



REGERINGEN

Strategi for Danmarks digitale vækst

Erhvervsministeriet



JANUAR 2018

Indhold

Forord	5
Sammenfatning	6
Store muligheder – men også udfordringer	12
Strategiske indsatsområder for Danmarks digitale vækst	
1. Digital hub for et styrket vækstmiljø	20
2. Digitalt løft af SMV'er	28
3. Digitale kompetencer til alle	34
4. Data som vækstdriver i erhvervslivet	42
5. Agil erhvervsrettet regulering	48
6. Styrket IT-sikkerhed i virksomhederne	56
Regeringens opfølgning på strategien	62
Bilag: Strategiens samlede 38 initiativer	64
Bilag: Økonomioversigt	65

“

Med Strategi for Danmarks digitale vækst sætter regeringen retningen for, hvordan Danmark kan gribe mulighederne i den digitale omstilling og skabe job og større vækst og velstand i Danmark



Forord

I Danmark har vi gennem tiden været dygtige til at udnytte nye muligheder, forandre vores land og forbedre vores liv.

Den digitale omstilling og de nye forretningsmodeller kan være nøglen til at øge produktiviteten og væksten og sikre fundamentet for vores fælles velstand i fremtiden.

Hvis vi er dygtige til at skabe gode rammer for, at vores erhvervsliv kan udnytte de nyeste teknologier, så kan vi som land få et positivt udbytte af den digitale omstilling – til glæde for erhvervslivet, men i høj grad også den enkelte og vores samfund generelt.

Det er regeringens vision, at Danmark skal være en digital frontløber, hvor alle danskere får del i digitaliseringens gevinster. Vi skal være ambitiøse og gå forlæns ind i fremtiden og udnytte potentialerne i ny teknologi. Regeringen fremlægger derfor Strategi for Danmarks digitale vækst med klare mål og initiativer for den digitale omstilling af dansk erhvervsliv – til gavn for alle danskere.

Vi fremlægger i alt 38 initiativer, hvor regeringen i samarbejde med erhvervslivet og andre parter vil styrke virksomhedernes rammer for at anvende nye digitale teknologier. Det skal gøre virksomhederne mere innovative, konkurrencedygtige og i stand til at udvikle nye forretningsmodeller.

Regeringen vil med strategien skabe et stærkt vækstmiljø i Danmark og understøtte de mange små og mellemstore virksomheders digitale omstilling.

I strategien er der også initiativer til at løfte danskernes teknologiske kompetencer. Det er vigtigt for at kunne udnytte det digitale potentiale i fremtiden. Vi retter indsatsen bredt mod folkeskolen, de unge som er i gang med en uddannelse og alle danskere på arbejdsmarkedet – så flere får forudsætninger for at bidrage til at forme fremtidens digitale samfund.

Regeringen ønsker også at gøre den erhvervsrettede regulering mere agil og bedre til at rumme, at

virksomhederne bruger nye digitale forretningsmodeller. Men stadig på en balanceret og ansvarlig måde i forhold til reguleringens oprindelige hensyn og med øje for konsekvenser i forhold til fx konkurrence- og forbrugerforhold.

Strategien skal også åbne op for, at data bliver en større vækstdriver. Både virksomhedernes egne data og offentlige data, som vi på en række områder vil gøre mere tilgængelige for erhvervslivet.

Endelig vil regeringen komme med initiativer, så virksomhederne kan skabe en bedre IT-sikkerhed, hvor vi alle kan være trygge og have tillid til virksomhedernes digitale systemer og håndtering af data.

Strategien for Danmarks digitale vækst er baseret på blandt andet anbefalinger fra regeringens Digitale Vækstpanel, der blev afleveret i maj 2017, og på arbejdet i regeringens Disruptionråd. Med strategien følger regeringen politisk op på *Aftale om erhvervs- og iværksætterinitiativer*.

Regeringen vil løbende følge, om initiativerne gennemføres og virker efter hensigten. Der vil årligt blive afholdt et digitalt topmøde, hvor erhvervsliv, organisationer og andre inddrages, og den digitale udvikling sættes på agendaen.

Regeringen vil gerne opfordre alle til at deltage aktivt i arbejdet med at sikre de bedste rammer for Danmarks digitale omstilling – så vi udnytter den teknologiske udvikling til at skabe nye job og øge velstanden for alle danskere.

Erhvervsminister
Brian Mikkelsen



Sammenfatning

Danmark og resten af verden står over for en digital omstilling af erhvervsliv og samfundet, der går hurtigere end nogensinde før, og som vil få betydning for mange dele af samfundet. Hvis vi griber udviklingen rigtigt an, kan vi udnytte mulighederne til at skabe mere velstand, bedre velfærd, skåne miljøet og skabe gode og vellønnede arbejdspladser med mindre nedslidning. Denne mulighed skal vi gribe.

Derfor er det **regeringens vision**, at *Danmark skal være en digital frontløber*.

Den digitale omstilling bringer store muligheder, men også udfordringer for virksomhederne, den enkelte dansker og vores samfund.

Automatisering af manuelt arbejde vil give færre nedslidende job. Nye digitale muligheder for diagnosticering vil kunne forbedre behandlingen af sygdomme og den enkeltes sundhed. Virksomhederne kan indsamle og få adgang til store datamængder, som kan give helt ny viden, mulighed for nye forretningsmodeller og bedre produkter og servicemuligheder til forbrugerne. Digitalisering i virksomhederne kan give mere effektiv produktion og arbejdsgange, som kan styrke produktiviteten.

Ved at erhvervslivet bruger nye digitale teknologier kan der skabes nye job og vindes tabte job tilbage fra udlandet, så vi kan styrke Danmark som produktions- og innovationsland. Det vil styrke væksten i hele Danmark.

Ambitiøse for fremtiden

Vi skal være ambitiøse og turde udnytte mulighederne, så vi også fremover har danske globale erhvervssucceser.

Regeringen tager med strategien en række konkrete tiltag, så Danmark og danske virksomheder også i

fremtiden kan være digitale frontløbere, så alle danskere kan få værktøjer til at begå sig i den digitale omstilling, og så erhvervslivet får de bedste rammer for at udnytte de digitale muligheder til at skabe nye jobs og de nye vækstvirksomheder.

Med Strategi for Danmarks digitale vækst sætter regeringen retningen for, hvordan vi i Danmark skaber de bedste rammer for, at virksomhederne kan udnytte mulighederne som følge af den digitale omstilling. Regeringen har også lanceret arbejdet med en Sammenhængsreform, der skal understøtte, at den offentlige sektor bruger nye teknologiske løsninger til at skabe bedre kernevelfærd.

Godt udgangspunkt – men vi taber terræn

Danmark har et godt udgangspunkt for at blive et rigere samfund i den digitale omstilling. Danmark er et af de mest digitaliserede lande. Men vi er begyndt at tabe terræn i forhold til andre lande – ikke mindst til lande i Asien. Det ser ud til, at danske virksomheder ikke er helt så gode til at udnytte de nyeste digitale teknologier til fx nye forretningsmodeller og services. Det gælder ikke mindst de små og mellemstore virksomheder.

Men også udfordringer

Den digitale udvikling rummer også udfordringer, som Danmark og de danske virksomheder skal håndtere.

Den enkelte kan være utryk ved fremtidens jobmuligheder. Eksempelvis når robotter og software kan klare dele af de arbejdsopgaver, som i dag varetages af mennesker, fx kasseassistentens eller advokatens arbejde. Det stiller krav til uddannelsessystemet og omskoling, og at vi bevarer vores fleksible arbejdsmarked. Det er et af hovedtemaerne i arbejdet i regeringens Disruptionråd.

Data om vores færden på nettet og virksomheders forretningshemmeligheder bliver en større og større del af hverdagen. Derfor kan læk af data og cyberangreb få store konsekvenser for såvel den enkelte virksomhed som for samfundet. Det stiller krav til IT-sikkerhed og sikring af privatlivets fred. Virksomhedernes øgede brug af data kræver også en mere etisk forsvarlig tilgang til behandling af informationer.

Målsætninger for Danmarks digitale vækst

Regeringen sætter tre målsætninger som sigtelinjer for politikken de kommende år:

1. Erhvervslivet skal frigøre vækstpotentialet i digitalisering

I samarbejde med erhvervslivet vil regeringen arbejde for, at danske virksomheder er blandt de bedste i Europa inden for anvendelse af digital teknologi, og flere SMV'er skal kunne anvende avancerede digitale teknologier.

2. De bedste rammer for virksomhedernes digitale omstilling

For at erhvervslivet kan frigøre vækstpotentialet i digitalisering, skal dansk regulering være blandt den mest agile i forhold til andre landes lovgivning, så vi bedst muligt kan understøtte nye forretningsmodeller og fastholde og tiltrække investeringer i Danmark. Dette skal ske under forudsætning af, at lovens overordnede formål og beskyttelseshensyn fastholdes. Det er også vigtigt, at der er en effektiv konkurrence, og at markedsmissbrug imødegås. Den digitale omstilling skal desuden matches af en styrket opmærksomhed blandt virksomheder omkring IT-sikkerhed og datahåndtering.

3. Alle skal have værktøjer til at begå sig i den digitale omstilling

Danskerne skal være den mest digitalt parate befolkning i EU og have redskaber til at gå igennem den digitale omstilling. Det skal bl.a. ske gennem uddannelse og efteruddannelse, så alle bliver klar til fremtidens arbejdsmarked.

Et godt fundament

Regeringen har allerede igangsat flere initiativer for at styrke Danmarks digitale vækst. *Disruptionrådet – Partnerskab for Danmarks fremtid* drøfter bl.a., hvordan vi fortsat kan have et robust arbejdsmarked, når digitaliseringen forandrer mange job.

Regeringen har lanceret *Forsknings- og Innovationspolitiske strategi*, der sammen med udmøntningen af forskningsreserven styrker forskningen i digitale teknologier.

Regeringen har også lanceret *Strategi for vækst gennem deleøkonomi*, der styrker den digitale deleøkonomi, og det er nu muligt at gennemføre forsøg med førerløse biler.

Med *Aftale om erhvervs- og iværksætterinitiativer* rustes danske virksomheder til fremtiden på investeringssiden gennem en bedre aktiekultur og bedre adgang til risikovillig kapital til de små og mellemstore virksomheder.

Dertil kommer tiltag for en god digital infrastruktur, herunder et moderniseret teleforlig samt arbejdet med Sammenhængsreformen.

Det er alt sammen tiltag, der er med til at sikre, at Danmark har et godt fundament for den digitale omstilling med en god digital infrastruktur, gode generelle rammebetingelser og den mest digitale offentlige sektor.

Seks nye veje til styrket digital vækst

Regeringen tager med denne strategi de næste skridt til, at Danmark også i fremtiden vil være en digital frontløber. Strategien tager bl.a. udgangspunkt i de anbefalinger, som Digitalt Vækstpanel afleverede til regeringen i maj 2017 og i drøftelser i Disruptionrådet.

Regeringen vil gennemføre en bred indsats inden for seks strategiske indsatsområder:

1. Digital hub for et styrket vækstmiljø
2. Digitalt løft af SMV'er
3. Digitale kompetencer til alle
4. Data som vækstdriver i erhvervslivet
5. Agil erhvervsrettet regulering
6. Styrket IT-sikkerhed i virksomhederne

De seks områder understøtter hinanden for at nå målsætningerne.



Regeringens vision er, at Danmark skal være en digital frontløber

Vision

Danmark som digital frontløber

Målsætninger



Erhvervslivet skal frigøre vækstpotentialet i digitalisering



De bedste rammer for virksomhedernes digitale omstilling



Alle skal have værktøjer til at begå sig i den digitale omstilling

Indsatsområder

1

Digital hub for et styrket digitalt vækstmiljø

5

Agil erhvervsrettet regulering

3

Digitale kompetencer til alle

2

Digitalt løft af SMV'er

6

Styrket IT-sikkerhed i virksomhederne

4

Data som vækstdriver i erhvervslivet



Strategiens større initiativer



Digital Hub Denmark – partnerskab for digital vækst

Udviklingen inden for Big Data, kunstig intelligens og Internet of Things går stærkt i disse år, og der er behov for en ambitiøs indsats, hvis danske virksomheder skal følge med, og hvis Danmark skal kunne tiltrække virksomheder, som ønsker at udnytte mulighederne.

Regeringen ønsker, at det digitale vækstmiljø i Danmark skal være blandt de førende i Europa. Regeringen vil derfor etablere et offentligt-privat partnerskab – Digital Hub Denmark – der skal igangsætte aktiviteter, som bl.a. styrker virksomhedernes adgang til specialiserede kompetencer og muligheder for samarbejde om udvikling af nye forretningsmodeller. Samtidig vil regeringen styrke forskningen inden for digitale teknologier, herunder Big Data, kunstig intelligens og Internet of Things, tiltrække internationale konferencer og viden om ny teknologi samt markedsføre Danmark som et digitalt foregangsland med henblik på at tiltrække investeringer.



SMV: Digital

Regeringen vil med et samlet program under overskriften SMV:Digital understøtte, at små- og mellemstore virksomheder får et digitalt løft og styrke dansk e-handel.

SMV:Digital vil fokusere på virksomhedernes behov ved at tilbyde:

- Privat rådgivning og hjælp til udarbejdelse af business case for digital omstilling
- Bedre mulighed for e-handel og e-eksport gennem et E-handelscenter
- Styrkelse af virksomhedslederens kompetencer
- Rådgivning inden for digital design.



Teknologipagt

Regeringen vil etablere en Teknologipagt i samarbejde med erhvervsliv, uddannelsesinstitutioner og andre med indsatser, der skal styrke danskernes tekniske og digitale kompetencer. Det skal imødekomme et stigende behov i erhvervslivet og danne grundlag for at løse vigtige samfundsudfordringer i fremtiden. Med etableringen af Teknologipagten er det regeringens målsætning at få flere til at interessere sig for tekniske og digitale kompetencer på alle uddannelsesniveauer, få flere til at uddanne sig inden for det, og få flere til at arbejde i job, hvor de kompetencer er efterspurgt. Teknologipagten er en platform til at iværksætte, udvikle og udbrede gode indsatser, der inspirerer og motiverer flere til at kunne arbejde med teknologi, IT og naturvidenskab og anvende det til innovation og forretningsudvikling.



Teknologiforståelse i folkeskolen

Et 4-årigt forsøgsprogram skal skabe viden om, hvordan man bedst muligt styrker teknologiforståelsen hos den enkelte elev og gør temaet til en obligatorisk del af undervisningen i folkeskolen, samt klæde skolerne på til indsatsen bl.a. gennem kompetenceudvikling af lærerne. Forsøget forberedes med bidrag fra en rådgivende ekspertskrivegruppe og skal drøftes nærmere med både folkeskoleforligskredsen og folkeskolens parter. Det er forventningen, at ca. 40-50 skoler kan deltage i forsøget.



Data som vækstdriver – Fri adgang til DMI's data

Regeringen vil arbejde for, at danske virksomheder skal være blandt de bedste til at udnytte potentialet i datadrevet forretningsudvikling. Det skal ske ved at lette adgangen til efterspurgt og anvendelige offentlige data, fx gennem frie DMI-data,

så de kan blive en katalysator for vækst i erhvervslivet. Samtidig vil regeringen fremme virksomhedernes mulighed for anvendelse af egne data i nye produkter, services og forretningsmodeller.



Regulering, der muliggør nye forretningsmodeller

Danmark kan tiltrække og fastholde virksomheder ved en mere agil regulering, der tillader virksomheder at afprøve nye forretningsmodeller. Konkret vil regeringen:

- Fastsætte principper for agil erhvervsrettet regulering, der understøtter nye forretningsmodeller og digital vækst. Regeringen vil bl.a. se nærmere på ejendomshandel, finansiell regulering og forbrugerrettet lovgivning
- Etablere én indgang til det offentlige for virksomheder med nye digitale forretningsmodeller og gennemføre nabotjek af, om erhvervsregulering er tidssvarende
- Skabe bedre mulighed for forsøg med nye forretningsmodeller inden for fx mobilitet, byggeri, finansielle serviceydelser, forbrugerområdet og sundhed
- Sikre konkurrence og forhindre markedsmissbrug via digitale platforme.



Et løft af IT-sikkerheden i små og mellemstore virksomheder

Regeringen vil arbejde på at styrke danske virksomheders IT-sikkerhed og datahåndtering. Derfor vil regeringen løfte cyber- og informationssikkerheden i små og mellemstore virksomheder ved at lette adgangen til viden og udarbejde konkrete værktøjer, der understøtter virksomhedernes arbejde med cyber- og informationssikkerhed. Herudover vil regeringen gøre det mere enkelt at indberette IT-sikkerhedshændelser ved at etablere én fælles digital indgang for indberetning af IT-sikkerhedshændelser.

Samlet fremlægger regeringen med strategien 38 konkrete initiativer. Der er som led i *Aftale om erhvervs- og iværksætterinitiativer* fra november 2017 afsat en pulje på 75 mio. kr. i 2018, 125 mio. kr. årligt frem mod 2025 samt 75 mio. kr. varigt til udmøntning af strategiens initiativer. Den afsatte pulje er "fødselshjælp", der skal være med til at starte en række initiativer op.

Strategien vil styrke virksomhedernes muligheder for at anvende de nye digitale teknologier og udvikle nye forretningsmodeller, understøtte de små og mellemstore virksomheders digitale omstilling, give bedre vilkår for den enkelte dansker og styrke Danmarks muligheder for fortsat at være et af de rigeste lande i verden.

På længere sigt vil strategiens initiativer også have større gennemslagskraft. Fx lægges fundamentet for et helt nyt fag eller fagkomponent i folkeskolen om teknologiforståelse, der skal gøre alle børn i stand til allerede i en tidlig alder at tilegne sig digitale kompetencer og ruste dem til fremtiden.

De nye principper for agil erhvervsrettet regulering skal understøtte en lovgivningsmæssig praksis, der i højere grad muliggør nye forretningsmodeller, fx ved at give bedre muligheder for forsøg. Det skal åbne op for, at virksomheder kan prøve sig frem, som det er muligt i dag med førerløs transport og indenfor fintech.

Danmark bliver også det første land i verden til at anvende blockchain-teknologi til registrering af skibe. Det kan skabe grundlag for en effektiv



Strategiens betydning for Danmarks digitale vækst

Regeringsens strategi giver bedre redskaber for den enkelte dansker

- Bedre digitale kompetencer til børn i en tidlig alder ved forsøg med et nyt fag i folkeskolen
- Mere relevant uddannelse og kompetencer for den enkelte i fremtidens arbejdsmarked, så flere får gode og vellønnede jobs, bl.a. med Teknologipagten
- Mere fair konkurrence og styrkede digitale forbrugere i Danmark med forslag om digitaliseringsparat konkurrencelov og myndighedshåndhævelse.

Regeringsens strategi giver bedre vilkår for et digitalt samfund

- Øget anvendelse af digital teknologi og udvikling af nye forretningsmodeller vil styrke virksomhedernes konkurrenceevne og skabe øget vækst og fremdrift i Danmark
- Øget brug af digital teknologi vil være med til at danne grundlaget for, at kommende generationer kan deltage i og forme fremtidens digitale samfund.

Regeringsens strategi giver bedre vilkår for udvikling af nye digitale forretningsmodeller og produkter

- Bedre adgang til de kompetencer, som er nødvendige for at kunne udnytte de forretningsmæssige potentialer i nye teknologier med partnerskab om Digital Hub Denmark
- Bedre muligheder for at teste nye produkter og forretningsmodeller med forslaget om agil erhvervsrettet regulering
- Bedre og mere sikker mulighed for datadrevet forretningsudvikling gennem klar vejledning om dataanvendelse og styrket brug af DMI's vej- og klimadata.

Regeringsens strategi giver bedre vilkår for en digital omstilling af de små og mellemstore virksomheder

- Mange små og mellemstore virksomheder får mulighed for at få hjælp til at tage de næste skridt med e-handel, dataanalyse, nye forretningsmodeller og digitale løsninger via programmet SMV:Digital
- Færre byrder for virksomhederne gennem byrdelettelser i milliardklassen fx ved forslag om hurtig afklaring af forretningsmodeller, færre indberetninger og med en samlet, digital skattemappe for virksomhederne
- Konkret og virksomhedsnær vejledning til små og mellemstore virksomheder om IT-sikkerhed og lettere indberetning af IT-sikkerhedshændelser med forslag om styrket IT-sikkerhed i virksomhederne.



