



Information and Communications Technologies
OECD Information Technology Outlook 2008

Summary in Norwegian

Informasjons- og kommunikasjonsteknologier
OECDs perspektiv på informasjonsteknologi 2008

Sammendrag på norsk

- Informasjonsteknologi (IT) og bredbånd er sentrale drivkrefter i økonomisk endring. De omstrukturerer forretningslivet, virker inn på kompetanse og sysselsetting og bidrar til vekst og økte fordeler for forbrukerne. Denne publikasjonen beskriver den siste markedsdynamikken og tendensene i bransjene som tilbyr IT-varer og -tjenester, og tar for seg globaliseringen av IKT-sektoren og IKT-relatert økning i kjøp av tjenester fra det internasjonale markedet.
- Boken analyserer også utviklingen og virkningene av endringene i den globale distribusjonen av tjenesteaktiviteter, og Kinas og Indias nye rang som signifikante leverandører av IKT-relaterte varer og tjenester. Samtidig behandles den økte betydningen av digitalt innhold i bestemte bransjer og hvordan dette omformer verdikjeder og forretningsmodeller. Publikasjonen omhandler også potensialet knyttet til enkelte teknologiske nyvinninger, for eksempel allestedsnærværende nettverk, stedsbaserte tjenester, systemer for varsling av naturkatastrofer, deltakende web og skjæringspunktet mellom IT og nano- og bioteknologi. Denne boken inkluderer også StatLinks, URL-er som kobler statistikkdiagrammer og tabeller til regnearkene som inneholder det underliggende datamaterialet.

IKT-bransjen har globalt opplevd samme nedgang som verdensøkonomien, men veksten fortsetter på enkelte markeder og for enkelte produkter.

Prognosene for IKT-sektoren viser svakere tall etter stormen i verdensøkonomien...

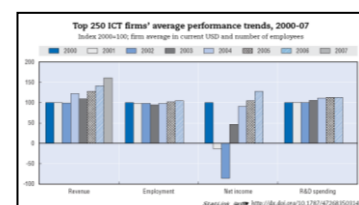
Prognosene innen IKT-sektoren er langt mindre positive enn i de senere årene. Etter hvert som den økonomiske situasjonen forverrer seg, med nedgang i OECD-området og skarpt fallende forbrukertillit, er de globale prognosene for IKT-forbruk blitt radikalt omvurdert i negativ retning. Makroøkonomiske prognoser, kortsiktige sykliske produksjonsindikatorer og forretnings- og forbrukertall viser at IKT-veksten i OECD-landene med ca. 4 % er svakere i 2008 enn i 2007. Men veksten har ennå ikke brutt sammen som den gjorde i 2001-02 da IKT-boblen brast, og har inntil nå vært noe sterkere enn OECD-økonomien globalt.

I de kommende 18 månedene er det sannsynlig at IKT-veksten i OECD faller under null, med mye uro knyttet til omstruktureringene på finanstjenestemarkedet og den sterke økonomiske nedgangen i realøkonomien. Men IT-tjenester og programvare vil generelt oppleve fortsatt vekst, sammen med nye Internett- og kommunikasjonsrelaterte produkter og infrastruktur, da disse er en viktig del av forbruket og delvis er sikret mot resesjonen. En generell oppgang kan ikke forventes før ved utgangen av 2009, parallelt med fornyet BNP-vekst. Veksten etter 2009 vil potensielt være noe høyere enn BNP-veksten, etter hvert som nye infrastrukturer og produkter ser dagens lys innen bredbånd, selv om finansieringen av nye IKT-investeringer er en kontinuerlig utfordring innen politikk og næringsliv.

