

## 9. Gode rammer for virksomhedernes forskning, udvikling og innovation



Dansk erhvervsliv konkurrerer i høj grad på viden. Spredning og anvendelse af forskning og ny viden spiller en stadig større rolle for vækst og fornyelse i samfundet.

Derfor er det vigtigt, at virksomhederne forsker meget og udvikler nye produkter og ydelser. Og det er vigtigt, at den viden, som skabes i offentlige forskningsinstitu-

### REGERINGENS MÅL FOR VIRKSOMHEDERNES FORSKNING, UDVIKLING OG INNOVATION

- Danmark skal fortsat være blandt de lande i verden, hvor de private virksomheder forsker mest. Den private sektor skal bruge mindst 2 pct. af bruttonationalproduktet på forskning i 2010.
- Danmark skal være blandt de bedste lande til at omsætte nye forskningsresultater og viden fra forsknings- og uddannelsesinstitutionerne til nye teknologier, processer, varer og tjenester.
- Danske virksomheder skal være blandt de mest innovative i verden.

tioner, kommer ud og skaber grundlag for innovation i virksomhederne og i det øvrige samfund.

I de senere år har den sunde danske økonomi og den lave rente givet gode vilkår for erhvervslivets forskning. Danske virksomheder er blandt de virksomheder i verden, der forsker allermost.

Universiteternes nye ledelser, professionelle bestyrelser og muligheder for at etablere egne selskaber til at kommercialisere forskningsresultater har lagt et godt grundlag for at sprede viden mellem universiteter og virksomheder.

Universiteternes viden bliver dog først og fremmest spredt ud i samfundet, ved at universiteterne uddanner unge, der bliver ansat i virksomhederne og bruger det, de har lært.

Men andelen af højtuddannede er lavere i Danmark end i mange andre lande. Især uddanner vi for få kandidater og forskeruddannede med naturvidenskabelige, tekniske og sundhedsvidenskabelige uddannelser.

Danske virksomheder skal have bedre vilkår for at øge forskning og innovation.

Antallet af højtuddannede skal øges og antallet af ph.d.-stipendier og erhvervs-ph.d.er skal fordobles. Flere skal tage en uddannelse inden for naturvidenskab, teknik, IT og sundhed.

Samarbejde mellem virksomheder og universiteter bidrager til, at forskningsresultater spredes hurtigere til virksomhederne. Samarbejdet skal understøttes bedre. Derfor skal de eksisterende bevillinger til samspil samles i én fælles pulje, så man bedre kan prioritere de bedste projekter. Og matchmakere skal styrke spillet mellem universiteter og virksomheder.

Mere konkurrence skal forbedre dynamikken i de Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter, så institutterne løbende kan tilpasse sig markedets behov for ny viden og teknologisk service.

Danske virksomheder skal rustes bedre til at indgå i EU's forskningsprojekter. Innovationen skal styrkes ved en mere systematisk viden om brugernes og kundernes behov. Der skal etableres et nyt, samlet forskningsmiljø for brugerdreven innovation og igangsættes konkrete projekter.

Der skal etableres en markedsplads for handel med viden. Viden om digitale løsninger skal styrke virksomhedernes brug af IKT.

### **STRATEGI FOR GODE RAMMER FOR VIRKSOMHEDERNES FORSKNING, UDVIKLING OG INNOVATION**

1. Flere højtuddannede skal styrke forskning og innovation i erhvervslivet.
2. Nye virkemidler og bedre prioritering skal forbedre samarbejdet mellem forskningsinstitutioner og virksomheder.
3. Mere konkurrence skal forbedre dynamikken i de Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter.
4. Private virksomheder skal have bedre mulighed for at deltage i offentligt finansieret forskning – også i EU.
5. Program for brugerdreven innovation skal give ny viden om kunder og markeder.
6. Ny elektronisk markedsplads skal styrke handel med viden.
7. Viden om digitale løsninger skal styrke virksomhedernes brug af IKT.