Vi skal realisere visionen med mange skridt, som tilsammen fører os mod målet. Derfor er der brug for en vedvarende indsats

udnyttelse af teknologien med store byrdelettelser for virksomheder på fx registrering, faktura og blanketter.

Sammen med regeringens øvrige digitale tiltag er der iværksat og planlagt initiativer, der letter byrden for erhvervslivet i milliardklassen gennem digitalisering. Dette er et markant skridt i retning af realiseringen af regeringens målsætning om at lette erhvervslivets byrder med 4 mia. kr. inden 2020.

Udnyttelse af digitalisering skal ske under hensyn til privatlivsbeskyttelse og ansvarlig adfærd. Derfor er IT-sikkerhed en helt central forudsætning for digital vækst. En ansvarlig IT-sikkerhedspolitik med fokus på privacy kan samtidig give en konkurrencefordel for virksomheder, når der værnes om borgernes rettigheder.

Indsatsen stopper ikke her

Visionen om, at Danmark skal være digital frontløber, kræver en vedvarende indsats. Nye muligheder og udfordringer vil opstå, og der vil være behov for at justere de indsatser, vi vil sætte i gang nu.

For at vurdere, om Danmark er på rette vej, vil regeringen følge udviklingen i den digitale omstilling og strategiens fremdrift bl.a. vil regeringen stå for

afholdelsen af et årligt digitalt topmøde for strategien i samarbejde med erhvervslivet, organisationer mv., hvor regeringen vil gøre status for initiativerne og drøfte behov for nye initiativer i takt med, at den digitale udvikling og omstilling skaber nye muligheder og udfordringer.

Regeringen har samtidigt opstillet en række mål og pejlemærker, jf. boks 1. Pejlemærkerne skal anvendes som sigtelinjer for, om den digitale udvikling i Danmark går den rigtige vej. De vedrører både erhvervslivets udnyttelse af digital teknologi, virksomhedernes rammebetingelser for digital udvikling og danskernes digitale parathed.

Regeringen vil også løbende få input fra drøftelser i regeringens Disruptionsråd samt arbejdet i vækstteams, hvor virksomhedsledere kommer med anbefalinger til, hvordan danske styrkepositioner kan opretholdes, bl.a. med fokus på nye forretningsmodeller gennem digitale værktøjer.

Det vil kræve en fælles indsats fra regeringen, Folketingets partier, erhvervslivet og resten af samfundet at lykkes med visionen. Regeringen giver her sit bud på, hvordan vi kan tage de første skridt mod at indfri visionen om Danmark som digital frontløber frem mod 2025.



Boks 1

Regeringens tre målsætninger for Danmarks digitale vækst og pejlemærker for opfølgning

1. Erhvervslivet skal frigøre vækstpotentialet i digitalisering

For at følge målsætningens fremdrift har regeringen sat følgende pejlemærker:

- De danske virksomheder skal være de mest digitale i Europa, så Danmark er blandt de førende lande med nye forretningsmodeller
- Flere SMV'er skal kunne anvende avancerede digitale teknologier

2. De bedste rammer for virksomhedernes digitale omstilling

For at følge målsætningens fremdrift har regeringen sat følgende pejlemærker:

- De danske love og regler skal sammenlignet med andre lande være på forkant med udviklingen
- Flere danskere skal have digitale eller tekniske kompetencer

3. Alle skal få del i gevinsterne ved digitalisering

For at følge målsætningens fremdrift har regeringen sat følgende pejlemærker:

- Danskerne skal være den mest digitalt parate befolkning blandt EU-landene
- Alle danskere skal gå gennem den digitale omstilling med tryghed og trivsel

Store muligheder – men også udfordringer

I dag drives samfundsudviklingen i høj grad af udviklingen i nye digitale teknologier. Udviklingen påvirker store dele af samfundet.

For den enkelte giver brugen af ny teknologi bl.a. mulighed for en lettere hverdag, lavere priser, nye sociale netværk, bedre mulighed for uddannelse og mindre nedslidning gennem ændrede job.

For virksomhederne betyder ny teknologi fx mere effektive maskiner, bedre produktion og nye forretningsmodeller. Det kan øge indtjeningen, forbedre konkurrenceevnen og skabe grundlag for højere produktivitet.

For Danmark som helhed kan digitalisering bl.a. lede til, nye job, bedre ressourceanvendelse, øget eksport, forbedringer på sundhedsområdet og en mere effektiv offentlig sektor.

Udviklingen for den enkelte, virksomhederne og samfundet som helhed påvirker også hinanden. Når eksempelvis danskerne bliver mere digitale og opnår digitale færdigheder, giver det virksomhederne adgang til dygtigere medarbejdere. Og når virksomhederne gennemgår en digital omstilling og bliver mere effektive og konkurrencedygtige, påvirker det eksempelvis mulighederne for at skabe nye job og bevare eksisterende job til gavn for den enkelte og resten af Danmark.

Denne strategi har fokus på erhvervslivets digitalisering. Men i takt med, at virksomhedernes forretningsgange og forretningsmodeller bliver mere digitale, påvirker det også den enkelte og samfundet som helhed.

Store potentialer for hele erhvervslivet og samfundet

Den digitale omstilling er muliggjort af en række nye teknologier, der er forbundne og understøttet af stor kraft i computerne. Det gælder bl.a. behandling af store datamængder ("Big Data"), brug af sensorer, robotter, 3D print og kunstig intelligens i erhvervslivet. Det er teknologier, der allerede i dag hjælper med nedslidende arbejdsopgaver, udfører job, der tidligere var umulige, samt producerer og designer bedre services og varer.

Den digitale omstilling er ikke ét enkeltstående teknologisk nyskabelse. Den digitale omstilling er det, at en række teknologier, som har været kendte i en periode, nu kan arbejde sammen og har nået en modenhed, så de kan udnyttes kommercielt.



**Digitalisering rummer
gevinster for den enkelte,
virksomhederne og
samfundet**



➔ Eksempler på gevinster ved anvendelse af nye digitale teknologier



Mobilitet

Modning af teknologier – fx elbiler, fremvækst af førerløse køretøjer og autonome skibe samt ændrede præferencer hos forbrugerne fører til – at transportsektoren grundlæggende forandres i disse år. Assisteret kørsel findes allerede, og førerløs transport er i hastig fremvækst. Når det først udbredes, vil det formentlig også blive mere almindeligt, at den enkelte lejer en bil, når der er brug for det, frem for at eje bilen, navnlig i byområder. Dertil kommer, at 3D-print, styrket geolokalisering via sensorer og satellitdata samt brug af droner også vil forandre godstransporten. Og færre lastbiler på vejene vil betyde mindre trafik, uheld og et renere miljø.



Byggeriet

I flere byggeprojekter benyttes allerede teknologier som sensorer til overvågning, 3D-print af materialer, intelligente maskiner til grave- og murerarbejde og nye apps, der gør det nemmere at have alle byggetegninger, lagerbeholdning mv. i en app, så al information er tilgængelig for alle, der er involveret i byggeprocessen – også på byggepladsen. Robotter og digitalisering kan mindske noget af det nedslidende arbejde og skabe nye muligheder for effektivt byggeri med sikre forhold og færre fejl.



Sundhed

Udviklingen inden fx for genetik samt informations- og nanoteknologi giver mulighed for en mere individuel tilpasset sundhedspleje, der også kan foregå i hjemmet. Samtidig kan dele af det ensformige arbejde i genoptræning og pleje varetages med hjælp af maskiner, så der bliver frigivet tid til den personlige pleje. Og fremefter kan lægepraksis blive mere præcist, når fx computerprogrammer hjælper med scanning, journalisering og diagnose, og det vil give den enkelte læge mere tid til kritiske og patientnære opgaver. Det skaber samtidig forretningsmuligheder for danske udstyrsproducenter.



Finansiel service

Udvikling af nye markedsplatforme og låne- og betalingsformer er muliggjort af gennembrud inden for regnekraft, cloud computing, data og "machine learning", hvor computere er i stand til at lære uden eksplicit programmering. Det betyder en stigende konkurrence om at levere den bedste service til betalinger, markedsføring, investeringsforvaltning, forsikring samt ind- og udlån. Det presser i stigende grad store virksomheder og giver plads til nye innovative aktører. Allerede i dag har fx app-baserede betalingsløsninger revolutioneret måden, vi gennemfører betalinger på.

Gevinster for økonomien som helhed

Digitalisering er også en drivkraft for produktivitet og vækst. Det er dermed med til at gøre Danmark rigere.

Investeringer i IT-kapital som fx computere og software er en vigtig del af væksten. IT-investeringer har bidraget med lidt under halvdelen af det vækstbidrag i dansk økonomi, der samlet kommer fra investeringer. Det er højere end for OECD under ét, se figur 1.

IT er også et vigtigt redskab til at organisere arbejdet. Det kan bl.a. lette og effektivisere daglige arbejdsgange og føre til innovation af nye produkter. Fx har nye IT-systemer inden for indkøb og bogholderi forenklet manuel indtastning og reduceret omkostninger til administration.

På tværs af dansk erhvervsliv er de mest digitale virksomheder også de mest produktive, se figur 2. En del af forskellen kan hænge sammen med, at nogle af de mest digitaliserede virksomheder samtidig er store virksomheder, der generelt har en højere produktivitet, ligesom forskellen kan være forårsaget af øvrige forskelle mellem brancher. Men selv når der tages højde for det, er de mest digitale virksomheder også de mest produktive.

En større andel af digitale virksomheder kan derfor gøre Danmark rigere.

Gevinsterne vil ikke kun tilfalde virksomhederne. Også den enkelte og samfundet vil få stor del af gevinsterne. Jo hurtigere, vi griber mulighederne, jo større vil gevinsterne være. De lande, som først tilegner sig digitale muligheder, vil få de største gevinster både økonomisk og på arbejdsmarkedet, se boks 2.

“ De mest digitale virksomheder har en højere produktivitet end de mindst digitale

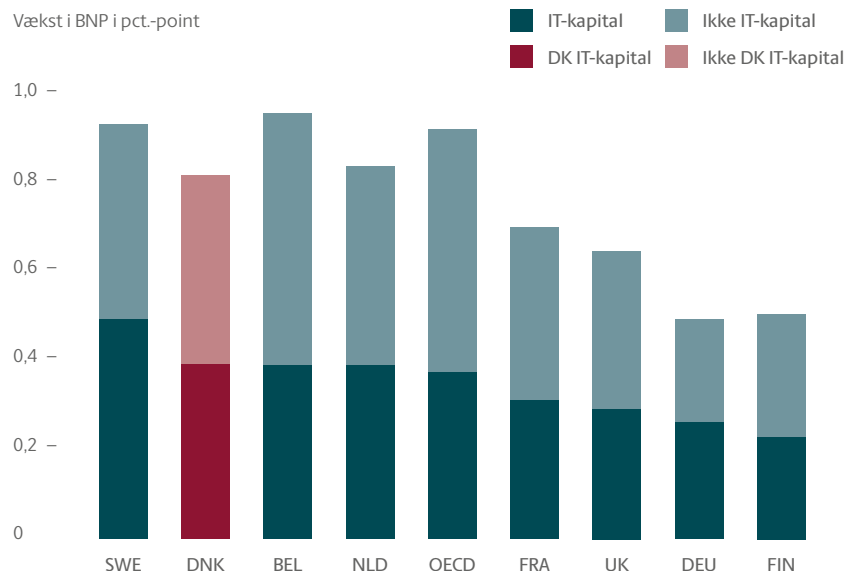


Figur 1
Investeringer i IT har bidraget væsentligt til BNP-væksten, 1995-2015

Anm.: Bidraget fra IT-investeringer til BNP-væksten er det bidrag, som kommer fra IT-kapital. Det er informations-teknologisk udstyr (computere og relateret hardware), kommunikationsudstyr og software (køb af produktsoftware, tilpasset software og software udviklet in-house). Ikke IT-kapital er bidrag fra kapital, såsom maskiner og andet materiel. Udregnet ved hjælp af harmoniserede deflatorer. For AUS, IRL, JPN, NZL, PRT, ESP og CHE er data fra 1995-2014.

Kilde:
OECD og egne beregninger

Vækst i BNP i pct.-point





Boks 2

Digitaliseringens potentialer for borgere, samfund og virksomheder i Danmark

Kilde:

Eurostat, Digitalt Vækstpanel 2017, OECD 2014, Boston Consulting Group 2016, McKinsey & Company 2017, Accenture/World Economic Forum 2017

Det er vanskeligt at opgøre potentialet ved øget digitalisering i Danmark, målt ift. eksempelvis produktivitet, BNP-vækst og jobskabelse.

En analyse i fem udvalgte sektorer fra World Economic Forum/Accenture (2017) foretaget for Digitalt Vækstpanel viser, at Danmark i 2025 kan opnå en gevinst af den digitale omstilling på knap 90 mia. kr. ved i højere grad at udnytte nogle af de nyeste teknologier, som vi allerede kender i dag. Gevinsterne måles ud fra et bredere velstandsbegreb end BNP, da gevinster i form af øget fritid, reduceret CO₂-udledning og længere levetid også er medregnet.

Andre analyser anslår også store gevinster ved digitalisering. Fx vurderer McKinsey & Company (2017), at BNP pr. indbygger i Danmark vil stige med mellem 0,9-3,1 pct.-point alt efter, hvor hurtigt Danmark griber de digitale muligheder.

Tilsvarende vurderes der at være en positiv beskæftigelseseffekt ved hurtig adoption af digitale muligheder, mens en langsom adoption ikke ventes at medføre nettojobskabelse. En lignende undersøgelse fra Boston Consulting Group (2016) peger på, at digitalisering vil skabe netto 150.000 flere fuldtidsjob i Danmark og øge dansk BNP med mere end 200 mia. kr. frem mod 2020.

OECD (2014) anslår, at datadreven innovation og forretningsudvikling kan lede til produktivetsforbedringer på tværs af sektorer på 5-10 pct.

Selvom det er vanskeligt at estimere effekten af digitaliseringen, og vurderingerne er behæftet med betydelig usikkerhed, peges der ofte på potentielt store gevinster både i form af højere BNP og potentielt flere job; særligt for de lande som omstiller sig hurtigt.



Figur 2

De mest digitale virksomheder har højere produktivitet pr. medarbejder

Anm.: Opgjort som værditilvækst pr. årsværk. Figuren viser private byerhverv. Lav og høj refererer til virksomhedernes digitaliseringsniveau, se Redegørelse om Danmarks digitale vækst 2016. Figuren viser virksomheder med over ti ansatte i private byerhverv. Der er ikke taget højde for betydning af virksomhedernes størrelse, brancher, kapitalintensitet mv. Men selv når der tages højde for det, er de mest digitale virksomheder også de mest produktive. Data er fra 2014.

Kilde:
Danmarks Statistik
og egne beregninger

Arbejdsproduktivitet, 1.000 kr.

800 –

700 –

600 –

500 –

Digitaliseringsgrad

Lav

Høj



Forandringerne kommer hurtigt

Det er ikke nyt, at vi skal forholde os til forandringer. Den teknologiske udvikling har altid forandret vores samfund. Det nye ved den digitale omstilling er hastigheden i forandringen, og at den vil påvirke så store dele af samfundet.

En række af de nye digitale teknologier, der fylder meget i debatten, har eksisteret i flere år, men teknologierne er for alvor begyndt at slå igennem nu. De påvirker fx allerede måden vi arbejder på og de kompetencer, vi skal bruge, hvor computere, mobiltelefon og cloudteknologi forandrer arbejdspladser, så arbejdet både foregår ude, hjemme og på farten.

Teknologien har også betydning for måden, virksomhederne ledes på, og hvordan virksomhederne innoverer. Nye forretningsmodeller og produkter opstår og spredes meget hurtigt, men de har også kortere levetid end traditionelle industriprodukter.

Fx forandres banksektoren i øjeblikket af nye betalingsformer – såkaldte fin-tech-løsninger – som er app-baserede betalingstjenester. I hotelbranchen har nye digitalt baserede virksomheder og platforme, der ikke ejer fysiske aktiver, som fx hoteller, erobret store markedsandele fra de traditionelle virksomheder. Og der opstår hvert år nye virksomheder, der anvender digital teknologi til dele- og cirkulærøkonomisk aktivitet.

Udviklingen har betydet bedre vilkår for forbrugeren i form af lavere priser, flere valgmuligheder og bedre kvalitet for pengene. Mange danskere vil derfor opleve, at de få kan mere for færre penge.

Det har også medført en ny konkurrence inden for mange sektorer, der udfordrer de eksisterende virksomheder. Fx har onlineplatforme overtaget store markedsandele inden for detailhandlen uden nødvendigvis at have en fysisk butik i Danmark. Det giver ny konkurrence for mindre danske butikker.

Mange af disse nye forretningsmodeller vokser hurtigt, fordi de nye virksomheders løsninger er bedre og mere effektive end de hidtidige løsninger. De nye løsninger er i højere grad skræddersyet til forbrugerne og passer bedre ind i manges hverdag.

Selvom løsningen for forbrugerne på kort sigt kan være bekvem, kan det være et problem på længere sigt, hvis få aktører får meget store markedsandele og bliver markedsdominerende. Det kan i sidste ende føre til mindre konkurrence, højere priser og mindre innovation og vækst. Samtidig stiller øget brug af data krav til danske virksomheder om at arbejde etisk ansvarligt med bl.a. persondata.

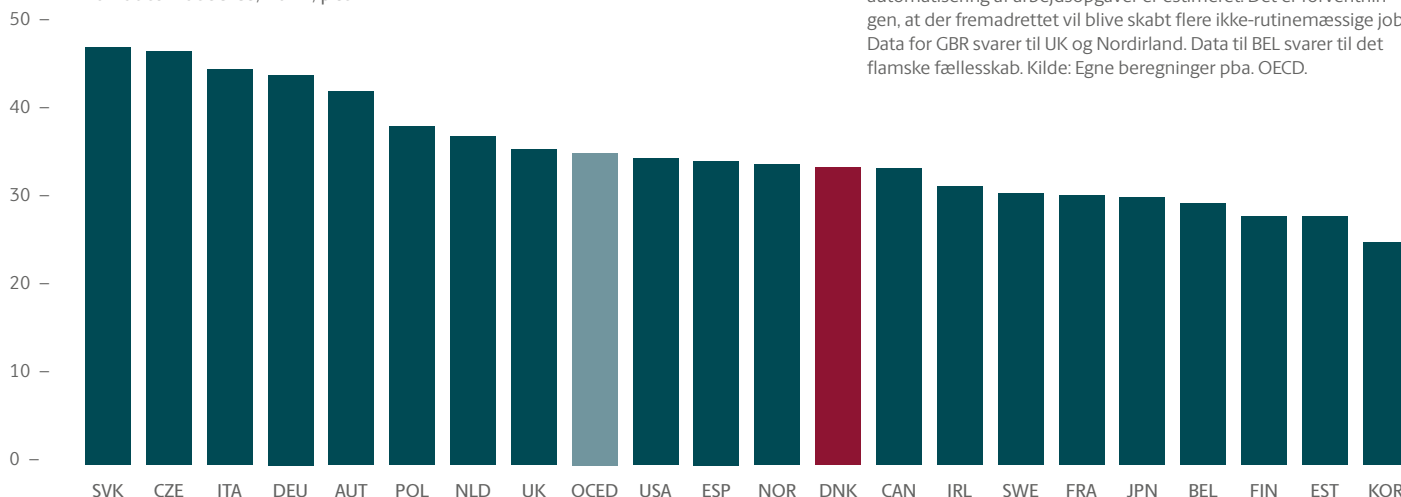
Teknologien forandrer arbejdsmarkedet

Den teknologiske udvikling har altid forandret arbejdsmarkedet. Det vil digitaliseringen også gøre. Det vil ske på mange måder. Mange arbejdsopgaver vil blive mindre nedslidende. Arbejdet behøver ikke foregå fra kl. 8 til 16, men kan ligeså godt foregå fra en tablet eller smartphone, når det passer den enkelte. Dertil kommer, at flere og flere arbejdsfunktioner og gøremål kan overtages af computere og robotter. Det kan føre til en øget specialisering for mange mennesker og krav om nye kompetencer til medarbejdere inden for mange områder.



