

FRI PROGRAMVARE

NOEN PRINSIPIELLE BETRAKTNINGER OM DET OFFENTLIGES ROLLE

NILS-HENRIK MØRCH VON DER FEHR

UNIVERSITETET I OSLO

OSLO – NOVEMBER 2009

FORORD

Konkurransetilsynet har gitt meg i oppdrag å analysere det offentliges rolle for fri programvare. Analysen er basert på økonomisk teori og empiriske undersøkelser.

Jeg har også tidligere arbeidet med denne type problemstillinger. Som professor ved Universitetet i Oslo har jeg skrevet en rekke vitenskapelige arbeider innenfor feltet næringsøkonomi og konkurranseanalyse. Jeg var i 1997-8 medlem av et ekspertutvalg oppnevnt av Konkurransetilsynet som vurderte konkurranseøkonomiske analysemetoder. I 2003 ledet jeg et ekspertutvalg som vurderte konkurranse i kraftmarkedet for Arbeids- og administrasjonsdepartementet, og i 2004-2005 ledet jeg et ekspertutvalg som vurderte konkurranse mellom offentlig og privat virksomhet for Moderniseringsdepartementet og Konkurransetilsynet. Jeg har også hatt andre rådgivningsoppdrag for offentlige og private aktører. Disse engasjementene har gitt innsikt i de aktuelle spørsmål, men har selvsagt ikke vært førende for konklusjonene i denne rapporten.

Under arbeidet med rapporten har mine kontaktpersoner i Konkurransetilsynet vært seksjonsleder Henrik Magnus Lande, sjefsøkonom Tommy Staahl Gabrielsen og rådgiver Jan Gaute Sannarnes. Arbeidet er basert på informasjon gjort tilgjengelig av oppdragsgiveren, samt de skriftlige kilder som er opplistet i referanselisten. Jeg har ikke hatt mulighet for en fullstendig verifikasjon av dette materialet, men har måttet legge til grunn at det er nøyaktig og fullstendig. Det har vært gjennomført to møter med oppdragsgiveren, der problemstillingene har vært diskutert. Alle synspunkter står for min regning og deles ikke nødvendigvis av oppdragsgiveren.

Oslo, 18. november 2009

Nils-Henrik M. von der Fehr

INNHold

<u>INNLEDNING</u>	<u>1</u>
<u>PROGRAMVARE</u>	<u>3</u>
ÅPEN VERSUS LUKKET	6
PROPRIETÆR VERSUS IKKE-PROPRIETÆR	7
BETALING VERSUS FRI TILGANG	7
FRI PROGRAMVARE	8
<u>KONKURRANSEANALYSE</u>	<u>9</u>
EKSKLUSIVE OVERSKUDDSMULIGHETER	11
TURBULENS	14
INEFFISIENS	20
KONKLUSJON KONKURRANSEANALYSE	24
<u>MYNDIGHETENES PÅVIRKNINGSMULIGHETER</u>	<u>25</u>
<u>OFFENTLIGE INNKJØP</u>	<u>26</u>
<u>PREFERERING AV ÅPNE STANDARDER</u>	<u>31</u>
ETTERSPØRSELSVIRKNINGER	33
TILBUDSSIDEVIRKNINGER	34
ÉN ELLER FLERE STANDARDER	35
KONKLUSJON OM ÅPNE STANDARDER	37
<u>KONKLUSJON</u>	<u>38</u>
<u>REFERANSER</u>	<u>39</u>

INNLEDNING

Jeg er blitt bedt om å foreta en analyse av det offentliges rolle når det gjelder fri programvare basert på åpen kildekode og dennes betydning for konkurranse og innovasjon i programvaremarkedene.

Oppdraget ble gitt etter en tilbudsinvitasjon, der bakgrunnen for og formålet med prosjektet ble beskrevet på følgende måte (Konkurransetilsynet, 2009):

”I henhold til tildelingsbrevet fra Fornyings- og administrasjonsdepartementet for 2009 skal Konkurransetilsynet prioritere tilsynet med konkurransen i IKT-sektoren og gjennomføre en vurdering av markeds- og konkurransesituasjonen. Igangsetting av dette prosjektet er en del av dette arbeidet.

Konkurransetilsynet har i 2008 utgitt rapporten ”Konkurranse og innovasjon i programvaremarkedene”. Rapporten inneholder en prinsipiell gjennomgang av konkurranseforholdene i programvaremarkedene. Disse markedene er preget av dynamisk konkurranse hvor aktører kan oppnå midlertidige monopol. I rapporten pekes det blant annet på at aktører med midlertidige monopol i et produktmarked vil ha insentiver til å forlenge monopolet sitt og utvide det til nye markeder. Det offentliges rolle for å fremme innovasjon og konkurranse i programvaremarkedene ble kun diskutert i begrenset omfang. Det er imidlertid et faktum at det offentlige i flere land spiller en meget aktiv rolle som kjøper og regulator i dette markedet. Formålet med dette prosjektet er å se nærmere på denne problemstillingen.

Når det gjelder beskrivelsen av selve prosjektet, sier tilbudsinvitasjonen følgende:

Det offentlige kan bidra til å fremme innovasjon og konkurranse på ulike områder og ved ulike fremgangsmetoder. Konkurransetilsynet

ønsker i første rekke å fokusere på det offentliges rolle angående fri programvare/programvare basert på åpen kildekode. Fri programvare vil ofte konkurrere med proprietær programvare, og offentlige støtteordninger til fri programvare vil derfor kunne påvirke konkurranseforholdene i programvaremarkedene. Dette bidrar til å gjøre problemstillingene rundt det offentliges rolle i programvaremarkedene mer komplekse. Det er derfor viktig å vurdere i hvilken grad og på hvilken måte ulike offentlige inngrep kan påvirke konkurransen i programvaremarkedene.

I dette prosjektet ønsker vi at følgende problemstillinger diskuteres:

- 1. I hvilken grad foreligger det markedssvikt i programvaremarkedene som tilsier offentlig inngrep generelt og spesielt knyttet til utvikling av programvare?*
- 2. Hva kan det offentlige gjøre ved en eventuell markedssvikt i disse markedene?*
- 3. I Norge og mange andre land er det utformet konkrete offentlige tiltak som på ulike vis prefererer fri programvare. Prosjektet skal gjennomgå hvordan slike tiltak kan påvirke konkurranseforholdene og insentivene til innovasjon i disse markedene.*
- 4. Ett tiltak som det offentlige setter i verk i Norge er standardisering av dokumentformatene som benyttes ved elektronisk publisering av offentlige dokumenter. I Norge i dag er det flere standarder som er godkjent av myndighetene når det gjelder utgivelse av offentlig informasjon, jfr. Referansekatalogen (2007).¹ Imidlertid har de ulike standardene ulik anvendelse, for eksempel er PDF format beregnet på dokumenter som kun skal leses av brukerne, mens ODF format er beregnet på mer avansert bruk, som eksempelvis kan være å skrive inn i dokumentet. I denne sammenhengen har det vært en diskusjon knyttet til om myndighetene bør åpne for et alternativ til ODF standarden ved*

¹ Referansekatalogen er opplistet i referanselisten nedenfor som FAD (2007).

at OOXML standarden også blir godkjent. Blant landene i Europa er det ulik praksis på dette området. Mens Nederland kun har godkjent én standard (ODF) har Danmark likestilt ODF standarden med OOXML standarden. Tilsynet ønsker en drøftelse hvor man ut fra et konkurranseøkonomisk perspektiv ser på fordelene og ulempene ved valg av én standard versus to/flere likestilte standarder for offentlig informasjon.

Rapporten er organisert på følgende måte: I neste del følger en kort beskrivelse programvare, med vekt på å få frem særtrekk som har betydning for den etterfølgende analyse. Den påfølgende del inneholder en analyse av konkurransen på programvaremarkedene, i den hensikt å karakterisere potensielle konkurranseproblemer. De to neste delene er viet myndighetenes roller i disse markedene, generelt og mer spesifikt som kunde og innkjøper. Nest siste del dreier seg om hensiktsmessigheten av at myndighetene prefererer åpne dokumentstandarder. Siste del inneholder rapportens konklusjon.

PROGRAMVARE

Det trekkes ofte et skille mellom maskinvare på den ene side og programvare på den annen – eller det som med engelsksproglige betegnelser omtales som henholdsvis ”hardware” og ”software”. Skillet er ikke absolutt, blant annet fordi visse typer programvare bare kan benyttes på enkelte typer maskinvare; det kan skyldes at programvaren er utviklet for en bestemt maskinvare, eller fordi programvaren stiller visse krav til maskinvaren (som f.eks. hastighet eller kapasitet). I denne sammenheng er slike forbindelser mellom maskinvare og programvare av underordnet betydning, og i det følgende skal vi konsentrere oppmerksomheten om programvare.

Programvarer kan ordnes i en horisontal og en vertikal struktur. Den horisontale dimensjonen angir at ulike programvarer benyttes til forskjellige arbeidsoppgaver, som for eksempel applikasjoner (brukerprogrammer) for tekstbehandling, regneark og andre kontorfunksjoner. Den vertikale dimensjonen angir at visse typer programvare benytter seg av, eller er basert på, andre typer programvare. Det

viktigste eksemplet i den vertikale dimensjonen er skillet mellom operativsystemer og applikasjoner, der operativsystemet utgjør en form for infrastruktur (eller grensesnitt mellom maskinvare og applikasjoner) som er nødvendig for å anvende applikasjonene.

I de tilfeller der brukere er koblet sammen i nettverk – enten internt i en virksomhet eller eksternt gjennom internett – vil deler av programvaren ligge lokalt på den enkelt brukers datamaskin, mens andre deler ligger på den eller de servere som utgjør navene i nettverket. Selv om både serverne og de enkelte brukermaskinene trenger et visst minimum av programvare for å fungere (herunder dedikerte operativsystemer for den enkelte datamaskin), kan det være betydelige fleksibilitet med hensyn til hvor programvaren kan plasseres. I mange tilfeller er det mest hensiktsmessig at serverne ikke bare benyttes som lagringsplass og forbindelsesledd mellom brukermaskinene i nettverket, men at også applikasjonene legges på serverne istedenfor på den enkelt brukermaskin; samtidig kan nettverket utnytte kapasiteten i de forskjellige brukermaskinene for å øke tilgangen til maskinressurser for den enkelte bruker.

Både den horisontale og vertikale dimensjonen av programvarestrukturen kan inndeles på ulike måter. I den horisontale dimensjonen er det for eksempel ulike grader av spesialisering; mens noen typer programvare har et meget spesialisert anvendelsesområde, har andre typer innebygget funksjoner som dekker flere anvendelsesområder. I den vertikale dimensjonen finnes det operativsystemer som i ulik grad har innebygd applikasjoner, som nettleser, epostprogram og lignende.

Inndelingene i de horisontale og vertikale dimensjonene varierer mellom ulike programvareleverandører. Enkelte leverandører – som for eksempel Microsoft og Apple – har utviklet integrerte systemer, i både de horisontale og vertikale dimensjonene. Rivaliseringen mellom slike leverandører får karakter av intersystemkonkurransse – konkurransse mellom ulike systemer. Andre leverandører har satset på mer spesialisert programvare, som er ment å ivareta bare deler av brukernes programvarebehov. Slike leverandører driver først og fremst intrasystemkonkurransse – konkurransse innenfor et gitt system.

Et sentralt punkt for analysen av markedene for programvare er graden av samvirke mellom programvare i den vertikale dimensjonen, eller det som med et engelsk uttrykk av og til omtales som ”interoperabilitet”. En applikasjon må være utviklet for et bestemt operativsystem dersom den skal kunne anvendes på en datamaskin som har installert dette systemet.