...men veksten på middels sikt støttes delvis av nye produkter og veksten i land utenfor OECD

De langsiktige utsiktene for IKT-sektoren avhenger av hvorvidt bedrifter og forbrukere fortsetter å investere i nye IKT-varer og -tjenester i relativt stort omfang og hvorvidt land utenfor OECD opprettholder vekstlinjer som delvis kan utligne nedgangen og usikkerhetsmomentene i OECD-økonomiene, selv om også veksten utenfor OECD vil synke. Land utenfor OECD utgjør over 20 % av det globale IKT-markedet. IKT-forbruket i Brasil, Kina, India, Indonesia og Russland økte med over 20 % per år i aktuell verdi i perioden 2003-07. Ca. 50 % av produksjonen av IKT-varer utføres nå i land utenfor OECD, og de fremste IKT-firmaene er i økende grad etablert i disse landene, særlig Kina og India. Men på middels sikt vil utviklingslandenes eksport- og forretningsaktiviteter oppleve en nedskjæring, og økte råvarepriser og inflasjon har redusert

Gjennomsnittlige ytelsestendenser til de 250 fremste IKT-firmaene, 2000-07



masseforbruket i land utenfor OECD. IKT-sysselsettingen i OECD-landene vil krympe på grunn av fallet i bedriftenes og privatpersonenes forbruk og etter hvert som konkurransen fra land utenfor OECD og bransjeomstruktureringen øker.

På lengre sikt ekspanderer IKT-bransjen, IKT-relatert sysselsetting øker og halvparten av risikokapitalen går til IKT-foretak

En analyse av utviklingen før dagens finanskriser viser at IKT-sektoren etter 2002 har utvist sterk innsats, som støttet realveksten og globalt ble holdt oppe av dynamisk innsats i land utenfor OECD, delvis gjennom IKT-produksjon og -eksport og delvis gjennom veksten på det nasjonale markedet. Dagens IKT-bransje utgjør over 8 % av næringslivets BNP i OECD, og beskjeftiger 15 millioner. Verdens 250 fremste IKT-firmaer (som representerer ca. 70 % av OECDs IKT-sysselsetting) vokste med 12 % i aktuell verdi i 2007, og deres inntekter på verdensnivå var 3,8 billioner dollar. OECD-land spesialisert innen IKT-produksjon, som Korea, Finland, Japan og Ungarn, opprettholdt konkurransedyktigheten og de senere årenes handelsoverskudd på dette området, og vil fortsette slik.

IKT-kompetansene er en viktig vekstfaktor, og er godt fordelt over hele økonomien. IKT-ansatte utgjør over 4 % av den totale arbeidsstokken, og denne andelen er i rask økning. Arbeidsplasser med intensiv IKT-bruk står for hele 20 % av sysselsettingen. Bransjen har nytt godt av et stadig tilflyt av risikokapital – risikoinvesteringene innen IKT i USA holdt i første halvdel av 2008 samme nivå som i 2007. Ca. halvparten av de totale investeringene i USA går til IKT, spesielt programvare og Web 2.0-applikasjoner, med økende investering i IKT-intensive miljø- og energiteknologier. Men exit-strategiene er blitt hemmet av det stramme kredittmarkedet, og finansieringen av nye risikoforetak står overfor alvorlige utfordringer på middels sikt.

Den globale omstruktureringen fortsetter med økt hastighet

Den globale omstruktureringen fortsetter, og etter den raske ekspansjonen sank IKT-handelen i 2008

Den globale IKT-handelen ekspanderte kraftig til over 3,5 billioner i 2006 mens OECD-området andel av IKT-handelen på verdensbasis sank jevnt til 56 %. Den svekkede økonomiske situasjonen i verden førte til at IKT-handelen sank i 2007 og at den fortsatte å synke i første halvdel av 2008, grunnet svakere vekst både i amerikansk og asiatisk eksport. Men IKT-eksporten forble mer elastisk i første halvdel av 2008, med fortsatt eksportvekst i enkelte land (f.eks. Kina, Korea,

Malaysia, Mexico, Thailand og Øst-Europa), grunnet fortsatt, men langsommere forespørsel fra OECD-landene, og sterk etterspørsel fra vekstmarkedene (spesielt i Midt-Østen, Latin-Amerika og Afrika). Med den sterke økonomiske nedgangen i OECD-land og i stadig flere andre regioner er det uunngåelig at IKT-handelen går tilbake.