## 9.1 Flere højtuddannede skal styrke forskning og innovation i erhvervslivet

Muligheden for at rekruttere højtuddannet arbejdskraft er virksomhedernes vigtigste kilde til viden. Kandidater og ph.d.er tilfører virksomhederne den viden, de har tilegnet sig på universitetet. De er en forudsætning for, at virksomhederne selv kan forske og udvikle. Og de sætter virksomhederne i stand til løbende at tilegne sig ny viden og omsætte den til innovation.

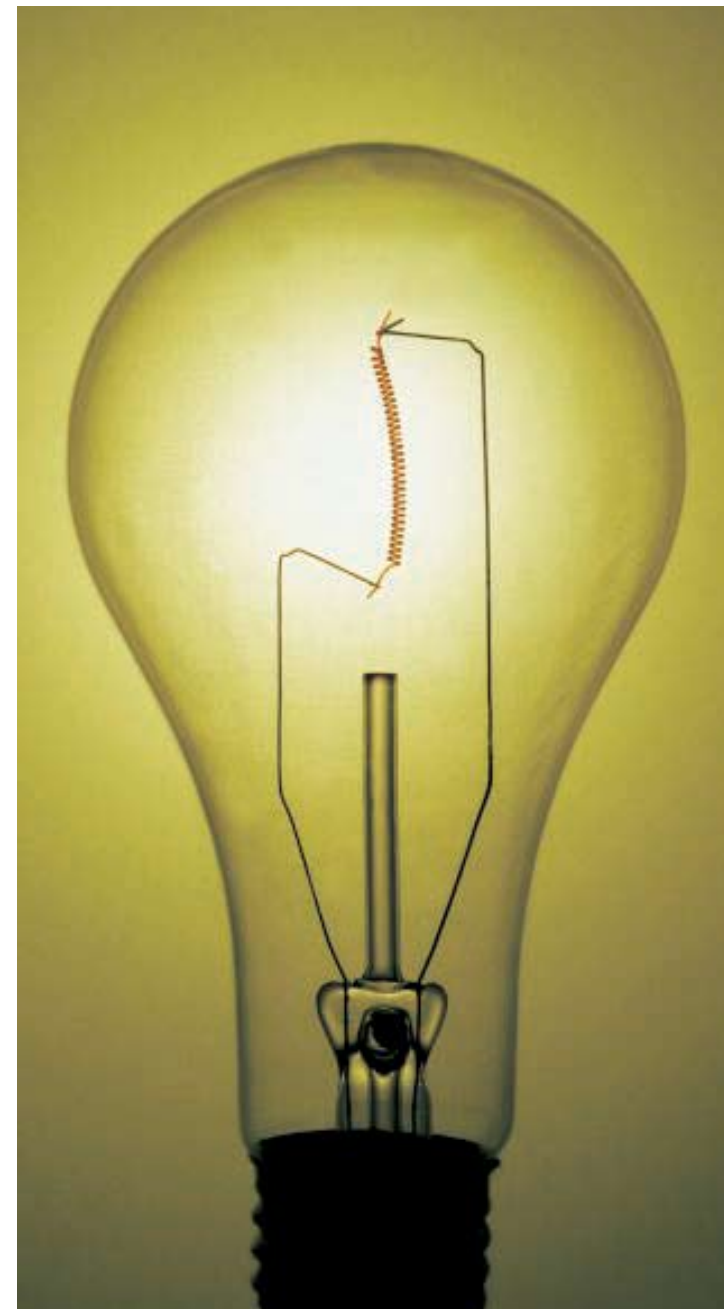
Derfor skal antallet af højtuddannede øges. Antallet af ph.d.-stipendier og erhvervs-ph.d.er skal fordobles. Sektorforskningen skal integreres i universiteterne, så også denne del af forskningen kan danne grundlag for at uddanne kandidater. Og universiteterne skal tilbyde flere efteruddannelseskurser til højtuddannede.

**Flere højtuddannede:** Antallet af højtuddannede inden for områder, som er relevante for erhvervslivet, skal øges, jf. kapitel 4.

**Integrering af sektorforskningen:** Sektorforskningen skal i løbet af en kort årrække integreres i universiteterne, så forskningen kommer til at understøtte uddannelse af bachelorer og kandidater. Det vil øge universiteternes kapacitet til at uddanne højtuddannet arbejdskraft, jf. afsnit 2 i kapitel 7.