I praksis etableres interoperabilitet ved at applikasjoner gis tilgang til operativsystemet gjennom såkalte APIer (Application Programming Interfaces) som gjør det mulig for applikasjonene å kalle på nødvendige tjenester fra operativsystemet. APIene varierer mellom ulike operativsystemer, og en leverandør som ønsker å tilby applikasjonen for ulike operativsystemer er derfor avhengig av å kjenne APIene i de ulike systemene. En applikasjon benytter gjerne et stort antall APIer, og det kan derfor være svært ressurskrevende å tilpasse applikasjoner til ulike operativsystemer.

Det finnes særskilte programvarer som utvider anvendbarheten til applikasjoner, i den forstand at de fungerer som mellomledd mellom applikasjonene og det underliggende operativsystem (såkalt ”mellomvare”). Istedenfor at applikasjonen kaller på APIene i det underliggende operativsystem, kaller den på APIene i mellomvaren, som i sin tur kaller på APIene i operativsystemet. Et eksempel er Java, som kan overta funksjoner fra operativsystemet som er nødvendige for å drive en applikasjon. Applikasjoner som er utviklet for Java, kan dermed brukes på maskiner med ulike operativsystemer, som for eksempel Windows og Apple OS X (forutsatt at brukeren har installert Java). Mellomvarer gjør det med andre ord enklere for programvareleverandører å utvikle applikasjoner med stor grad av anvendbarhet.

Samvirke mellom programvarer har også en horisontal dimensjon, målt ved i hvilken grad en og samme datafil kan behandles av ulike typer programvare. Slik kompatibilitet kan for eksempel gjelde hvorvidt et tekstdokument skrevet i et bestemt tekstbehandlingssystem kan leses og/eller redigeres i et annet tekstbehandlingssystem. Et annet eksempel gjelder hvilke applikasjoner som kan avspille bestemte musikk- og lydfiler.

Samvirke eller interoperabilitet mellom ulike typer programvare forutsetter informasjonsutveksling mellom programvareprodusentene for å gjøre det mulig å tilpasse programvarene til hverandre.

ÅPEN VERSUS LUKKET

En programvare betegnes som åpen dersom kildekoden er fritt tilgjengelig; programvaren er lukket dersom så ikke er tilfellet. Hvorvidt programvaren er åpen eller lukket har altså med utenforståendes innsyn å gjøre.

De fleste programmer er lukkede, hvilket innebærer at brukere eller andre programvareprodusenter ikke har innsyn i hvordan selve programmet er utformet, og dermed ikke uten videre kan modifisere det eller konstruere annen programvare som bygger på eller utnytter den opprinnelige programvaren.

I noen tilfeller har imidlertid produsenter valgt å gjøre programvaren åpen. Det gjør det mulig for andre dels å endre programmet og dels å videreutvikle det, for eksempel ved å lage tilleggsmoduler eller applikasjoner som bygger på den opprinnelige programvaren.

Et særskilt tilfelle er der en åpen programvare utvikles i samarbeid mellom flere, uavhengige programmerere eller produsenter. Det kanskje mest kjente eksempel er operativsystemet Linux, som utvikles ved en form for dugnad der hvem som helst kan bidra gjennom å foreslå modifikasjoner eller tillegg til den eksisterende programvaren.

I noen tilfeller er det ikke selve programvaren som gjøres fritt tilgjengelig, men snarere formatet til de datafilene som programvaren produserer. Derved blir det mulig for andre programvareprodusenter å lage egne programmer som kan formidle eller bearbeide disse filene.

I noen tilfeller har slike åpne filformater blitt gjenstand for standardisering, i den forstand at formatet godkjennes av en utenforstående organisasjon. Slike standardiseringsorganisasjoner kan springe ut av bransjen selv eller ha en mer uavhengig rolle, eventuelt med relasjon til offentlige myndigheter.

PROPRIETÆR VERSUS IKKE-PROPRIETÆR

Med proprietær programvare forstår vi programvare der produsenten har etablert en eiendomsrett til programvaren, som innebærer at andre ikke kan benytte den uten tillatelse fra produsenten. Ikke-proprietær programvare er derimot ikke underlagt noen slik eiendomsrett og er dermed fritt tilgjengelig for alle som ønsker å bruke den. Den mest fremtredende formen for ikke-proprietær programvare er såkalt ”fri programvare”, med operativsystemet Linux som kanskje det mest kjente eksempel; fri programvare er nærmere behandlet nedenfor.

Som regel vil proprietær programvare være lukket, slik at andre ikke uten videre kan få innsyn i kildekode eller andre karakteristika ved programvaren. Proprietær programvare behøver imidlertid ikke være lukket.

Det kreves gjerne betaling for tillatelse til bruk av proprietær programvare. Det gjelder allikevel ikke alltid. I noen tilfeller er bruken gratis, ihvertfall for visse varianter av programvaren.² Når produsenten velger ikke å ta betaling for selve programvaren, skyldes det som regel at vedkommende anser det som mer lønnsomt å innhente betalingen på andre måter. Mer generelt kan prismodellene for proprietær programvare variere betydelig, som engangsbetaling, løpende lisensavgifter eller gratis grunnpakke med betaling for tilleggsytelser.

Proprietær programvare gir med andre ord produsenten mulighet for å ta seg betalt for å overdra hele eller deler av bruks- eller eiendomsretten, men på hvilken måte vedkommende velger å gjøre dette, avhenger av karakteristika ved produktet og markedet det omsettes på. Utviklingen av proprietær programvare er derfor som regel basert på forretningsmessige lønnsomhetsoverveielser.

BETALING VERSUS FRI TILGANG

I de fleste tilfeller må brukerne betale for programvare. I noen tilfeller er imidlertid programvaren fritt tilgjengelig.

² Gaudeul (2008b) og Lee og Tan (2008) analyserer incitamenter til å gi introdusere gratisvarianter av programvare.

Som forklart ovenfor, kan fritt tilgjengelig programvare inngå som en del av prisstrategien til en produsent av en proprietær programvare, der formålet er forretningsmessig, men lønnsomheten oppnås ved å ta betalt for tilleggsprogrammer/-tjenester eller på andre måter. Fritt tilgjengelig programvare behøver med andre ord ikke å være hverken åpen eller ikke-proprietær.

Fritt tilgjengelig programvare kan imidlertid også være et resultat av at produsentene har som eksplisitt mål å gjøre programvaren tilgjengelig uten betaling. Isåfall er fri tilgjengelighet gjerne ensbetydende med at programvaren både er åpen og ikke-proprietær, eller i det minste gir brukeren vesentlige rettigheter når det gjelder bruk av programvaren.

FRI PROGRAMVARE

I denne sammenheng brukes ofte begrepet ”fri programvare”.³ Fri programvare er kjennetegnet ved at den blir tilbudt under lisensvilkår som gir brukeren rett til å bruke programvaren til valgfritt formål, til å undersøke og endre programvaren og til å gjøre endringer og forbedringer i programvaren tilgjengelig for allmennheten. Slik sett inkluderer begrepet både betalingsaspektet, åpenhetsaspektet og eiendomsaspektet. Brukerens rettigheter varierer mellom ulike typer av fri programvare-lisenser, blant annet når det gjelder muligheten for å kombinere programvaren med programvare under en annen lisens, herunder å tilby programvaren sammen med egenutviklede tilleggsmoduler som det tas betalt for.

”Fri” refererer med andre ord i større grad til frihet til å bruke, forbedre og videreformidle enn til at programvaren er fritt tilgjengelig. Hensikten med fri programvare er å åpne opp applikasjoner, stimulere til felles utvikling og fremme distribusjon. Et fri programvare-prosjekt kan betraktes som en klubb av løst sammenknyttede deltagere som i fellesskap utvikler et kollektivt gode. Deltagerne kan være individuelle programmere, produsenter av maskin- eller programvare og brukere, som av ulike grunner har interesse av å bidra til prosjektet; motivene kan variere fra idealistiske til rent forretningsmessige (Eilhard, 2009).

³ Eilhard (2009) gir en grundig og oversiktlig innføring i den akademiske litteraturen om fri programvare (eng. Free Open Source Software eller FOSS).

Fri programvare er kjennetegnet ved at den gjerne har en modulær arkitektur, der den enkelte modul kan operere alene og kommuniserer over et veldefinert grensesnitt med de andre modulene (Langlois og Gazarelli, 2008). Den modulære arkitekturen reduserer koordineringsbehovene i prosjektet, fordi de ulike modulteamene ikke behøver å samarbeide med alle de andre teamene. Derved økes også utviklingshastigheten, fordi de ulike teamene kan arbeid parallelt og fordi langsomme team ikke bremser utviklingene av programvaren som sådan. Prosjektene ledes på ulike måter; i noen tilfeller av en fast leder (ofte skaperen av den første utgaven av programvaren og eieren av opphavsretten), i andre tilfeller av komiteer av ledende programutviklere som treffer beslutninger gjennom flertallsavgjørelser, og i atter andre tilfeller av ledere som velges for avgrensede perioder.

Fri programvare benyttes av en del brukere som ikke er villige til å betale for proprietær programvare. Først og fremst benyttes imidlertid fri programvare av brukere som har behov for å tilpasse og utvikle programvaren til egne, spesialiserte anvendelser. Fordi utviklingen av fri programvare i stor grad skjer gjennom modifikasjoner og tillegg av spesialtilpassede moduler, snarere enn ved mer overgripende endringer knyttet til kvalitet, design og brukervennlighet, er fri programvare ofte vanskelig å installere og bruke – den er mer rettet mot spesialister enn den gjennomsnittlige bruker.

Vi kommer nærmere tilbake til fri programvare i konkurranseanalysen i neste del.

KONKURRANSEANALYSE

Mens forrige del var viet en beskrivelse av karakteristiske trekk ved programvare som produkt, inneholder denne delen en prinsipiell analyse av konkurransen på programvaremarkedene. Hensikten med analysen er å karakterisere potensielle konkurranseproblemer.

I analysen legger vi til grunn det tradisjonelle kriterium for effisient ressursutnyttelse, slik det gjerne anvendes i samfunnsøkonomiske analyser og i tråd

med den fremherskende tolkning av formålet med konkurransepolitikken (se f.eks. von der Fehr og Sjørgard, 2004). At ressursutnyttelsen er effisient, innebærer som hovedregel at produksjonen er kostnadseffektiv, og at prisene reflekterer de relevante kostnader. Konkurransen anses ikke som et mål i seg selv, men som et virkemiddel for å oppnå effisient ressursutnyttelse. Kriteriet om effisiens betyr forøvrig at vi ikke vier særlig oppmerksomhet til de fordelingsmessige virkninger av konkurranseforholdene eller den resulterende ressursutnyttelse.

For å forstå hvordan en programvareprodusent opptrer – og spesielt i hvilken grad vedkommende opptrer på en måte som undergraver konkurransen – må man ta utgangspunkt i produsentens incitament. Generelt vil handlinger avspeile både mål og handlingsrom. En analyse av mål er særlig viktig for programvareprodusenter, fordi ihvertfall enkelte produsenter er drevet av andre og mer sammensatte mål enn bare å oppnå størst mulig overskudd. Analysen av incitament er imidlertid mer enn en analyse av mål – det meste av analysen knytter seg til handlingsrom eller valgmuligheter og hvilke konsekvenser ulike valg vil ha for handlingsrommet fremover.