Figur 3

Hver tredje jobfunktion i Danmark kan automatiseres, 2012, pct.



Anm.: Figuren er baseret på en opgaveltilgang, hvor forholdet mellem arbejdstagernes opgaver og sandsynligheden for automatisering af arbejdsopgaver er estimeret. Det er forventningen, at der fremadrettet vil blive skabt flere ikke-rutinemæssige job. Data for GBR svarer til UK og Nordirland. Data til BEL svarer til det flamske fællesskab. Kilde: Egne beregninger pba. OECD.

En tredjedel af de eksisterende jobfunktioner i Danmark står overfor at kunne automatiseres, hvis eksisterende teknologier automatiseres fuldt ud, se figur 3. Det vil dog formentligt først ske i løbet af en længere årrække.

Det er særligt nedslidende, administrative og rutinemæssige jobfunktioner, der forandres. Derfor vil de største forandringer sandsynligvis ske i de brancher, hvor rutineprægede jobfunktioner (både fysiske og kognitive) fylder mest, at potentialet for automatisering er størst. Det gælder fx hotel og restauration samt transport, hvor op mod to tredjedele af arbejdstimerne kan automatiseres med eksisterende teknologi. Derimod skabes nye job inden for IT, analyse, pleje mv. Fx er der omkring Odense skabt et stærkt robotmiljø med tusindvis af ansatte mv., se figur 4.

I takt med at jobfunktionerne ændres, vil der ske en forskydning af, hvilke færdigheder, der bliver vigtige for den enkelte at besidde. Danske lønmodtagere kan fremover komme til at bruge 20-30 pct. mere tid på aktiviteter, der kræver bl.a. sociale færdigheder, kreativitet og problemløsning, se figur 5.

Når nye digitale teknologier og forretningsmuligheder kan forandre mange virksomheder, stiller det også øgede krav til lederes og medarbejderes kompetencer og fleksibilitet.

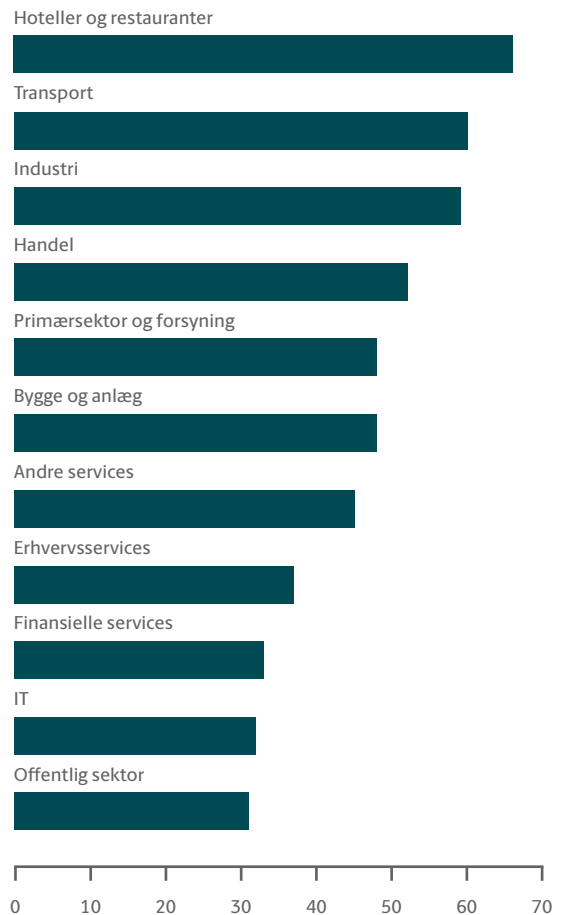
Flere af de nye job vil kræve nye færdigheder. Derfor er det vigtigt, at alle har de rette digitale kompetencer og værktøjer og er rustet til at gribe de nye muligheder.



Figur 4
 Stor variation i automatiseringspotentialet på tværs af brancher, pct.

Anm.: Automatiseringspotentialet defineres, som andelen af arbejdsaktiviteter, der kan automatiseres ved anvendelse af nuværende teknologier.

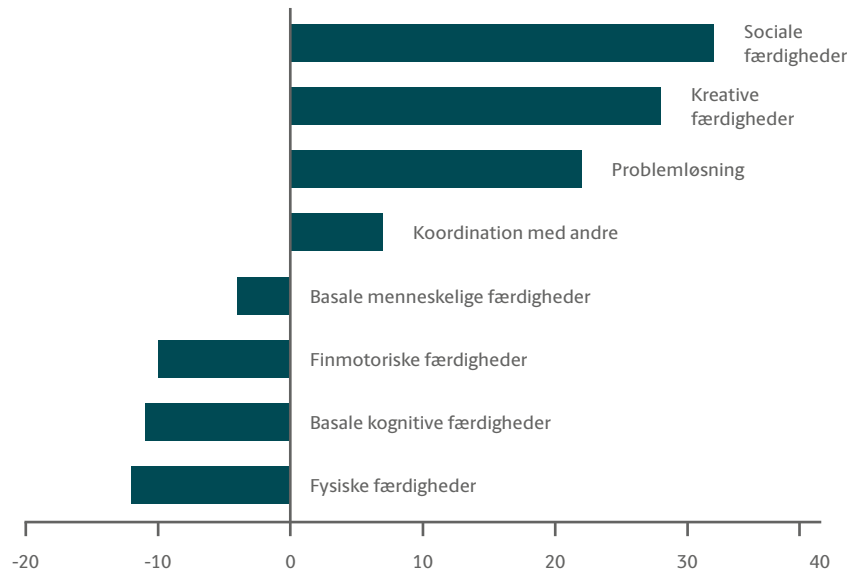
Kilde: McKinsey & Company, 2017



Figur 5
 Mindre rutineprægede færdigheder bliver vigtigere, pct.

Anm.: Ændringen i tidsforbrug er i forhold til, hvis hele automatiseringspotentialet indfries. Automatiseringspotentialet defineres, som andelen af arbejdsaktiviteter, der kan automatiseres ved anvendelse af nuværende teknologier. Tallet i parentes angiver aktivitetens andel af arbejdstid, som benyttes i dag.

Kilde: McKinsey & Company, 2017





På nogle af de nyere digitale vækstområder, fx anvendelse af nye teknologier såsom Internet of Things og Big Data, halter danske virksomheder efter en række af de lande, vi normalt sammenligner os med

Danmark har et godt digitalt udgangspunkt, men vi er også udfordret

Danmarks udgangspunkt for den digitale omstilling er godt. Danmark er det mest digitale land i EU, se figur 6. Det skyldes bl.a., at vi i Danmark har en veludbygget digital infrastruktur (mobilnetværk, bredbånd mv.), har den mest digitale offentlige sektor, og at befolkningen har gode, basale IT-kundskaber.

Danske virksomheder er også godt med. Det gælder særligt på anvendelse af teknologier, der automatiserer opgaver inden for regnskab, administration og drift eller har fokus på at bruge ny teknologi til effektivisering.

Der er dog store forskelle på tværs af virksomhedsstørrelse, og hvem der får udnyttet gevinsterne ved digitalisering. Større virksomheder er generelt mere digitaliserede end små og mellemstore virksomheder.

På nogle af de nyere digitale vækstområder halter danske virksomheder efter en række lande, vi traditionelt sammenligner os med. Det gælder bl.a. i forhold til anvendelse af Internet of Things (kobling af fysiske genstande og sensorer til internettet), der fx anvendes i biler til semi- eller fuldautomatisk kørsel, i shippingbranchen og hos energiselskaber. Det gælder også i forhold til anvendelse af data (indsamling og analyse), der bl.a. kan anvendes til målrettet markedsføring, optimeret produktion i fabrikshallerne, og som er ryggraden i de store digitale virksomheder, se figur 7. Det er teknologier med store vækstpotentialer.

Udviklingen går imidlertid hurtigt i disse år, og mange lande rykker hurtigt på den digitale omstilling – også lande uden for OECD. Mange andre landes digitaliseringsgrad vokser hurtigere end i Danmark bl.a. Sverige, Singapore, Finland og Estland.

Denne udvikling kan på sigt udfordre den danske førerposition og dermed potentielt erhvervslivets konkurrenceevne. Fx peger Boston Consulting Group på, at dansk erhvervsliv (sammen med de andre nordiske lande) er langt fremme i forhold til at udarbejde digitale strategier, men til gengæld er længere bagud i forhold til at anvende ny teknologi i virksomhederne.

Det indikerer, at udbredelsen af ny teknologi i nye produkter og processer i virksomhederne går langsommere end i sammenlignelige lande.

Digitalisering kan gøre os rigere og styrke Danmark. Men hvis forandringen skal lykkes er det afgørende, at vi håndterer en række udfordringer, se boks 3.

Regeringen vil derfor sætte ind på seks strategiske områder, som vil have stor betydning for, hvordan Danmark vil klare sig i den digitale omstilling:

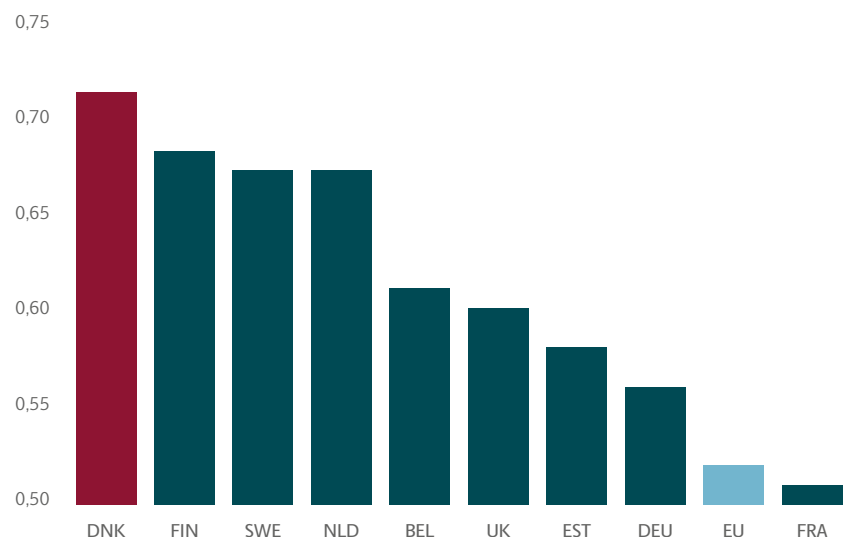
1. Digital hub for et styrket vækstmiljø
2. Digitalt løft af SMV'er
3. Digitale kompetencer til alle
6. Data som vækstdriver i erhvervslivet
5. Agil erhvervsrettet regulering
6. Styrket IT-sikkerhed i virksomhederne



Figur 6
Indeks over den digitale økonomi og det digitale samfund (DESI), 2017

Anm.: EU-Kommissionens DESI-indeks er et indeks baseret på fem dimensioner med i alt 40 indikatorer:
a) Digitale offentlige services
b) brug af internettet
c) digitale kompetencer
d) digital infrastruktur samt
e) anvendelse af digital teknologi i virksomheder.
Estimerne er behæftet med usikkerhed.

Kilde:
Eurostat og egne beregninger





Boks 3
Digitaliseringen
udfordrer Danmark



Når der stilles nye krav til danskernes **kompetencer**, og flere job kræver, at medarbejderne kan håndtere nye digitale værktøjer, som den enkelte måske ikke er uddannet eller har færdigheder til at håndtere.



Når **data** bliver en hel central vækstdriver for virksomheder, der giver store komparative fordele for de virksomheder, som griber muligheden, men udnyttelsesgraden i dansk erhvervsliv er på et lavere niveau end i andre lande.



Når nye forretningsmodeller, fx deleøkonomiske virksomheder Airbnb og GoMore, skaber en ny konkurrence-situation og vokser så hurtigt, at den eksisterende **regulering** kan blive udfordret.



Når danske virksomheder i **mindre grad anvender nye digitale teknologier** som Big Data og Internet of Things til udvikling af nye produkter og forretningsmodeller end i sammenlignelige lande.



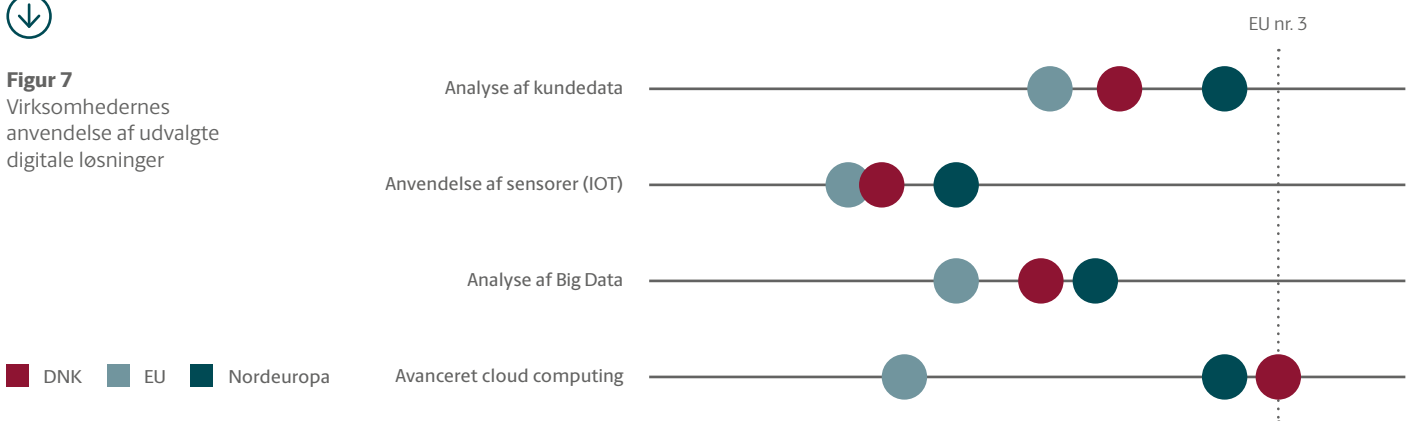
Når flere og flere ting er forbundne via internettet, og når vi bruger mere og mere af vores tid i digitale miljøer, stilles der øgede krav til **IT-sikkerhed og databeskyttelse**.



Når **mindre virksomheder** halter efter den digitale omstilling sammenlignet med store virksomheder, kan det give konkurrencemæssige udfordringer såvel nationalt som internationalt, fordi vi i Danmark har mange små og mellemstore virksomheder.



Figur 7
Virksomhedernes
anvendelse af udvalgte
digitale løsninger



Anm.: Figuren viser normaliserede værdier. Indikatorstregen (EU nr. 3) er sat til 100. Den mindste værdi i figuren er 0. Data vedrørende indikatorerne "Analyse af Big Data" og "Avanceret cloud computing" er fra 2016. Data vedrørende "Analyse af kundedata" er fra 2015. Data vedrørende "Anvendelse af sensorer (IOT)" er fra 2014. Nordeuropa angiver landene Nederlandene, Storbritannien, Tyskland, Finland, Norge og Sverige. Kilde: Eurostat og egne beregninger.

1

Digital Hub for et styrket vækstmiljø

Gennem tiden har Danmark været god til at gribe nye muligheder til at gøre os rigere og skabe et bedre samfund. Danmark har mange globale erhvervssucceser. Det skyldes, at danske virksomheder har været gode til at udvikle og udnytte nye innovative løsninger.

Med den teknologiske udvikling er det afgørende, at danske virksomheder også fremover har det bedste grundlag for at være internationalt konkurrencedygtige gennem udnyttelsen af den nye teknologi, så der også fremover vil være nye vækstvirksomheder.

Udviklingen inden for teknologier som Big Data, Internet of Things og kunstig intelligens går stærkt. Det afspejler sig i, at antallet af patenter inden for kunstig intelligens er steget markant hvert år de sidste 15 år, se figur 1.1. Det er en udvikling, der også vil få betydning for danske virksomheder, da udnyttelse af forskningsresultater og innovation har stor betydning for virksomheders produktivitet og konkurrenceevne.

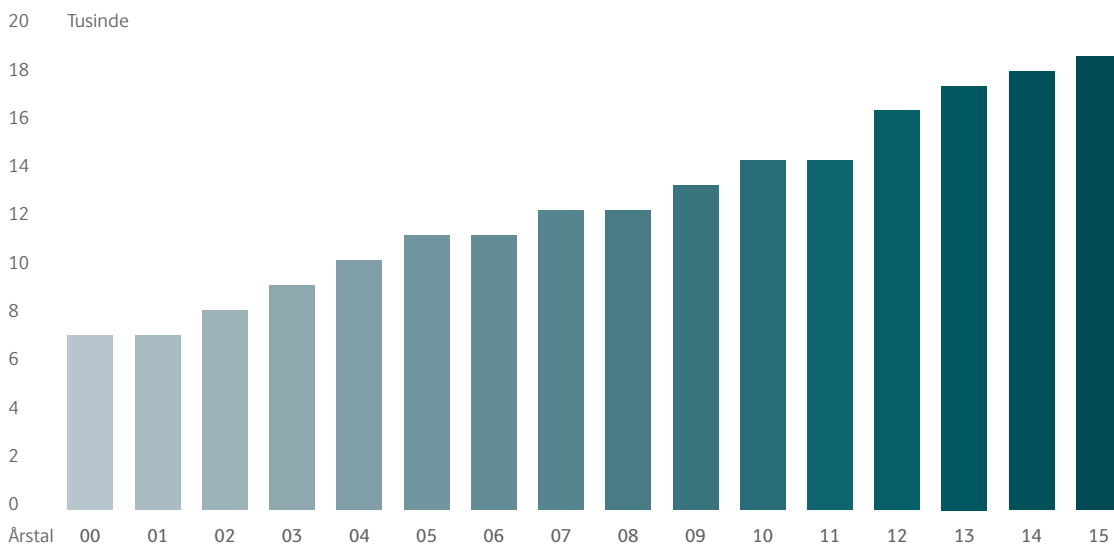
Særligt asiatiske lande bevæger sig hurtigt på disse nye teknologiske områder. Ikke kun Kina, men også mindre lande som Korea. I Europa er lande som Finland, Holland og Sverige markant foran Danmark, se figur 1.2.



Figur 1.1
Antallet af patenter indenfor kunstig intelligens stiger kraftigt 2015

Anm.: Figuren viser antal kunstig intelligens patenter (IP5 patent families), der er ejet af top 2.000 R&D virksomheder i verden. Den indikerer, at der blandt de største virksomheder i verden er der sket en stor udvikling henimod forskning og udvikling inden for kunstig intelligens.

Kilde:
OECD (2017) og egne beregninger





Hvis danske virksomheder fortsat skal være blandt de mest innovative virksomheder i verden skal mulighederne for udnyttelse af de nye teknologier være i top

For nogle år siden var digitale teknologier, fx kunstig intelligens, primært nogle, der blev omtalt i forskningskredse. I dag betragtes de i stigende grad som bredt anvendelige teknologier med store og afgørende erhvervsmæssige potentialer på tværs af brancher og sektorer. De virksomheder, som hurtigt og effektivt implementerer de nye teknologier, vil have en afgørende konkurrencemæssig fordel (OECD, Digital Economy Outlook 2017).

Hvis danske virksomheder fortsat skal være blandt de mest innovative virksomheder i verden skal mulighederne for udnyttelse af de nye teknologier være i top.

Danske virksomheder har været gode til at tilegne sig første bølge af digitale teknologier, såsom oprettelse af hjemmesider, e-fakturer og computerbaserede økonomisystemer. Virksomhederne i Norden, herunder danske, har også været gode til at lave digitale visioner og sætte mål for digitale strategier, se figur 1.3.

