



EUROPA-
KOMMISSIONEN

Bruxelles, den 2.7.2014
COM(2014) 442 final

**MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL EUROPA-PARLAMENTET, RÅDET,
DET EUROPÆISKE ØKONOMISKE OG SOCIALE UDVALG OG
REGIONSUDVALGET**

Hen imod en blomstrende datadreven økonomi

{SWD(2014) 214 final}

1. Indledning

Det Europæiske Råds konklusioner fra oktober 2013 fokuserede på den digitale økonomi, innovation og tjenesteydelser som drivkræfter hen imod vækst og arbejdspladser. I konklusionerne opfordredes der til, at EU tager skridt til at skabe de rette rammebetingelser for et indre marked inden for "big data" (store mængder data) og cloud computing.

Som reaktion på Rådets opfordring ridser denne meddelelse egenskaberne ved fremtidens datadrevne økonomi op og opstiller nogle operationelle konklusioner, der har til formål at støtte og fremme overgangen til denne økonomi. Den præsenterer ligeledes nuværende og fremtidige aktiviteter inden for cloud computing¹.

Meddelelsen bygger videre på resultaterne af en række høringer² og relevante lovgivningsmæssige forslag, der allerede er stillet, f.eks. om reformen af EU-reglerne for beskyttelse af personoplysninger samt net- og informationssikkerhed³.

Global kontekst og opfordring til handling

Vi er vidne til en ny industriel revolution, der drives frem af digitale data, computerapplikationer og automatisering. Menneskelige aktiviteter, industrielle processer og forskning fører alt sammen til indsamling og behandling af data i hidtil ukendt målestok, hvilket sætter skub i nye produkter og tjenesteydelser samt nye forretningsprocesser og videnskabelige metoder.

De datasamlinger, som alt dette afføder, er så omfattende og komplekse, at det bliver vanskeligt at behandle disse store mængder data med de datastyringsværktøjer og –metoder, der for øjeblikket er til rådighed. Samtidig åbner de teknologiske fremskridt mulighed for nye måder at klare disse udfordringer på. F.eks. leverer cloud computing databehandling i stor skala som en tjenesteydelse i dataøkonomien på samme måde som kraftværkerne forsyner fremstillingsindustrien.

Markedet for teknologi og tjenesteydelser vedrørende big data forventes at vokse på verdensplan til 16,9 mia. USD i 2015 med en samlet årlig vækstrate på omkring 40 %, hvilket er ca. syv gange så meget som vækstraten for markedet for informations- og kommunikationsteknologi (IKT) generelt. En nylig undersøgelse viser, at antallet af specialiserede medarbejdere på området big data, der arbejder i større virksomheder, alene i Det Forenede Kongerige vil stige med mere end 240 % i løbet af de næste fem år⁴.

Denne globale tendens rummer et enormt potentiale på adskillige områder, lige fra sundhed, fødevarer, sikkerhed og klima- og ressourceeffektivitet til energi, intelligente transportsystemer og intelligente byer, som Europa ikke må gå glip af.

¹ I Kommissionens arbejdsdokument, der ledsager denne meddelelse, aflægges der rapport om gennemførelsen af den europæiske strategi for cloud computing, COM(2012) 529.

² F.eks. <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/trusted-cloud-europe-survey>; <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/content/consultation-research-data-infrastructure-framework-action>

³ COM(2012) 10 final, COM(2012) 11 final og COM(2013) 48 final.

⁴ Big Data Analytics – An assessment of demand for labour and skills, 2012-2017. e-skills UK report on behalf of SAS UK.

Den europæiske digitale økonomi har dog været langsom til at slutte sig til datarevolutionen sammenlignet med USA, og den mangler også en tilsvarende industriel kapacitet. Finansieringen af forskning og innovation (F&I) på dataområdet i EU er helt utilstrækkelig, og de aktiviteterne er for størstepartens vedkommende ukoordinerede. Der er mangel på dataeksperter, der er i stand til at omsætte teknologiske fremskridt i konkrete forretningsmuligheder. Den komplekse nuværende lovgivning og den utilstrækkelige adgang til store datasæt og støtteinfrastruktur skaber adgangsbarrierer for de små og mellemstore virksomheder (SMV'er), samtidig med at det bremser innovationen.