Konkurransanalysen har tre trinn.⁴ Første trinn er en identifikasjon av produsentenes konkurransefortrinn eller eksklusive overskuddsmuligheter, andre trinn består i å undersøke hvordan man ser seg tjent med å utnytte konkurransefortrinnene, mens tredje trinn er en analyse av om kontrakts- og informasjonsforholdene er slik at resultatet blir samfunnsøkonomisk ineffisient. Formålet med analysen er med andre ord å kartlegge om incitamentene leder til at den enkelte produsentens virksomhet blir innrettet på en ineffisient måte. Det vil være tilfellet dersom produsenten har en dominerende markedsstilling, finner det lønnsomt å utøve markedsmakten, og gjør det på en måte som resulterer i ineffisient ressursbruk.

⁴ Metoden, som i sin tid ble utarbeidet for Konkurransetilsynet, er nærmere beskrevet i von der Fehr *et al* (1998).

EKSKLUSIVE OVERSKUDDSMULIGHETER

Utøvelse av markedsmakt er betinget av at produsenten eier noe som ingen eller få andre har. Det kan for eksempel være en ressurs som er kritisk for fremstillingen av produktene, et distribusjonssystem eller innarbeidede kunderelasjoner. Har ikke produsenten et slikt eksklusivt eierskap eller konkurransefortrinn, kan vedkommende heller ikke oppnå en dominerende stilling. Vedkommende vil isåfall ikke være istand til å utøve markedsmakt, og vil ikke kunne overleve uten å drive så effektivt som mulig. Har produsenten derimot eksklusivt eierskap, kan vedkommende ofte høste en monopolgevinst, eventuelt overleve selv om virksomheten drives ineffektivt eller deler av den opererer med priser som ikke dekker kostnadene.

En kartlegging av konkurransefortrinn – eller potensielle overskuddsmuligheter som følge av eksklusivt eierskap – krever en systematisk gjennomgang av faktorforhold, teknologi, produkter, markedsførhold og kunderelasjoner. I denne sammenheng er konkurransefortrinn som har utspring i unike produkter, skalafordeler, komplementariteter, byttekostnader og nettverkskostnader, av særlig interesse.

UNIKE PRODUKTER

Det er ikke på ressursiden vi finner konkurransefortrinnene i produksjon av programvare. Riktignok behøves det kompetente programmerere for å utvikle konkurransedyktig programvare, men denne ressursen er i praksis ikke begrensende.

De eksklusive overskuddsmulighetene har sitt opphav i eierskapet til unike produkter. Dersom en programvare kunne kopieres kostnadsfritt, ville den ikke ha noen verdi. Programvare kan ikke beskyttes av patent (i Norge er programvare unntatt fra patentlovgivningen etter patentloven §1 andre ledd nr. 3), men er gitt beskyttelse etter opphavsretten (kfr. åndsverkloven §1 nr. 12). Den viktigste beskyttelse mot kopiering følger imidlertid av de vanskeligheter utenforstående møter når kildekoden er lukket; i praksis er det gjerne umulig for utenforstående å analysere seg frem til kildekoden i en programvare.

SKALAFORDELER

Produksjonen av programvare er karakterisert av betydelige skalafordeler. Det skyldes at store deler av kostnadene er faste, knyttet til utviklingen av programvaren. Når programvaren først er utviklet, er det relativt billig å gjøre den tilgjengelig for brukere; på marginen er produksjonskostnaden i mange tilfeller tilnærmet null. Det gjelder for eksempel der programvaren kan installeres mer eller mindre kostnadsfritt over internett. I tilfeller der programvaren skreddersys til den enkelte bruker, eller er spesialutviklet for brukeren, er skalafordelene tilsvarende mindre.

I den grad skalafordelene eksisterer, innebærer de at produsenter som lykkes med å få mange kunder, kan få dekket sine kostnader til lavere priser enn produsenter som ikke oppnår like stort volum. Skalafordeler tenderer således til å konsentrere markedsstrukturen, i den forstand at bare produsenter som har nådd en størrelse der skalafordelene er effektivt utnyttet, kan overleve.

NETTVERKSEFFEKTER OG BYTTEKOSTNADER

Skalafordelene forsterkes av nettverkseffekter, ved at den enkelte brukers betalingsvillighet for programvaren øker med antallet øvrige brukere. Slike nettverkseffekter (eller -eksternaliteter) kan oppstå som følge av karakteristika ved produktet – slik som epost – der verdien av produktet er større desto flere andre som har tilgang til det. Nettverkseffekter kan også skyldes egenskaper ved programvaren, fordi brukerne er avhengige av å kunne kommunisere med hverandre; det gjelder for eksempel der brukere utveksler datafiler, noe som krever interoperabilitet. Nettverkseffektene kan også være mer indirekte, for eksempel ved at et større antall brukere gir grunnlag for et større tilbud av tilleggsprodukter eller applikasjoner.

Nettverkseffektene kan avhenge av programvareprodusentenes opptreden. Et eksempel er såkalt plattformkonkurranse mellom operativsystemer, der produsentene av operativsystemene legger tilrette for økt tilgang av programvare som samvirker med operativsystemet; ved å åpne operativsystemet for andre programvareprodusenter, gjør operativsystemprodusenten det mer attraktivt for andre produsenter å utvikle applikasjoner og gjør dermed operativsystemet mer interessant for brukerne. Et annet eksempel der programvareprodusenten utnytter

tosidigheten i markedet til å forsterke nettverkseffekter, er asymmetriske prisstrategier, der den ene siden av markedet tilbys produktet til en lav eller ingen kostnad, mens den andre siden må betale; ved å gi bort leseren av pdf-filer, har Adobe således lyktes i å øke etterspørselen etter programvaren som skriver slike filer.

Nettverkseffekter bidrar til å "låse" brukere til de produktene de benytter. Slike innlåsnings-effekter oppstår også som følge av byttekostnader. Et skifte av programvare medfører kostnader i form av opplæring; istedenfor å benytte et kjent verktøy, må brukeren lære seg å bruke et nytt. Byttekostnadene kan også være av mer teknisk art, som å tilpasse den nye programvaren til maskinvaren og annen installert programvare. Slike tekniske byttekostnader kan bli betydelig i tilfeller der programvaren ikke er kompatibel med eksisterende maskin- og programvare; i noen tilfeller er det nødvendig å bytte hele systemet dersom brukeren ønsker å gå over til en annen programvare.⁵

Når brukere samvirker tett, for eksempel som ansatte i en bedrift, forsterkes byttekostnadene fordi skifte av programvare som regel må gjøres for hele gruppen under ett. Normalt tilsier nettverkseffekter og skalafordeler på driftssiden at alle brukere benytter samme programvare, og at fornyelse og oppgradering skjer gradvis, ettersom eksisterende maskin- og programvare utrangeres, uten vesentlige konsekvenser for virksomheten. Dersom man bestemmer seg for å endre programvare, må det skje en samtidig utskifting som kan få vesentlige og langvarige effekter for hele virksomheten.

Byttekostnader bidrar til å sementere markedsandeler, spesielt ved å gjøre det vanskelig for nye aktører å komme inn på markedet med sine produkter.

Byttekostnader for enkelte typer programvare kan få betydning også for andre, tilgrensende produkter. Det gjelder spesielt der produktene er komplementære, i den

⁵ Danske konkurransemyndigheter har gjennomført en spørreundersøkelse blant bedrifter om hva som har vesentlig betydning ved valg av kontorprogramvarepakker: "Svarene viser, at kontorpakkens kvalitet og den samlede pris for helhetsløsningen er de to forhold, som har størst betydning for kundens valg av kontorpakke. 60-70 pct. af kunderne peger dog også på, at tekniske og praktiske forhold har væsentlig betydning for valget af kontorpakke. Her fremhæves især samspillet med virksomhedens øvrige it-systemer, spørgsmål om konverteringer og udveksling af dokumenter samt behov for uddannelse af personale i ny pakke mv." (Konkurrencestyrelsen, 2009).

forstand at de er avhengige av, eller utfyller, hverandre (kfr. diskusjonen om horisontal og vertikal programvarestruktur i forrige del).

Graden av komplementaritet kan påvirkes av den enkelte produsent; for eksempel kan en produsent velge å knytte programmer så tett sammen teknisk, at brukeren i liten grad har mulighet til å erstatte ett eller flere av programmene med tilsvarende programmer fra andre produsenter.

Som påpekt ovenfor, vil komplementære programmer kunne fremstå som ”pakker” eller ”systemer”, der brukerne må velge hvilken pakke eller system de ønsker, snarere enn å sy sammen sine egne pakker eller systemer med komponenter fra flere produsenter.

TURBULENS

Når de eksklusive overskuddsmulighetene er kartlagt, blir det neste spørsmålet om produsentene faktisk vil utnytte disse mulighetene. Det er ikke uten videre gitt. Både utøvelse av monopolmakt og ineffektiv drift har karakter av irreversibilitet; det koster å kvitte seg med ineffektivitet, og det koster å gjenvinne tillit hos kunder som har vært offer for monopolistiske priser. Dessuten kan utnyttelse av markedsrett utløse endringer i selskapenes myndighetsbestemte rammebetingelser. Om man velger å utnytte dagens overskuddsmuligheter, avhenger derfor av hvordan utnyttelsen påvirker selskapenes fremtidige muligheter.

Stabile og forutsigbare omgivelser kan gjøre det lite sannsynlig at man i fremtiden kan bli tvunget til å endre tilpasning. Det vil derfor, alt annet like, tale for at man faktisk vil utnytte de overskuddsmuligheter man har i dag. Er omgivelsene derimot ustabile eller uforutsigbare, løper man en større risiko om man driver ineffektivt eller utnytter en monopolposisjon. Usikkerhet – eller turbulens – kan derfor virke som en disiplinerende faktor. Det behøver imidlertid ikke være tilfellet. Er usikkerheten stor nok, kan selskapene bli fristet til å høste gevinsten umiddelbart (”take the money and run”), av frykt for at den ikke vil være der i fremtiden.

Turbulens i markedsforholdene kan komme fra mange hold, herunder konkurrenter, nyetableringer, kundedadferd, eierskap samt teknologisk utvikling. I denne sammenheng er det særlig lave etableringshindringer og markedenes globale

karakter, koblet med teknologisk utvikling og eksistensen av aktører som ikke har lønnsomhet som sin viktigste drivkraft, som påvirker incitamentene til å utnytte markedsrett.

INTEGRASJON OG ETABLERING

Programvaremarkedene er sterkere integrert internasjonalt enn mange andre markeder. Det skyldes dels at det er relativt små nasjonale forskjeller når det gjelder brukernes behov og preferanser (bortsett fra de rent sproglige), og dels at det er relativt enkelt å tilpasse programvare til de særegne nasjonale behov eller preferanser som eventuelt måtte foreligge. Med unntagelse av programvare der behovet for tilleggstjenester – som installasjon, tilpasning, opplæring, brukerstøtte, vedlikehold og videreutvikling – krever lokal tilstedeværelse, er programvaremarkedene i praksis internasjonale. Som det heter i en nylig gjennomført analyse av markedet for såkalt kontorprogramvare fra danske konkurransemyndigheter: *”Markedsforholdene i Danmark adskiller sig ikke væsentligt fra forholdene i de omkringliggende områder, og det relevante marked for kontorsoftware er derfor internationalt, måske globalt”* (Konkurrencestyrelsen, 2009, s. 8).

Markedets store utstrekning gjør at selv relativt små markedsandeler kan gi betydelig omsetning. En aktør som lykkes med sitt produkt, kan derfor raskt oppnå et betydelig salg. Det innebærer at etableringshindringene kan fremstå som relativt lave selv med betydelige og irreversible utviklingskostnader for å bringe programvaren til markedet. I tilfeller der utviklingskostnadene er særlig store, eller programvaren retter seg mot en liten nisje, kan allikevel etableringsbarrierene bli betydelige.

Mulighetene for direkte aksess til brukerne gjennom internett, og den raske informasjonsflyt som preger nettet, bidrar også til å senke etableringsbarrierene.