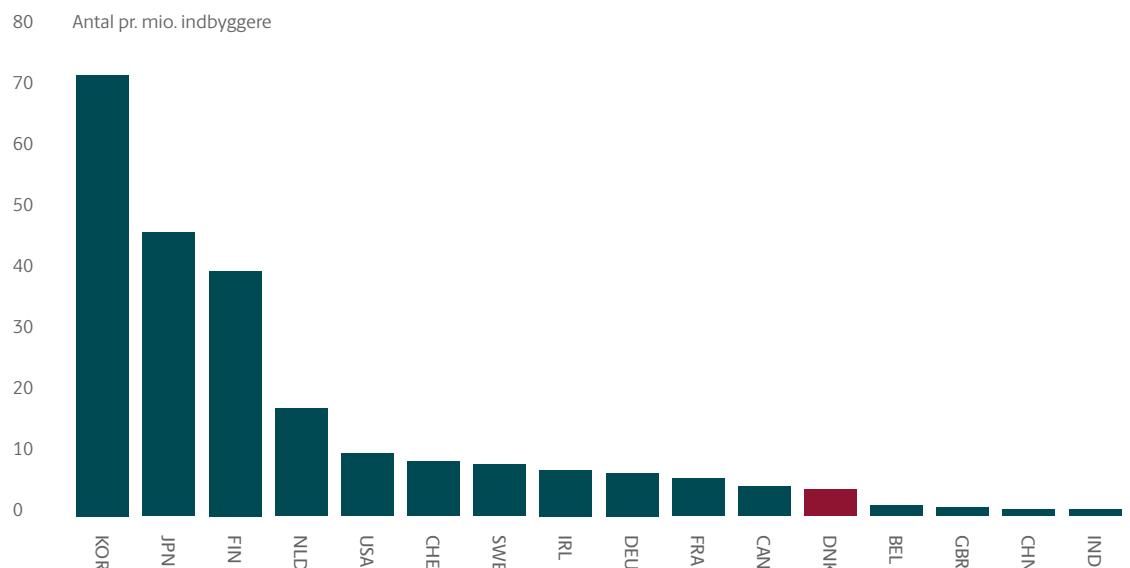
Til gengæld halter danske virksomheder efter på brug af de nye digitale teknologier. Fx anvender danske virksomheder i mindre grad kunstig intelligens og Big Data end i sammenlignelige lande. De førende nordiske virksomheder har heller ikke udviklet nye forretningsmodeller i samme grad som førende internationale aktører. Men danske virksomheder har i stigende grad fokus på investeringer i de nye teknologier.



Figur 1.2
Danmark halter efter i kapløbet om patentering af de nye teknologier, 2015

Anm.: Landes antal patenter om kunstig intelligens per mio. indbygger ejet af top 2.000 R&D virksomheder.

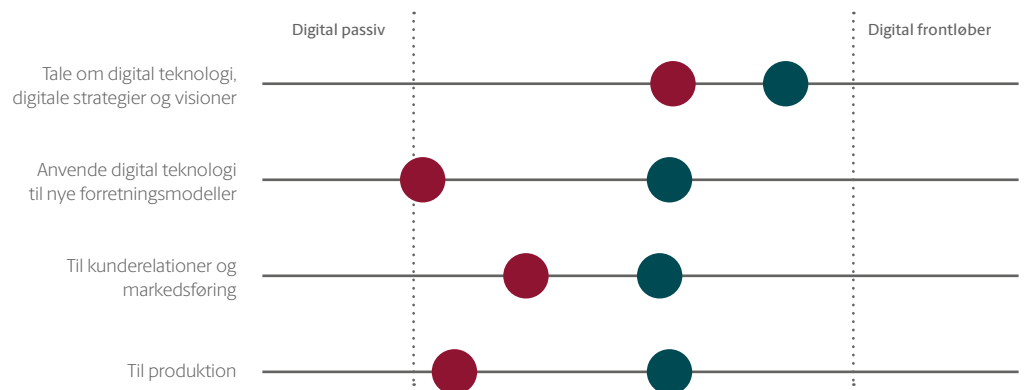
Kilde: OECD (2017) og egne beregninger



**Figur 1.3**

Virksomheder i Norden er langsommere til at implementere ny teknologi

■ Nordisk ■ Global



Kilde: Egen tilvirkning pba. BCG analysis 2017. De bedste danske virksomheder (Digital leader) er på linje med de bedste udenlandske virksomheder indenfor digitale strategier og visioner, men halter efter på anvendelse af digital teknologi til udvikling af nye forretningsmodeller og nye produkter.

Der er store erhvervmæssige potentialer i anvendelsen af Big Data, Internet of Things og kunstig intelligens

Danmark er heller ikke i front i forhold til at have iværksættermiljøer i verdensklasse. I Europa er København kun nr. 7, og Aarhus er nr. 22. Det placerer danske byer efter fx Stockholm, Amsterdam og Helsinki som attraktive digitale vækstmiljøer. De andre byer er bl.a. lykkedes bedre med tiltrækning af talent og kapital og forretningsmæssig udnyttelse af nye teknologier (European Digital City Index, 2016).

Flere innovations- og vækstaktiviteter er i de seneste år sat i gang i både den offentlige og den private sektor i Danmark for at styrke den forretningsmæssige udnyttelse af de nye teknologier. Hver for sig spiller de en rolle i opbygningen af et digitalt vækstmiljø. Men det er vigtigt, at indsatserne virker i sammenhæng, så der opstår et samlet økosystem, hvor både nye og etablerede virksomheder kan komme i kontakt og samarbejde om udviklingen og anvendelsen af nye digitale teknologier.

Tyskland, Holland og Sverige har alle investeret i digitale vækstmiljøer, der skal skabe bedre muligheder for samarbejde samt tiltrække kompetencer og investeringer til landet. Landene har oprettet offentlige-private samarbejder om testfaciliteter og vækstmiljøer om nye teknologier som Internet of Things, kunstig intelligens og dataanalyse. Indsatsene skaber stærke netværk og synergier og styrker virksomhedernes muligheder i den stigende internationale konkurrence.

Vi skal også styrke vilkårene for udvikling af nye digitale produkter og forretningsmodeller i Danmark, så virksomhederne kan udnytte mulighederne i de digitale teknologier og skabe nye globale erhvervssuccesser.

Indsatsen skal ikke startes op fra bunden. Vi skal bygge videre på vores eksisterende styrker, fx inden for life-science, green-tech, produktion og robotteknologi, forskningsmiljøer, Det Blå Danmark og fintech.

Samtidig skal vi udnytte potentialet i teknisk og digital forskning. I regeringens forsknings- og innovationspolitiske strategi *Danmark klar til fremtiden* har regeringen opstillet mål og pejlemærker for fremtidens forskning og innovationsindsats. Dansk forskning og innovation skal i højere grad styrke udviklingen og anvendelsen af nye teknologiske muligheder i Danmark.

Samlet set vil regeringen styrke det digitale vækstmiljø med en række indsats, der understøtter virksomhedernes behov og udfordringer, og som giver virksomhederne konkrete værktøjer til den digitale omstilling, så virksomhederne kan skabe nye forretningssuccesser.

Indsatsene bygger videre på en række andre tiltag, der er iværksat for at styrke Danmark som et attraktivt digitalt vækstmiljø. Det er bl.a. styrket fradrag for forsknings- og udviklingsomkostninger, som led i *Aftale om erhvervs- og iværksætterinitiativer*.

Nye initiativer i Digital Hub for et styrket vækstmiljø

Digital Hub Denmark – partnerskab for digital vækst

- 1.1 Etablere et offentligt – privat partnerskab
– Digital Hub Denmark

Godt klima for digitale investeringer

- 1.2 Eftersyn af afskrivningsregler for
it- og teleudstyr

Styrket forskning i digital teknologi

- 1.3 Styrket forskning som fremmer nye
teknologiske løsninger
- 1.4 National strategi for digital
forskningsinfrastruktur

Andre regeringstiltag i Digital Hub for et styrket vækstmiljø

- Konkurrencedygtigt iværksætttermiljø, som led i eksekvering af *Aftale om erhvervs- og iværksætterinitiativer*, hvor det bliver mere attraktivt at starte, udvikle og investere i virksomheder. Det skal være nemmere at føre nye idéer og nye forretningsmodeller ud i livet som selvstændig.
- Styrket fradrag for forsknings- og udviklingsomkostninger (del af *Aftale om erhvervs- og iværksætterinitiativer*).
- Fradrag for lønudgifter i forhold til etablering og udvidelse af virksomhed, fx ved at gøre virksomhedernes digitale forretningsudvikling mere enkel og administrerbar.
- Prioritering af midler til forskning og innovation i digitale teknologier, bl.a. i Innovationsfonden.

Digital Hub Denmark – partnerskab for digital vækst

Udviklingen inden for Big Data, kunstig intelligens og Internet of Things går rigtig stærkt i disse år, og mange lande i både Europa og Asien investerer kraftigt i udviklingen af vækstmiljøer, som kan styrke digital innovation i virksomheder og tiltrække talenter og investeringer. Der er behov for en ambitiøs indsats, hvis danske virksomheder skal følge med deres udenlandske konkurrenter, og hvis Danmark skal kunne tiltrække virksomheder, som ønsker at udnytte mulighederne. Ellers risikerer vi, at de førende virksomheder vælger Danmark fra, og at vi går glip af investeringer og nye job, samt at iværksættere eller nye vækstvirksomheder flytter til andre steder med bedre betingelser for digital forretningsudvikling.

Virksomheder og talenter tiltrækkes bl.a. af et attraktivt digitalt vækstmiljø, hvor der udvikles nye og værdiskabende løsninger, nye vækstvirksomheder og nye forretningssucceser.

Et attraktivt digitalt vækstmiljø indebærer bl.a., at virksomhederne har adgang til specialiserede kompetencer og førende viden inden for Big Data, kunstig intelligens og Internet of Things, og at der er gode muligheder for, at etablerede virksomheder og innovative tech-iværksættere kan finde sammen om udviklingen af digitale produkter, services og forretningsmodeller. Endvidere er adgang til kapital vigtigt.

Regeringen ønsker, at det digitale vækstmiljø i Danmark skal være blandt de førende i Europa, så der udvikles flere nye vækstvirksomheder. For at sikre dette er det nødvendigt med en stærk, fælles indsats på tværs af bl.a. virksomheder, myndigheder, brancheorganisationer, universiteter mv. Regeringen vil derfor tage initiativ til at etablere et offentligt-privat partnerskab – Digital Hub Denmark – hvor regeringen sammen med private parter går sammen i en fælles indsats med fokus på følgende områder:

Matching og samarbejde mellem etablerede virksomheder, iværksættere og andre aktører

- Etablering af en digital platform, der matcher aktører – fx større virksomheder, der står over for en digital transformation med iværksættere og mindre virksomheder, der kan bibringe kompetencer, viden og talent. Virksomheder, fonde

og forskningsmiljøer får mulighed for at udbyde opgaver, projekter, challenges mv., som andre virksomheder kan byde ind på

- Der tilknyttes også et lærings-site, hvor det er muligt at opbygge kompetencer om kommerciel anvendelse af Big Data, Internet of Things og kunstig Intelligens

Nationalt Center for Forskning i Digitale Teknologier

- Etablering af et nyt nationalt center for forskning i digitale teknologier på tværs af relevante forskningsinstitutioner. Centeret skal understøtte udviklingen af det digitale fagområde i Danmark og bidrage til tværdisciplinær forskning
- Medfinansiering af et pilotprojekt, som skal styrke samarbejdet mellem universiteter og virksomheder om digitale teknologier
- Promovering af mulighederne for tiltrækning af midler til danske interessenter i relation til temaet “Digital Innovation Hubs” i regi af det europæiske forsknings- og innovationsprogram Horizon2020

Styrket adgang til viden og eksperter inden for kommerciel anvendelse af digital teknologi

- Medfinansiering af konferencer med førende internationale eksperter inden for fx Big Data, kunstig intelligens og Internet of Things
- Igangsættelse af forsøg med bl.a. nye offentlige data med henblik på kommerciel udnyttelse af data og udvikling af nye services

Markedsføring af Danmarks stærke digitale vækstmiljø

- Styrke udlandets kendskab til Danmark som digital frontløber via markedsføring
- Øget fokus på tiltrækning af udenlandske investeringer ved at videreudvikle Invest in Danmarks indsats om promoveringen af Danmark som et attraktivt testland for tech/IT-løsninger

National platform



Matchmaking

Bedre adgang til ideer, kompetencer og samarbejde



Læring

Læringsportal for kommerciel anvendelse af nye teknologier

Markedsføring



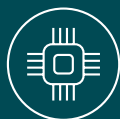
Markedsføring af Danmark



Øget tiltrækning af virksomheder, talent og investeringer

Digital Hub Denmark

Nationalt Center for Forskning i Digitale Teknologier



Kunstig intelligens



Internet of Things



Big Data

Aktiviteter



Konferencer

Tiltrækning af internationale konferencer og øget videndeling



Forsøgsprojekter

Forsøg med bl.a. nye offentlige data med henblik på kommerciel udnyttelse af data

Partnerskabet etableres med deltagelse af Erhvervsministeriet, Uddannelses- og Forskningsministeriet, Udenrigsministeriet samt erhvervsorganisationer. Et advisory board bestående af bl.a repræsentanter fra erhvervslivet tilknyttes. Der nedsættes en bestyrelse og et eksternt sekretariat, som skal forestå indsatsen. I alt afsættes 120 mio. kr. i 2018-2022 til indsatsen, hvilket forventes at blive suppleret af midler fra de deltagende private virksomheder, fonde og organisationer.

Regeringen vil herudover etablere Nationalt Center for Forskning i Digitale Teknologier inden for regeringens mål om, at det offentlige forskningsbudget skal svare til mindst 1 pct. af BNP. Regeringen har allerede afsat 10 mio. kr. til pilotprojektet, der skal styrke samarbejdet mellem universiteter og virksomheder om digitale teknologier.

Regeringen vil

- 1.1** Etablere et offentligtprivat partnerskab – Digital Hub Denmark – som skal styrke Danmarks digitale vækstmiljø ved at:
- Fremme adgang til de rette kompetencer og samarbejde mellem etablerede virksomheder, iværksættere og andre aktører
 - Etablere Nationalt Center for Forskning i Digitale Teknologier
 - Styrke virksomheders adgang til viden og eksperter inden for kommerciel anvendelse af digital teknologi
 - Markedsføre Danmark som et digitalt foregangsland

→ Godt klima for digitale investeringer

For at fremme investeringer i digitalisering og ny teknologi er det vigtigt, at de skattemæssige afskrivningsregler er tilpasset den digitale udvikling. Fx er levetiden på computere, tablets, smartphones og andet IT-udstyr relativt kort, og det afspejles ikke i de nuværende skattemæssige afskrivninger.

Skatteministeriet vil igangsætte en analyse af, om der er grundlag for eventuelle justeringer af afskrivningsreglerne for visse IT- og telekommunikationsaktiver. I analysen vil der også skulle indgå en vurdering af de provenumæssige konsekvenser ved en evt. justering af afskrivningsreglerne og hensynet til en enkel og administrerbar lovgivning.

Regeringen vil

- 1.2** Gennemføre et eftersyn af afskrivningsregler for it- og teleudstyr



Udviklingen af nye forretningsmodeller skal sikre Danmarks konkurrenceevne på længere sigt



→ Styrket forskning i digital teknologi

Regeringen vil prioritere forskning i nye teknologier.

Med aftalen om fordelingen af forskningsreserven og finansloven for 2018 er der lagt op til en høj prioritering af midler til forskning i nye teknologiske muligheder og løsninger. Regeringen vil herudover foreslå at prioritere markant flere midler til teknologisk forskning fra forskningsreserven i de kommende år.

Desuden overgår Danmarks Innovationsfonds udmøntning af midler til strategisk og udfordringsdrevet forskning til at tage udgangspunkt i de nye FORSK2025-temaer. Det skal lede til et øget fokus på ny teknologi og digitalisering i forskningsinvesteringerne.

Regeringen har herudover allerede afsat 50 mio. kr. til nye initiativer inden for digitale teknologier på universiteterne. Der er afsat samlet 30 mio. kr. til landets otte universiteter, som giver universiteterne mulighed for initiativer inden for Big Data.

Derudover har regeringen afsat 20 mio. kr. til udviklingen af virtuelle undervisningsteknologier.

I lyset af den digitale udvikling er der endvidere et særligt behov for at fremme, at alle forskere kan få adgang til den nødvendige digitale infrastruktur. Digital infrastruktur er bl.a. netværk specielt designet til forskningsformål med højkapacitetsforbindelser til internationale samarbejdspartnere og ressourcer, supercomputere, datalagring samt applikationer og services, der understøtter og supplerer den øvrige e-infrastruktur. Styrelsen for Forskning og Uddannelse udarbejder i samarbejde med Danske Universiteter en ny national strategi for e-infrastruktur, som skal understøtte hensigtsmæssig organisering og koordination mellem aktørerne på området.

Regeringen vil

- 1.3** Styrke forskning, som fremmer nye teknologiske løsninger
- 1.4** Udarbejde en ny national strategi for digital forskningsinfrastruktur

2

Digitalt løft af SMV'er

I dansk erhvervsliv er der mange små og mellemstore virksomheder (SMV'er). En digital omstilling i de danske SMV'er kan styrke den danske digitale førerposition, idet deres digitaliseringsgrad er væsentlig lavere end større virksomheders. Brugen af nye teknologier kan forbedre virksomhedernes forretningsudvikling inden for mange erhverv.

Udbredelse af IT har fx gjort drift og administration meget nemmere. Og den større handel, der sker via internettet, har givet de mindre virksomheder mulighed for at sælge bredere geografisk og på det internationale marked.

De virksomheder, som anvender de nye teknologier, har oplevet højere produktivitetsvækst. SMV'er, der har udnyttet teknologi til fx analyse af salgsdata,

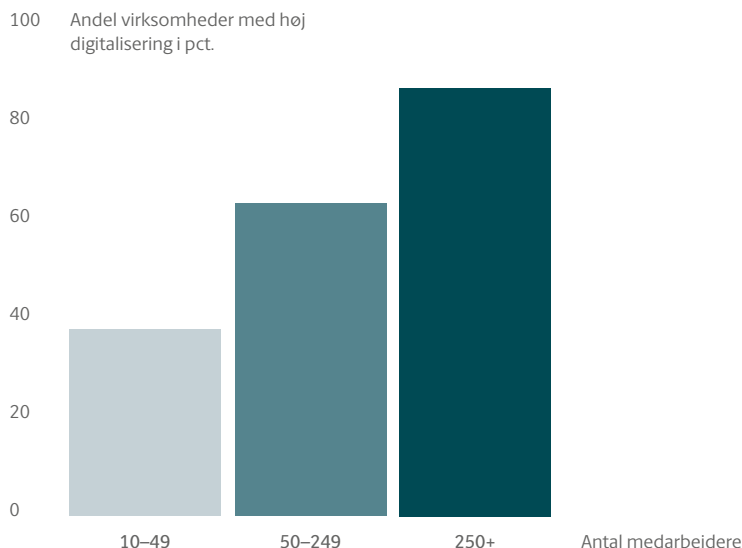
har oplevet øget kendskab til kunders individuelle behov og præferencer. Det kan også give mere valuta for pengene, når markedsføring systematiseres, og salg kan ske til alle dele af verdenen gennem e-handel (Epinion, e-handelsanalysen 2016).

Der er mange eksempler på nystartede digitale SMV'er, der har skabt nye forretningssucceser, og hvor teknologierne er en central del af virksomheden.

Men det er ikke i tilstrækkelig grad lykkedes for de mindre virksomheder i dansk erhvervsliv. Danske SMV'er er markant mindre digitale end de største virksomheder. Det er kun godt hver tredje af de mindre virksomheder, der er højt digitale, mens ca. 85 pct. af de største virksomheder er det, se figur 2.1.



Figur 2.1
SMV'er er mindre digitale end de største virksomheder, 2017



Anm.: Søjlerne i figuren viser andelen af virksomheder, der har høj digitalisering (anvender mindst 7 ud af 12 digitale teknologier). Forskellen kan skyldes andre faktorer end virksomhedernes størrelse fx hvis mindre virksomheder i højere grad er inden for brancher med lavere digitaliseringspotentiale/færre gevinster herved

Kilde:
IT-anvendelse i virksomheder 2017,
Danmarks Statistik



Der er et stort produktivitetspotentiale, hvis flere af de virksomheder, der har størst mulighed med den digitale omstilling, men som i dag har svært ved at håndtere den digitale omstilling, i højere grad udnytter mulighederne ved digitalisering. Mange SMV'er, der ikke er så langt fremme med at anvende digitalisering, oplever imidlertid en række barrierer.