Kina er fremdeles overlegent det fremste eksportlandet av IKT-varer...

Kinas IKT-eksport steg til 360 milliarder dollar i 2007, og oversteget dermed den samlede IKT-eksporten fra EU15 og USA. Men Kinas eksport sank til ca. 10 % i første halvdel av 2008, og fortsetter å synke. Blant OECD-landene økte den koreanske eksporten med mer enn det dobbelte fra 2001, og utgjorde nesten 100 milliarder dollar i 2007, nesten like mye som den japanske.

... og IKT-relatert direkte utenlandsk investering nådde nye høyder før de falt skarpt i 2008

IKT-relatert direkte utenlandsk investering nådde et historisk høydepunkt i 2007, men falt skarpt i 2008 med en mulig oppgang etter 2009. I 2007 var ca. 1/5 av alle fusjoner og oppkjøp på tvers av landegrensene IKT-relatert (170 milliarder dollar). Slike investeringsavtaler har stadig oftere både som mål og utgangspunkt land utenfor OECD – bedrifter i BRIC-landene er spesielt aktive på dette området. Det har skjedd en svært markert reduksjon i globale fusjons- og oppkjøpsaktiviteter i 2008, parallelt med nedgangen i direkte utenlandsk investering, og dette vil fortsette grunnet strammere bedriftsfinansiering.

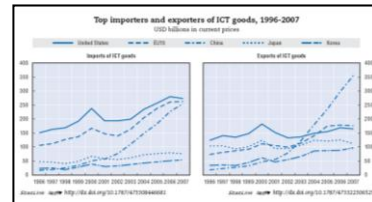
FoU innen IKT og innovasjon som fremdrivere av vekst

IKT-sektoren er den desidert største FoU-investoren...

IKT-bransjen i OECD-landene bruker ca. 2 ½ ganger flere ressurser på FoU (130 milliarder i henhold til prisnivået i 2000) enn bilsektoren, og over tre ganger så mye som legemiddelindustrien. Innen FoU brukes det spesielt store summer på tjenester og programvare, da disse har ekspandert raskt. USA har en andel på 40 % av de totale IKT-relaterte FoU-utgiftene i OECD, EU-15 noe under 25 %, Japan 22 % og Korea 9 %.

IKT-sektoren teller nesten en million forskere, hvorav halvparten i USA. De prioriterte IKT-forskningsoppgavene er utviklingen av basisteknologiene for de neste produktgenerasjonene. Et nytt arbeidsfelt er de sentrale utfordringene forbundet med klimaendringene og helsepleien.

Fremste importører og eksportører av IKT-artikler, 1996-2007



...de viktigste IKT-firmaene er FoU-intensive, og organiseringen av FoU er under endring

FoU-utgiftene i de største IKT-selskapene steg til 151 milliarder i 2006, og veksten fortsatte i 2007. De 100 fremste FoU-bedriftene bruker gjennomsnittlig nesten 7 % av omsetningen på FoU. IKT-firmaer fra USA og Japan ligger fortsatt et godt stykke foran, men koreanerne er i ferd med å redusere forspranget. FoU-satsingen til IKT-selskaper utenfor OECD (Kina og India og andre vekstøkonomier) er moderat i sammenligning, selv om den stiger raskt.

Offentlig finansiert forskning, globaliserte forskningsnett og FoU-partnerskap og -allianser er viktige pådrivere for innovasjon. FoU-partnerskap og -allianser har spredt seg til nye geografiske områder, på tvers av bransjene. Mens tendensen går mot globaliserte forskningsnettverk, er sentrene i disse nettverkene sterkt konsentrert i et par områder i OECD-landene. Enkelte nye steder får økt betydning, inkludert Shanghai, Haifa og Bangalore, og i noe mindre utstrekning Taipei (Taiwan), Malaysia og Singapore.