Som resultat heraf er der færre succesrige datavirksomheder i Europa end i USA, hvor de store aktører har anerkendt behovet for at investere i værktøjer, systemer og nye datadrevne processer. Der findes dog omfattende nye muligheder inden for en række sektorer lige fra sundhed og intelligente fabrikker til landbrug, hvor anvendelsen af disse metoder stadig er på begynderstadiet, og hvor der endnu ikke er nogen aktører, der har gjort sig gældende på verdensplan.

Den fremadstormende digitalisering af offentlige tjenesteydelser, der drives frem af behovet for modernisering, reducerer omkostningerne, skaber innovative tjenesteydelser og åbner yderligere muligheder for at modernisere lagringen, overførslen og analysen af data.

Samtidig er der risiko for, at offentlige og private aktørers rapporterede brug af lignende teknologier til overvågning kan skabe bekymring og mindske tilliden til den digitale økonomi hos enkeltpersoner og organisationer. Kommissionen har altid taget sådanne bekymringer meget alvorligt. Den vil fortsætte med at tage hånd om dem ved at anvende regler om effektiv databeskyttelse og net- og informationssikkerhed, idet den støtter sikre teknologier og informerer offentligheden om, hvordan risiciene i forbindelse med privatlivets fred og sikkerhed kan minimeres. Den datadrevne økonomi er stærkt afhængig af en høj grad af tillid⁵.

For at kunne gribe disse muligheder og konkurrere globalt, er det nødvendigt, at EU:

- Støtter foregangsinitiativer på dataområdet, der kan forbedre konkurrenceevnen, de offentlige tjenesteydelsers kvalitet og borgernes liv. Foregangsinitiativerne maksimerer EU-finansieringens indvirkning på strategisk vigtige økonomiske sektorer. Mulige områder omfatter sundhedssektoren (individuel tilpasset medicin), integreret forvaltning af transport og logistik for hele regioner, styring af fødevarekæder ved hjælp af sporing af fødevarer fra landbruget til middagsbordet, osv.
- Udvikler sine støtteteknologier, underliggende infrastrukturer og kompetencer, særligt med henblik på at gavne SMV'er.
- Udbreder deling, brug og udvikling af sine offentlige dataressourcer og forskningsdatainfrastrukturer.

⁵ Se også JOIN (2013) 1, EU-strategi for cybersikkerhed: Et åbent, sikkert og beskyttet cyberspace, 7.2.2013, der opstiller "de foranstaltninger, der er nødvendige for at gøre EU's onlinemiljø til det sikreste i verden", s. 3.

- Målrætter offentlig forskning og innovation mod teknologiske, juridiske og andre flaskehalse.
- Sikrer at den relevante retlige ramme og politikkerne, f.eks. vedrørende interoperabilitet, databeskyttelse, sikkerhed og intellektuelle ejendomsrettigheder, er datavenlige, og at de fører til større retssikkerhed for virksomhederne og skaber forbrugertillid til datateknologier.
- Hurtigt afslutter den lovgivningsmæssige proces i forbindelse med reformen af EU's lovrammer for databeskyttelse, net- og informationssikkerhed og støtter udvekslingen og samarbejdet mellem de relevante håndhævelsesmyndigheder (f.eks. for databeskyttelse, forbrugerbeskyttelse og netsikkerhed),
- Sætter skub i digitaliseringen af den offentlige administration og de offentlige tjenesteydelser for at øge deres effektivitet
- Bruger offentlige indkøb til at bringe resultaterne af datateknologierne på markedet.

En koordineret handlingsplan, der inddrager EU og medlemsstaterne, kan garantere, at de nødvendige aktiviteter er af passende omfang, f.eks. opbygning af konnektivitet, lagring og højtydende databehandling i verdensklasse, eller identificering af områder, der er strategisk vigtige for EU, og hvor der kan opnås gennembrud.

Ved at bygge videre på løbende sektoraktiviteter, der allerede bidrager til en datadreven økonomi f.eks. inden for multimodal transport, søger denne meddelelse at starte en debat med Parlamentet, Rådet og andre interessenter, bl.a. netværket af nationale digitale koordinatore⁶, om udviklingen af en sådan handlingsplan. For at styre denne debat beskriver meddelelsen egenskaberne ved en datadreven økonomi og opstiller en række indledende foranstaltninger, der skal bidrage til at skabe en sådan økonomi i Europa.

2. Data er omdrejningspunktet for fremtidens vidensøkonomi og videnssamfund

Antallet af måder hvorpå data genereres, indsamles, behandles og anvendes, stiger hurtigt. F.eks. indsamler og behandler fabrikanterne data med henblik på at optimere strømmen af materialer og varer, samtidig med at nye varer og tjenesteydelser i stigende grad er afhængige af indlejrede dataanalysesystemer (f.eks. kollisionsforebyggende systemer).