Fx har mange SMV'er ikke viden om de digitale muligheder, og hvordan de skal gå til den digitale omstilling. Det gælder fx usikkerhed og manglende viden om tilrettelæggelse af business casen ved digitale investeringer. Dertil kommer, at adskillige SMV'er mangler digitale kompetencer både blandt medarbejderne og i ledelsen til effektivt at kunne anvende nye teknologier til nye produkter, services og forretningsmodeller (Redegørelse om Danmarks digitale vækst 2016 og 2017).

For at understøtte at disse virksomheder kan få et digitalt løft, kræver det en målrettet indsats, der hjælper med at afklare den enkeltes digitale muligheder.

De mindre virksomheder er også afhængige af adgang til test- og demonstrationsfaciliteter, særligt inden for produktion. I dag er der bl.a. mulighed for det hos de danske GTS'er (godkendte teknologiske serviceinstitutter). Der er endvidere oprettet rent private tiltag, som giver virksomhederne adgang til testfaciliteter.

Ofte kan det også være vanskeligt for nye, mindre virksomheder at rejse kapital – særligt fordi de ikke i samme grad som mere etablerede og større virksomheder har adgang til internationale investorer. De mindre virksomheder er afhængige af, at der er et velfungerende marked for risikovillig kapital her i Danmark.

Med *Aftale om erhvervs- og iværksætterinitiativer* styrkes markedet for risikovillig kapital i Danmark bl.a. ved at styrke aktiekulturen, så virksomhederne nemmere kan få adgang til risikovillig kapital fx til digital omstilling.

Parallelt hermed vil regeringen forenkle den nuværende offentlige erhvervsfremme, som især anvendes af de SMV'er, og i den forbindelse ses desuden på muligheden for at inddrage digitale løsninger. Regeringen har nedsat et udvalg med virksomhedsledere og eksperter, som skal udvikle en model for den fremtidige erhvervsfremmeindsats.

Samlet set vil regeringen iværksætte en række tiltag med udgangspunkt i SMV'ernes behov og udfordringer, og som vil give de SMV'er, der ikke er langt med digitalisering, en række konkrete værktøjer til digital omstilling.

Indsatserne bygger videre på tiltag, regeringen har iværksat, som styrker Danmarks mange SMV'er, fx den nye garantiaftale på 1,6 mia. kr. mellem Den Europæiske Investeringsfond (EIF) og Vækstfonden, der giver Vækstfonden mulighed for at forøge sine finansieringer til SMV'er.



Der kan være et stort produktivitetspotentiale, hvis SMV'erne i højere grad omfavner de teknologiske muligheder

Nye initiativer i Digitalt løft af SMV'er

SMV:Digital – program for digital omstilling og e-handel i små og mellemstore virksomheder

- 2.1 Etablere et samlet program, SMV:Digital, som skal understøtte, at små- og mellemstore virksomheder får et digitalt løft

Bedre overblik over teknologiske muligheder og standarder

- 2.2 Udbrede viden om nye robotteknologier til små og mellemstore virksomheder
- 2.3 Udvikling af internationale standarder for små og samvirkende robotter
- 2.4 Øget fokus på digitalisering i innovations-systemet

Andre regeringstiltag i Digitalt løft af SMV'er

- Den Europæiske Investeringsfond, EIF, og Vækstfonden har indgået en ny garantiaftale på 1,6 mia. kr., der giver Vækstfonden mulighed for at skrue yderligere op for sine finansieringer til SMV'er. Midlerne kommer fra Den Europæiske Investeringsfond, EIF, der med programmet InnovFin stiller garantier for lån og garantier til SMV'er i EU-landene.
- Markedsmodningsfonden har i sin seneste runde udpeget 20 projekter til medfinansiering på i alt 46,4 mio. i 2018 kr. Det skal hjælpe virksomhedernes innovative løsninger hurtigt og succesfuldt på markedet. Der er 13 digitale løsninger blandt de 20 støttede projekter.

SMV:Digital – program for digital omstilling og e-handel i små og mellemstore virksomheder

Der etableres et samlet tilbud – SMV:Digital – til danske små og mellemstore virksomheder, der skal understøtte deres digitale omstilling.

SMV:Digital skal give virksomhederne en brugervenlig, digital adgang til tilbud, som imødekommer den enkelte virksomheds individuelle behov. Med programmet vil regeringen understøtte, at de danske SMV'er, der i dag er lavt digitaliserede, kan løfte sig digitalt. Det vil give virksomhederne grundlag for at forny deres forretning, produktivitet og konkurrenceevne.

Der etableres som led heri et e-handelscenter i Erhvervsministeriet, der i samarbejde med Udenrigsministeriets eksportfremmeindsats for e-handel, skal fremme danske små og mellemstore virksomheders brug af e-handel, herunder arbejde for rimelige konkurrence- og rammevilkår samt lave videnopsamling på området.

Oversigt over SMV:Digital

Programmet tilbyder virksomhederne øget mulighed for **digital omstilling** ved at tilbyde:

-  Tilskud til *privat rådgivning* om afklaring af virksomhedens digitale muligheder, udarbejdelse af business cases inden for digital omstilling og effektiv implementering af nyindkøbte digitale løsninger
-  *Sparring* mellem mindre digitale SMV'er med mere avanceret digitale SMV'er. SMV'erne tilbydes at indgå i mindre sparingsgrupper (2-5 ligestillede virksomheder), hvor omstillingsudfordringen og brugen af konsulenter skal drøftes for at give mere langsigtet værdi
-  Styrke *virksomhedslederens kompetencer* via mentorordninger, efteruddannelse, afdækning af kompetencebehov i virksomheden og netværk for virksomhedsledere
-  Tilskud til indkøb af privat rådgivning inden for *design* til at anvende digital teknologi til at løfte dansk design

Programmet tilbyder endvidere **øgede muligheder for e-handel** ved oprettelsen af et e-handelscenter der tilbyder virksomhederne:

-  Tilskud til *privat rådgivning* om afklaring og udvikling af virksomhedens e-handelskapacitet, udarbejdelse af business cases inden for omstilling til avanceret e-handel og effektiv implementering af nyindkøbte e-handelsløsninger
-  Vejledning om regulering i forhold til e-handel i det Indre Marked
-  Henvielse til styrket rådgivning om e-handel og e-eksport forankret i Udenrigsministeriet, herunder fremme af konkrete internationale markedsmuligheder via adgang til e-handelsrådgivere på udvalgte, globale markeder med særligt potentiale

Programmet skal fremme koordination og sammenhæng mellem forskellige offentlige og private indsatser og aktiviteter målrettet SMV'ers digitalisering og anvendelse af ny teknologi, samt bidrage til at understøtte og modne et velfungerende privat rådgivermarked under hensyn til eksisterende aktører.

Der nedsættes et SMV-board til at stå i spidsen for programmet. Boardet vil bestå af repræsentanter fra relevante organisationer, repræsentanter for indsatser og aktiviteter, som har fokus på at fremme SMV'ers digitale omstilling og e-handel samt eksperter inden for digital omstilling i SMV'er, herunder inden for e-handel. Indsatsen sammentænkes med forenkling af erhvervsfremmeindsatsen.

Der afsættes 10 mio. kr. i 2018 og 20 mio. kr. årligt i 2019-2021 til programmet. Derudover afsættes 35 mio. kr. fra den nationale pulje af regionale midler til et landsdækkende kompetenceløft af ledere i SMV'er. Endelig følger der medfinansiering fra Syddansk Vækstforum på 15 mio. kr. og Danish Design Society på 6 mio. kr.

Regeringen vil

- 2.1** Etablere et samlet program, SMV:Digital, som skal understøtte, at små og mellemstore virksomheder får et digitalt løft. I programmet får virksomhederne bl.a. adgang til:
- Rådgivning, sparring mv. om virksomhedens digitale muligheder, udarbejdelse af business cases og implementering af digitale løsninger
 - Virksomhedsspecifik rådgivning og vejledning om bedre udnyttelse af e-handel og e-eksport



Programmet SMV:Digital skal hjælpe virksomheder, der hvor de har behovet, så mange flere SMV'er kan udnytte digital teknologi

→ Bedre overblik over teknologiske muligheder og standarder

For mange SMV'er er det vanskeligt at overskue den teknologiske udvikling, og hvordan den kan bidrage til udvikling af deres forretning. Patent- og Varemærkestyrelsen vil derfor udarbejde teknologioversigter målrettet SMV'er. Oversigterne skal kortlægge den nyeste udvikling inden for robotteknologi og automatisering. Teknologioversigterne vil kunne hjælpe SMV'er med at identificere relevante eksisterende teknologier og spotte tendenser i teknologiudviklingen. Initiativet skal understøtte optaget af ny, produktivitetsfremmende teknologi i danske SMV'er. Initiativet vil blive gennemført i regi af af Patent- og Varemærkestyrelsens arbejde med nye teknologier.

Danske virksomheder har desuden erhvervsmæssige styrkepositioner og interesse i at påvirke de internationale standarder, der løbende udvikles inden for en række digitale teknologier. Det er bl.a. små og samvirkende robotter (cobots), hvor Danmark de senere år har været toneangivende. Dansk Standard arbejder i samarbejde med en række virksomheder aktivt på at påvirke standarder for cobots, herunder internationale sikkerhedsstandarder for robotter, der arbejder sammen med mennesker.

Den danske indsats for videnbaseret innovation understøtter samtidig SMV'ers innovationsaktiviteter bl.a. ved at give danske virksomheder overblik over og adgang til ny viden om mulighederne ved digitale teknologier. Der er dog fortsat mulighed for at styrke innovationsfremmesystemets fokus på digitalisering. I forbindelse med kommende udbud og indkaldelser af aktivitetsforslag i regi af innovationsnetværkene, GTS'erne og den europæiske rumfartsorganisation (ESA), sættes der et øget fokus på aktiviteter, der kan styrke digitalisering af danske virksomheder, herunder SMV'er. Endvidere vil de syv innovationscentre sætte fokus på digitale teknologier i deres løbende arbejde.

Regeringen vil

- 2.2** Udbrede viden om nye robotteknologier til små og mellemstore virksomheder
- 2.3** Bakke op om udvikling af internationale standarder for små og samvirkende robotter (cobots)
- 2.4** Øget fokus på digitalisering i innovationsfremmesystemet i forbindelse med fremtidige udbud og indkaldelser af aktivitetsforslag

3

Digitale kompetencer til alle



Digitale kompetencer er nøglen til Danmarks digitale fremtid

For at fastholde og udvikle højproduktive og vel-lønnede job i Danmark er det vigtigt, at virksomhederne har adgang til de kompetencer, som de har behov for, og som er væsentlige for at kunne udvikle og anvende nye teknologier til at skabe innovation, nye forretningsmodeller og vækst.

Fremtidig vækst og fremdrift i Danmark beror også i høj grad på, at kommende generationer dels bliver dygtige brugere af IT, dels forstår at udvikle og analysere IT, så den enkelte ikke blot kan deltage i fremtidens digitale samfund, men også være med til at skabe det.

Virksomhedernes adgang til relevante kompetencer er afgørende for, hvilke job der kan etableres og fastholdes i Danmark. Over tid tilpasser arbejdsmarkedet sig i forhold til udbud og efterspørgsel af

kompetencer, fx gennem de unges uddannelsesvalg, gennem efteruddannelse mv., løntilpasninger, tiltrækning af udenlandsk arbejdskraft, men også gennem nedlæggelse og udflytning af de job, som ikke kan besættes.

Hvis virksomhederne har adgang til kompetencer inden for fx de tekniske, digitale og naturvidenskabelige områder, vil virksomhederne gennem anvendelsen af den nye teknologi kunne udvikle nye, førende produkter, skabe nye forretningsmodeller. Det vil styrke virksomhedernes konkurrenceevne gennem effektiviseringer. Det vil også skabe job til andre faggrupper.

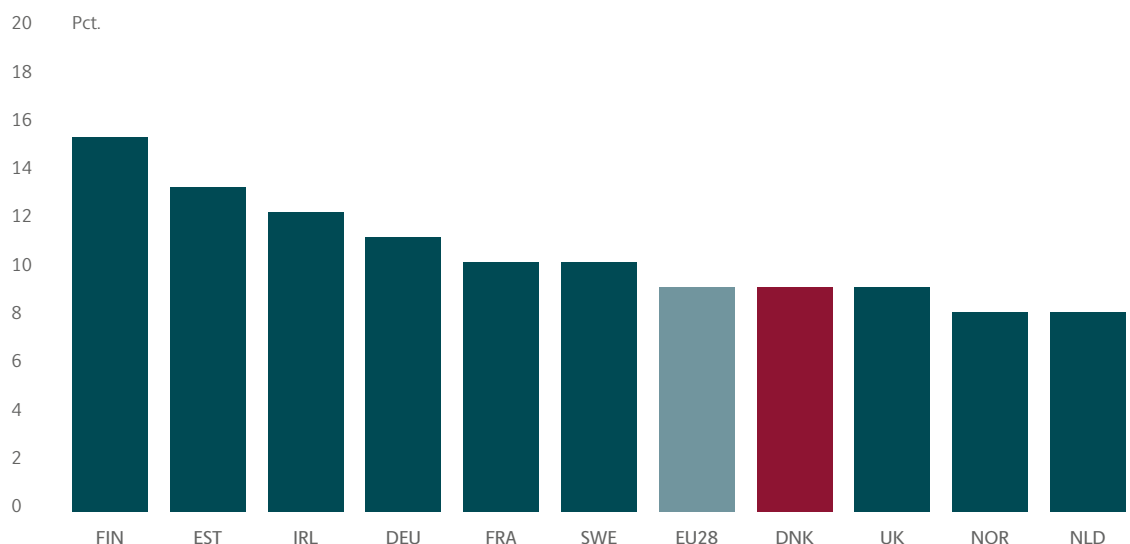
Hvis virksomhederne ikke kan få dækket deres behov for bl.a. digitale kompetencer, vil de i højere grad placere jobbene i de lande, hvor



Figur 3.1
Danmark har relativt få i arbejdsstyrken med en STEM-uddannelse, 2013

Anm.: Andel i arbejdsstyrken med videregående STEM-uddannelse, 25-64 årige, 2013.

Kilde:
Eurostat og egne beregninger



**Boks 4**

Efterspørgslen efter STEM-relaterede job stiger

En fremskrivning af de seneste års stigende efterspørgsel efter IT-specialister viser, at der i 2030 vurderes at være et udækket efterspørgselspotentialt på 19.000 IT-specialister (Højbjerg Brauer Schultz, 2016). Virksomheders behov for digitale kompetencer). Det er på trods af en samtidig forventet stigning i antallet af personer med IT-uddannelse på ca. 36.000 frem til 2030.

EU-agenturet Cedefop vurderer, at efterspørgslen efter STEM-kompetencer i Danmark vil stige med 28 pct. fra 2013-2025 mod 12 pct. i EU som helhed. Manglen på STEM-kompetencer er en udfordring i hele EU.

Beregninger foretaget for ingeniørforeningen IDA forudser en mangel i 2025 på ca. 6.500 ingeniører og 3.500 naturvidenskabelige kandidater (Engineer the Future, 2018). Prognose for mangel på ingeniører og naturvidenskabelige kandidater i 2025).



Efterspørgslen efter digitale kompetencer vil kun stige fremover

virksomhederne lettere kan finde medarbejdere med de relevante kompetencer.

Adgangen til digitale og tekniske kompetencer

Det er centralt for virksomheder at have adgang til medarbejdere med tekniske, digitale og naturvidenskabelige kompetencer (ofte kaldet STEM, som er en forkortelse for Science, Technology Engineering, og Mathematics). Samtidig er det nødvendigt med kreative evner og forretningsforståelse til at udvikle, designe og bruge nye teknologiske og digitale redskaber.

Danmark har relativt få i arbejdsstyrken med en videregående digital eller teknisk uddannelse sammenlignet med øvrige nordeuropæiske lande, se figur 3.1. Det gælder også blandt de yngre årgange, selvom optaget generelt er stigende på de videregående tekniske, digitale og naturvidenskabelige uddannelser, som fx på en række ingeniør- og IT-uddannelser.

Resultaterne af det stigende optag, der er set på de videregående STEM-uddannelser generelt over de

seneste ca. ti år, er dog begyndt at vise sig. Danmark ligger således over gennemsnittet i OECD, hvis man ser på antallet af fuldførte STEM-uddannelser for aldersgruppen 18-40 år. Det er en positiv udvikling, som det er afgørende at understøtte fremadrettet.

Til gengæld er andelen i arbejdsstyrken med en STEM-erhvervsuddannelse faldende.

Rekrutteringsudfordringer kan bremse væksten

Danmark er allerede i dag blandt de lande i EU, hvor flest arbejder i IT og STEM-relaterede job (European Labour Force Survey, 2013). Det forventes, at IT og teknologi i stigende omfang bliver en del af de flestes privat- og arbejdsliv.

Vi står samtidig i en situation, hvor virksomhederne har omfattende rekrutteringsudfordringer inden for en række tekniske, digitale og naturvidenskabelige områder, se boks 4. Det kan svække potentialet for en teknologisk og digital omstilling og dermed virksomhedernes konkurrenceevne.

Der peges på, at efterspørgslen efter arbejdskraft med tekniske, digitale og naturvidenskabelige kompetencer vil fortsætte med at stige og der kan blive en mangel i 2025 på ca. 10.000 ingeniører og naturvidenskabelige kandidater.

Manglen på digitale kompetencer kan allerede mærkes i dag. Omkring halvdelen af de virksomheder, som i 2016 har forsøgt at rekruttere IT-specialister, melder, at forsøget var forgæves (Redegørelse om Danmarks digitale vækst 2017). Mange andre lande oplever lignende udfordringer.

Samtidig er der mangel på en række STEM-profiler, herunder en landsdækkende, omfattende mangel på fx programmører og systemudviklere, maskiningeniører og elektrikere på det danske arbejdsmarked (Beskæftigelsesministeriet: Arbejdsmarkedsbalance (1. og 2. halvår 2017)).

Øget fokus på digitale kompetencer og teknologiforståelse i hele uddannelsessystemet

Regeringen har allerede taget en række væsentlige skridt for at understøtte målet om at styrke den enkeltes digitale kompetencer med reformer af både folkeskole- og gymnasieområdet og af erhvervsuddannelsesområdet.

På det videregående område er der i de senere år desuden etableret en række nye IT-uddannelser, ligesom et mere generelt fokus på digitale kompetencer også er øget på mange uddannelser.

Regeringen vil sætte endnu større fokus på, hvordan folkeskole, ungdomsuddannelser, videregående uddannelser og voksen- og efteruddannelser giver befolkningen de rette kompetencer, som matcher erhvervslivets efterspørgsel.

Folkeskolen og ungdomsuddannelserne skal have fokus på øget teknologiforståelse ud fra et demokratisk grundsyn om, at borgere skal kunne delta og have indflydelse på processer og beslutninger, der påvirker deres eget liv. Det forudsætter øget fokus på teknologiforståelse og digitalisering.

De videregående uddannelser skal uddanne studerende, som er blandt de fremmeste i verden, så vi i Danmark kan være katalysator for både ny teknologi og nye forretningsmodeller. Der bliver også i højere grad behov for at efter- og videreuddanne den enkelte inden for fx nye teknologier og digitale værktøjer.

Med trepartsaftalen fra oktober 2017 satte regeringen og arbejdsmarkedets parter fokus på at skabe et voksen- og efteruddannelsessystem (VEU), der dels er mere fleksibelt, dels i højere grad leverer det, som virksomhederne efterspørger. Endeligt er det ambitionen, at VEU-systemet skal være bedre gearret til at styrke hele arbejdsstyrkens digitale kompetencer og tilpasse sig arbejdsmarkedets hurtigt skiftende behov.

Det sker fx ved at etablere en national strategisk indsats for digitalisering af hele VEU-området. Til dette formål afsættes en udviklingspulje de kommende fire år. Derudover etableres en omstillingsfond på 95 mio. kr., som skal understøtte mobiliteten på arbejdsmarkedet, særligt når kvalifikationskravene ændres i takt med bl.a. den teknologiske udvikling.

Samlet vil regeringen med *Strategi for Danmarks digitale vækst* styrke danskernes digitale kompetencer yderligere med en række konkrete initiativer, der dels er målrettet både beskæftigede og ledige, og dels er målrettet børn og unge.