Ikke-IKT-relaterte bransjer satser i økt grad på IKT-relatert forskning, og IKT-patentregistreringene er i ferd med å øke.

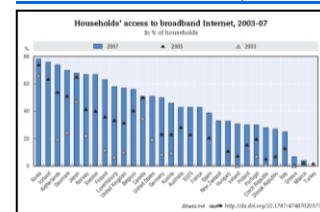
I enkelte OECD-land har andelen av FoU utført av ikke-IKT-relaterte bedrifter steget til 25 % av hele næringslivets FoU-satsing innen IKT. Denne FoU-innsatsen utføres innen en lang rekke sektorer, for eksempel innen bilindustrien, finanstjenestene og forsvaret, og er knyttet til den økte betydningen av integrerte systemer og integrert programvare både i IKT- og ikke-IKT-produkter. Antallet IKT-relaterte patenter steg sterkt fra midten av 1990-årene til 2005. USA, Europa og Japan fortsetter å lede når det gjelder antallet internasjonale patentsøknader, men andelen av IKT-patenter i det totale antallet kinesiske søknader er tre ganger så høy som for ti år siden, og Korea produserer også stadig flere patenter.

Bredbånd endrer husholdningens Internett-bruk

Bredbånd er en av teknologiene med raskest spredning...

Bredbånd sprer seg raskere enn smalbånd-Internett i hjemmene, og er i ferd med å ta inn på antallet installerte PC-er. I 2007 hadde over 2/3 av alle husstander adgang til bredbånd-Internett i land som Danmark, Finland, Island og Nederland, og i Korea var andelen 80 %.

Husholdningenes adgang til bredbånd-Internett, 2003-07



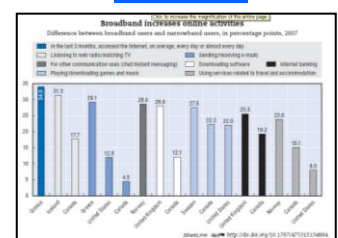
... og dette akselererer online-aktivitetene...

Personer med bredbåndadgang bruker Internett oftere og mer intensivt – bredbånd fremmer online-shopping, opplæring, bruk av offentlige tjenester, spill eller nedlasting av digitalt innhold og videotelefoner.

... men et nytt digital skille basert på sosiale og økonomiske kriterier er i ferd med å oppstå

Mønsteret i bruken av bredbåndet er formet av sosialøkonomiske parametre, bl.a. utdanning, inntekt, alder, kjønn eller bosted/adgangssted. Unge, velutdannede menn med relativt høy inntekt har tendens til å gå oftere inn på Internett og utføre forskjellige online-aktiviteter av ulik art. Finnes det barn i husholdningen, øker bruken av bredbånd. Men samtidig som skillet minsker i befolkningen når det gjelder adgangen til digital teknologi, er det i ferd med å oppstå et skille når det gjelder hvordan man bruker den.

Bredbånd øker online-aktivitetene



Digitalt innhold er i rask utvikling, og drives frem av forbrukerne

Digitalt innhold er i ferd med å forvandle IKT og kreative bransjer...

Digitalt innhold er en nøkkelfaktor bak den raske veksten i antallet OECD-bredbåndabonnenter til 251 millioner i 2008, opp fra 68 millioner i 2003, og det økende antallet brukere har igjen stimulert opprettelsen av nytt innhold. Mobilt bredbånd begynner også å fremme opprettelse av og etterspørsel etter innhold. Styrings- og distribusjonsteknologiene er også i ferd med å øke tilbudet av bredbåndsinhold, også fra brukere.