Ifølge ISO/IEC 2382-1 er data "en genfortolkelig repræsentation af information på formaliseret vis, som er egnet til kommunikations-, fortolknings- eller behandlingsformål". Data kan enten skabes/forfattes af mennesker eller genereres af maskiner eller sensorer, ofte som et biprodukt. Eksempler: Geodata, statistik, vejrdato, forskningsdata osv.

Forudsat at reglerne om beskyttelse af personoplysninger overholdes, hvor det er relevant, kan data videreanvendes mange gange, efter at de er registreret, uden at kvaliteten går tabt. Denne samlede værdiskabelse er kernen i dataværdikædekonceptet. f.eks. kan samlede lokaliseringsoplysninger fra mobiltelefoner i biler videreanvendes til trafikinformation i realtid.

⁶ Dette netværk skal etableres i overensstemmelse med Det Europæiske Råds konklusioner fra 2013.

Begrebet "big data" henviser til store mængder af forskellige typer data, der produceres med stor hastighed ud fra et stort antal forskellige typer kilder. Håndteringen af nutidens data, der er stærkt varierende, og som foreligger i realtid, kræver nye værktøjer og metoder, såsom kraftige processorer, software og algoritmer⁷.

Analyse af dataene giver generelt bedre resultater⁸, processer og beslutninger. Det hjælper os med at skabe nye ideer eller løsninger eller med at forudsige fremtidige begivenheder mere nøjagtigt. I takt med at teknologien vinder terræn, bliver hele forretningssektorer omdannet, ved at der bygges systematisk videre på dataanalysesystemerne⁹.

Begrebet "datadreven innovation" henviser til virksomhedernes og den offentlige sektors evne til at udnytte oplysninger fra forbedrede dataanalysesystemer til at udvikle forbedrede varer og tjenesteydelser, der letter hverdagen for enkeltpersoner og organisationer, herunder SMV'er¹⁰.

Jo færre restriktioner, der findes, og jo bedre reglerne om genanvendelse af data er harmoniseret, jo lettere er det at anvende dataene og mindske transaktionsomkostningerne. I overensstemmelse med Kommissionens tidligere offentliggjorte politik om åbne data¹¹ indarbejder G8's charter om åbne data fra 2013 princippet om, at data som standard bør være "åbne", og understreger behovet for at gøre data videreanvendelige for både mennesker og maskiner på fri og åben vis.

Begrebet "åbne data" henviser til et delsæt af data, der stilles frit til rådighed, så alle kan videreanvende dem til både kommercielle og ikke-kommercielle formål.

Forekomsten af datasæt, der kan befinde sig forskellige steder og komme fra forskellige kilder, og som kan være enten frit eller begrænset tilgængelige og muligvis indeholde personoplysninger, der kræver særlig beskyttelse, medfører nye udfordringer for de underliggende strukturer. Dataanalysesystemer kræver et sikkert og beskyttet miljø, der gør det muligt at operere på tværs af forskellige infrastrukturer, platforme og tjenesteydelser, der er baseret på cloud computing og højtydende databehandling¹².

Datadreven innovation fører enorme mængder af jobmuligheder med sig. Det kræver dog personale med mange forskellige fagprofiler, herunder højtuddannede specialister inden for dataanalysesystemer, maskinindlæring og visualisering samt eksperter med viden om de relevante juridiske aspekter såsom dataejerskab, licensbegrænsninger og databeskyttelse. Det er af altafgørende betydning at uddanne dataeksperter, der kan udføre dybdegående tematiske analyser, udnytte resultater, der er genereret af maskiner, udlede viden af data og anvende denne viden i en forbedret beslutningsproces.

⁷ Disse går videre end de traditionelle dataudvindingsværktøjer, der hovedsagelig er udformet til at behandle små, statiske datasæt, der ikke varierer ret meget, og dette gøres ofte manuelt.

⁸ Dette kan både omfatte "big data" og et væld af andre datasæt ("small data").

⁹ Virksomheder, der benytter sig af "datadreven beslutningstagning" oplever en stigning i produktiviteten på 5-6 %, Big Data for All: Privacy and User Control in the Age of Analytics, O. Teme/J. Polonetsky, Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property 2012.

¹⁰ Data-Driven Innovation – A Guide for Policymakers: Understanding and Enabling the Economic and Social Value of Data, SIIA White Paper, 2013.