Indsatserne bygger videre på en række allerede igangsatte initiativer, der skal understøtte, at alle danskere har de nødvendige værktøjer til at kunne begå sig i den digitale omstilling.

Det gælder bl.a. regeringens initiativer om øget optag på videregående tekniske, digitale og naturvidenskabelige uddannelser, en national naturvidenskabsstrategi samt *Trepartsaftale om styrket og mere fleksibel voksen-, efter- og videreuddannelse* i samarbejde med arbejdsmarkedets parter.

Nye initiativer i Digitale kompetencer til alle

Teknologipagt – kompetencer til en teknologisk og digital fremtid

3.1 Sætte sig i spidsen for en Teknologipagt

Forsøgsprogram om styrket teknologiforståelse i folkeskolen

3.2 Igangsætte et 4-årigt forsøgsprogram, som skal afprøve forskellige modeller for, hvordan teknologiforståelse kan styrkes i folkeskolen

Digitalisering på erhvervsuddannelserne

3.3 Center for anvendelse af IT i undervisningen på erhvervsuddannelserne

3.4 Øget fokus på digitale kompetencer i erhvervsuddannelsernes afsluttende prøver

Digitalisering på de videregående uddannelser

3.5 Digital strategi for de videregående uddannelser

3.6 Handlingsplan for flere dimittender fra de videregående STEM-uddannelser

3.7 Større anvendelse af satellitbaserede data på videregående uddannelser

Andre regeringstiltag i Digitale kompetencer til alle

- Fra skoleåret 2017/2018 er der indført et valgfag i teknologiforståelse i folkeskolens udskoling.
- Fra skoleåret 2017/2018 er der implementeret et nyt valgfrit IT-fag (Informatik) på de gymnasiale uddannelser. Faget indføres som et led i gymnasiereformen.
- I forlængelse af gymnasiereformen fra 2016 udvides digitale prøver til alle fag på de gymnasiale uddannelser.
- Regeringen vil udarbejde en national naturvidenskabsstrategi for grundskoler og ungdomsuddannelser. Strategien er en opfølgning på gymnasiereformen.
- Dimensionering af de videregående uddannelser videreføres, så der fortsat skabes bedre sammenhæng mellem, hvordan vi uddanner og arbejdsmarkedets behov.
- Regeringen er enig med alle Folketingets partier om at gennemføre en reform af bevillingssystemet for de videregående uddannelser. Det nye bevillingssystem skal bl.a. understøtte en bedre overgang til beskæftigelse, og der er i perioden 2019-2022 prioriteret nye midler til bl.a. at understøtte øget optag på videregående tekniske, digitale og naturvidenskabelige uddannelser.
- *Aftale om voksen- og efteruddannelsesindsatsen fra oktober 2017, hvor der blev oprettet en Omstillingsfond, et mere målrettet og fleksibelt kursusudbud og et nyt fag "Digital FVU".*



Teknologipagt – kompetencer til en teknologisk og digital fremtid

Danmark skal omfavne ny teknologi og digitale løsninger for at øge produktiviteten, fastholde og udvikle gode og vellønnede job samt skabe fremtidens vækstvirksomheder. Regeringen vil derfor etablere en Teknologipagt i samarbejde med bl.a. erhvervsliv, uddannelsesinstitutioner og offentlige aktører med en vision om at skabe kompetencer til en teknologisk og digital fremtid.

Teknologipagten skal bl.a. med virksomhedernes hjælp få flere til at tage en uddannelse eller få kompetencer inden for teknologi, IT, naturvidenskab og matematik, også kaldet STEM (Science, Technology, Engineering & Mathematics) for at imødekomme erhvervslivets behov. Det skal styrke forudsætningerne for, at flere kan udvikle og anvende nye teknologier til at skabe innovation, nye virksomheder og forretningsmodeller og derved øge væksten.

Teknologipagten skal give fælles retning for nationale og lokale indsatser og skabe en platform for evaluering, videndeling, videreudvikling, udbredelse og igangsættelse af initiativer, der fremmer interessen for og viden om teknologi og IT. Regeringen vil sammen med et TeknologipagtRåd sætte den strategiske retning fremadrettet og tage

initiativ til videreudvikling. Der nedsættes et sekretariat, der videnopsamler og evaluerer på tværs af indsatser. Derudover oprettes et ambassadørkorps, bestående af institutioner, større virksomheder mv., som aktivt bidrager til udvikling af nye indsatser og inddrager bagland og netværk.

Alle virksomheder, uddannelsesinstitutioner og andre relevante aktører opfordres til at engagere sig i Teknologipagten fx ved at deltage i indsatser for at inspirere til og udvikle kompetencer til fremtidens tekniske og digitale job.

Der afsættes 15 mio. kr. i 2018 og derefter 20 mio. kr. årligt i 2019-2022 til at gennemføre Teknologipagten og understøtte initiativer i pagten.

Herudover vil regeringen igangsætte et projekt for 43,4 mio. kr. under den nationale pulje af strukturfondsmidler for at styrke koordinationen af uddannelse og efteruddannelse på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsessystemet, som kan understøtte tekniske og digitale kompetencer.

Regeringen vil

3.1 Sætte sig i spidsen for en Teknologipagt og i den forbindelse igangsætte indsatser for at:

- Understøtte elever og studerendes adgang til virtuelle laboratorier
- Styrke talentudviklingen i naturvidenskabelige fag
- Skabe digital begejstring via korte projektføløb i grundskolen



Målsætninger for Teknologipagten



Flere skal *interessere* sig for STEM

- 150.000 personer deltager i Teknologipagtens indsatser i 2020
- 250 virksomheder engagerer sig i Teknologipagtens indsatser i 2020



Flere skal *uddanne* sig inden for STEM

- 20 pct. flere danskere skal fuldføre ikke-dimensionerede videregående STEM-uddannelser om ti år
- 20 pct. flere skal fuldføre en STEM-erhvervsuddannelse om ti år



Flere skal *anvende* STEM i job

- Arbejdsstyrkens STEM-kompetencer skal være blandt Europas bedste
- Danmark skal ligge på niveau med de nordiske lande ift. problemløsning med IT
- Erhvervslivet skal ikke opleve omfattende rekrutteringsudfordringer efter STEM-kompetencer om ti år



Teknologipagten skal samle erhvervsliv, uddannelsesinstitutioner og det offentlige i en fælles indsats for, at Danmark har kompetencerne til en teknologisk og digital fremtid

Forsøgsprogram om styrket teknologiforståelse i folkeskolen

For at borgere skal kunne deltage, have magt over eget liv og indflydelse på processer og beslutninger, der påvirker deres liv, forudsætter det stærkere teknologiske kundskaber. Folkeskolen spiller en helt central rolle i denne sammenhæng, og der skal tages stilling til, hvorvidt der skal udvikles et helt nyt fag eller fagområde i Teknologiforståelse.

Regeringen vil derfor igangsætte et 4-årigt forsøgsprogram, som skal afprøve forskellige modeller for, hvordan teknologiforståelse kan styrkes i folkeskolen samt klæde skolerne på til en styrket indsats via bl.a. kompetenceudvikling af lærerne. Programmet skal herefter evalueres og danne grundlag for stillingtagen til, hvordan teknologiforståelse kan gøres til en obligatorisk del af folkeskolen, via et selvstændigt fag og/eller integration i udvalgte eksisterende fag.

Forud for programmet igangsættes et fagligt arbejde med eksterne eksperter, som skal give bud på, hvilke kundskaber der skal styrkes, og hvilke modeller der kan afprøves i forhold til at indarbejde det i fagrækken, herunder som eventuelt nyt fag og/eller indarbejdet i udvalgte eksisterende fag.

En central del af programmet vil omhandle kompetenceudvikling af lærere. Forsøget vil blive drøftet med folkeskoleforligskredsen. Der er allerede igangsat et forsøg med teknologiforståelse som valgfag på en række folkeskoler. Erfaringerne fra det igangsatte forsøg vil blive inddraget i det større forsøgsprogram.

Der afsættes 68 mio. kr. til forsøget i 2018-2021.

Regeringen vil

- 3.2** Igangsætte et 4-årigt forsøgsprogram, som skal afprøve forskellige modeller for, hvordan teknologiforståelse kan styrkes i folkeskolen

→ Digitalisering på erhvervsuddannelserne

Regeringen ønsker at sætte fokus på digitalisering på erhvervsuddannelserne.

- Regeringen vil derfor oprette et Center for anvendelse af IT i undervisningen erhvervsuddannelserne, som skal samle og udbrede viden om digitalisering i erhvervsuddannelserne med det formål, at faglærte hurtigere bliver mere fortrolige med de digitale aspekter af deres fag samt at sikre uddannelsesinstitutionerne den nødvendige støtte i digitaliseringsprocesser.
- Regeringen vil også styrke inddragelse af digitale løsninger i undervisningen og de afsluttende prøver på erhvervsuddannelserne, herunder svendepøverne for at fremme elevernes læring og arbejdsmarkedsparethed. Derfor skal prøvernes indhold og prøveformerne inden for erhvervsuddannelserne efterses og udvikles, så de afspejler undervisningen og i større grad understøtter vurdering af elevernes digitale kompetencer.

Der afsættes i 2018-2021 18 mio. kr. til indsatsen.

Regeringen vil

- 3.3** Oprette et center for anvendelse af IT i undervisningen på erhvervsuddannelserne
- 3.4** Sætte øget fokus på digitale kompetencer i erhvervsuddannelsernes afsluttende prøver

→ Digitalisering på videregående uddannelser

Optaget på de videregående tekniske, digitale og naturvidenskabelige uddannelser er steget fra ca. 9.000 personer årligt til ca. 17.000 personer årligt fra 2005 til 2016, svarende til en stigning på 86 pct. Det er en positiv udvikling, og det er et godt udgangspunkt for, at søgningen til disse uddannelser også vil være høj i de kommende år.

I den Teknologipagt, som regeringen vil etablere, er det især et styrket samarbejde mellem bl.a. lokale aktører i erhvervslivet, uddannelsesinstitutioner m.fl., der skal drive udviklingen for at få flere til at interessere sig for det tekniske, digitale og naturvidenskabelige område.

- Regeringen vil endvidere lave en handlingsplan, der får flere til at vælge, blive optaget på og i sidste ende gennemføre en videregående teknisk, digital eller naturvidenskabelig uddannelse.
- Efterspørgslen efter personer med stærke tekniske, digitale og naturvidenskabelige kompetencer er stigende. Det samme gælder specifikt for personer med stærke digitale kompetencer. Som et supplement til et styrket fokus på STEM-kompetencer generelt, vil regeringen derfor også sætte særligt fokus på digitale kompetencer og den betydning, som digitalisering i stigende grad får på de videregående uddannelser. Der skal udarbejdes en digital strategi for de videregående uddannelser, som bidrager til at styrke de studerendes digitale kompetencer og understøtter udbredelsen af digitale værktøjer i undervisningen.
- Mange videregående uddannelser bruger ikke satellitbaseret Big Data fra EU's satellitprogrammer i tilstrækkelig grad i undervisningen. Det er på trods af, at disse data er af høj kvalitet og til lave omkostninger. Regeringen vil derfor indlede en dialog med uddannelsesinstitutionerne for at identificere relevante uddannelser, hvor satellitdata kan anvendes og klæde underviserne bedre på til at anvende data i undervisningen. Med initiativet vil regeringen løfte virksomhedernes adgang til medarbejdere, der kan skabe datadrevet forretningsudvikling.

Indsatsen afholdes indenfor eksisterende bevilling.

Regeringen vil

- 3.5** Udvikle en handlingsplan for flere dimittender fra de videregående STEM-uddannelser
- 3.6** Udarbejde en digital strategi for de videregående uddannelser
- 3.7** Understøtte en større anvendelse af satellitbaserede data på videregående uddannelser



4

Data som vækstdriver i erhvervslivet



Datadreven innovation og forretningsudvikling anslås at kunne lede til produktivetsforbedringer på tværs af sektorer på 5-10 pct

Virksomhedernes evne til at udnytte data får stadig større betydning for virksomheders kerneforretning og konkurrenceevne. Ni ud ti virksomhedsledere fra de største virksomheder i verden mener, at data er fremtidens vigtigste "råstof", og at det er ligeså fundamentalt for virksomheder som bygninger, arbejdskraft og maskiner.

Mængden af data, der bliver produceret over hele verden, fordobles hvert andet år. Datadreven innovation og forretningsudvikling anslås at kunne lede til produktivetsforbedringer på tværs af sektorer på 5-10 pct (OECD 2014), Data-driven Innovation for Growth and Well-being).

Flere og flere virksomheder bruger dataanalyse til at træffe strategiske beslutninger eller forudse virksomhedernes potentielle salg og kunder. Derudover kan data fra myndigheder hjælpe virksomhederne med at effektivisere og tilpasse deres produktion. Data er ofte også fundamentet for

virksomhedernes muligheder for at skabe nye forretningsmodeller.

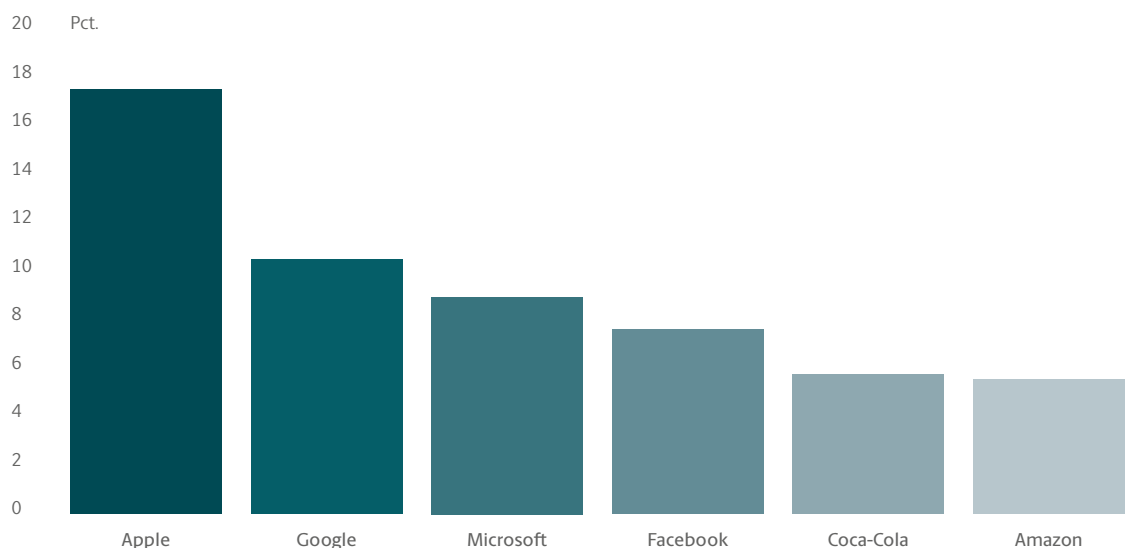
Virksomheder verden over er ved at omstille deres forretning til databaserede produkter og serviceydelser. Der er en intens global konkurrence om at være bedst til at udnytte data, da bedre udnyttelse af data kan føre til konkurrencemæssige fordele og store værdiskabelser i virksomhederne. Her er danske virksomheder ikke så langt fremme i forhold til fx dataanalyse, Big Data og Internet of Things, som de lande vi normalt sammenligner os med.

De mest værdifulde selskaber i verden har rykket sig fra at være olieselskaber til at være selskaber, hvis kerneforretning er bygget op om at håndtere data, se figur 4.1.

Desuden er dataanalyse vigtig for udviklingen af fx førerløse køretøjer, præcisionslandbrug, smart cities og personlig medicin.



Figur 4.1
De seks mest værdifulde virksomheder i verden, 2017

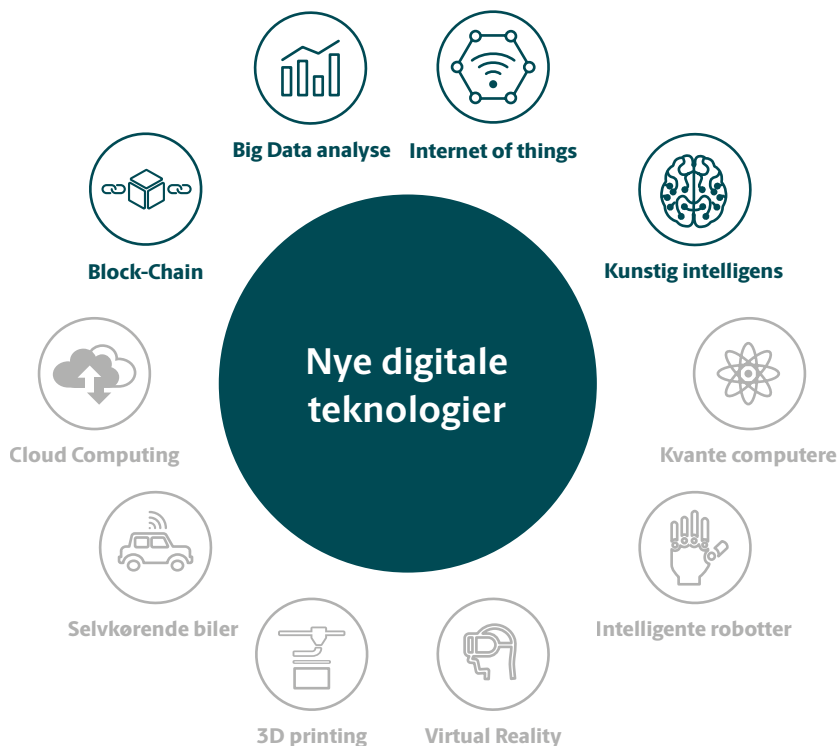


Kilde:
Egen tilvirkning pba. Forbes



Figur 4.2

Flere nye teknologier giver mulighed for forretningsudvikling gennem øget dataanvendelse



Kilde:

Egen tilvirkning på baggrund af OECD, m.fl., 2016

Vækstpotentialet ligger ikke i data i sig selv. Potentialet ligger i kombination mellem strukturerede data, at have de rette kompetencer i virksomhederne og tilgængeligheden af relevante teknologier. Det er fx machine learning, kunstig intelligens og computere med stor regnekraft, der kan finde sammenhænge i de enorme mængder data samt evnen til at udvikle og anvende data i nye forretningsmodeller, se figur 4.2.

Vi er i en situation, hvor prisen på teknologierne og regnekraft er faldende, og dermed bliver anvendelsesmulighederne tilgængelige for langt flere virksomheder, fx via adgang til stærk computerkraft gennem internettet (cloud computing). Det giver også danske virksomheder mulighed for at blive blandt de førende til at anvende teknologierne. Det kræver samtidigt, at virksomhedernes adgang til relevante kompetencer, som regeringen også adresserer med denne strategi ved initiativerne Teknologipagt og Digital Hub Denmark.



Strategiens betydning for Danmarks digitale vækst

I fremstillingsindustrien kan sensorer opsamle realtidsinformation om produktionen og udbedre fejl med få afbrydelser af produktion. Virksomheder kan ved at kombinere markeds-, salgs- og fremstillingsdata automatisk optimere produktion og forbedre varens kvalitet.

I detailhandelen har fx supermarkeder og butikskæder adgang til store datastrømme gennem forbrugerkort, så butikkerne kan levere skræddersyede tjenester til den enkelte forbruger. Det er også lettere hurtigt at opdage nye tendenser i markedet og hurtigere tilpasse produkterne og logistikken.

I forsyningssektoren, som bl.a. leverer el, varme og gas til danskerne, bruges data til at optimere forholdet mellem forbrug og kapacitet. Eksempelvis kan data om danskernes forbrugsmønstre bruges til at tilpasse prisen, så energien gøres billigere om natten, når der er større kapacitet i elnettet.

I forsikringsbranchen er analyser baseret på Big Data software brugt til at forudsige tilfælde af sundhedsforsikringssvindler og skabe skræddersyede dækningsordninger, der passer til kundernes individuelle behov.

I transportsektoren er sensorer og analyse af sensorernes data fundamentet for autopiloter, der allerede findes i nogle bilmodeller, og på sigt for førerløs transport.

Undersøgelser peger på, at dataøkonomien i Danmark har potentiale for at udgøre knap 5 pct. af BNP i 2020 (European Data Market Study, 2017, s. 271), hvis den rigtige lovgivning og rammesætning bliver gennemført.