En økt andel av innholdssektorens omsetning stammer fra produkter levert via Internett, men med markante forskjeller på tvers av sektorene. Reklame er det største online-markedet, med et salg på over 30 milliarder dollar i 2007 og en årlig vekst på 30 %. Online-salg utgjør ca. 1/6 av det totale salget av datamaskiner, videospill og musikk, og det vokser raskest for film, selv om utgangspunktet er lavt. Utviklingen av brukeroppsett innhold har vært rask, for eksempel er 40 % av de koreanske Internett-brukerne medlemmer av online-fellesskap. Webområder for video og sosiale nettverk leder utviklingen, og virtuelle verdener er blitt en viktig aktivitet.

Markedsstørrelse og vekst til sektorene med digital innhold, 2007



Konsekvensene for verdikjeder og forretningsmodeller utover IKT-sektoren er store...

Bransjeoverskridende samarbeid og nye forretningspartnerskap begynner å gjøre seg gjeldende, for eksempel når det gjelder integrering og distribusjon av innhold. Enkelte online-forretningsmodeller gjenspeiler offline-modeller (for eksempel betaler-per-artikkel), og enkelte er nye (for eksempel salg av virtuelle varer). Digitalt innhold brukes også stadig mer ved administrasjon av brukere i ikke-mediebransjer som for eksempel bankvirksomhet, og ikke-underholdningsapplikasjoner av denne typen har begynt å opptre innen den offentlige tjenestesektoren og helsebransjen.

... selv om grensene reduserer markedspenetrasjonen

Bransjens mål: digitalt innhold ”hvor som helst, når som helst og på et hvilket som helst utstyr” er stadig langt borte. utfordringene omfatter tilgangshastigheter, servicekvalitet og prising. Kataloger med online-innhold er fortsatt et begrenset fenomen, og interoperabilitet, geografisk tilgangsbegrensning og uautorisert digitalt innhold reduserer markedspenetrasjonen. Omfattende bruk av innholdstjenester for avansert mobilt bredbånd er ingen realitet foreløpig.

Bredbåndets potensielle og reelle konsekvenser

Bredbåndsnettverket er en integrert del av økonomien...

Bredbånd muliggjør strukturelle endringer og opprettelsen av nye digitale tjenester, og fremmer bedriftseffektiviteten. Det forbedrer også konkurransedyktigheten og støtter opp under globaliseringen. Bredbånd stimulerer IKT-innovasjon og IKT-betinget innovasjon, for eksempel ved å utvikle FoU i samarbeid og legge forholdene til rette for Cloud Computing og nye fremgangsmåter for å organisere forskning.

...men måling av bredbåndets effekter er en konstant utfordring

Tross den raske markedspenetrasjonen er bredbåndets spredning av relativt ny dato, og det er vanskelig å skjelle bredbåndets virkninger fra virkningene til etablerte IKT-teknologier. Uansett gjelder at bedriftene bruker den raske Internett-koblingen til å rasjonalisere eksisterende prosesser og gjøre dem mer produktive, utvikle nye verdikjeder og forretningsmodeller innen e-business, og omforme forretningsaktivitetene. Vi vet at bredbånd fører til en økning av antallet firmaer og sysselsatte, spesielt i kunnskapsintensive sektorer.

Bredbånd og tilhørende applikasjoner bidrar til å forvandle hele den økonomiske aktiviteten slik det skjedde med andre allmennyttige teknologier som for eksempel elektrisitet og den interne forbrenningsmotoren. Bredbåndets virkninger kan bli større etter hvert som IKT-teknologiene blir vesentlig billigere. Det kan trenge en del tid før ekstrainvesteringer i kompetanse og organisasjonsmessige innovasjoner konkretiserer seg slik at bredbåndet medfører vekst og nye arbeidsplasser. Det er allment akseptert at det må investeres atskillig mer i immaterielle aktiver, dvs. menneskelige og organisasjonsmessige ressurser, i tillegg til investeringene i IKT og bredbånd.

Mot nye utfordringer? IKT-politikk i krevende tider

IKT-politikk får utvidet fokus...