**Antallet af forskeruddannede skal fordobles:** Antallet af ph.d.-stipendier og erhvervs-ph.d.er skal fordobles. Der skal især ske en stigning inden for naturvidenskab, teknisk videnskab, IT og sundhedsvidenskab.

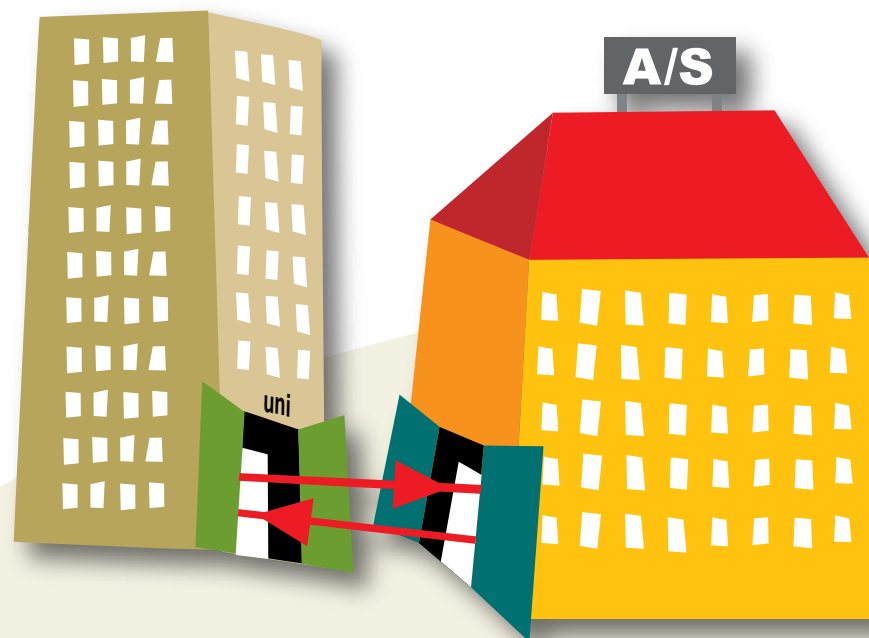
**Flere korte efteruddannelseskurser:** Universiteterne skal i udviklingskontrakterne opstille mål for udbud af korte forskningsbaserede og brugerfinansierede efteruddannelseskurser, som er målrettet arbejdsmarkedets behov.



## 9.2 Nye virkemidler og bedre prioritering skal forbedre samarbejdet mellem forskningsinstitutioner og virksomheder

Samarbejde mellem forskningsinstitutioner og virksomheder bidrager til, at offentlige forskningsresultater hurtigt bliver spredt til erhvervslivet. Og omvendt kan virksomhedernes forskning og udvikling øge kvalitet og samfundsrelevans af den offentlige forskning og styrke uddannelserne. Men kun 7 pct. af de små og mellemstore virksomheder og 29 pct. af de store virksomheder samarbejder i dag med universiteterne om forskning og udvikling.

Der er behov for at styrke samarbejdet. De eksisterende bevillinger til samspil skal samles i én fælles pulje, så pengene prioriteres til de bedste projekter. Der etableres tre nye initiativer: Rabat til små og mellemstore virksomheder, når de køber viden første gang, mindre virksomheders bidrag til samfinansierede forskningsprojekter skal dobles op, og der udpeges matchmakere, der skal styrke samspillet mellem virksomheder og universiteter. Bevillingerne til innovationsmiljøerne skal prioriteres bedre. Og vejledende aftalemodeller skal lette vejen til aftaler om immaterielle rettigheder.





**Midler til samarbejde samles i én pulje:** Midlerne til de nuværende samspilsordninger – Innovationskonsortier, højteknologiske netværk, Jysk-Fynsk it-satsning, regionale teknologicentre og 150 pct.-fradragsordningen for forskningsudgifter – skal samles i én pulje, der skal styrke forsknings- og innovations-samarbejde mellem virksomheder og forsknings- og uddannelsesverdenen. 150 pct.-fradragsordningen nedlægges.