Danmark er foran andre europæiske lande, når det kommer til brug af internet, og danske virksomheder ligger også generelt langt fremme i digitalisering. Vi har det rigtige udgangspunkt. Men når det kommer til brugen af Big Data, er danske virksomheder efter flere af de lande, som vi normalt sammenligner os med, selvom mange af de større virksomheder er godt i gang.

Kun ca. 12 pct. af danske virksomheder med mere end ti ansatte anvendte i 2016 Big Dataanalyse. Andelen er endnu lavere for de små virksomheder. Danske virksomheder er bl.a. efter virksomheder i Nederlandene, Finland og Estland, se figur 4.3.

Den lavere udnyttelse af data i danske virksomheder kan blive en konkurrencemæssig udfordring på sigt. Det kan især påvirke de små og mellemstore virksomheder i Danmark.

20 pct. af adspurgte danske virksomheder vurderer, at forskellige barrierer for deres dataanvendelse har ført til afskedigelser, tabte ordrer eller tabte markedsandele (Barrierer for virksomheders dataanvendelse, 2017, Erhvervsstyrelsen). Virksomhederne peger selv på manglende viden om værdien af data, kompetencer både på ledelse- og medarbejderniveau, datatilgængelighed, manglende viden om databeskyttelse samt klarhed om, hvordan virksomhederne må indsamle og bruge data, som de væsentligste barrierer for deres dataanvendelse.

Det er virksomhedernes eget ansvar at anvende data. Men regeringen vil tage fat i de barrierer, virksomhederne oplever, og styrke betingelserne for, at flere virksomheder bliver datadrevne, og ved SMV:Digital vil regeringen styrke de små og mellemstore virksomheders kompetencer.

Danmark er langt fremme med at stille en række offentlige data frit til rådighed i høj kvalitet på bl.a. IT-plattformene Grunddataprogrammet og Virk Data. Det gør adgangen til offentlige data nem for virksomhederne. Det er vigtigt at bygge videre på den indsats, der allerede er gennemført. Derfor vil regeringen, bl.a. i samarbejde med erhvervslivet, identificere og tilgængeliggøre flere myndighedsdata med et kommercielt potentiale.

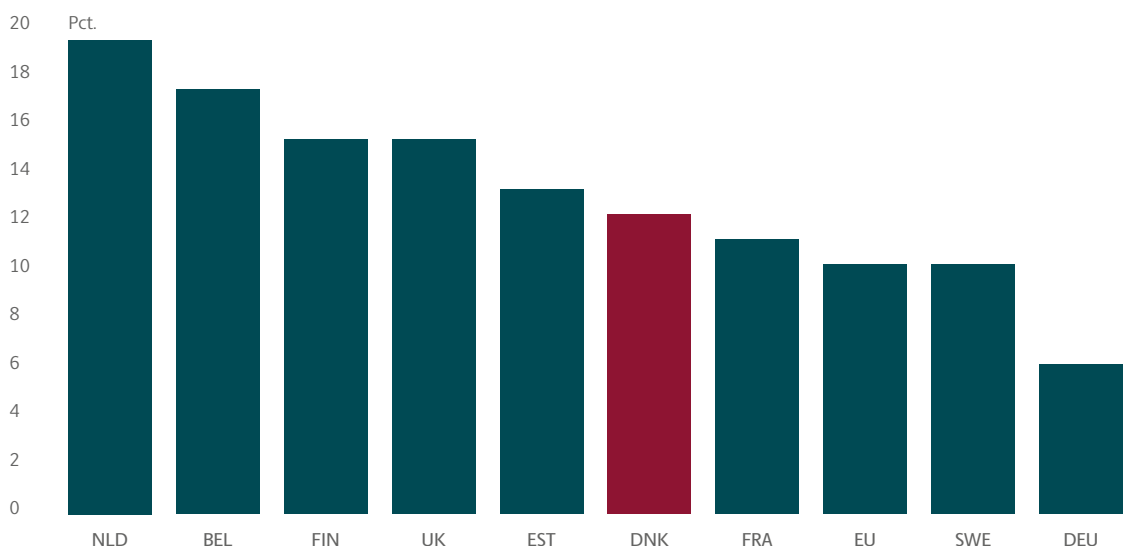
Derudover vil regeringen understøtte virksomhedernes brug af egne data. Mange virksomheder ligger inde med data med høj informationsværdi, som ikke bliver brugt. Uklare regler og konkurrencemæssige udfordringer samt manglende kendskab til anvendelsespotentialer med data kan skabe barrierer for virksomhedernes egen digitale og datadrevne omstilling. Der er brug for de gode eksempler på dataanvendelsens potentialer, som kan inspirere andre virksomheder.

Virksomhedernes udnyttelse af data skal samtidigt ske under hensyn til privatlivsbeskyttelse og ansvarlig adfærd. Derfor er ansvarlig og etisk håndtering af personfølsomme oplysninger vigtige.

Skal data være en vækstdriver for virksomhederne, er det også nødvendigt, at virksomhederne har adgang til digitale kompetencer, ressourcer og viden om brug af data. Det understøttes af bl.a. Teknologipagten, SMV:Digital og Digital Hub Denmark.



Figur 4.3
Relativt få danske virksomheder anvender Big Data, 2016



Anm.: Pct. af alle virksomheder med over 10 ansatte, der anvender Big Data.

Kilde:
Eurostat, 2016

Nye initiativer i Data som vækstdriver i erhvervslivet

Øget anvendelse af virksomhedernes egne data

- 4.1 Klare retningslinjer for virksomheders dataanvendelse
- 4.2 Udvikling af dataetiske anbefalinger
- 4.3 Blockchain-løsning for skibsregister og certifikater
- 4.4 Digitale eksportcertifikater
- 4.5 Forsøg med put & take database for turismedata

Data som vækstdriver

– Fri adgang til DMI's data

- 4.6 Fri adgang til DMI's vejr-, klima- og havdata

Yderligere styrket anvendelse af offentlige data i virksomheder

- 4.7 Digital fysisk planlægning og plandata
- 4.8 Forsøg med datarum for deling af data mellem virksomheder og myndigheder
- 4.9 Analyse og test af erhvervspotentiale i udvalgte offentlige data

Andre regeringstiltag i Data som vækstdriver i erhvervslivet

Partnerskabet for åbne offentlige data

Der er etableret et partnerskab mellem Open Data DK, KL, Danske Regioner og Erhvervsstyrelsen om at fremme udbredelsen og den erhvervsmæssige udnyttelse af åbne offentlige data.

Videre med gode grunddata

Programmet handler om at sikre høj kvalitet i grundlæggende registreringer om Danmark og danskerne, der kan bruges af bl.a. virksomheder. Med indsatsen Videre med gode grunddata vil regeringen forbedre de nuværende grunddata gennem konsolidering og kvalitetsforbedring, så det bliver lettere at anvende data.

Smart City partnerskab

Mange danske kommuner og regioner har igangsat projekter med Smart City-løsninger, hvor ny teknologi anvendes i indretningen af moderne byer. Der vurderes at være et væsentligt erhvervsmæssigt potentiale for virksomheder, der formår at udvikle løsninger, der møder de globale behov. Partnerskabet er nedsat for Smart Cities, som kan skabe et fælles afsæt for danske myndigheders indsats på området.

Fremme brugen af fælles standarder for data

Det er nemmere for virksomhederne at bruge offentlige data, hvis data og snitflader er vel dokumenterede på en ensartet vis. Regeringen vil derfor fremme brugen af fællesoffentlige standarder for data og snitflader.

→ Øget anvendelse af data i virksomheder

Mange danske virksomheder sidder i dag inde med data, der kan anvendes til at skabe vækst i virksomhederne selv. Virksomhedens egen data kan fx anvendes som et analytisk værktøj og føre til en optimering af processerne i forretningen hos virksomhederne selv, og det kan det føre til at virksomheder får viden om enkelte kunders behov, og udvikle mere specialiserede produkter baseret på kundernes individuelle behov.

Regeringen ønsker, at danske virksomheder bliver endnu bedre til at anvende data. Derfor vil regeringen:

→ Skabe klare retningslinjer for virksomheders dataanvendelse

Regeringen vil udarbejde virksomhedsorienteret informations- og vejledningsmateriale om reglerne for bl.a. ansvar, ejerskab og rettigheder ved anvendelse af data. Vejledningsmaterialet skal udarbejdes med udgangspunkt i virksomhedernes behov. Det vil i vid udstrækning gå på tværs af de regelsæt, der regulerer dataanvendelsen, herunder persondata og andre typer af data, såsom salgsdata, produktionsdata og lign. Der afsættes 5 mio. kr. i 2018-2021.

→ Udvikle dataetiske anbefalinger

Danske virksomheder er generelt gode til at arbejde ansvarligt. Det skyldes bl.a., at Danmark var i front på dagsordenen om ansvarlig virksomhedsadfærd (CSR-dagsordenen). Med inspiration fra det arbejde, vil regeringen understøtte, at dataetik bliver en konkurrenceparameter for dansk erhvervsliv. Konkret drøftes temaet i Disruptionrådet med henblik på udarbejdelse af anbefalinger for dataetik, herunder om muligt et dataetisk kodeks for virksomheders anvendelse af data. Da den digitale verden går på tværs af landegrænser, vil regeringen desuden tage initiativ til at emnet drøftes i relevante internationale fora. Der afsættes i perioden 2018-2020 5 mio. kr. til indsatsen.

→ Etablere en blockchain-løsning for skibsregister og certifikater

Indregistrering af skibe og ændring af registreringer og certifikater foregår i dag analogt. Processen er ressourcekrævende. Derfor vil Søfartsstyrelsen gennemføre en digitalisering af det danske skibsregister, der skal lette virksomhedernes byrder på

området. Desuden vil et nyt digitalt skibsregister give virksomheder muligheder for at tilgå data om bl.a. registreringstype, antal og anvendelse, hvilket ikke tidligere har været muligt. Den digitale blockchain-løsning kan indarbejdes og anvendes af søfartsvirksomheder. Data fra registret vil blive tilgængeligt for virksomhederne og kan danne baggrund for nye forretningsmodeller om fx, hvilke slags skibe der handles, hvor de sejler, og hvilke aktiviteter de udfører. Der afsættes i alt 32 mio. kr. i 2019-2023.

→ Udvikle digitale eksportcertifikater

I dag foregår ansøgning og sagsbehandling af digitale eksportcertifikater til fødevarer- og virksomheder manuelt, og området er præget af megen administration med kørsel med fysiske papirer m.m. Digital understøttelse af hele processen vil sikre sporbarhed og transparens fra eksportørens ansøgning og effektiv udnyttelse af digitale data gennem hele systemet. Derudover åbnes op for helt nye muligheder i form af digital certificering direkte til myndigheder i andre lande, som allerede efterspørges af lande som Kina og Rusland, samt udnyttelse af Big Data fra systemet til mere smart og målrettet vejledning af eksportører om eksisterende markeder og deres krav. Der afsættes fra 2018-2021 i alt 9 mio. kr. til initiativet.

→ Understøtte forsøg med put & take data-lake for turismedata

For at fremme brugen af data i virksomhederne og mellem virksomhederne og offentlige aktører vil regeringen etablere et forsøg med en put & take data-lake i turismeerhvervet, der skal samle og tilgængeliggøre data for virksomheder og offentlige aktører. VisitDenmark vil afsøge mulighederne for sammen med turismeerhvervet at etablere og finansiere et pilotprojekt om en put & take-data lake for dansk turisme. Den statslige del af initiativet afholdes inden for eksisterende bevilling.

Regeringen vil

Øge anvendelse af data i virksomheder ved at:

- 4.1 Skabe klare retningslinjer for virksomheders dataanvendelse
- 4.2 Udvikle dataetiske anbefalinger
- 4.3 Etablere en blockchain-løsning for skibsregister og certifikater
- 4.4 Udvikle digitale eksportcertifikater
- 4.5 Understøtte forsøg med put & take database for turismedata

Data som vækst- driver – fri adgang til DMI's data

Potentialet ved DMI's meteorologiske data udnyttes ikke tilstrækkeligt i dag. Det skyldes for det første, at DMI's data ikke er let tilgængelige, og for det andet at data er betalingsbelagte. Alene for el-, fjernvarme- og landbrugssektoren er der et uudnyttet effektiviseringspotentiale i størrelsesordenen 50-135 mio. kr. årligt.

For at udnytte det fulde samfundsøkonomiske potentiale ved meteorologiske data har lande som Norge, Sverige, Finland, Storbritannien, Holland og Tyskland allerede frisat deres meteorologiske data.

Regeringen vil sætte DMI's data fri samt sikre, at de formidles på en hensigtsmæssig måde. Det skal medføre, at data i langt højere grad bliver bragt i spil, så erhvervslivet kan udnytte den frie data-adgang til udvikling af nye, innovative produkter og tjenester til gavn for borgere og erhvervsliv.

Der afsættes i alt 82 mio. kr. til indsatsen fra 2019-2025.

Regeringen vil

4.6 Sikre fri adgang til DMI's vejr-, klima- og havdata

Yderligere styrket anvendelse af offentlige data i virksomheder

Regeringen vil fortsætte arbejdet med at gøre flere offentlige data tilgængelige for dansk erhvervsliv på områder med kommerciel interesse, der kan åbne for at virksomheder kan skalere nye forretningsmodeller og ydelser.

Derfor vil regeringen:

Digital fysisk planlægning og plandata

For at sikre gennemsigtige og effektive planprocesser og give virksomheder, investorer og borgere bedre vilkår for byggeri, ombygninger og

datadreven innovation vil regeringen i samarbejde med KL analysere mulighederne for en fuld digitalisering af den fysiske planlægning og plandata. Initiativet afholdes inden for eksisterende bevilling.

Forsøg med datarum for deling af data mellem virksomheder og myndigheder

I regi af Partnerskabet for åbne offentlige data mellem Erhvervsministeriet, KL, Danske Regioner og OpenData.dk analyseres grundlaget for at etablere et datarum, der kan understøtte deling af data virksomhederne imellem og mellem virksomheder og myndigheder. Initiativet afholdes inden for eksisterende bevilling.

Analyse og test af erhvervspotentiale i udvalgte offentlige data

I regi af Partnerskab om åbne offentlige data fokuseres i første omgang på transport- og mobilitetsområdet samt fødevarerområdet. I de kommende år vil partnerskabet løbende søge at tilgængeliggøre flere data med et erhvervsmæssigt potentiale på andre områder. Der vil også, som led i partnerskabets indsats, blive afholdt aktiviteter, der skal fremme anvendelsen af data, så som challenges og hackathons på offentlig data. Initiativet afholdes inden for eksisterende bevilling.

Regeringen vil løbende evaluere og lægge fundamentet til fremtidens databaserede forretningsmuligheder, herunder hvordan anvendelse af satellitdata kan komme i spil i erhvervslivet. Der sker allerede meget. Fx understøttes etableringen af et internationalt førende testcenter for geolokation i Århus havn, og fremefter vil andre initiativer blive modnet ift. de øgede muligheder med satellitdata.

Senere på året fremlægges et udspil til yderligere digitalisering af den offentlige sektor som led i Sammenhængsreformen.

Regeringen vil

Yderligere styrket anvendelse af offentlige data i virksomheder ved at:

- 4.7 Digital fysisk planlægning og plandata
- 4.8 Lave forsøg med datarum for deling af data mellem virksomheder og myndigheder
- 4.9 Igangsætte analyse og test af erhvervspotentiale i udvalgte offentlige data

5

Agil erhvervsrettet regulering



Den nuværende erhvervsrettede regulering er generelt ikke formuleret med blik for, hvordan nye digitale teknologier og forretningsmodeller kan skabe ny værdi for den enkelte virksomhed og samfundet

Udvikling af nye forretningsmodeller udfordrer den nuværende regulering af erhvervslivet og kan stå i vejen for virksomhedernes muligheder for at udnytte nye teknologier og forretningsmodeller. Allerede i dag påvirker brugen af digital teknologi flere markeder.

Brug for agil erhvervsregulering og flere forsøg

Den nuværende erhvervsrettede regulering er i dag ikke altid formuleret med blik for, hvordan nye digitale teknologier og forretningsmodeller kan skabe ny værdi for den enkelte virksomhed og samfundet.

Og der er flere eksempler på, at det er svært for virksomhederne at få afklaret, om det er lovligt at tilbyde nye digitale løsninger. Erhvervsstyrelsen har erfaret, at virksomhederne bl.a. oplever, at lovgivningen står i vejen for deres forretningsmodel, at det ikke er muligt at finde den rette information, eller at kompleks lovgivning hindrer entydige svar.

Det kan også betyde lange svartider fra myndighederne, der skaber forsinkelser og økonomiske tab for virksomhederne, som kan blive nødt til helt at opgive at anvende nye innovative teknologier og forretningsmodeller. Det kan betyde, at nogle virksomheder vælger at etablere sig og at vi Danmark derfor går glip af potentielle vækstvirksomheder.

Derfor er der brug for, at de eksisterende regler er tidssvarende til de nye digitale forretningsmodeller, der løbende opstår, og det skal være let og ligetil for virksomheder at få svar, hvis de er i tvivl om, hvilke regler der gælder, når de tager en ny teknologi eller forretningsmodel i brug.

Den digitale udvikling bevæger sig hurtigere end reglerne kan tilpasses forandringerne. Det skal imødekommes ved at skabe bedre muligheder for, at virksomheder kan gennemføre forsøg med nye forretningsmodeller på områder, hvor der allerede nu tegner sig et potentiale for, at virksomheder finder nye kommercielle løsninger, se boks 5.

**Boks 5**

Teknologier og nye forretningsmodeller udfordrer den eksisterende regulering

**Deleøkonomi**

Væksten i deleøkonomi, hvor flere privatpersoner og virksomheder deler, lejer og køber tjenesteydelser med og af hinanden via digitale deleøkonomiske platforme, skaber usikkerhed om, hvilke regler der skal følges. Det stiller et øget krav til at skabe klarhed om reglerne, hvis deleøkonomien skal kunne vokse yderligere.

**Internet of Things**

Øget udbredelse af Internet of Things stiller krav om en tidsvarende digital infrastruktur og regulering af dataejerskab.

**Cloud computing**

Øget cloud computing giver virksomhederne adgang til billig lagring og computerkraft, men stiller bl.a. krav til håndtering af IT-sikkerhed, digital infrastruktur og adgang til at dele data frit på tværs af landegrænser.

**Autonome skibe**

Udviklingen af teknologier til autonome skibe går meget hurtigt, og udfordrer dele af den maritime regulering, fordi den som udgangspunkt bygger på, at skibe er bemandede. Samtidig skaber teknologien behov for, at bl.a. IT-sikkerhed og den digitale infrastruktur er på plads.

**Øget indsamling og brug af data**

Øget indsamling og brug af data ændrer konkurrencen på flere markeder og stiller krav til eftersyn af konkurrenceregler.

**Crowdfunding**

Nye finansieringsformer som crowdfunding øger små og mellemstore virksomheders adgang til kapital, men uensartet regulering på tværs af landegrænser hæmmer udviklingen af et marked for de nye finansieringsformer.

Digitalisering påvirker konkurrencen

Den digitale udvikling påvirker også konkurrencen på de fleste markeder. Mængden af data vokser kraftigt og får stadig flere anvendelsesmuligheder, ligesom virksomhederne får bedre mulighed for at overvåge hinandens adfærd og priser på nettet. Data kan derfor give væsentlig markedsmagt. Konkurrencereglerne tager i dag ikke højde for, at virksomheders aktiver, fx data, kan være af stor værdi og have betydning for konkurrencen, selvom virksomhederne ikke er store målt på omsætning. Fusioner på det digitale område med stor påvirkning af markedet er derfor ikke nødvendigvis omfattet af fusionskontrollen. Det er samtidigt vigtigt, at der er en effektiv konkurrence, og at eventuelt markedsmisbrug fra fx de store digitale virksomheder imødegås.

Regulering på det digitale område er international

En væsentlig del af den erhvervsrettede regulering vedrørende digitale forretningsmodeller foregår på EU-niveau, fx vedrørende data og e-handel. For at udnytte mulighederne i EU og globalt er det vigtigt, at der ikke er unødvendige reguleringsmæssige barrierer, som forhindrer virksomhederne i at sælge deres produkter og tjenester til virksomheder og forbrugere i andre lande. Det gælder særligt for iværksættere og mindre virksomheder, som ofte finder det vanskeligere at leve op til forskellige regelsæt og nationale særkrav end store virksomheder.