¹¹ Åbne data. En drivkraft hen imod innovation, vækst og åben forvaltningspraksis", KOM(2011) 882. Direktiv 2013/37/EU.

¹² Højtydende databehandling: Europas position i det globale kapløb, COM(2012) 45.

Programmerne under EU's rammeprogram Horisont 2020 og de nationale forsknings- og innovationsprogrammer kan løfte relevante tekniske udfordringer på områder som dataskabelse og -behandling via net, lagring og kommunikationsteknologi, analyse i stor målestok, avancerede softwareredskaber og cybersikkerhed. Endelig er det vigtigt at støtte iværksætterånden og innovationen i bestemte sektorer.

3. Hen imod en datadreven EU-økonomi

Et fremtrædende kendetegn ved en datadreven økonomi er et økosystem, der består af forskellige typer aktører, der spiller sammen på et digitalt indre marked, hvilket fører til flere forretningsmuligheder og mere viden og kapital, særligt for SMV'er, samt relevant forskning og innovation, der stimulerer økonomien mere effektivt.

En blomstrende datadreven økonomi har følgende egenskaber:

3.1. *Adgang til datasæt og støttestrukturer, der er pålidelige, interoperable og af høj kvalitet*

- 1) *Selve datasættene:* Vederhæftige og pålidelige data af høj kvalitet, der kommer fra store datasæt, herunder åbne data (f.eks. jordobservations- og andre geodata, sproressourcer, videnskabelige data, transportdata, sundhedsdata, finansielle data og digitaliseret kulturarv), der er bredt tilgængelige for nye dataprodukter. Der er ingen uhensigtsmæssige begrænsninger, der forhindrer datastrømmen imellem sektorer, sprog og grænser på det digitale indre marked. Forbrugerne har tilstrækkelig tillid til teknologien, udbydernes adfærd og de regler, der gælder for dem.
- 2) *Den fleksibilitet, der skal til for at kunne bruge datasættene:* Formater og protokoller for indsamling og behandling af data fra forskellige kilder, der standardiseres og deles på sammenhængende og interoperabel vis på tværs af sektorer og vertikale markeder (energi, transport, miljø, intelligente byer, detailhandel, sikkerhed, osv.) .
- 3) *Solide infrastrukturer, ressourcer og tjenesteydelser:* Åbne dataportaler og forskningsinfrastrukturer, der understøtter datadreven innovation, baseret på hurtigt internet og adgang til omfattende og fleksible computerressourcer (særligt HPC, grid- og cloud computing-infrastrukturer og –tjenesteydelser samt statistisk infrastruktur.)

3.2. *Forbedrede rammebetingelser, der letter værdiskabelse på grundlag af datasæt*

- 1) *En tilstrækkelig kompetencebase:* Små og store virksomheder samt universiteter samarbejder om at uddanne et tilstrækkeligt antal områdeeksperter, der skal imødekomme det store behov på arbejdsmarkedet. Dette indebærer, at kompetencer og talenter på forskellige områder beriger hinanden effektivt og virkningsfuldt.
- 2) *Tæt samarbejde mellem aktørerne:* Universiteter/offentlige forskningsinstitutioner og private partnere, især SMV'er, arbejder sammen om forskning og innovation på tværs af sektorer, hjulpet af lettere adgang til og overførsel af viden og teknologi. Denne form for offentligt-privat samarbejde sikrer, at der er relevante og pålidelige algoritmer, værktøjer og metoder til prædiktiv og deskriptiv dataanalyse, databehandling, simulering, visualisering, støtte til beslutningstagning og integrering af resultaterne i nye produkter.

3.3. *En bred vifte af anvendelsesområder, hvor bedre håndtering af big data kan gøre en forskel*

- 1) *Systemer*: IKT-systemer, der kan udføre måling, aktivering, beregning og kommunikation indlejret i fysiske objekter, der er indbyrdes forbundet via internettet, og som kan give borgerne og virksomhederne en bred vifte af innovative applikationer og tjenesteydelser ("intelligente forbundne objekter")
- 2) *Frontløbere og katalysatorer*: De offentlige myndigheder fungerer som "pilotkunder" og formidlere af nye datatjenesteydelser og digitale varer. Den offentlige sektor spiller en afgørende rolle i indførelsen af cloud computing-tjenester og andre nye løsninger og for, at der skabes tillid til disse løsninger blandt borgerne og virksomhederne, herunder SMV'er.