**Midlerne skal opdeles i "målrettede" midler og "åbne" midler:** De målrettede midler bruges til bestemte samspilsformer, fx innovationskonsortier. De åbne midler skal tildeles projekter, der ikke falder ind under allerede kendte former for samarbejde.

Projekterne skal udvælges i konkurrence. De offentlige midler skal gives til de offentlige institutioner, dvs. virksomhederne skal fortsat selv finansiere deres deltagelse. Der skal opstilles kvalitetskrav og gennemsigtige udvælgelsesprocedurer for samarbejdsprojekterne. Der skal være krav om, at den viden og teknologi, der opbygges, skal kunne bruges af andre virksomheder.

Inden for rammerne af de målrettede midler til samarbejde etableres tre nye initiativer:

**1. Små og mellemstore virksomheder skal have rabat første gang, de køber viden og teknologisk bistand**

Der etableres et initiativ, hvor små og mellemstore virksomheder får rabat første gang, de køber viden fra en videninstitution.

**2. Mindre virksomheders bidrag til samfinansierede forskningsprojekter skal doubles op**

Små og mellemstore virksomheders bidrag til forskningsprojekter, som samfinansieres med en offentlig forskningsinstitution, skal doubles op. Virksomheden skal bidrage med 50 pct. til et samfinansieret forskningsprojekt, forskningsinstitutionen med 25 pct. og staten med 25 pct. Statens tilskud går til forskningsinstitutionen. Der skal indgås en aftale mellem forskningsinstitutionen og virksomheden om rettigheder til resultaterne.

**3. Matchmakere skal styrke samspil**

Der skal udpeges et antal matchmakere, som skal opsøge og samle de bedste forskere og erhvervsfolk og igangsætte samarbejdsprojekter mellem virksomheder og forskningsinstitutioner. Matchmakeren væl-

ges på baggrund af et åbent udbud, og aflønningen af matchmakeren skal være resultatafhængig. Virkemidlet finansieres inden for den samlede pulje til samarbejde under Rådet for Innovation og Teknologi.

**Bedre prioritering af bevillingerne til innovationsmiljøer:** Bevillingerne til innovationsmiljøer skal prioriteres til de miljøer, der har grundlaget for at opnå de bedste resultater. Derfor skal der i forbindelse med det kommende udbud i 2008 stilles større krav til innovationsmiljøernes kompetencer. Målet er en struktur, hvor kompetencerne samles i stærkere miljøer end i dag, fx ved indbyrdes samarbejde og sammenlægninger, uden at tilknytningen til forskningsmiljøerne svækkes.

**Lettere vej til aftaler om immaterielle rettigheder:** Når der indgås aftaler om samarbejde om forskning mellem forskningsinstitutioner og virksomheder, skal det være lettere at få aftaler om immaterielle rettigheder på plads. Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling vil i samarbejde med forskningsinstitutionernes og erhvervslivets organisationer udarbejde en række vejledende aftalemodeller for forskellige typer af forskningssamarbejde.

## 9.3 Mere konkurrence skal forbedre dynamikken i de Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter

De Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter (GTS-institutter) er vigtige aktører i spredningen af viden til især de små og mellemstore virksomheder. Men institutternes samarbejde med forskningsinstitutionerne er ikke tilstrækkeligt. Og systemet mangler den fornødne bredde og fleksibilitet til at tilpasse sig markedets nye behov, fx inden for nye vækstområder.

Der er behov for at skabe større konkurrence om GTS-midlerne. Flere nye aktører skal indbydes til at deltage i udbuddet om at udføre den teknologiske service, der er behov for. Inden for rammerne af GTS-systemet skal der etableres et nyt innovationscenter for e-business. Institutternes samarbejde med forskningen skal øges. Og der skal stilles større krav til resultaterne, som skal evalueres internationalt.

### **GTS-midlerne skal fordeles i åben konkurrence:**

Flere aktører skal indbydes til at deltage i udbuddet om at udføre teknologisk service, fx universiteter, andre forskningsinstitutioner og virksomheder. Formålet er at øge konkurrencen og få nye aktører inden for den teknologiske service, fx nye videnmiljøer inden for offentlig eller privat forskning og udvikling. Den teknologiske service skal gøres mere fleksibel, så den løbende kan tilpasses markedets behov for ny viden og teknologi og omfatte andre områder end dem, der findes på de eksisterende GTS-institutter i dag, fx i forhold til vidensservice.

