygger på nätkontakter och distribuerad databehandling.

Rekommendationer för samarbetsparterna

1. I undervisningen och studierna skapas aktivt möjligheter att utnyttja informations- och kommunikationsteknik genom att före utgången av 2004 lokalt verkställa de strategier för användning av IKT i undervisningen som läroanstalterna utarbetar.
- kommuner, samkommuner och andra utbildningsanordnare eller huvudmän för läroanstalter.
2. I lärarutbildningen ser man till att de studerande får tillräckliga kunskaper och färdigheter för att kunna utnyttja informations- och kommunikationsteknik samt elektroniska läromedel och tjänster i undervisningen samt i interaktionen mellan hemmet och skolan.
- högskolor
3. Läroanstalternas huvudmän skall inrikta sin personalutbildning så att undervisningspersonalen och övriga anställda har möjlighet att upprätthålla och utveckla sitt IKT-kunnande.
- kommuner, utbildningssamkommuner och andra utbildningsanordnare eller huvudmän för läroanstalter samt högskolor
4. Läroanstalterna och deras huvudmän bör reservera tillräckliga resurser och säkerställa verksamhetsbetingelserna för sakkunniga utbildare samt handledare och stödpersoner för den verksamhet som behövs för användningen av IKT i undervisningen och informationsstrategiarbetet.
- kommuner, utbildningssamkommuner och andra utbildningsanordnare eller huvudmän för läroanstalter samt högskolor
5. Läroanstaltspersonalens arbetsbeskrivningar uppdateras så att de svarar mot de behov som de nya verksamhetssätten ger upphov till.
- arbetsmarknadsparterna, kommuner, läroanstalternas huvudmän
6. Forskningsinstitutet skall se till att personalen har tidsenliga färdigheter i att använda IKT.
- forskningsinstitutet
7. De allmänna biblioteken skall ha tillräcklig personal med yrkeskunskaper inom biblioteksområdet och pedagogiska färdigheter (pedagogiska informatiker), så att färdigheterna att hantera information görs till medborgarfärdigheter.
- kommuner, huvudmän
8. Verksamheten vid de allmänna biblioteken stärks som en studiemiljö med möjligheter till frivilliga studier. Det sker genom att snabba dataförbindelser och tillräcklig datateknisk utrustning säkerställs under programperioden.
- kommuner, huvudmän
9. Kommunerna skall främja tillkomsten av öppna och tillgängliga resurspunkter som utnyttjar IKT, t.ex. i skolor, bibliotek eller motsvarande öppna, offentliga platser.
- kommuner
10. Medborgarorganisationerna utvecklar aktivt IKT-färdigheterna hos sin personal och medlemskår samt agerar i samråd med andra organisationer i syfte att utveckla dessa färdigheter.
- medborgarorganisationer, föreningar

4.2 Innehåll

För att möta informationssamhällets utmaningar behövs inte bara kunnande, utan även kvalitetsinriktad produktion av elektroniska läromedel och digitala material för undervisning och studier, heltäckande information och ändamålsenliga elektroniska tjänster för medborgarna. Genom välfungerande distributionskanaler säkerställs en

jämlik tillgång till information.

I utbildningen och forskningen behövs elektroniska innehåll som kan nås via nätet, t.ex. läromedel, forskningsresultat, datamaterial och mätdata. En ansenlig del av innehållet utgörs av tillämpningsprogram, olika databaser samt de elektroniska materialen vid bibliotek och arkiv.

Åtgärder inom undervisningsförvaltningen

Produktionen av elektroniskt material för undervisnings- och studiebruk främjas. Genom fritt tillgängliga material av hög kvalitet tillförsäkras alla lika tillgång till tillförlitlig information. I synnerhet material som producerats med offentliga medel görs öppet tillgängliga.

- Utbildningsstyrelsen utarbetar kvalitetskriterier för nätbaserade läromedel för läroanstalterna inom den grundläggande utbildningen och utbildningen på andra stadiet före utgången av 2004
- utvecklingsenheterna för Finlands virtuella universitet och Virtuella yrkeshögskolan utarbetar kvalitetskriterier för material som publiceras i de virtuella högskolornas portaler; arbetet utförs 2004
- högskolorna tar fram kvalitetssäkringsmekanismer för studiematerial som utarbetas inom nätverk mellan olika högskolor; arbetet utförs 2005
- en enhetlig klassificering av material som avses för undervisnings- och forskningsbruk fastställs. Tidigare standardiseringsarbete beaktas
- kännedom om upphovsrätt i innehållsproduktionen främjas
- förvaltningen ser till att upphovsrättsavtal ingås i fråga om elektroniska material som skall användas i undervisning och forskning.