TEKNOLOGISK UTVIKLING OG INNOVASJON

Den kanskje viktigste turbulensfaktor er nok allikevel den stadige teknologiske utvikling. Denne utviklingen er dels teknisk – i form av ny maskinvare og nye programmeringsteknikker – men også knyttet til anvendelser, design og andre bruksrelaterte karakteristika ved produktene.

En stor del av den teknologiske utviklingen er gradvis eller inkrementell, i form av forbedringer av eksisterende programvare (Hagen og Hope, 2004). Forbedringene kan gjelde anvendelsesområde og bruksmuligheter, men også design og brukervennlighet. Noen av forbedringene skjer løpende – for eksempel ved automatiske oppgradering over internett – mens andre forbedringer skjer ved å erstatte en versjon av programvaren med en annen.

Deler av utviklingen skjer imidlertid ved mer drastiske innovasjoner, som gir helt nye produkter eller fundamentalt endrer måten programvaren fungerer på. Et eksempel på en slik drastisk innovasjon – som vi riktignok ikke ennå har sett den endelige betydningen av – er muligheten for å drive programvare fra eksterne servere, snarere enn å installere programvaren på den enkelte brukers datamaskin eller lokale servere. En slik endring vil bety at alle brukere til enhver tid vil ha tilgang til den mest oppdaterte programvaren. Det vil redusere omfanget av lokale, brukertilknyttede driftsproblemer, men kan muligens øke risikoen for systemfeil, som berører alle brukere.

I de deler av programvaremarkedet der skalafordeler og byttekostnader – i kombinasjon med komplementaritet i det horisontale og vertikale produktspekteret – resulterer i en systemkonkurranse som gir grunnlag for eksklusive overskuddsmuligheter, er det de drastiske, snarere enn de inkrementelle, innovasjonene som representerer den avgjørende kilden til turbulens. Den gradvise teknologiske utvikling kan skje innenfor de eksisterende strukturer, uten å rukke ved markedsposisjonen til dominerende aktører;⁶ de drastiske teknologiendringer kan derimot innebære et systemskifte som underminerer opprinnelig dominerende markedsposisjoner.

Selv om man ikke kan se bort fra at innovasjonstakten i programvaremarkedet kan gi enkelte aktører incitament til å utnytte den markedsrett de måtte ha og ”cashe inn” monopolprofitten, synes det mer rimelig å legge til grunn at den teknologiske utviklingen gir de dominerende aktører incitament til å opptre på en

⁶ Det finnes imidlertid også eksempler på at aktører har tapt dominerende markedsposisjoner uten drastiske innovasjoner; disse inkluderer blant annet Words og Excels overtagelse av posisjonene til henholdsvis WordPerfect og Lotus, som må ses i sammenheng med Microsofts gjennomslag for samlede programpakker med utgangspunkt i sitt operativsystem.

måte som gjør at de ikke undergraver eller mister sin markedsposisjon. Det er neppe tvil om at enkelte aktører har kunnet operere med betydelige profittmarginer i lange perioder, men de har allikevel måttet sørge for at produktene har vært i stadig utvikling for å holde tritt med markedet forøvrig. Mye kan sies – og meget har vært sagt – om Microsofts konkurransebegrensende adferd, men det hersker neppe uenighet om at selskapet har brukt store ressurser på å holde tritt med – eller være i forkant av – den teknologiske utviklingen.

En annen sak er at muligheten for å oppnå en dominerende markedsposisjon er nødvendig for å gi incitamenter til innovasjon; det er gjennom en tilstrekkelig sterk markedsposisjon at en programvareprodusent har mulighet til å inntjene de kostnader som har vært brukt på å utvikle programvaren. Hvorvidt det alt i alt er balanse mellom dynamiske incitamenter og statisk markedsrett kan ikke avgjøres på prinsipielt grunnlag, men vurderes konkret i den enkelte sak.⁷

FRI PROGRAMVARE

I økonomiske analyser er det vanlig å anta at en markedsbasert virksomhet drives etter et mål om å maksimere overskuddet; virksomheten opptrer som ”profittmaksimerende”. Denne antagelsen kan begrunnes på flere måter. Den kan for det første gis en eiermessig begrunnelse, i den forstand at eierne har et ønske om størst mulig avkastning på sine investeringer. Derest kan profittmaksimeringsantagelsen gis en konkurransemessig begrunnelse, i den forstand at konkurransen tvinger virksomheten til å drive mest mulig effektivt; virksomhet som ikke maksimerer overskuddet, vil gå med underskudd og bli tvunget til nedleggelse.

Et særtrekk ved programvaremarkedet er at det har tiltrukket seg en rekke produsenter som ikke driver virksomheten på ordinær forretningsmessig måte, men som har vært villige til å pådra seg betydelig kostnader – særlig i form av arbeidsinnsats – for å utvikle og vedlikeholde programvare som gjøres fritt

⁷ Se Dalen og Riis (2005) for en diskusjon av konkurranse og innovasjon.

tilgjengelige. Som påpekt ovenfor, er Linux kanskje det fremste eksemplet på en programvare som utvikles på denne måten.⁸

Drivkreftene til disse produsentene kan være mange. Det kan være hobby eller tidsfordriv. Det kan også være prestisje som tilfaller dem som kommer med vesentlige bidrag (slik prestisje kan i neste omgang være et springbrett til en betalt jobb i den forretningsbaserte delen av industrien; kfr. Lerner og Tirole, 2002). For noen kan drivkraften være et idealistisk eller altruistisk ønske om å skaffe tilveie et rimelig og godt (eller bedre) alternativ til eksisterende programvare; i enkelte tilfeller kan drivkraften være å ”ta” produsenter som anses å ”utbytte” brukerne gjennom urimelige priser eller mindreverdige produkter.

Bidrag til fri programvare kommer ikke bare fra uavhengige enkeltindivider, men også fra mer ordinære, forretningsmessige aktører; undersøkelser antyder at rundt halvparten av innsatsen i forskjellige fri programvare-prosjekter skjer i regi av aktører som – direkte eller indirekte – får betalt for sin innsats (Lakhani og Wolf, 2005; Eilhard, 2009). Mange store selskaper – som IBM, HP, Computer Associates og Novell – bruker vesentlige ressurser til utvikling av fri programvare (Bessen, 2005). For slike selskaper kan motivasjonen være strategisk (for å undergrave markedsposisjonen til konkurrenters proprietære programvare), men oftere er den å fremme etterspørselen etter deres egne (proprietære) produkter; ved å bidra til utviklingen av fri programvare som fungerer som komplement til deres egne produkter (tjenester knyttet til selve den frie programvaren, maskinvare eller annen programvare), kan selskapene øke attraktiviteten av sine produkter og dermed utvide sine markeder.

Utviklingen av fri programvare skjer derfor gjerne som et resultatet av brukeres ønske om å tilpasse programvaren til egne behov. Selv om tilpasningen er gjort for eget formål, deles den allikevel ofte med andre. Det kan dels være fordi det har utviklet seg en norm blant programmerere om at dette er en riktig måte å opptre på. Det kan imidlertid også ses som et resultat av ren egeninteresse; det er en fordel å ha

⁸ TEX – et program for å sette vitenskapelige tekster – representerer med sin lange historie et interessant tilfelle som anskueliggjør mange av de styrker og svakheter som karakteriserer fri programvare; se Gaudeul (2003, 2007) for analyser av dette tilfellet.

egne tilpasninger inkorporert i selve programvaren fordi det eliminerer behovet for å re-introdusere tilpasningene i senere versjoner av programvaren.

Fordi fri programvare derfor ikke utelukkende drives frem av frivillighet, men også av mer ordinære forretningsmessige motiver, kan slik programvare være både konkurransedyktig og robust, særlig for nye teknologier der markedene opprinnelig er små (Bessen, 2005). Deling av modifikasjoner, feilretting og utvidelser er et fremtredende trekk ved utviklingen av all fri programvare. Ikke desto mindre hemmes utviklingen av fri programvare ofte av manglende bidrag. Det kan skyldes at potensielle bidragsytere simpelthen ikke tar bryderiet med å bidra, eller at de beskytter seg gjennom hemmeligholdelse og patenter. Undersøkelser viser at omtrent halvparten av alle selskaper som har gjort endringer av programvaren, ikke returnerer disse bidragene fri programvare-prosjektet (Eilhard, 2009).

Tilgjengeligheten av fri programvare utgjør en utfordring for produsenter av proprietær programvare. Selv om noen frie programmer har oppnådd en viss popularitet, synes det allikevel som de ikke har oppnådd en posisjon som så langt har truet de største aktørene på fundamentalt vis.⁹ Det skyldes blant annet at mye av den frie programvaren først og fremst benyttes av mer spesialiserte brukere, som har behov for å modifisere og tilpasse programvare til sine spesielle behov. Fri programvare kan ses som et komplement i markeder der proprietær programvare ikke evner å møte alle ulike behov, og således kan fri og proprietær programvare leve side om side; fri programvare benyttes av brukere som har kapasitet til selv å utvikle programvaren og som har komplekse og spesialiserte behov, mens proprietær programvare benyttes av brukere som ikke selv kan utvikle programvaren eller som har enklere behov.¹⁰ Ikke desto mindre vil fri programvare legge et konkurransemessig press på produsenter av proprietær programvare, og således virke disiplinerende uten nødvendigvis å drive slike produsenter ut av markedet (Bessen, 2005).

⁹ En omfattende gjennomgang av fri programvare med et EU-perspektiv finnes i FLOSS (2007).

¹⁰ Gaudeul (2008a) diskuterer forhold som har betydning for konkurranseevnen til fri programvare, herunder forhold som tilsier at slik programvare har vanskeligheter med å utkonkurrere proprietær programvare i massemarkedene; se også Gaudeul (2008c).

INEFFISIENS

Gitt eksklusive overskuddsmuligheter og et ønske om å utnytte markedsmakten, blir det tredje og siste spørsmålet hvorvidt programvareprodusenter vil gjøre dette på en måte som leder til ineffisient ressursbruk. Det krever en analyse av kontrakts- og informasjonsforhold.

Utgangspunktet er at resultatet bare blir ineffisient dersom rammebetingelsene og eiendomsrettighetene ikke er klart definerte, eller det er begrensninger på de kontrakter partene kan inngå. I det motsatte tilfelle – der eiendomsrettighetene er entydige, og partene har frihet til å inngå alle typer av kontrakter – ville resultatet bli samfunnsøkonomisk effisient. Da ville nemlig partene ut fra rene egeninteresser sørge for å innrette seg slik at alle mulige gevinster ble realisert i markedet, gjennom gjensidig fordelaktige transaksjoner.¹¹

KONTRAKTSBETINGELSER OG DIFFERENSIERING

I de tilfeller der programvaren er utviklet for, eller skreddersydd til, en bestemt kunde, og verdien av programvaren er betydelig, er det grunn til å regne med at kjøper og selger er istand til å komme frem til en avtale som realiserer de potensielle gevinster ved transaksjonen.

Når det gjelder programvare som mer har karakter av konfeksjonssøm, er det større grunn til å tvile på at kontraktene fullt ut realiserer de potensielle gevinster ved transaksjonene. Kombinasjonen av små eller ingen marginalkostnader, lav verdi i den enkelte transaksjon, og svært varierende betalingsvillighet, tilsier på den ene side at produsentene vil ønske å variere betingelsene mellom kundene, men på den annen side at det ikke vil være hensiktsmessig å differensiere betingelsene fullt ut. En leverandør med markedsmakt har isåfall incitament til å utforme kontraktene på en slik måte at resultatet blir ineffisient.