4. En handlingsplan for fremtidens datadrevne økonomi

For at vi kan bevæge os hen i mod en velfungerende datadrevne økonomi, skal der opbygges et datafællesskab og skabes de rette rammebetingelser.

4.1. *Opbygning af et datafællesskab*

1. Et europæisk offentligt-privat partnerskab om data

Efter Kommissionens opfattelse kan strategisk samarbejde gennem et kontraktligt offentligt-privat partnerskab¹³ spille en vigtig rolle i udviklingen af et datafællesskab og i udvekslingen af bedste praksis. I tråd med principperne i Horisont 2020 mener Kommissionen, at et tilstrækkeligt veldefineret kontraktligt offentligt-privat partnerskab er det mest effektive middel til at gennemføre rammeprogrammet på dette område, navnlig fordi der kræves betydelige ressourcer, omfattende virkninger og et langsigtet engagement.

Et kontraktligt offentligt-privat partnerskab indebærer tilsagn fra Kommissionen og erhvervslivet om at indgå i F&I-aktiviteter og udgør samtidig et værdifuldt diskussionsforum. Det styrer F&I-aktiviteterne ved hjælp af en strategisk dagsorden for forskning og innovation, der skal samordnes med medlemsstaternes dagsordener, idet alle relevante bestræbelser målrettes mod de vigtigste udfordringer og flaskehalse, således at man opnår størst mulig effektivitet og undgår overlapning.

Et kontraktligt offentligt-privat partnerskab bør skabe incitamenter til at udveksle datasæt mellem partnerne og mekanismer til fremme af viden- og teknologioverførsel. Der bør samarbejdes med akademiske organisationer og forskningsinstitutter, så studerende og forskere kan eksperimentere med realistiske og store datasæt. Samtidig bør partnerskabet fremme kontakten mellem dataforskere og eksperter inden for databaseskyttelse og datasikkerhed.

¹³ Se artikel 25 i forordning (EU) nr. 1291/2013 om Horisont 2020.

Branchen har selv taget initiativ til at udarbejde et forslag til et sådant offentlig-privat partnerskab¹⁴. Hvis evalueringen af forslaget falder positivt ud, vil partnerskabet kunne iværksættes ved udgangen af 2014.

2. Digitalt iværksætteri og væksthuse for åbne data

I anerkendelse af de digitale teknologiers store potentiale for at fremme iværksættertiltag og transformere alle mulige slags virksomheder i Europa har Kommissionen lanceret en strategi for støtte til digitalt iværksætteri i EU¹⁵.

I samme ånd vil et væksthuse for åbne data inden for rammerne af Horisont 2020 hjælpe SMV'er med at oprette databaserede forsyningskæder, fremme åbne og retfærdige vilkår for adgang til dataressourcer, lette adgangen til cloud computing, fremme forbindelser til lokale datavæksthuse i hele Europa og gøre det lettere for SMV'er at få juridisk rådgivning.

3. Kompetenceudvikling

Kommissionen vil organisere et europæisk netværk af kompetencecentre for at øge antallet af kvalificerede datafagfolk. Dette vil blive suppleret med anerkendelse af nye erhverv og kvalifikationer på området e-infrastruktur i overensstemmelse med initiativet vedrørende den store koalition for digitale færdigheder og job¹⁶.

4. Redskab til overvågning af datamarkedet

Kommissionen er ved at indrette et markedsovervågningsredskab til at måle størrelsen af og tendenserne på det europæiske datamarked. Dette redskab vil også anskueliggøre forbindelserne mellem de forskellige aktører i den europæiske dataøkonomi.

5. Sektorspecifikke prioriterede emner for forskning og innovation

Kommissionen vil opfordre interesseparterne og de forskellige forskningssamfund (f.eks. inden for sektorer som sundhed, energi, miljø, samfundsvidenskab og officielle statistikker) til at foreslå foregangsinitiativer, der kan give størst mulige sociale og økonomiske fordele, og som burde kunne tiltrække de nødvendige offentlige og private midler.

4.2. *Udvikling af rammebetingelser*

4.2.1. *Adgang til data og interoperabilitet*

1. Fremme af politikker for åbne data

For at lette gennemførelsen af EU's politik¹⁷ og retlige rammer¹⁸ for åbne data er Kommissionen i færd med at udarbejde retningslinjer for anbefalede standardlicenser, datasæt og gebyrer for videreanvendelse af dokumenter.