Forskningen och undervisningen använder sig flexibelt av elektroniska tjänster, såsom biblioteks- och arkivmaterial, nätpublikationer samt annat studiematerial i elektronisk form. Även medborgarnas behov av elektroniska material ökar i en nära framtid.

- elektroniska bibliotekstjänster utvecklas och utvidgas så att de är tillgängliga även för medborgarna
- nätpublicering av undersökningar och lärdomsprov gynnas och en ändring av publikationspraxis i riktning mot fritt tillgängliga forskningsdata på nätet främjas
- förvarandet av och tillgången till forskningsmaterial utvecklas
- digitalisering av biblioteks- och arkivmaterial i syfte att möjliggöra och bredda de elektroniska tjänsterna stöds.

Rekommendationer för samarbetsparterna

1. På kommunnivå utarbetas en plan som granskar användningen av informations-samhällstjänsterna ur kommuninvånarnas synvinkel. En strategi utifrån denna plan skall koppla biblioteks- och läroanstaltsstrategierna till det kommunala beslutsfattandet. Kommunerna uppmuntras till samarbete.
- *kommuner, samkommuner, ekonomiska regioner, landskap*
2. De centrala ministerierna utarbetar under programperioden tillsammans gemensamma principer för utvecklingen av den offentliga och privata innehållsproduktionen.
- *ministerier*
3. Rundradion uppmuntras att utveckla allsidiga tjänster och program för undervisningens och medborgarnas bildningsbehov.
- *Rundradions och undervisningsministeriets arbetsgrupp*
4. Bibliotekens informationssökningstjänster utvecklas så de också svarar mot undervisningens behov.
- *kommuner, huvudmän*
5. Förläggarna väntas sörja för tillgången på digitala läromedel i synnerhet för den allmänbildande utbildningen
- *förläggare*

4.3 Verksamhetsmiljö

Verksamheten i informationssamhället kräver tidsenliga informationstekniska förhållanden samt öppna, nätuppkopplade verksamhetssätt. Informationssamhällets verksamhetsbetingelser utgörs dels av de tekniska förhållandena, dels av de gemenskaper och nätverk som medborgarna bildar. De tekniska förhållandena omfattar terminalutrustning, datanät samt servrar med tillkopplade tjänster. Den tekniska infrastrukturen strävar efter att ha en öppen och kompatibel arkitektur som gör att den kan utvecklas under en lång tid. Den möjliggör elektronisk kommunikation och andra tjänster i informations-

samhället.

För att tekniken skall kunna tas i bruk måste olika gemenskaper och de nätverk som de bildar vara färdiga att förändra sin verksamhetskultur. Målet är att skapa människonära, säkra, tillförlitliga och enhetliga verksamhetsmodeller för sådana nätverk som bildas av medborgarna, läroanstalterna och andra organisationer så att en kompatibel och för alla tillgänglig miljö kan byggas upp. Syftet är att underlätta samarbetet mellan den offentliga och privata sektorn och ett ömsesidigt utnyttjande av tjänsterna inom respektive sektor.

Åtgärder inom undervisningsförvaltningen

Den utrustning och de program och stödtjänster som verksamhetsbetingelserna kräver utvecklas för utbildningens och forskningens behov. För de tekniska stödtjänsterna anlitas i första hand fackfolk inom branschen. Datasäkerheten i fråga om tjänster och deras innehåll ombesörjs.

- läroanstalternas stödtjänster stärks genom att man med fortbildning av personalen ökar läroanstalternas kunnande i fråga om tekniskt och pedagogiskt stöd. Utbildningsstyrelsen utarbetar en verkställighetsplan för fortbildningen före utgången av 2004
- de fritt tillgängliga programmens lämplighet för läroanstaltsbruk klarläggs
- säkerheten och tillgängligheten rörande läroanstalternas datatekniska arbetsmiljöer sköts om
- uppföljningen av utvecklingen av informationssamhällsfrågorna och övervakningen av åtgärderna utvecklas inom förvaltningsområdet i syfte att förutse kommande behov
- datasäkerheten främjas genom att rekommendationerna i den nationella datasäkerhetsstrategin verkställs.

Verksamheten i de riksomfattande näten för användning av informations- och kommunikationsteknik i undervisningen görs till en bestående del av basverksamheten. Det nätorienterade verksamhetssättet förutsätter att ansvaret omdefinieras, förvaltningen ordnas, finansieringsmodellerna utvecklas och verksamheten omorganiserar.