**Nyt innovationscenter for e-business:** For at styrke IKT-anvendelsen i danske virksomheder udbydes etableringen af et innovationscenter for e-business. Det skal ske inden for rammerne af GTS-systemet. Centret skal opbygge og sprede viden om erhvervs-

rettede digitale løsninger og nyskabelser i virksomhedernes egne processer, der bygger på IKT, bl.a. ved at indsamle viden om best-practice. Centret skal også deltage i EU-projekter om e-business og innovation, der bygger på IKT.

**Øget samarbejde med forskning:** Der indføres krav om samarbejdsaftaler mellem relevante GTS-institutter og forskningsinstitutioner, når det offentlige udbyder midler til teknologisk service.

**Internationale evalueringer:** Internationale eksperter skal evaluere GTS-institutternes strategiske udviklingsplaner og resultater. Evalueringerne skal bruges af Rådet for Teknologi og Innovation i forbindelse med indgåelse af resultatkontrakter med institutterne.

## 9.4 Private virksomheder skal have bedre mulighed for at deltage i offentligt finansieret forskning – også i EU

Strategisk forskning og teknologiudvikling får stigende betydning i EU, som afsætter betydelige midler til europæiske rammeprogrammer for forskning og udvikling. Men danske virksomheder udnytter ikke i tilstrækkeligt omfang de muligheder, der ligger i programmerne.

Det skal være nemmere for private virksomheder at deltage i udbud om offentlige forskningsopgaver. Og især skal danske virksomheder rustes bedre til at indgå i EU's projekter. Der skal være bedre mulighed for offentlig medfinansiering for små og mellemstore virksomheder. Og der skal udarbejdes en strategi for

dansk deltagelse i EU's teknologiinitiativer. Der skal også etableres brugerfinansierede brohovedfunktioner i udvalgte internationale forsknings-, innovations- og erhvervmiljøer.

**Private virksomheder skal nemmere kunne deltage i offentligt finansieret forskning:** Danske forskningstunge virksomheder skal – gerne i samarbejde med små og mellemstore virksomheder – i større grad deltage i konkurrencen om forskningsmidlerne på samme betingelser som de offentlige forskningsinstitutioner. Opslag og information om udbud af forskningsmidler skal tilrettelægges, så virksomhedernes deltagelse fremmes.

**Lovgivningsmæssige barrierer for internationalt samarbejde om forskning og udvikling skal fjernes:** Lov om Teknologi og Innovation skal ændres, så der bliver mulighed for at afgive bevillingskompetence til en transnational eller international instans, fx fælleseuropæiske teknologiinitiativer. Endvidere skal Rådet for Teknologi og Innovation i deres strategi indtænke mulighederne for at understøtte danske virksomheders deltagelse i internationale forsknings- og innovationsprogrammer.

**Medfinansiering af dansk deltagelse i internationale forsknings- og udviklingsprogrammer:** Rådet for Teknologi og Innovation skal kunne medfinansiere internationale programmer og projekter, der kan fremme innovationen i danske virksomheder. Det kan være programmer og projekter i regi af EU, bilaterale samarbejdsaftaler, EUREKA mv. Medfinansieringen ydes til små og mellemstore virksomheder, GTS-institutter mv. med henblik på at fremme deres deltagelse.

**Styrket vejledning om EU's forskningsprogrammer:** Information og vejledning til danske forskere og virksomheder om EU's forskningsprogrammer skal forbedres. Virksomheder og forskere skal have konkret rådgivning om udformning af ansøgninger, om etablering af samarbejde med virksomheder og forskere i andre lande mv. Ud over en forbedring af den nationale informations- og vejledningsindsats skal der etableres adgang til information og vejledning i Bruxelles.