¹⁴ www.bigdatavalue.eu

¹⁵ http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/digital-enterpreneurship/index_en.htm

¹⁶ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/grand-coalition-digital-jobs-0>

¹⁷ KOM(2011) 882 endelig.

¹⁸ Direktiv 2013/37/EU.

Kommissionen og EU's øvrige organer frigiver deres egne dokumenter som åbne data via EU's portal for åbne data. Desuden vil en paneuropæisk digital tjenesteinfrastruktur for åbne data under Connecting Europe-faciliteten fungere som en slags kvikskranke for åbne data i hele EU¹⁹. Foranstaltninger til fremme af videnskabelige opdagelser og videnskabeligt samarbejde på tværs af faglige og geografiske grænser indgår i Kommissionens pakke om videnskabelig information²⁰.

Målsætningen om yderligere at åbne for adgangen til og videreanvendelsen af data forfølges også af en række af Kommissionens initiativer vedrørende sektorspecifikke data (transport, miljø osv.) samt gennem åben adgang til resultaterne af Horisont 2020²¹.

2. Værktøjer og metoder til håndtering af data

For at stimulere forskning og innovation vedrørende virksomheders dataindsamling ("business intelligence") samt beslutningsstøtteprocesser og -systemer til støtte for SMV'er og webiværksættere, dækker Horisont 2020 emner som deskriptiv og prædiktiv dataanalyse, datavisualisering, kunstig intelligens samt beslutningsstøtteværktøjer og -algoritmer.

Andre emner er "proof of concept" og prototyper af cloud-baserede datainfrastrukturinstrumenter ("Platform as a Service" og "Software as a Service") til ekstremt store eller meget heterogene datasæt samt foranstaltninger vedrørende håndtering af store, komplekse og dataintensive systemer og tjenester.

Endelig vil Horisont 2020 stimulere oprettelsen af kompetencecentre og netværk mellem disse for at støtte SMV'ernes udvikling af, adgang til og indførelse af datateknologi og -tjenester i deres produkter, virksomhedsprocesser eller andre aktiviteter.

3. Støtte til nye åbne standarder

Åbne standarder og datainteroperabilitet er højt prioriterede emner i en række af Kommissionens politikker. Dette afspejles i de igangværende tiltag for at fastlægge EU-standarder inden for vigtige økonomiske sektorer, f.eks. transportsektoren. ISA-programmet²² har til formål at fremme brugen af fælles standarder for centrale typer data blandt de nationale administrationer. For at bidrage til øget udveksling af åbne data vil Kommissionen støtte kortlægningen af eksisterende standarder, der er relevante for en række områder, som har at gøre med big data, (f.eks. intelligente grids, sundhed, transport, miljø, detailhandel, fremstillingsvirksomhed, finansielle tjenesteydelser).

Fremtidige aktioner under Horisont 2020 skal identificere de erhvervssektorer, hvis aktiviteter er tilstrækkeligt homogene til, at der kan videreudvikles relevante standarder.

4.2.2. Støtteinfrastruktur til en datadreven økonomi

¹⁹ Forordning 2014/283/EU om retningslinjer for transeuropæiske net inden for telekommunikationsinfrastruktur.

²⁰ Bedre adgang til videnskabelig information, COM(2012) 401, og henstilling fra Kommissionen om adgang til og bevaring af videnskabelig information (C(2012) 4890).

²¹ http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf

²² <http://ec.europa.eu/isa/>; http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_lexuriserv_en.pdf

1. Cloud computing

De foranstaltninger, der er iværksat som led i den europæiske strategi for cloud computing vedrørende åbne standarder, frivillig EU-dækkende certificering og sikre og fair kontraktbetingelser for cloud-brugerne, samt etableringen af et europæisk cloud-partnerskab (ECP) fremmer en hurtigere indførelse af tillidsbaseret cloud computing, som vil sætte skub i den datadrevne økonomi.

ECP-styrelsesrådet offentliggjorde for nylig en rapport om "Trusted Cloud Europe" (TCE)²³. Resultaterne af en efterfølgende undersøgelse viste konsekvent støtte til en vision om et "Trusted Cloud Europe" baseret på en hurtig vedtagelse af den generelle forordning om databeskyttelse i Europa og effektive mekanismer til at sikre europæisk "datasuverænitet" i skyen. Som opfølgning agter Kommissionen at reagere på TCE-rapporten ved at sende en pakke af politiske tiltag, der kombinerer forskrifter og markedsstyret samregulering, i høring i 2015.