- utvecklingsplaner görs upp för projekten inom den virtuella skolan (för grundläggande utbildning, yrkesutbildning, riksomfattande yrkesutbildning för vuxna respektive fritt bildningsarbete) före utgången av 2004)
- den riksomfattande distansgymnasieverksamheten etableras som en del av gymnasiernas basverksamhet
- verksamheten inom Finlands virtuella universitet som en utvecklare av universitetens nätverksamhet och som tillhandahållare av tjänster etableras före utgången av 2006
- nätverket kring Virtuella yrkeshögskolan befäster sin ställning under programperioden.

Tillräckliga dataförbindelser, adekvata anläggningar och program samt förmåga att använda dem är ett basvillkor såväl för den samhälleliga jämlikheten som för en framgångsrik verksamhet.

Ibrukttagandet av tjänster och datasystem som utnyttjar informations- och kommunikationsteknik stöder ett utvecklingsarbete som tar hänsyn till användaren

- snabba dataförbindelser som möjliggör en smidig elektronisk kommunikation och dataöverföring utsträcks till alla läroanstalter före utgången av 2005
- Utbildningsstyrelsen stöder en starkare infrastruktur för informations- och kommunikationstekniken i läroanstalterna genom att bistå projekt enligt rekommendationerna i arbetsgruppsrapporten Tietoyhteiskunnan rakenteet (Informationssamhällets strukturer)
- en utredningen av högskolornas administrativa datasystem utarbetas före utgången av 2004
- högskolornas datasystem utvecklas genom att man säkrar förutsättningarna för elektronisk kommunikation och ser till att den fungerar
- i all verksamhet främjas utvecklingen av fungerande och tillgängliga elektroniska tjänster
- utbudet av traditionella tjänster inom studier och förvaltning säkras under programperioden vid sidan av de elektroniska tjänsterna.

Forskningen behöver tidsenliga datatekniska förhållanden och centraliserade datanätstjänster, beräknings- och databasresurser samt nödvändiga sakkunnig- och stödtjänster.

- de centrala tjänsterna för vetenskapliga beräkningar ombesörjs genom att tillräckliga resurser säkerställs för verksamheten och den nationella superdatorn förnyas före utgången av 2006
- tjänsterna på högskole- och forskningsnätet Funet utvecklas och nätets snabbhet ökas i enlighet med behoven
- nya datatekniska tjänster, t.ex. fjärr- och videoanslutningar och trådlösa nät, utvecklas och utvidgas för forskare och andra som utför expertarbete
- ämbetsverkens och institutionernas datasäkerhetsfrågor behandlas i resultatförhandlingarna med undervisningsministeriet
- undervisningsförvaltningen deltar i internationella utvecklingsprojekt som gäller datanät och beräkningstjänster.

Rekommendationer för samarbetsparterna

1. Producenterna inom informations- och kommunikationsteknikbranschen svarar för att gemensamma tekniska standarder skapas.
- *Utvecklingscentralen för Informationssamhälle rf*
2. Den offentliga sektorn skall i sin interna och externa verksamhet främja användarvänlig, öppen och kompatibel informations- och kommunikationsteknik
- *staten och kommunerna*
3. För samordningen av förvaltningen av de åtgärder som hänför sig till informationssamhällsfrågorna stärker undervisningsministeriet samarbetet med andra ministerier som ansvarar för informationssamhällsfrågor.
- *ministerier*
4. Kommunerna skall se till att medborgarna har tillträde till lokaler med möjlighet att använda informations- och kommunikationsteknik i elektronisk kommunikation och frivilliga studier.
- *kommuner*
5. Leverantöroberoende informations- och rådgivningstjänster skall erbjudas medborgarna för att hjälpa dem vid anskaffning av dataförbindelser och utrustning.
- *ministerier m.fl.*
6. Alla bibliotek skall använda tidsenliga bibliotekssystem, datasystem och standarder för informationsutbyte och elektronisk kommunikation.
- *kommuner, huvudmän*
7. Kommuner och andra utbildningsanordnare anställer tillräckligt många yrkeskunniga tekniska stödpersoner som svarar för underhållet av datanäten och datorsystemen eller sörjer på annat sätt för motsvarande tjänster.
- *kommuner, huvudmän*

5 Genomförandet av programmet

För genomförandet av informationssamhällsprogrammet för utbildning och forskning 2004–2006 svarar undervisningsministeriets utbildnings- och forskningspolitiska avdelning i samråd med aktörer inom undervisningsförvaltningen. Programmets ledningsgrupp bildas av ledningsgruppen för utbildnings- och forskningspolitiska avdelningen kompletterad med ordförandena i nedannämnda arbetsgrupper. Programmet finansieras med basfinansiering och specialfinansiering från undervisningsministeriet samt aktörernas egen finansiering.

Till stöd för undervisningsministeriets arbete grundas tre brett sammansatta arbetsgrupper som svarar för uppföljningen av programåtgärderna och tar nationella initiativ inom sina egna områden. Arbetsgrupperna motsvarar programmets tre delområden

- kompetens
- innehåll
- verksamhetsmiljö.