**Strategi for dansk deltagelse i EU's teknologiinitiativer:** Der skal udarbejdes en strategi for dansk deltagelse i de store, strategiske teknologiinitiativer, som EU planlægger som led i det kommende 7. rammeprogram for forskning. Inden for rammerne af den nye bevillingsstruktur for samarbejde om forskning og udvikling skal danske partnerskaber kunne opnå medfinansiering af forberedelse og deltagelse i fælles teknologiinitiativer mv.

**Brohoveder for kontakt til internationale forsknings-, innovations- og erhvervmiljøer:** I tilknytning til udvalgte ambassader og handelskontorer i udlandet etableres brugerfinansierede brohovedfunktioner for kontakt til førende forsknings-, innovations- og erhvervmiljøer i de pågældende lande. Brohovederne skal bemannes med personer, der har erfaring, og som har særlig indsigt inden for det pågældende område.

## 9.5 Program for brugerdreven innovation skal give ny viden om kunder og markeder

Der er større chance for at opnå kommerciel succes med nye produkter og koncepter, når de tager afsæt i kundernes behov. Her spiller virksomhedernes medarbejdere en vigtig rolle. Men danske virksomheder arbejder sjældent systematisk med at inddrage kundernes behov i innovationsprocessen. Og der findes ikke

samlede uddannelses- og forskningsmiljøer, som systematisk understøtter arbejdet.

Der iværksættes et samlet program for brugerdreven innovation. Det indebærer, at der skal etableres et samlet forskningsmiljø for brugerdreven innovation.

Samtidig skal der igangsættes en række konkrete forsøg med at afdække kundebehov og markedstendenser i mindre virksomheder. Og der skal etableres netværk, der kan opbygge viden om brugerdreven innovation. De kommende professionshøjskoler skal forpligtes til et styrket samspil med erhvervslivet om innovation.

**Forskning i brugerdreven innovation:** Der etableres et samlet forskningsmiljø inden for brugerdreven innovation. Forskningsmiljøet skal udbydes i åben konkurrence gennem forskningsrådssystemet. Miljøet skal være tværfagligt og inddrage områder som erhvervsøkonomi, antropologi, etnologi, teknologiuudvikling, ingeniørvidenskab, design og psykologi. Forskningsmiljøet skal opbygge viden om, hvordan brugeres ønsker, ikke-erkendte behov, brugervenlighed mv. kan afdækkes. Forskningsmiljøet skal bidrage til at skabe viden om sammenhængen mellem teknologiske muligheder og brugerbehov. Der igangsættes erhvervs-ph.d.-forløb. På sigt kan behovet for en overbygningssuddannelse vurderes.

**Projekter om brugerdreven innovation i mindre virksomheder:** Der igangsættes konkrete projekter om brugerdreven innovation i mindre virksomheder. Projekterne skal udvælges i åben konkurrence. Der skal stilles nye værktøjer og kompetencer til rådighed for mindre virksomheder, som gennemfører pro-

jekter om systematisk at afdække kundebehov, markedstendenser mv. Indsatsen gennemføres bl.a. i samarbejde med det nye forskningsmiljø. Indsatsen kan omfatte områder, hvor Danmark har særlige erhvervs-mæssige kompetencer, fx energi, miljøteknologi, byggeri, sundhed, mode, design og fødevarer.

Der skal på baggrund af projekterne opsamles viden, som bidrager til forskningsindsatsen i brugerdreven innovation. Den opsamlede viden skal stilles til rådighed for alle. Det skal bl.a. ske gennem etablering af netværk mellem brancheorganisationer, virksomheder, erhvervsuddannelser og videregående uddannelser. Med afsæt i projekterne skal der også udvikles uddannelsesstilbud til ledere. De nye regionale vækstfora kan spille en rolle i gennemførelsen af initiativet.

**Krav om samspil om innovation for professionshøjskoler og erhvervsakademier:** De kommende professionshøjskoler og erhvervsakademier skal

forpligtes til et styrket samspil med erhvervslivet om innovation. Konkret kan det fx ske ved innovationsprojekter, udstationering af undervisere i virksomheder, praktikophold for studerende, gæsteundervisere, uddannelsesnetværk mv. I professionshøjskolerne udviklingskontrakter opstilles specifikke mål for at fremme innovation i samspil med erhvervslivet.