Samtidig vil fremtidige F&I-aktioner under Horisont 2020 behandle optimal udnyttelse og konfiguration af cloud computing-tjenester til dataanalyse og avancerede infrastrukturer og tjenester²⁴.

2. E-infrastrukturer og højtydende databehandling (HPC)

Adgang til de bedste supercomputeranlæg og -tjenester for erhvervslivet, SMV'er og den akademiske verden tilbydes allerede af Prace²⁵, en HPC-infrastruktur i verdensklasse for forskningen.

Fremtidige tiltag vil omfatte oprettelse af ekspertisecentre for anvendelse af højtydende databehandling til at tackle videnskabelige, industrielle og samfundsmæssige udfordringer via de eksisterende kontraktlige offentlig-private partnerskaber vedrørende HPC²⁶. Der vil også blive ydet støtte til udvikling af den næste generation af HPC-teknologi som en vigtig horisontal mulighedsskabende teknologi til avanceret modellering, simulering og behandling af store datamængder²⁷.

I betragtning af det presserende behov for at give tusindvis af forskere over hele Europa tilfredsstillende databehandlingsmuligheder vil der endvidere blive ydet støtte til centrale mulighedsskabende teknologier til det digitale europæiske forskningsrum²⁸, såsom det europæiske gridnetinitiativ (EGI).

3. Kommunikationsnet/bredbånd /5G

²³ "Establishing a Trusted Cloud Europe: A policy vision document by the Steering Board of the European Cloud Partnership", <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/trusted-cloud-europe>

²⁴ Se f.eks. den allerede eksisterende <http://www.helix-nebula.eu/> - et initiativ om cloud computing til forskning, truffet af ESA, CERN, EMBL mv.

²⁵ <http://www.prace-ri.eu/>

²⁶ http://ec.europa.eu/research/press/2013/pdf/ppp/hpc_factsheet.pdf

²⁷ <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/calls/h2020-fethpc-2014.html>

²⁸ Det europæiske forskningsrum: et styrket partnerskab om videnskabelig topkvalitet og vækst, COM(2012) 392.

Det igangværende kontraktlige offentlig-private partnerskab om 5G²⁹ arbejder på det teknologiske fundament for fremtidens mobile internet og ledsager lovgivnings- og finansieringsinitiativer³⁰, der har til formål at tilskynde til private investeringer i bredbåndsinfrastruktur. Det støtter udviklingen af backbonenet ved at øge deres kapacitet til at håndtere store mængder data.

4. Tingenes internet (IoT)³¹

Der vil blive finansieret en række storstilede projekter, som skal tage fat på de spørgsmål, der rejser sig om tilgængelighed, kvalitet og interoperabilitet i forbindelse med data, der indsamles gennem intelligente netforbundne objekter og anden IoT-teknologi.

5. Offentlig datainfrastruktur

Kommissionen vil søge medlemsstaternes støtte til at etablere et net af databehandlingsfaciliteter ved at forbinde regionale datacentre og støtteinfrastruktur med det formål at opnå synergivirkninger og øge effektiviteten, navnlig for SMV'er, den akademiske verden, forskningsorganisationer og den offentlige sektor. Ved at styrke Géant-nettet³² vil Kommissionen også investere i sammenkobling med tredjelande, især udviklingslande.

4.2.3. Reguleringsmæssige spørgsmål

1. Beskyttelse af personoplysninger og forbrugerbeskyttelse

Den grundlæggende ret til beskyttelse af personoplysninger gælder for big data, der omfatter personoplysninger: databehandlingen skal overholde alle gældende regler for databeskyttelse.

Kommissionens reformpakke sigter mod at opbygge en samlet, moderne, stærk, sammenhængende og dækkende ramme for databeskyttelse i EU. Reformpakken skal styrke borgernes tillid til den digitale verden og øge retssikkerheden og bliver dermed afgørende for udviklingen af innovative og bæredygtige datavarer og -tjenester.

Når pakken er vedtaget, vil Kommissionen samarbejde med medlemsstaterne og interesseparterne om at sikre, at erhvervslivet, navnlig SMV'er, får tilstrækkelig vejledning, især i spørgsmål som dataanonymisering og pseudonymisering, dataminimering, risikoanalyse med hensyn til personoplysninger samt værktøjer og initiativer til at øge forbrugernes bevidsthed om databeskyttelse. Kommissionen vil også aktivt støtte forskning og innovation inden for tekniske løsninger, som er privatlivsfremmende i kraft af deres udformning.