For å oppnå størst mulig lønnsomhet, settes prisen høyere enn marginalkostnadene. For å forhindre – eller i det minste redusere – muligheten for urettmessig tilgang til programvaren, inneholder kontraktene gjerne en klausul med forbud mot kopiering, mens produktet har tekniske sperrer som skal forhindre at så

¹¹ Se von der Fehr *et al* (1998) for en diskusjon.

skjer. Resultatet er at programvaren ikke blir tilgjengelig for alle de brukere som ville være villige til å betale marginalkostnaden ved en videre distribusjon.

For å hente ut mer av betalingsvilligheten, brukes ulike former for prisdifferensiering.

Det skjer blant annet ved geografisk prisdifferensiering, der programvaren selges til forskjellige priser i ulike deler av verden. Sammenlignet med tilfellet med en enhetlig pris, vil slik prisdifferensiering redusere utbredelsen av produktene i høyprismarkedene og øke den i lavprismarkedene. Hvorvidt resultatet alt i alt blir bedre eller verre enn uten prisdifferensiering, avhenger blant annet av hvorvidt den samlede utbredelsen går opp eller ned.

Prisdifferensiering skjer også ved at produsenter tilbyr ulike varianter av produktet, der prisforskjellen mellom variantene ikke fullt ut tilsvarende kostnadsforskjellene ved å produsere og levere dem. En måte å gjøre dette på, er å tilby en standardutgave beregnet for massemarkedet, samt én eller flere utgaver med flere funksjoner og større anvendelsesområde for mer spesialiserte brukere. En annen måte er å tilby selve programvaren til en lav eller ingen pris overhodet, mens leverandøren tar seg betalt for tilleggstenester, som for eksempel opplæring og service. En tredje måte er å tilby både salg og utleie, der kundene i det førstnevnte tilfellet kjøper produktet én gang for alle, mens kundene i det sistnevnte tilfellet kjøper retten til å bruke programvaren for en tidsbegrenset periode.

I alle tilfeller dreier prisstrategien seg om å utnytte ulikheter i kundenes betalingsvillighet, for derved å hente inn en større andel av den samlede betalingsvilligheten. Ineffisiensen er dels knyttet til de (implisitte) forskjellene i de priser som betales av ulike kunder, og dels til at de ulike variantene ikke fullt ut er tilpasset kundenes preferanser. Hvorvidt det statiske effisiensstapet alt i alt kan forsvares, avhenger av hvordan bedre lønnsomhet påvirker den dynamisk utvikling av industrien.

INNLÅSNING OG UTESTENGELSE

Transaksjonskostnader kan også lede en produsent med markedsmakt til å utforme kontraktsbetingelser på en slik måte at det utestenger eller fordriver

konkurrenter fra markedet. Det kan for eksempel skje ved langsiktige avtaler, eksklusivavtaler, lojalitetsrabatter eller såkalte site-lisenser (der prisen for lisensen avhenger av antallet maskiner brukeren har, men ikke av hvor mange av disse som programvaren installeres på).¹² Virkningen er å knytte kundene nærmere til produsenten og redusere muligheten for at de går over til andre produsenter

Et annet eksempel på en slik ekskluderende strategi er når en produsent leverer to produkter samlet istedenfor hver for seg, i den hensikt å forhindre andre produsenter fra å levere ett av produktene.¹³ Produktkobling kan gis en effisiensbegrunnelse, i den grad det teknisk sett blir en bedre løsning om programmene integreres i hverandre. (Delvis) produktkobling kan også være ledd i en prisdiskrimineringsstrategi, som ikke nødvendigvis er ineffisient.

Muligheten av at slike innlåsnings- og utestengelsesstrategier blir benyttet på en ineffisient måte, kan kritiseres på prinsipielt grunnlag; en dominerende aktør har ikke nødvendigvis incitament til å gjennomføre kostbare tiltak for å beskytte sin markedsposisjon mot mer effektive konkurrenter. En annen sak er at selv om effekten blir utestengelse av mer effektive konkurrenter, må denne ineffisienten avveies mot gevinstene ved bedre utnyttelse av skalafordeler og nettverkseffekter.

FRI, ÅPEN OG IKKE-PROPRIETÆR PROGRAMVARE

En programvareprodusent med markedsrett kan i noen tilfeller velge å gjøre enkelte av sine produkter fritt tilgjengelig; det kan dels være som del av en prisdifferensieringsstrategi, der lønnsomhet oppnås gjennom betaling for andre produkter, eller som del av en strategi for å fordre eller utestenge konkurrenter.

Fritt tilgjengelig programvare kan også være et resultat av at det finnes programvareleverandører som ikke har forretningsmessig lønnsomhet som sin drivkraft, men som er motivert av andre hensyn som tilsier at de gjør produktene tilgjengelig uten å ta seg betalt.

¹² I Konkurransetilsynet (2008, s. 28) omtales en sak om site-lisens, som omfattet Microsoft og norske fylkeskommuner; etter at Konkurransetilsynet hadde tatt saken til behandling, ble avtalen endret på en slik måte at tilsynet ikke fant grunnlag for å gripe inn.

¹³ De meget omtalte sakene mellom Microsoft og hhv. EU-kommisjonen og amerikanske myndigheter dreide seg blant annet om produktkobling (Konkurransetilsynet, 2008, s. 31).

Fra et statisk effisienssynspunkt er fritt tilgjengelig programvare isolert sett gunstig der det er små eller ingen kostnader forbundet med å gjøre programvaren tilgjengelig, og det derfor er ønskelig at så mange som mulig får tilgang til programvaren.

En fullstendig analyse krever imidlertid en vurdering også av prisfastsettelsen for komplementære produkter; dersom fri tilgang til en programvare inngår som en strategi for å øke betalingsvilligheten for komplementære produkter, er den ikke nødvendigvis effisiensfremmende.

En vurdering av effisiensen ved fritt tilgjengelig programvare må også ta inn over seg det dynamiske aspektet, i form av incitamentene til innovasjon. Her er det avgjørende om programvaren ikke bare er fritt tilgjengelig, men også åpen og ikke-proprietær.

Sålenge programvaren er proprietær, behøver hverken fri tilgang eller åpen kildekode å undergrave incitamentene til innovasjon; tvertimot kan både fri tilgang og åpen kildekode forsterke betalingsvilligheten for produsentens samlede produktspekter og dermed incitamentene til å utvikle den underliggende programvaren.

Det samme gjelder utviklingen av komplementær programvare. Med åpen kildekode etableres det konkurranse om å utvikle komplementære produkter til den underliggende programvaren, noe som alt i alt kan øke incitamentene til slik utvikling.

Dersom ikke bare programvaren er fritt tilgjengelig og kildekode åpen, men også eiendomsretten til programvaren gjøres allmenn, er det mer uklart hva resultatet blir. Det synes nokså klart at de rene privatøkonomiske incitamentene for å utvikle slik programvare er begrensede; hvis det ikke er mulig å etablere eiendomsrett til programvaren, er lønnsomheten av innovasjon nødvendigvis liten eller ingen. Som forklart ovenfor, kan imidlertid andre drivkrefter virke tilstrekkelig motiverende til å holde innovasjonstakten på et tilstrekkelig høyt nivå.

I denne sammenheng, der spørsmålet gjelder hvorvidt dominerende markedsaktører har incitament til å utnytte sin markedsaktør på en måte som

medfører en ineffisient ressursutnyttelse, er det således klart at slike aktører kan velge både å gjøre programvaren og kildekoden fritt tilgjengelig; det er imidlertid vanskelig å tenke seg at de vil gi fra seg eiendomsretten til programvaren og dermed åpne for et regime der programvaren fremstår som et kollektivt gode og utvikles av uavhengige programmerere.

KONKLUSJON KONKURRANSEANALYSE

Det er ikke mulig på prinsipielt grunnlag å fastlå om incitamentene til å utnytte en eventuell dominerende stilling i programvaremarkedene på en ineffisient måte er tilstede – det må vurderes konkret i den enkelte sak.

Det er imidlertid et faktum at programvaremarkedene er preget av betydelig turbulens, hvilket isolert sett skulle tilsi både at faren for at dominerende aktører har incitament til å utnytte sin markedsrett er begrenset, og at en eventuell dominerende stilling vanskelig kan opprettholdes over tid uten at aktøren er istand til å utvikle sine produkter i takt med markedet forøvrig. Det er derfor grunn til å regne med at konkurranseproblemene vil være færre enn i mer stabile næringer, eller i det minste av mer tidsbegrenset karakter.¹⁴

I tillegg kommer det faktum at potensialet for teknologisk utvikling tilsier at incitamentet til innovasjon må gis betydelig vekt ved bedømmelsen av konkurransen. I den grad innovasjonstakten er drevet av forretningsmessige lønnsomhetsbetraktninger, foreligger det en avveining mellom statisk og dynamisk effisiens; markedsrett kan gi statiske effisienstap, men er samtidig drivkraften for dynamiske effisiensgevinster.

I dette perspektivet er det vanskelig å trekke noen endelig konklusjon om den konkurransemessige betydningen av henholdsvis fri, åpen og ikke-proprietær programvare. På den ene side kan fri tilgang og åpenhet (om enn ikke oppgivelse av eiendomsrett) være del av en privatøkonomisk sett lønnsom strategi, også for å forsterke eller utnytte en dominerende stilling. På den annen side er det ikke gitt at

¹⁴ Til tross for enkelte store og alvorlige saker som har tiltrukket seg mye oppmerksomhet – først og fremst omhandlende Microsoft – må det kunne konstateres at antallet konkurransesaker med tilknytning til programvaremarkedene har vært relativt få; det er nærliggende å trekke den konklusjon at dette har sammenheng med den turbulente utviklingen i dette markedet.

fritt tilgjengelig, åpen eller ikke-proprietær programvare alt i alt gir et bedre konkurranse- eller markedsmessig resultat. Vi kommer tilbake til denne problemstillingen nedenfor i forbindelse med diskusjonen av kravet om åpne standarder ved elektronisk publisering av offentlig informasjon.

MYNDIGHETENES PÅVIRKNINGSMULIGHETER

Offentlige myndigheter påvirker programvaremarkedene på ulike måter. En mulig kategorisering av virkningene kan man få ved å ta utgangspunkt i myndighetenes ulike roller, som henholdsvis

- lovgiver
- regulant
- kunde
- økonomisk bidragsyter
- andre

Som lovgiver legger myndighetene premisser for markedenes funksjonsmåte. I denne sammenheng er det kanskje konkurranseloven og lover som gjelder eiendomsrett til programvare, som er mest relevante. Konkurranseloven inneholder bestemmelser som skal forhindre konkurranseskadelig adferd. Når det gjelder beskyttelsen av eiendomsrett, er som nevnt programvare unntatt fra patentlovgivningen, men beskyttet av opphavsretten.

Som regulant påser myndighetene at markedsaktørene følger de regler som gjelder og iverksetter tiltak for å oppmuntre til ønsket adferd, eller for å straffe brudd mot reglene. I praksis gir lovgivningen de regulerende myndigheter et betydelig rom for skjønn, for eksempel når det gjelder å prioritere saksområder. Således kan konkurransemyndighetenes oppmerksomhet om, og bruk av ressurser på, programvaremarkedene få betydning for hvordan disse markedene utvikler seg over tid.

Som kunde kan myndighetene påvirke programvaremarkedene gjennom sine innkjøp. Myndighetenes påvirkningsmulig er avhengig av at offentlig sektor er en tilstrekkelig stor eller betydningsfull kunde til at det får betydning for hvordan

leverandørene innretter seg, herunder hvilke programvarer de velger å tilby. Myndighetenes mulighet til å påvirke markedene gjennom sine innkjøp, forsterkes i den grad de influerer på andre brukere av programvare, for eksempel fordi andre brukere ønsker programvare som kan samvirke med eller er interoperatibel med den offentlige myndigheter har valgt.