Arbetsgrupperna främjar och övervakar dessutom på nationell nivå verkställigheten och genomförandet av programmet och väljer fokuseringar i uppföljningen. Arbetsgrupperna rapporterar sin verksamhet till ledningsgruppen. Till medlemmar i arbetsgrupperna kallas företrädare för de instanser som svarar för programåtgärderna och -rekommendationerna.

Programmets sekretariat är sammansatt av företrädare för de enheter vid undervisningsministeriet och Utbildningsstyrelsen som svarar för programåtgärderna. Sekretariatets uppgift är att samordna genomförandet och övervakningen av programmet på undervisningsministeriet och Utbildningsstyrelsen.

Programaktörerna utvärderar kontinuerligt uppnåendet av programmets mål och sin egen verksamhet. Ett synsätt som tar fasta på ständig förändring kräver att övervakningen och utvärderingen av programmet har ett utbildningsorienterat och deltagande grepp. Programmets resultat och verkningar rapporteras årligen. Verktyg och praxis vid utvärderingen granskas regelbundet i fråga om lämplighet. På undervisningsministeriets webbsidor inrättas en service som ger kompatibel och för alla öppen information i anslutning till informations-samhällsprogrammet.

Opetusministeriön julkaisuja -sarjassa vuonna 2004 ilmestyneet

- 1 Tulossuunnitelma 2004
- 2 Toiminta- ja taloussuunnitelma 2005–2008
- 3 An International Evaluation of the Finnish System of Arts Councils
- 4 Luovuuskertomus – Ehdotus hallitusohjelmassa tarkoitetun luovuusstrategian tekemisen luonteesta, lähtökohdista ja toteuttamisen tavoista
- 5 Kirjastopalvelut kaikilla mausteilla – palvelutuotannon tila, tarpeet ja tulevaisuuden linjauksia
- 6 Koulutus ja tutkimus vuosina 2003–2008; Kehittämissuunnitelma
- 7 Utbildning och forskning 2003–2008: Utvecklingsplan
- 8 Education and research 2003–2008: Development plan
- 9 EU:n Nuoriso-ohjelman vaikuttavuus
- 10 Perustietoja ammattikorkeakouluista
- 11 Regional strategy for education and research up to 2013
- 12 Koulutuksen ja tutkimuksen tietoyhteiskunta-ohjelma 2004–2006
- 14 Information Society Programme for Education, Training and Research 2004-2006
- 15 Opetusministeriön verkkopalvelu- ja verkkotoimintastrategia 2010
- 16 International Evaluation of the Academy of Finland
- 17 Koulutus, tutkimus ja työllisyys Valtion tiede- ja teknologianeuvostolle laadittu seurantaraportti
- 18 Yrittäjyyskasvatuksen linjaukset ja toimenpideohjelma
- 19 Valinnasta työelämään; Ammatillisen koulutuksen ja ammattikorkeakoulujen opiskelijavalinnan tarkastelua
- 20 Management and Steering of Higher Education in Finland
- 21 För regionernas styrka; Åtgärdsprogram för kultur-, idrotts- och ungdomspolitisk regionutveckling - riktlinjer och prioriteringar åren 2003–2013
- 22 Onko kulttuurilla vientiä? Opetusministeriön, ulkoasiainministeriön ja kauppaja teollisuusministeriön Kulttuurivientihanke, Selvitysmiehen raportti
- 23 Liikuntatoimi tilastojen valossa – Perustilastot vuodelta 2002
- 24 Yliopistotilastot 2003; Taulukoita KOTA-tietokannasta Universitetsstatistik 2003; Tabeller ur KOTA-databasen
- 25 Ammattikorkeakoulut 2003; Taulukoita AMKOTA-tietokannasta Yrkeshögskolorna 2003; Tabeller ur AMKOTA-databasen
- 26 Aikuiskoulutuksen vuosikirja; Tilastotietoja aikuisten opiskelusta



OPETUSMINISTERIÖ

Undervisningsministeriet

MINISTRY OF EDUCATION

Ministère de l'Éducation

Julkaisumyynti / Bokförsäljning

Yliopistopaino / Universitetstryckeriet
PL 4 / PB 4 (Vuorikatu 3 / Berggatan 3)
00014 Helsingin Yliopisto / Helsingfors Universitet
puhelin / telefon (09) 7010 2363
faksi / fax (09) 7010 2374
books@yopaino.helsinki.fi
www.yliopistopaino.helsinki.fi

ISBN 952-442-721-4 (nid.)
ISBN 952-442-722-2 (PDF)
ISSN 1458-8110