På dette grundlag rummer digitale værktøjer potentiale for at hjælpe brugerne til bedre at sikre og bevare kontrollen over deres data. Kommissionen vil indlede en høring om brugerkontrollerede cloud-baserede teknologier til opbevaring og brug af personoplysninger ("personoplysningsrum") og støtte forskning og innovation inden for værktøjer, der kan

²⁹ <http://5g-ppp.eu/>

³⁰ F.eks. pakken om et netforbundet Europa (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/connected-continent-single-telecom-market-growth-jobs>) og telekommunikationsdelen af Connecting Europe-faciliteten (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/connecting-europe-facility>).

³¹ Tingenes internet er en dynamisk global netinfrastruktur, hvor fysiske og virtuelle "ting" af enhver slags kommunikerer og er umærkeligt integreret med hinanden.

³² Paneuropæisk datanet til forsknings- og uddannelsessamfundet, <http://www.geant.net/>.

hjælpe brugerne til at vælge de dataudvekslingsstrategier, der passer bedst til deres behov. Den vil også støtte projekter, der har til formål at mindske brud på persondatasikkerheden og sikre, at oplysningerne anvendes på en måde, der er forenelig med de formål, hvortil de blev indsamlet.

Horisontal forbruger- og markedsføringslovgivning gælder også for produkter, der bygger på teknologi til store datamængder. Kommissionen vil sikre, at SMV'er og forbrugere, leverandører og brugere får alle nødvendige oplysninger, at de ikke bliver vildledt og kan regne med retfærdige kontrakter, navnlig hvad angår brugen af de oplysninger, der indhentes fra dem. Disse foranstaltninger vil opbygge den tillid, der er nødvendig for at udnytte potentialet i en datadreven økonomi til fulde.

2. Dataudvinding

Kommissionen er i færd med at undersøge, hvordan man kan styrke datadreven innovation baseret på dataudvinding, herunder tekstudvinding, bl.a. ved at se på de relevante ophavsretlige aspekter.

Kommissionen noterer sig medlemsstaternes initiativer, der letter disse aktiviteter ved at gennemføre (eller revidere gennemførelsen af) de undtagelser, der gælder under de nuværende rammer for ophavsret.

3. Sikkerhed

Kommissionen vil undersøge sikkerhedsrisiciene i forbindelse med behandling af big data og vil foreslå risikostyrings- og -afhjælpningsforanstaltninger, herunder retningslinjer, f.eks. om god praksis for sikker opbevaring af data, for at fremme en sikkerhedskultur i en lang række sektorer i samfundet og for at bidrage til at opdage og reagere bedre på cyberangreb.

Kommissionen vil også støtte forskning og innovation, der kan reducere risikoen for brud på datasikkerheden og for, at databaser udnyttes i det skjulte til ulovlige formål.

4. Ejendomsret/overførsel af data

I en række sektorer begrænser kravene til dataenes placering informationsstrømmen på tværs af grænserne og udgør en hindring for et indre marked for cloud computing og big data. Kommissionen vil undersøge disse hindringer nærmere og overveje fremtidige politiske tiltag, navnlig under hensyntagen til rapporten om Trusted Cloud Europe og anbefalingerne fra det europæiske cloud-partnerskab.

Desuden vil Kommissionen iværksætte en høring og nedsætte en ekspertgruppe til at vurdere behovet for vejledning i specifikke spørgsmål om ejerskab til data og ansvar i forbindelse med tilrådighedsstillelse af data, navnlig data, der indsamles ved hjælp af IoT-teknologi.

5. Konklusion

En velfungerende datadreven økonomi vil bidrage til borgernes velfærd samt socioøkonomiske fremskridt ved at skabe nye forretningsmuligheder og mere innovative offentlige tjenester. Den vil blomstre på et europæisk digitalt indre marked, hvor der gælder moderne og innovative regler.

Når de planlagte tiltag er gennemført, vil det medføre hurtigere innovation, vækst i produktiviteten og øget konkurrenceevne på dataområdet i hele økonomien - også på verdensmarkedet, hvor Europa vil spille en central rolle.

Kommissionen vil rådføre sig yderligere med Europa-Parlamentet, Rådet, medlemsstaterne og alle relevante interesseparter med henblik på at udarbejde en mere detaljeret, differentieret og evidensbaseret handlingsplan for, hvordan vi bevæger os hen imod fremtidens datadrevne økonomi og løfter Europas samfundsmæssige udfordringer fremover.