Som økonomisk bidragsyter påvirker myndighetene først og fremst utviklingen av ny programvare. I praksis tar de økonomiske bidragene form av næringspolitiske tiltak gjennom støtte til nyetableringer, forskning og innovasjon.¹⁵

Det offentlige kan også opptre i andre roller, som eier, tilbyder eller partner i forskjellige sammenhenger. Med unntagelse av deltagelsen i forskning ved høyskoler og universiteter, har disse rollene vært relativt lite fremtredende i programvaremarkedene.

Fra et konkurranseøkonomisk synspunkt er naturligvis konkurranselovgivningen og konkurransemyndighetenes arbeid av sentral betydning, herunder tiltak for å bryte ned barrierer for markedsadgang, gi adgang til dominerende produsenters infrastruktur (tekniske grensesnitt), krav om adskillelse av sammenkjedede ytelser og tiltak for å sikre teknologinøytralitet; disse er allikevel ikke prinsipielt forskjellig fra dem man finner i andre markeder, selv om de konkrete omstendigheter i den enkelte sak naturligvis kan by på spesielle utfordringer. I vår sammenheng er det særlig myndighetenes rolle som kunde oppmerksomheten skal rettes mot. I neste del diskuteres denne rollen mer generelt; den påfølgende del dreier seg om den (indirekte) betydning av at myndighetene preferer åpne standarder for sin programvare, spesielt den som benyttes for å kommunisere med brukerne av offentlige tjenester.

OFFENTLIGE INNKJØP

Myndighetene kan påvirke offentlige innkjøp både direkte og indirekte. Innkjøpene kan styres direkte ved å samle innkjøpene i større fellesordre, eventuelt i

¹⁵ Reding (2007) beskriver noen nylig satsninger i regi av EU rettet mot utvikling og innovasjon.

regi av et felles innkjøpskontor. Innkjøpene kan påvirkes indirekte gjennom å fastlegge begrensninger i prosedyrer eller produktvalg. For vårt formål spiller det ikke noen vesentlig rolle hvorvidt det dreier seg om direkte eller indirekte påvirkning av innkjøp; diskusjonen skal imidlertid i stor grad dreie seg om fastsettelse av produktstandarder, som faller innenfor kategorien indirekte påvirkning.

Betydningen av offentlige innkjøp kan deles i tre:

- den interne effektivitet i offentlige sektor,
- tjenestetilbudet for borgerne, og
- forholdene på markedene for de aktuelle varer og tjenester.

Den interne effektivitet i offentlig sektor omhandler kostnadene ved og kvaliteten på det arbeid som utføres i offentlig sektor. For eksempel kan man oppnå bedre betingelser fra leverandørene ved å utnytte kjøpermakt gjennom samordnede innkjøp. Man kan også oppnå effektivitetsgevinster ved å standardisere utstyr og programvare eller kreve utviklet produkter som er spesielt tilpasset behovene i offentlig sektor.

Innkjøpene har betydning for tjenestetilbudet til borgerne, blant annet ved at valget av utstyr og programvare kan være avgjørende for hvilke tjenester det offentlige kan tilby. Det vil for eksempel være en fordel for borgerne om myndighetene kan gjøre offentlig informasjon tilgjengelig på en måte som er minst mulig kostnadskreven for borgerne.

Det offentliges innkjøp kan i noen tilfeller få betydning for markedsforsholdene for de aktuelle varer og tjenester. Det kan skje gjennom en påvirkning av konkurranseforholdene, for eksempel ved at det offentlig bidrar til at det blir flere leverandører og dermed sterkere konkurranse på markedet. Det offentliges innkjøp kan også få betydning for innovasjonstakten, for eksempel ved at det offentlige stiller krav om utvikling av bestemte produkter.

Dette gjelder spesielt i forbindelse med fri programvare. Når det offentlig baserer seg på fri programvare, blir programvare som utvikles for det offentlige også

tilgjengelig for andre aktører.¹⁶ Det offentlige kan dermed direkte medvirke til å utvikling av et bredere sett av programvare, som også kan komme andre brukere til gode. Det samme gjelder programvare basert på åpne dokumentstandarder, som analyseres nærmere i neste del.

Mer generelt vil det offentlige ved å basere seg på fri programvare utvide markedet for slik programvare og dermed stimulere til utviklingen av den. Som forklart ovenfor, foregår en stor del av utviklingen av fri programvare i regi av aktører med et forretningsmessig utgangspunkt, som tjener sine penger på produkter som er komplementære til den frie programvaren; slike aktører ser det i sin interesse å bidra til at den frie programvaren fungerer best mulig, for derved å øke etterspørselen etter deres egne, komplementære produkter. Ved å rette sine innkjøp mot produkter som er basert på eller komplementære til fri programvare, kan det offentlige indirekte bidra til utviklingen slik programvare.

En forutsetning for at offentlige innkjøp skal få betydning for markedsforholdene, er at innkjøpene utgjør en tilstrekkelig stor andel av den samlede omsetning på markedet. Desto mindre det aktuelle markedet er, desto større betydning kan de offentlig innkjøpene få.

For en del produkter er offentlige innkjøp store nok til å ha en direkte innflytelse på markedene. Det gjelder blant annet produkter som er utviklet for norske forhold, slik som saksbehandlingssystemer for kommunale og statlige myndigheter. Det gjelder også for programvarerelaterte tjenester som krever fysisk tilstedeværelse av dem som skal utføre tjenestene, så som opplæring, service og andre støttefunksjoner.

For andre produkter er innkjøpene til offentlig sektor for små til å ha noen direkte betydning for markedsforholdene. Det gjelder for eksempel en del av den mest utbredte programvaren for tekstbehandling, regneark og presentasjoner. Markedene for slik kontorprogramvare er i realiteten globale, og innkjøpene i Norge

¹⁶ Dette gjelder ikke uten videre. For noen typer fri programvare krever lisensen at videreutviklede versjoner av programvaren skal gjøre fritt tilgjengelig; for andre typer fri programvare gjelder ikke noen slik betingelse, og programvareutvikleren kan dermed velge å la nye versjoner være proprietære (Eilhard, 2009). I det sistnevnte tilfellet må offentlige myndigheter eventuelt selv kreve at den programvaren som utvikles for deres regning, gjøre fritt tilgjengelig.

utgjør en forsvinnende liten del av det totale markedet.¹⁷ Det er vanskelig å tenke seg at tiltak fra norske myndigheter skal ha noen direkte betydning for disse markedene.

Selv om den direkte betydningen er neglisjerbar, kan det i prinsippet tenkes at offentlige innkjøp i Norge kan ha en indirekte betydning også i større markeder. Det kunne for eksempel skje ved at norske myndigheter rettet sine innkjøp mot nykommere eller utfordrere i markedet og dermed bidro til å gi slike aktører et fotfeste for videre ekspansjon. En slik strategi vil kunne lykkes i den grad norske myndigheter er istand til å identifisere leverandører med produkter som (i) har en sjanse til å lykkes på markedet, men (ii) allikevel er avhengig av fødselshjelp gjennom offentlig innkjøp. Hvis produktene ikke har en sjanse til å lykkes, er innsatsen bortkastet; hvis leverandørene ikke er avhengige av offentlig fødselshjelp, er innsatsen – om ikke bortkastet – så ihvertfall unødvendig.

Norske myndigheter kan også oppnå indirekte betydning som et foregangsland. Det kan skje ved at norske myndigheter gjennom eksemplets makt viser hva som er mulig å få til; dette kan være særlig aktuelt for fri programvare og programvare basert på åpne dokumentstandarder, der det ikke er klart i hvilken grad slik programvare vil lykkes fremover. Som et foregangsland kan Norge også bidra til at flere land koordinerer sin innsats, og dermed med samlet tyngde kan påvirke utviklingen i programvaremarkedene.

Slike overveielser har formodentlig hatt betydning i de land som så langt har fremstått som foregangsland for fri programvare og programvare basert på åpne standarder, som Belgia, Danmark og Nederland. Det synes allikevel som det er hensynene til den interne effektivitet i offentlig sektor og tjenestetilbudet til borgerne som har vært dominerende. Således fremheves det særlig hvordan fri programvare og programvare basert på åpne standarder reduserer kostnadene og fremmer interoperabilitet, dels innad i offentlig sektor og dels mellom offentlig sektor og samfunnet forøvrig.

¹⁷ Danske konkurransemyndigheter anslår at "det offentliges anskaffelse af kontorpakker udgør således kun ca. en tiendedel af efterspørgslen i Danmark og ca. 2 promille af den samlede efterspørgsel efter kontorpakker på verdensplan" (Konkurrencestyrelsen, 2009, s. 18); tallene for Norge er formodentlig av samme størrelsesorden.

Det mest slående ved politikken i disse landene er allikevel den relativt forsiktige linje man har lagt seg på. Politikken er riktignok drevet frem av store forventninger og høye målsetninger, men virkemiddelbruken er allikevel relativt forsiktig.¹⁸

Et godt eksempel er Nederlands politikk, slik den fremstår i *"The Netherlands in Open Connection – an action plan for the use of Open Standards and Open Source Software in the public and semi-public sector"* (Dutch Ministry of Economic Affairs, 2007). Myndighetene viser til betydningen av interoperabilitet *"between business and government, between citizens and government and between the government bodies themselves"* som et virkemiddel for å nå mål om *"good participation from citizens, sustainability of information and innovation, and a reduction in administrative burden"*. Politikken er basert på prinsippet om *"comply or explain, and commit"*, som innebærer at aktørene i offentlig sektor enten må basere seg på fri programvare og åpne standarder, eller gi en forklaring på hvor så ikke er mulig. Innkjøpsprosedyrer skal innrettes mot fri programvare, mens ODF-standarder skal implementeres for lesing, skriving, utveksling, publisering og mottagelse av dokumenter. De forskjellige deler av offentlig forvaltning skal utvikle strategier, utviklingen skal overvåkes av særskilte organer, nye initiativer skal støttes og eksempler til etterfølgelse skal spres til andre deler forvaltningen.

Nederlandske myndigheter vil også være aktive med hensyn til *"encouraging the use of open standards and open source software in a European context"*. Her later det til at de vil møte forståelse, ihvertfall fra EU-kommisjonen. Både kommissæren med ansvar for informasjonssamfunnet og media, Vivian Reding, og kommissæren med ansvar for konkurransepolitikken, Nelie Kroes, har gitt uttrykk for store forventninger til og målsetninger for bruken av fri programvare og åpne standarder (Reding, 2007; Kroes, 2009).¹⁹

¹⁸ Dette skyldes i noen grad at offentlige innkjøp underlagt EUs regelverk møter visse begrensninger med hensyn til i hvilken grad man kan preferere fri programvare og programvare basert på åpne dokumentstandarder; såvidt vites har disse juridiske problemene ennå ikke fått sin endelige avklaring.

¹⁹ Undheim og Friedrich (2008) inneholder blant annet en oversikt over utviklingen i EU, og representerer samtidig et meget positivt syn på utviklingen av fri programvare og åpne standarder generelt og betydningen av myndighetenes bidrag mer spesielt. IDABC (2004; 2008) gir informasjon om en del av det pågående arbeidet i Europa.

Det er for tidlige å bedømme virkningene av de politikkinitiativer som så langt er igangsatt, av flere grunner. For det første er politikken ennå relativt uforpliktende, på mange måter ambisiøs, men allikevel med forsiktig virkemiddelbruk. For det andre er politikken for fri programvare og åpne standarder ennå i startfasen, og den har ikke hatt tid til å virke så lenge at effektene har fått anledning til å spille seg ut. Selv om virkningene derfor så langt fremstår som relativt beskjedne, kan det simpelthen skyldes at politikken ennå ikke har fått tid til hverken å finne sin form eller å virke.