## 9.6 Ny elektronisk markedsplads skal styrke handel med viden

Køb af rettigheder eller indgåelse af licensaftaler kan være en effektiv vej til at øge en virksomheds innovationsevne. Mange virksomheder ser køb af licenser som en vigtig kilde til at accelerere, supplere eller erstatte egen forskning og udvikling. Men i Danmark er handel med viden ikke særlig udbredt.

Det skal der rettes op på med en internetbaseret markedsplads, som skal skabe et gennemsigtigt og velfungerende marked for køb og salg af rettigheder. Og der skal skabes adgang til at udnytte Patent- og Varemærkestyrelsens tekniske viden til vurdering af nye investeringer.

**Ny markedsplads for handel med viden:** For at skabe et gennemsigtigt og velfungerende marked for køb og salg af rettigheder skal der etableres en internetbaseret markedsplads for handel med rettigheder. På markedspladsen kan sælgere udbyde deres rettigheder, og købere kan danne sig et overblik over, hvilke rettigheder der er til salg i Danmark. Derudover vil markedspladsen have links til internationale platforme for handel med viden.

**Systematisk spredning af viden om rettigheder:** Som en del af markedspladsen skal virksomheder, finansielle aktører og andre interessenter systematisk kunne blive orienteret om nye patenter og mod betaling få adgang til at udnytte Patent- og Varemærkestyrelsens tekniske viden til vurdering af nye investeringer.



## 9.7 Viden om digitale løsninger skal styrke virksomhedernes brug af IKT

Anvendelsen af informations- og kommunikationsteknologi (IKT) er et vigtigt redskab til øget innovation i virksomhederne. Virksomheder, der anvender IKT som en integreret del af virksomheden, skaber mere værdi og er mere innovative end andre virksomheder. En forudsætning for fuldt at udnytte potentialet i IKT er, at brugerne er trygge ved sikkerheden, når de anvender IKT.

Danmark er allerede førende i verden, når det gælder udvikling og implementering af digital forvaltning. Men

udviklingen går stærkt, og der er behov for at gøre det bedre på en række områder. I samarbejde med private IT-leverandører skal der laves en ny infrastruktur, der vil gøre det muligt på en simpel, billig, fleksibel og sikker måde at afsende forretningsmeddelelser – fx e-faktura – via internet. Digital kommunikation mellem den offentlige sektor og borgerne og virksomhederne skal udbredes til alle områder. Senest i 2012 skal al relevant skriftlig kommunikation mellem virksomheder, borgere og den offentlige sektor kunne foregå digitalt.

**E-faktura via internettet:** Der etableres en internet-baseret infrastruktur, der skal gøre det muligt for virksomhederne på en simpel, billig, fleksibel og sikker måde at afsende forretningsmeddelelser – fx e-faktura – via internettet. Systemet baseres på åbne internationale standarder, og etableres i samarbejde med private IT-leverandører. Det skal være klar til brug i 2007.

**Digital kommunikation skal udbredes til alle områder:** Senest i 2012 skal al relevant skriftlig kommunikation mellem virksomheder, borgere og den offentlige sektor kunne foregå digitalt. For borgerne er der tale om en mulighed, ikke en pligt. I forhold til erhvervslivet er målet, at alle relevante breve, indberetninger, ansøgninger mv. herefter kun kan sendes via digitale kanaler. Der skal i 2006 udarbejdes en

samlet strategi for digitaliseringen, herunder en samlet oversigt over, hvilke områder og services der digitaliseres, og en tidsplan for gennemførelsen af initiativet. Strategien udarbejdes i tæt samarbejde med relevante organisationer fra erhvervslivet samt de kommunale parter.

**Færre byrder for virksomhederne gennem digital sagsbehandling:** Der skal indføres digital sagsbehandling på de 25 offentlige services, der bruges af flest mindre virksomheder, herunder alle registreringer, byggesager mv. Løsningerne skal genbruge relevante data på tværs af myndigheder, så virksomhederne indberetter én gang ét sted. Ved digital sagsbehandling anvendes IT-systemer til fx hurtigt at besvare henvendelser og til at tjekke indberetninger automatisk for simple misforståelser og fejl.