OECD-landenes regjeringer fortsetter å integrere IKT-politikk i sine nasjonale strategier for forbedret økonomisk vekst, sysselsetting, velferd og bredere sosialøkonomiske målsettinger. Det foreligger et sterkere behov for en koordinert, horisontal offentlig metode, da IKT-teknologiene mer og mer tar opp politiske utfordringer på så forskjellige områder som utdanning, helsepleie, klimaendringer og energieffektivitet. Ca. 1/3 av OECD-landene prøver å sentralisere definering og koordinering av IKT-relaterte tiltak med sikte på harmonisering. Det er sannsynlig at bestrebelsene på å forbedre koordineringen og redusere redundans øker med den økonomiske nedgangen, samt det økte presset på offentlige budsjetter og langsiktige investeringer.

... og prioriteringene skifter...

I 2008 var OECD-regjeringenes ti fremste prioriteringer innen IKT-politikk en blanding av tradisjonelle mål (for eksempel regjering online, FoU innen IKT) og nyere interessefelt (for eksempel digitalt innhold og informasjon fra den offentlige sektoren). Enkelte regjeringer innfører politiske tiltak for å møte utfordringer utover teknologienes markedspenetrering. Dette omfatter FoU-programmer og stimulering av innovasjon, Internett-politiske tiltak fra regjeringens side for å fremme effektiviteten i den offentlige sektoren, samt bredbåndspolitik for å bygge bro over geografiske og sosiale skiller. Politiske tiltak for å forbedre tilliten ved Internett-bruk får nå økt betydning, og selv om tiltak for å bedre teknologispredning til bedriftene fortsatt er en prioritert oppgave, har oppgavene fokusert på det generelle IKT-forretningsmiljøet gått noe tilbake.

De ti viktigste prioriteringene innen IKT, 2008

- 1 Offentlige myndigheter online, myndighetene som modellbruker
- 2 Bredbånd
- 3 FoU-programmer innen IKT
- 4 Fremme av IT-utdanning
- 5 Teknologispredning til bedrifter
- 6 Teknologispredning til enkeltpersoner og husholdninger
- 7 Bransjebasert opplæring på arbeidsplassen
- 8 Utvikling av generelt digitalt innhold
- 9 Informasjon og innhold fra den offentlige sektor
- 10 Støtte for IKT-innovasjon

.... samtidig som det trengs en bedre evaluering og koordinering av tiltakene

Evaluering er mer utbredt, men det trengs ytterligere anstrengelser for å måle mer effektivt og deretter forbedre effektiviteten til IKT-tiltakene og deres koordinering.

IKT-tiltakene har utviklet seg til å møte nye prioriteringer samtidig som de fortsetter å fokusere på nøkkelaktiviteter. Disse tiltakenes evne til å bidra til langsiktig konkurransedyktighet, vekst og sysselsetting vil bli testet. Land utenfor OECD er også i ferd med å utvikle komplette IKT-tiltak som både utfyller og utfordrer de politiske initiativene i OECD-land. For å sikre fremtiden er det avgjørende, i lys av den økonomiske nedgangen som begynte i 2008, å opprettholde langsiktige prioriteringer og investeringer i forskning, innovasjon og menneskelige ressurser.

© OECD 2009

Denne oppsummeringen er ingen offisiell OECD-oversettelse.

Denne oppsummeringen kan reproduseres hvis OECDs copyright og originalens tittel angis.

Flerspråklige oppsummeringer er oversatte utdrag av OECD-publikasjoner opprinnelig utgitt på engelsk og fransk.

Disse er gratis tilgjengelige på OECDs Online Bookshop www.oecd.org/bookshop/

For ytterligere informasjon, ta kontakt med OECD Rights and Translation unit, Public Affairs and Communications Directorate, rights@oecd.org eller per faks: +33 (0)1 45 24 99 30.

OECD Rights and Translation unit (PAC)
2 rue André-Pascal, 75116
Paris, France

Besøk vårt nettsted www.oecd.org/rights/