Samtidig må det påpekes at en for rask fremmarsj med hensyn til fri programvare og åpne standarder kan ha sin pris. Fri programvare og åpne standarder er ennå et relativt nytt fenomen, og som forklart ovenfor, er det ikke åpenbart hvor konkurransedyktig slik programvare vil bli på sikt. Dessuten er det på ingen måte klart hvilken av de ulike varianter av fri programvare og åpne standarder som eventuelt vil fremstå som de mest fremtidsrettede. Slik sett er satsing på fri programvare og åpne standarder forbundet med en viss risiko. Dette kan nok bidra til å forklare at politikken så langt har fått en relativt åpen og uforpliktende form.

Disse problemene er nærmere omhandlet i neste del, som er viet en diskusjon av preferering av åpne standarder mer spesielt.

PREFERERING AV ÅPNE STANDARDER

Norske myndigheter kan påvirke offentlige innkjøp indirekte, gjennom å fastlegge krav til de produkter som benyttes i offentlig sektor. Et eksempel er regjeringens vedtak om at elektronisk publisering av offentlige dokumenter skal skje ved bruk av åpne standarder.

En slik preferering av åpne standarder kan åpenbart begrunnes utfra hensynet til borgernes rettigheter og interesser. Ved å publisere informasjonen i åpne standarder, muliggjør man ikke bare kommunikasjon på en enkel og billig måte, men gir også alle borgere muligheten til slik kommunikasjon uten å måtte investere i spesielt utstyr eller programvare. Slik sett er forsåvidt borgernes interesser ikke knyttet til åpne standarder som sådan, men snarere til å kunne kommunisere i et hvilket som

helst format, slik at de i minst mulig grad begrenses i sitt valg av utstyr og programvare. Bruken av åpne standarder kan allikevel være et kostnadseffektivt alternativ til å gjøre offentlige dokumenter tilgjengelig i alle mulige formater.

Det er mindre klart om preferering av åpne standarder kan begrunnes utfra hensynet til den interne effektiviteten i offentlig sektor, enn si gis en konkurranseøkonomisk begrunnelse.

Når det gjelder den interne effekten i offentlig sektor, dreier det seg om en avveining mellom valgfrihet og fleksibilitet på den ene side og stordrifts- og samdriftsfordeler (eller interoperabilitet) på den annen.

Behovene i offentlig sektor varierer, etter oppgavens karakter, organisering, størrelse på enhetene og de ansattes kompetanse. Det er derfor ønskelig å kunne velge den programvare som best tilfredsstillende den enkelte brukers eller enhets behov, hensyn tatt til den programvare man i utgangspunktet har valgt. Stor bredde i programvaren gjør imidlertid at man går glipp av stordrifts- og samdriftsfordeler. I denne sammenheng er det kanskje særlig samdriftsfordelene knyttet til interoperabilitet som er av betydning; ensartet programvare gjør det enklere for ulike brukere å utveksle datafiler.

Avveiningen mellom valgfrihet og fleksibilitet på den ene side og stordrifts- og samdriftsfordeler på den annen kan ikke foretas på prinsipielt grunnlag, men fordrer en praktisk vurdering av de relevante hensyn. Generelt sett må det vel allikevel kunne sies at de relevante hensyn neppe kan ha særlig stor betydning, hverken sett isolert eller i sammenheng. For det første må man anta at avveiningen stort sett er balansert innenfor den enkelte virksomhet eller enhet, mens både fordelene og ulempene ved å standardisere på tvers av virksomheter og enheter formodentlig er begrenset (bl.a. fordi utvekslingen av datafiler er liten). For det andre bruker man allerede stort sett samme programvare på de områder der åpne standarder er særlig relevante. En preferering av åpne standarder vil derfor neppe bety mye hverken fra eller til for den interne effektiviteten i offentlig sektor.

Når det gjelder hvorvidt bruken av åpne standarder for publisering av offentlige dokumenter kan ha konkurranseøkonomiske virkninger, dreier det seg dels om betydningen av standardisering generelt og dels om betydningen av norske

standardiseringskrav mer spesielt. Nedenfor skal vi først se på den generelle betydningen av standardisering – uavhengig av hvilken eller hvilke nasjonale myndigheter det er snakk om – for så avslutningsvis å knytte enkelte kommentarer til den mer spesielle betydningen av norske standardiseringskrav.

ETTERSPØRSELSVIRKNINGER

På etterspørselssiden i programvaremarkedene gjør standardisering at både offentlige myndigheter og brukerne av offentlig informasjon må velge programvare som støtter den valgte standarden. Isolert sett innebærer det en begrensning på valgmulighetene for de offentlige myndigheter og brukere som ellers ville valgt en programvare som ikke er tilpasset den valgte standard. I og med at de foreslåtte standarder er åpne, og den nødvendige programvare i mange tilfeller kan fremskaffes uten kostnader, er denne begrensningen i praksis relativt beskjeden.

De brukere som velger programvare som benytter den valgte standard, vil lettere kunne samvirke med hverandre. Det innebærer at det fra et samvirkesynspunkt spiller mindre rolle hvilken programvare brukerne benytter seg av. Betydningen av denne effekten vil formodentlig være nokså begrenset. Det skyldes for det første at på grunn av Microsofts dominerende stilling, benytter svært mange brukere allerede i utgangspunktet ikke bare tilsvarende programvare, men også programvare som støtter de aktuelle standarder; det er derfor bare et begrenset antall brukere som vil være nødt til å skaffe ny programvare for å kunne nyttiggjøre seg offentlige dokumenter i standardformat.

For det andre er ikke standardiseringen fullstendig, i den forstand at alle dokumenter som er produsert etter standarden, er fullt ut compatible med all programvare som støtter standarden. Det gjelder for eksempel ODF-standard, som tillater såpass stor variasjon i formatet at dokumenter som er produsert med én programvare ikke fremstår i samme form når det behandles med en annen programvare, selv om begge typer programvare for såvidt støtter standarden. To brukere med forskjellig programvare kan derfor finne at de ikke kan samvirke fullt ut, selv om de begge følger standarden. Gjentatte konverteringer frem og tilbake mellom forskjellige åpne formater er reelt sett ikke mulig idag, hvis dokumentenes

innhold og kvalitet skal bibeholdes; derfor er samarbeidsscenarier på tvers av forskjellige åpne formater ikke realistiske (Konkurrencestyrelsen, 2009, s. 94).

Oppsummeringsmessig er det altså grunn til å tvile på at virkningene på etterspørselssiden i programvaremarkedet blir vesentlige som følge av at offentlige dokumenter publiseres etter åpne standarder, ihvertfall så lenge det dreier seg om de standarder som så langt har vært aktuelle; de aller fleste brukere har allerede programvare som er kompatibel med disse standardene, og selv om brukerne ikke skulle ha det, vil de ikke nødvendigvis bli tilskyndet til å velge programvare som er fullt ut interoperatibel med øvrige brukeres. En kan imidlertid ikke se bort fra at virkningene kan bli større på sikt.

TILBUDSSIDEVIRKNINGER

På tilbudssiden vil standardiseringen begunstige de produsenter som tilbyr programvare som tilfredsstill standarden, på bekostning av dem som ikke gjør det. Det skyldes at brukere – både i og utenfor offentlig sektor – som benytter programvare som ikke støtter standarden, kan komme til å bytte ut eller komplettere denne programvaren med standardisert programvare. Standardiseringen vil med andre ord vri etterspørselen i retning av produsenter som leverer standardisert programvare.

Gitt at standarden er åpent tilgjengelig, vil produsenter som i utgangspunktet ikke leverer programvare som støtter standarden, bli tilskyndet til å endre programvaren slik at den blir kompatibel med standardformatet. I den grad de gjør dette, vil det øke den direkte konkurransen innenfor segmentet av standardisert programvare.

Det synes klart at standardisering gjør det vanskeligere å lansere ny programvare som ikke tilfredsstill standarden. Det betyr spesielt at nyetableringer for produsenter som baserer seg på helt nye, ikke-standardiserte produkter, vil bli vanskeligere.

Det er ikke like klart hvordan nyetablering basert på programvare som støtter standarden, blir påvirket av standardiseringen. På den ene side åpner standardiseringen et større marked i den grad flere ønsker programvare som støtter

standarden – det gjør isolert sett etablering enklere. På den annen side vil konkurransen i dette segmentet øke, som følge av at flere produsenter tilpasser seg standarden. Hvilken av disse effektene som alt i alt er den sterkeste, kan ikke avgjøres på prinsipielt grunnlag.

ÉN ELLER FLERE STANDARDER

En særlig problemstilling gjelder hvorvidt myndighetene skal tillate én eller flere, likestilte standarder. Denne problemstillingen er særlig aktuell for dokumenter som ikke bare skal leses, men også kunne redigeres av mottageren, der spørsmålet er om man bare skal tillate den såkalte ODF-standard, eller om man i tillegg skal godkjenne OOXML-standard.

ODF-standard (egtl. Open Document Format-standard) er basert på XML-formatet skapt av OpenOffice.org og utviklet av The Organization for the Advancement of Structure Information Standards (OASIS). ODF-formatet ble godkjent av ISO (International Organisation for Standardisation) og ECI (International Electro technical Commission) i 2006. OOXML-standard (egtl. Open Office XML-standard) er utviklet av Microsoft og basert på XML-formatet i Microsoft Office 2008. Standarden ble godkjent av ISO og ECI i 2008.

Svaret på spørsmålet om man skal likestille disse standardene, kan avhenge av hva man mener med to likestilte standarder, og spesielt hvorvidt man vil kreve at offentlige dokumenter skal publiseres i begge formater, eller om man vil tillate den enkelte myndighet selv å velge hvilken standard den vil benytte.²⁰ I det førstnevnte tilfellet øker man tilpasningskostnadene internt i offentlig sektor (som må ha tilgang til programvare som håndterer begge standarder), mens man reduserer dem for eksterne brukere (som i større grad kan basere seg på den programvare de allerede har); i det sistnevnte tilfellet er det omvendt.

Uavhengig av hvilket alternative man velger, vil virkningene av å innføre to eller flere standarder ligge et sted mellom nullvirkningen av ingen standard overhodet og

²⁰ Danske konkurransemyndigheter har anbefalt en mellomløsning, der "offentlige indkøb skal kunne baseres på begge standarder, således at løsninger skal understøtte enten OOXML eller ODF samt kunne modtage tekstdokumenter i begge formater" (Konkurrencestyrelsen, 2009).

virkningene av å innføre én enkelt standard; tilpasningen både på etterspørsels- og tilbudssiden vil bli mindre når det er flere standarder å velge mellom, og de konkurranseøkonomiske konsekvensene blir tilsvarende redusert.

Den viktigste prinsipielle forskjellen mellom å velge én eller flere standarder, er at tilgjengeligheten av flere standarder reduserer sjansen for, og konsekvensene av, å velge feil standard. Hvis myndighetene velger én bestemt standard, reduserer man mulighetene for at en annen og bedre standard får utvikle seg. Velger man flere standarder, åpner man for en rivalisering mellom standardene, der det blir markedsaktørene snarere enn myndighetene som bestemmer hvilken standard som vinner frem.

Det er ikke gitt at en slik markedsbasert konkurranse nødvendigvis vil fremelske den beste standarden; nettverkseksternaliteter, markedsrett og andre markedsimperfeksjoner kan lede til at en kvalitativt mindreverdige standard vinner frem på bekostning av en bedre standard. Det gjelder spesielt OOXML-standard; denne standarden kan fremstå som så komplisert at den i praksis vanskelig kan anvendes av andre programvareprodusenter enn Microsoft selv.

Dersom myndighetene ikke har en klar oppfatning av hvilken standard som er den beste, kan det allikevel være bedre å la markedsaktørene få en sjanse enn å begrense mulighetene for slik rivalisering.

Det avgjørende hensynet ved valget mellom én eller flere standarder er allikevel neppe de konkurranseøkonomiske virkninger – som riktignok er vanskelig å forutse, men som under enhver omstendighet neppe er særlig store – men snarere hensynet til borgernes interesser. Som forklart ovenfor, er borgerne først og fremst interessert i at offentlige dokumenter er enkelt tilgjengelig; sett fra deres synspunkt, er det derfor bedre om dokumentene er tilgjengelige i flere formater enn bare i ett. Dette hensynet taler altså entydig for at myndighetene ikke bare åpner for flere standarder, men gjør offentlige dokumenter tilgjengelige i alle de valgte standardene.

KONKLUSJON OM ÅPNE STANDARDER

De konkurranseøkonomiske virkningene av å innføre åpne standarder for offentlige dokumenter går i ulike retninger, og det er derfor ikke gitt hvorvidt slike standarder alt i alt vil fremme konkurransen på programvaremarkedene.

Det er imidlertid klart at uansett hvilken vei den går, vil den konkurransemessige effekten neppe bli store. Det skyldes at betydningen av formatet på offentlige dokumenter ikke er avgjørende for valget av programvare hverken i offentlig eller privat sektor; det er andre og mer fundamentale hensyn som driver brukernes valg av programvare.

Selv om offentlige publiseringsformater skulle ha betydning for brukernes valg av programvare, ville uansett et norsk standardiseringskrav ikke ha stor konkurransemessig betydning. Det skyldes at de norske markedene for de aktuelle programvarer bare utgjør en liten del av store, internasjonale markeder. En eventuelt endret adferd blant norske programvarebrukere vil ha en neglisjerbar virkning på markedene sett under ett. En eventuell konkurransemessig betydning av et norsk standardiseringskrav måtte eventuelt være indirekte, ved at Norge som et foregangsland trekker andre land med seg; det er ikke lett å vurdere hvor stor denne betydningen eventuelt skulle være, men er vanskelig å tenke seg at den er betydelig, særlig tatt i betraktning av at tilsvarende initiativer allerede er igangsatt i flere andre land, særlig i Europa.

Svaret på spørsmålet om åpne standarder bør derfor neppe søkes i konkurranseøkonomien. Det avgjørende momentet synes snarere å være hensynet til tilgjengelighet for borgerne. Isolert sett tilsier dette at offentlige dokumenter bør publiseres i formater som er compatible med den programvare brukerne allerede benytter. I praksis – hensyn tatt til offentlig sektors egne publiseringskostnader – kan det imidlertid være mest hensiktsmessig å velge åpne standarder – jo flere, desto bedre.

KONKLUSJON

Markedene for programvare er – i likhet med det internett som knytter brukerne sammen – globale i deres natur. For de fleste typer programvare – enten det dreier seg om operativsystemer eller applikasjoner for tekstbehandling, regneoperasjoner, arkivering og andre oppgaver – vil produsentene kunne finne kunder overalt, men også møte konkurrenter fra alle kanter av verden. Programvaremarkedenes geografiske utstrekning er med andre ord grenseløst.

Slik sett har nasjonale myndigheter begrensede muligheter til å influere på programvaremarkedene, ihvertfall når det gjelder konkurranseforholdene. Norske myndigheter kan motvirke konsekvensene av mangelfull eller ufullstendig konkurranse – for eksempel ved å begrense misbruk av en dominerende stilling – men de kan ikke forbedre konkurranseforholdene som sådan. Det gjelder spesielt for fri programvare og åpne standarder, der norske myndigheters eventuelle bidrag til å fremme slik programvare med nødvendighet må være relativt beskjeden i en global sammenheng.

Når enkelte land – som Belgia, Danmark og Nederland – har valgt å fremme fri programvare og åpne standarder, ligger forklaringen ikke først og fremst i konkurransemessige forhold. Forklaringen må snarere søkes i et ønske om å fremme effektiviteten i offentlig sektor, og å tilby borgerne rimelige tjenester, gjennom å redusere lisensutgifter og fremme standardisering. Ved å benytte åpne standarder, gjør man det både enklere og billigere for borgerne å benytte seg av offentlige tjenester, samtidig som man sikrer interoperabilitet mellom ulike myndigheter.

Selv om den direkte konkurransemessige betydningen er begrenset, kan allikevel myndighetenes tiltak ha en indirekte betydning. Det kan være fordi norske myndigheter – gjennom tiltak som prefererer visse typer programvare, herunder fri programvare eller programvare som er basert på åpne dokumentstandarder – kan gi nye aktører et fotfeste som i neste omgang gir utgangspunkt for et bredere gjennomslag i markedet. Det kan også være fordi Norge fremstår som et foregangsland, som dels viser hva som er mulig og dels bidrar til utviklingen av en felles opptreden internasjonalt.

En strategi bygget på tanken om å være initiativtager og foregangsland for fri programvare og åpne standarder innebærer visse risiki. For det første er det ikke klart hvor konkurransedyktig fri programvare og programvare basert på åpne standarder vil vise seg å være. På enkelte områder synes det klart at slik programvare fullt ut holder mål, men på andre områder er den enten ikke tilgjengelig eller bare tilgjengelig i en bredde og en kvalitet som mange brukere ikke vil finne fullt ut akseptable. Dette er formodentlig forklaringen på at de landene som følger en politikk for å fremme fri programvare og programvare basert på åpne standarder, har valgt en relativt myk linje, som snarere oppmuntrer til enn pålegger bruk av slik programvare.

Når det gjelder åpne dokumentstandarder mer spesielt, er det for det andre ennå ikke klart hvilke standarder som vil bli dominerende. Dersom norske myndigheter ensidig satser på én standard, står de derfor i fare for å "satse på feil hest". Det kan derfor være grunn til å spre risikoen – både for myndighetene selv, men også for brukere i samfunnet forøvrig som velger å innrette seg etter myndighetenes politikk – ved å akseptere flere standarder. Det betyr at man i tillegg til å velge ODF/PDF-standardene, også tillater OOXML-standardene, etter danske mønster.

REFERANSER

Bessen, J. (2005), Open source software: Free provision of complex public goods, Working Paper, Boston University (tilgjengelig på <http://ssrn.com/abstract=588763>).

Dalen, Dag Morten og Christian Riis (2005), Konkurransen for innovasjon, rapport utarbeidet på oppdrag fra Moderniseringsdepartementet.

Dutch Ministry of Economic Affairs (2008), The Netherlands in Open Connection – An Action Plan for the Use of Open Standards and Open Source Software in the Public and Semi-Public Sector.

Eilhard, Jan (2009), Open Source Incorporated – Report on Corporate Participation in Open Source Software, Working Paper, Ecoles de Mines Paris Tech (tilgjengelig på <http://ssrn.com/abstract=1360604>).

Ekspertudvalget om åpne standarder (2008), Rapport om implementeringen af ODF og OOXML i offentlige myndigheter fra 1. januar 2008, utvalg nedsatt av den danske vitenskapsminister.

FAD (2007), Referansekatalog for IT-standarder i offentlig sektor, rundskriv av 20. desember 2007, Fornyings- og administrasjonsdepartementet.

von der Fehr, Nils-Henrik M., Victor D. Norman, Torger Reve og Anders Chr. Stray Ryssdal (1998), Ikke for å vinne – analyse av konkurranseforhold og konkurransepolitikk, SNF-rapport 8/98, Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning.

FLOSS (2007), Study on the: Economic Impact of Open Source Software on Innovation and the Competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) Sector in the EU, http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/2006-11-20-flossimpact_en.pdf.

FLOSSPOL (2004) An Economic Basis for Open Standards, <http://flosspols.org/deliverables/FLOSSPOL-D04-openstandards-v6.pdf>.

Gabrielsen, Tommy Staahl (2004), Plattformkonkurranse, rapport skrevet på oppdrag fra konkurransepolitisk avdeling i Arbeids og administrasjonsdepartementet, juni 2004.

Gabrielsen, Tommy Staahl (2005), Tosidige markeder, nettverkseffekter og offentlig politikk, Økonomisk Forum 59 (8), 33-40.

Gaudeul, A. (2003), The (LA)TEX project: a case study of open source software, TUGboat 24 (1), 132-45.

Gaudeul, A. (2007), Do open source developers respond to competition?: the (LA)TEX case study, Review of Network Economics 6(2), 239-63.

Gaudeul, A. (2008a), Open Source Licensing in Mixed Markets, or Why Open Source Software Does Not Succeed, CCP Working Paper 08-2, ESRC Centre for Competition Policy, University of East Anglia.

- Gaudeul, A. (2008b), Software Marketing on the Internet: the Use of Samples and Repositories, CCP Working Paper 08-3, ESRC Centre for Competition Policy, University of East Anglia.
- Gaudeul, A. (2008c), Consumer Welfare and Market Structure in a Model of Competition between Open source and Proprietary Software, CCP Working Paper 08-31, ESRC Centre for Competition Policy, University of East Anglia.
- Hagen, Kåre Petter og Einar Hope (2004), Konkurransen og konkurransepolitikk i innovative næringer, SNF arbeidsnotat 26/04, Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning.
- IDABC (2004), European Interoperability Framework for pan-European eGovernment services, <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/2319/5644>.
- IDABC (2008), Documentation on the Promotion of Open Document Exchange Format, <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/3439/5585>.
- Krechmer, K. (2006), Open standards requirements, The International Journal of IT Standards and Standardization Research 4 (1), 43-61, <http://www.csrstds.com/openstds.pdf>.
- Konkurrencestyrelsen (2009), Markedet for kontorsoftware – konkurrencesituasjonen og betydning af åbne standarder, Konkurrenceanalyse 03/2009.
- Konkurransetilsynet (2008), Konkurransen og innovasjon i programvaremarkedene, rapport, februar 2008.
- Konkurransetilsynet (2009), Prosjekt om det offentliges rolle angående fri programvare, invitasjon til å inngi tilbud, februar 2009.
- Kroes, Nelie (2008), Being Open About Standards, tale ved OpenForum – Europe, Brüssel, 10. juni 2008.
- Langois, R. and Gazarelli, G. (2008), Of hackers and hairdressers: modularity and the organizational economics of open-source collaboration, Industry and Innovation 15(2), 125–143.

- Lakhani, Karim R. og Robert G. Wolf (2005), Why hackers do what they do: Understanding motivation and effort in free/open source software projects, i J. Feller, B. Fitzgerald, S. A. Hissam, & K. R. Lakhani (red.), Perspectives on Free and Open Source Software, Cambridge, Mass: MIT Press.
- Lee, Young Jin og Yong Tan (2008), Making Money With Free Software? Sampling Implications of Software Market, Working Paper, Michael G. Foster School of Business, University of Washington.
- Lerner, Josh and Jean Tirole (2002), Some simple economics of open source, Journal of Industrial Economics 50 (2), 197-234.
- Motta, Massimo (2004), Competition Policy; Theory and Practice, Cambridge University Press, Cambridge.
- Reding, Viviane (2007), Towards a European Software Strategy, tale til Truffle100, Brüssel, 19. november 2007.
- Sørgard, Lars (2004), Markedsdynamikk i dataindustrien, SNF arbeidsnotat 38/04, Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning.
- Undheim, Trond Arne og Jochen Friedrich (2008), The momentum of open standards – a pragmatic approach to software interoperability, European Journal of ePractice, nr. 5, oktober 2008.