I dag er hurtig skalering af virksomheders aktivitet således lettere i et marked som det amerikanske med en højere grad af fælles rammer og regulering end i EU, hvor virksomhederne på nogle områder fortsat mødes af 28 forskellige regelsæt, når de vil opskalere deres forretning. Det er derfor afgørende med et velfungerende digitalt indre marked i EU.

Stort potentiale for lettelse af erhvervslivets byrder

Digitalisering rummer også et væsentligt potentiale i forhold til at styrke den offentlige administration til gavn for erhvervslivet, og udviklingen kræver at regulering løbende tilpasses. Regeringen har en ambitiøs målsætning om at lette erhvervslivets byrder med 4 mia. kr. frem mod 2020.

Digitalisering af offentlige service kan bidrage væsentligt til at gøre det lettere at drive virksomhed. Her er der bl.a. et stort potentiale ved at automatisere virksomheders erhvervsrapportninger til det offentlige. Derfor har regeringen også taget initiativ til, at økonomiske og finansielle indberetninger til det offentlige, som fx årsrapporten, automatiseres.

Regeringen vil arbejde for, at Danmark har en tidssvarende regulering, så vi kan tiltrække og fastholde innovative virksomheder, der ønsker at udvikle eller anvende nye teknologier og digitale forretningsmodeller. Det vil også understøtte en effektiv konkurrence til gavn for forbrugerne.



Nye initiativer i Agil erhvervsrettet regulering

Regulering, der muliggør nye forretningsmodeller

- 5.1 Regulering, der muliggør nye
forretningsmodeller

Digitalisering til gavn for forbrugerne

- 5.2 Digitalisering til gavn for forbrugerne

Effektiv konkurrence på det digitale område

- 5.3 Digitaliseringsparat konkurrencelov
5.4 Sikre konkurrence og forhindre markedsmisbrug
via digitale platforme

Dansk interessevaretagelse

- 5.5 Innovationsvenligt digitalt indre marked i EU
5.6 Styrket dansk indsats mod digitale handels-
hindringer på globalt plan

Digitalisering af offentlige services og regulering

- 5.7 Strategi for det digitale byggeri
5.8 Læringssite om skatteindberetning til nystartede
virksomheder
5.9 Skattemappe for selskaber
5.10 Fortsat effektivisering af ejendomsregistrering
5.11 Hurtigere sagsbehandling via machine learning
i Sikkerhedsstyrelsen
5.12 Analysere mulighederne for tilpasning
af reglerne for outsourcing for finansielle
virksomheder

Andre regeringstiltag i Agil erhvervsrettet regulering

- Strategi for deleøkonomi, der vil skabe gode rammevilkår for deleøkonomien. Regeringen har som en del af strategien lanceret én indgang til det offentlige for deleøkonomiske virksomheder via webportalen "deleøkonomien.dk". Her kan virksomheder på tværs af myndigheder få afklaret tvivl om regler for deres deleøkonomiske forretningskoncept.
- Der er indgået aftale om "Enklere regler, mindre bureaukrati – lovgivning i en digital virkelighed", hvor aftalepartierne er enige om seks principper for "digitaliseringsklar lovgivning", som skal bidrage til en mere effektiv offentlig administration og digital sagsbehandling på borgerområdet.
- Forsøg med førerløs transport, hvor der allerede er igangsat forsøg.
- Indførelse af datadrevet kontrol i registreringen af nye virksomheder baseret på machine learning og bedre datadeling mellem offentlige myndigheder, som langt mere målrettet kan modvirke svindel.
- Ny tilgang til regulering af fintech virksomheder, der skal gøre det nemmere at etablere og skalere nye virksomheder.
- Test af automatisering af virksomhedernes finansielle og økonomiske erhvervsrapportering, som årsrapporten, til det offentlige.
- Ny betalingslov om bedre muligheder for kontantløse transaktioner.
- Fremme af testmuligheder og kommerciel udbredelse af fx autonome skibe.

§ Regulering, der muliggør nye forretningsmodeller

Danmark skal have gode rammevilkår, så vi kan tiltrække og fastholde virksomheder, der vil anvende nye digitale teknologier og forretningsmodeller. Det kræver, at reguleringen og myndighedernes håndhævelse af reglerne gør det enkelt at bruge nye teknologier og digitale forretningsmodeller, og at der er bedre muligheder for forsøg. Derudover skal vi være opmærksomme på regulering i udlandet og søge inspiration, så Danmark er på forkant med reguleringen på det digitale område. Regeringen vil gennemføre en række indsatser for at sikre, at virksomheder kan anvende nye forretningsmodeller:

→ 5 principper for agil erhvervsrettet regulering

Fra 1. juli 2018 bliver det obligatorisk for myndigheder at vurdere, om erhvervsrettet regulering er agil ud fra følgende principper:

1. Muliggør anvendelse af nye forretningsmodeller

Det skal vurderes, om ny regulering kan understøtte, at nye forretningsmodeller kan realiseres, herunder skabe bedre muligheder for test og forsøg samt for brug af nye teknologier, samtidig med at væsentlige samfundsøkonomiske eller beskyttelsesmæssige hensyn tilgodeses.

2. Teknologineutral

Det skal vurderes, om ny regulering kan understøtte, at virksomhederne kan følge med i den teknologiske udvikling, bl.a. ved at undlade at stille krav om anvendelse af specifikke teknologier eller løsninger som en forudsætning for at overholde lovens formål.

3. Mere enkel og formålsbestemt

Et klart fokus på formål frem for krav til proces kan forbedre virksomhedernes mulighed for innovation. Ny regulering bør i det omfang, det er muligt, undlade detaljerede krav og specifikke beskrivelser, der gør det vanskeligt for virksomhederne at anvende nye teknologier og forretningsmodeller.

4. Helhedstænkende

Myndigheder skal i det omfang, det er muligt, sikre sig, at ny regulering tager højde for, om der er et samspil med andre reguleringsområder, som kan have betydning for virksomhedernes anvendelse af nye teknologier og forretningsmodeller.

5. Sikre brugervenlig digitalisering

En god digital udmøntning af ny regulering er vigtig for virksomhedernes møde med det offentlige. Ny regulering skal, hvor relevant, indeholde en beskrivelse af, hvordan erhvervsrettede digitale løsninger gøres brugervenlige for at gøre det billigere og lettere at drive virksomhed.

Principperne indarbejdes i Justitsministeriets vejledning for lovkvalitet som en del af afsnittet vedrørende "Digitaliseringsklar lovgivning". Som led i vurderingen af de erhvervsøkonomiske konsekvenser af ny regulering, skal myndighederne fra den 1. juli 2018 vurdere reguleringen i forhold til principperne. Erhvervsministeriet vil i tilknytning til arbejdet med at screene erhvervsrettet lovgivning for erhvervsøkonomiske konsekvenser følge op på myndighedernes vurdering af principperne.

→ Én tværministeriel indgang

Virksomheder skal kunne få en hurtig afklaring af, om de kan anvende nye teknologier og forretningsmodeller inden for rammerne af eksisterende regulering. Det tværministerielle samarbejde på området skal derfor styrkes ved etablering af én tværministeriel indgang, hvor virksomheder får et svar koordineret af relevante myndigheder. Svaret skal så vidt muligt afgives inden for tre måneder, alternativt etableres dialog med virksomheden om, hvornår en afklaring kan forventes.

→ Tjek af regulering i nabolande

I regi af én indgang vil det løbende blive undersøgt, om der er eksisterende erhvervsrettet regulering, som er utidssvarende i forhold til den digitale udvikling og bør justeres. Det vil bl.a. ske via et digitalt tjek af nabolandenes regulering på relevante lovgivningsfelter.

→ Bedre muligheder for forsøg

Der tegner sig allerede nu potentiale for digital vækst på en række områder, fx mobilitet, byggeri, finansielle services, forbrugerområdet og sundhed. Derfor skal der ses på bedre muligheder for forsøg i disse brancher under forudsætning af, at lovens overordnede formål og beskyttelseshensyn fastholdes. Fx kan der på forbrugerområdet laves forsøg vedrørende markedsføring af kreditter.

Der afsættes i alt 26 mio. kr. til indsatsen i 2018-2021.

Regeringen vil

5.1 Arbejde for agil erhvervsrettet regulering ved at:

- Fastlægge fem principper for agil erhvervsrettet regulering
- Etablere én indgang for nye forretningsmodeller
- Udføre digitale tjek af, om eksisterende erhvervsregulering er tidssvarende i forhold til nabolande
- Skabe bedre mulighed for forsøg på områder med særligt potentiale for digital vækst

→ Digitalisering til gavn for forbrugerne

De nye digitale muligheder skal udnyttes klogt til gavn for danske forbrugere. Det er regeringens vision, at det skal være nemmere at være forbruger, uanset om man handler på nettet eller skal optage komplicerede boliglån. Danske virksomheder skal have de bedste muligheder for at skabe nye innovative løsninger, der kan gøre det nemmere at være forbruger. Regeringen kommer derfor med et forbrugerpolitisk udspil i første halvdel af 2018, hvor regeringen bl.a. vil:

- Arbejde for, at de oplysninger, virksomhederne skal give til forbrugerne digitalt, har reel værdi for forbrugerne. Formålet er ikke at begrænse forbrugernes rettigheder eller forringe deres vilkår, men at forbedre forbrugernes mulighed for at sammenligne produkter og vilkår på tværs af udbydere. Det skal samtidig sikre, at virksomhederne bedre kan udvikle innovative løsninger til gavn for forbrugerne.

- Gøre det nemmere for forbrugerne at anvende egne data fra offentlige registre, som fx lønsedler, skatteoplysninger mv. til at indhente tilbud fra virksomhederne, bl.a. ved indhentelse af tilbud til boliglån.

- Gøre tilstands- og elinstallationsrapporterne mere brugervenlige og skabe én digital indgang til relevante informationer og funktioner og en samlet værdikæde af digitale interaktioner mellem huskøbere/hussælgere, virksomheder og myndigheder.

- Øge mulighederne for at udvikle nye innovative løsninger, fx på smartphones eller tablets, der kan gøre det nemmere for forbrugerne at afsøge markedet for boliglån.

Indsatsen afholdes indenfor eksisterende bevilling.

Regeringen vil

5.2 Fremme, at forbrugerne får gavn af digitaliseringen ved at fremlægge et forbrugerpolitisk udspil, der skal:

- Arbejde for, at de oplysninger, virksomhederne skal give til forbrugerne digitalt, har reel værdi for forbrugerne
- Gøre det nemmere for forbrugerne at anvende egne data fra offentlige registre til at indhente tilbud fra virksomhederne
- Gøre tilstands- og elinstallationsrapporterne mere brugervenlige og skabe én digital indgang
- Øge mulighederne for at udvikle nye innovative løsninger, der kan gøre det nemmere for forbrugerne at afsøge markedet for boliglån

→ Effektiv konkurrence på det digitale område

Den digitale udvikling påvirker konkurrencen på de fleste markeder. Fx kan en effektiv brug af data give væsentlige markedsstyrke til nogle få virksomheder. Det er derfor vigtigt, at konkurrence-lovgivning håndhæves effektivt, så den også fremover understøtter velfungerende markeder, og så eventuelt markedsmisbrug imødegås. Regeringen vil iværksætte følgende:

- Nationalt vil der fremsættes forslag om ændring af konkurrenceloven, så reglerne for anmeldelse af fusioner tilpasses digitale forretningsmodeller.
- Ligeledes vil Danmark på EU-plan fortsætte arbejdet for, at de generelle konkurrenceregler som udgangspunkt gælder fx for platforme og portaler. Det vil forøge vækst og mindsker presset for mindre hensigtsmæssige særregler.
- Desuden investeres i digitale løsninger til at styrke håndhævelsen af konkurrenceloven fx værktøjer til at identificere koordinering af priser på internettet.

Der afsættes i alt 4 mio. kr. til indsatsen frem til 2021.

Regeringen vil

- 5.3** Fremme digitaliseringsparat konkurrencelov og myndighedshåndhævelse ved at fremsætte forslag om ændring af konkurrenceloven, så tærskelværdien for anmeldelse af fusioner tilpasses digitale forretningsmodeller
- 5.4** Sikre konkurrence og forhindre markedsmisbrug blandt digitale platforme

→ Dansk interessevaretagelse i forhold til internationale rammer for digital vækst

Det økonomiske potentiale for danske virksomheder ved digital handel og overførsel af data på tværs af grænser er stort.

- Regeringen vil arbejde for et reelt digitalt indre marked i EU, baseret på fælles regler, åbenhed, innovation og fremme af nye forretningsmodeller, herunder overførsel af data på tværs af grænser.
- Antallet af krav om tvungen datalokalisering på verdensplan er i vækst. Regeringen vil gennem EU's frihandelsaftaler med tredjelande arbejde for at sikre friheden til at overføre data på tværs af landegrænser, således at der ikke skabes unødige handelsbarrierer for servicesektoren og en fremtidig digitalisering af produktionsvirksomheder. Friheden til at overføre data skal betinges af, at grundlæggende principper omkring fx beskyttelse af persondata respekteres.

Indsatsen afholdes inden for eksisterende bevilling.

Regeringen vil

- 5.5** Arbejde for et innovationsvenligt digitalt indre marked i EU
- 5.6** Styrke dansk indsats mod digitale handels-hindringer på globalt plan



Vores love og regler skal være et skridt foran udviklingen og understøtte de nye digitale muligheder

→ Færre byrder for erhvervslivet gennem digitalisering

Brug af digitale løsninger i den offentlige service kan lette hverdagen for virksomheder. Regeringen vil sætte ind på en række områder ved at:

- Udarbejde en strategi for det digitale byggeri, der bl.a. handler om at fjerne nationale særkrav til brug af IKT i byggebranchen. Endvidere skal Bygningsstyrelsen som statens største bygherre gå foran og stille viden og best practice om brug af digitale værktøjer, som fx Building Information Modelling (BIM), til rådighed for aktører i byggeriet.
- Udvikle et læringsite til nystartede virksomheder, der skal hjælpe dem med at håndtere deres indberetninger til SKAT.
- Oprette en skattemappe for selskaber, hvor selskaber og fx revisorer hurtigt vil kunne få et overblik over de oplysninger, SKAT har om selskabet uden at skulle kigge i samtlige indberetningssystemer. Løsningen vil især skabe lettelse i forbindelse med selskabers og revisorers arbejde med årsregnskab, skatteregnskab og selvangivelse. Det vurderes, at ca. 220.000 selskaber, fonde, foreninger mv. og deres revisorer vil kunne få glæde af løsningen. Oplysninger fra revisorbranchen indikerer, at den samlede byrdelettelse med noget usikkerhed vurderes at udgøre ca. 250 mio. kr. årligt. Det omfatter både interne lettelse i selskaberne og lettelse til selskabernes revisorer.

- Analysere mulighederne for yderligere effektivisering af ejendomsregistrering, bl.a. med fokus på fuld digitalisering og kvalitetsforbedring af høringsprocesser mellem landinspektør, statslige myndigheder og Geodatastyrelsen i forbindelse med ejendomsdannelse.

- Øget brug af automatisering og robotteknologi i Sikkerhedsstyrelsen til at afgive straks-godkendelser på standardansøgninger, hvilket giver virksomheder og forbrugere mulighed for hurtigt at komme videre. Derudover øges brugen af datadreven risikovurdering, hvor Sikkerhedsstyrelsen bruger data til at målrette kontroller mod de væsentligste sikkerhedsrisici.

- Analysere mulighederne for tilpasning af reglerne for outsourcing på det finansielle område, så de finansielle virksomheder i højere grad bl.a. kan udnytte udbuddet af cloud-tjenester uden at påtage sig yderligere risiko.

Indsatsen afholdes indenfor eksisterende bevilling.

Regeringen vil

- 5.7** Udarbejde en strategi for det digitale byggeri
- 5.8** Udvikle et læringsite om skatteindberetninger til nystartede virksomheder
- 5.9** Oprette skattemappe for selskaber
- 5.10** Analysere mulighederne for forsæt effektivisering af ejendomsregistrering
- 5.11** Arbejde for hurtigere sagsbehandling via machine learning i Sikkerhedsstyrelsen
- 5.12** Analysere mulighederne for tilpasning af reglerne for outsourcing for finansielle virksomheder

6

Styrket IT-sikkerhed i virksomhederne

Hvis danske virksomheder skal omsætte digitaliseringen til vækst, kræver det, at kunder og samarbejdspartnere har tillid til virksomhedernes digitale systemer og håndtering af data. Tilliden kan svækkes, når flere og flere virksomheder rammes af cyberangreb og læk af forretningskritiske data eller personoplysninger.

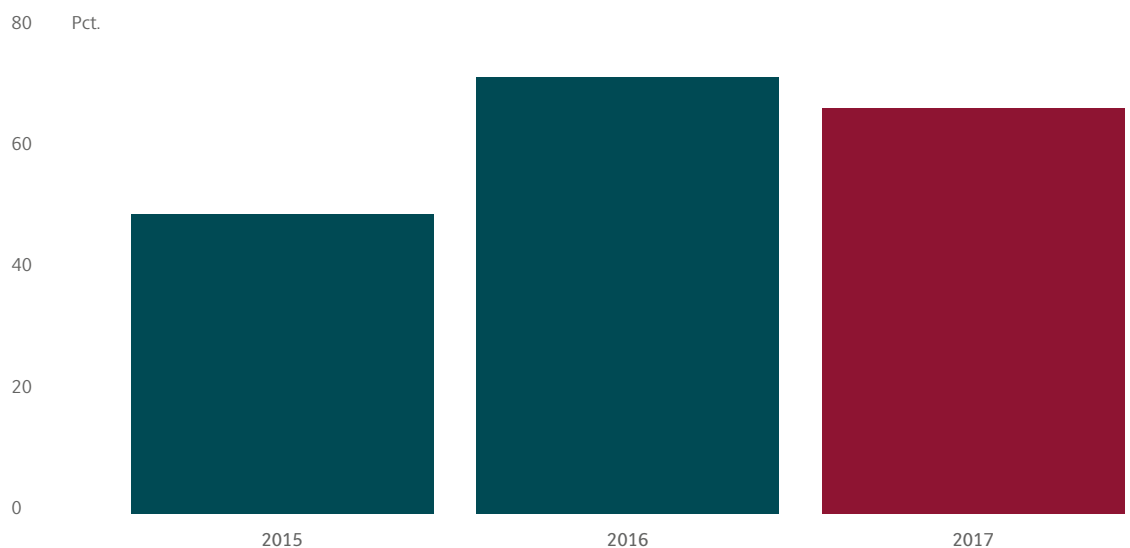
Ca. 65 pct. af danske virksomheder blev ramt af et cyberangreb i 2017, se figur 6.1



65 pct. af virksomhederne blev udsat for et cyberangreb i 2017, og det kan have store økonomiske konsekvenser



Figur 6.1
Flere virksomheder udsættes for cyberangreb, 2017



Anm.: Antal virksomheder, der har oplevet cyberangreb eller er blevet afpresset.

Kilde:
PWC, 2017



Samtidig vurderer Center for Cybersikkerhed, at der er en meget høj trussel fra cyberspionage og cyberkriminalitet mod danske virksomheder. Samtidig har kun 38 pct. af virksomhederne i Danmark en IT-sikkerhedspolitik. Dermed ligger Danmark over en række andre nordeuropæiske lande, men et godt stykke efter Sverige, som er helt i front, se figur 6.2.

Cyberangreb kan have store økonomiske konsekvenser for den enkelte virksomhed og for samfundet som helhed. Det kan være direkte tab i forhold til ødelagte systemer eller mistet data, samt indirekte udgifter i form af tab af tillid og troværdighed over for kunder.

Det er især små og mellemstore virksomheder, der halter bagefter. Kun ca. 25 pct. af virksomhederne med under 50 ansatte øgede i 2017 deres investeringer i IT-sikkerhed, mens det tilsvarende tal for virksomheder med over 100 ansatte var 47 pct. (Danmarks Statistik, 2017).

Hvis virksomhederne ikke kan modstå cyberangreb kan det betyde tab af kunders tillid og gøre det svært at fastholde deres tillid til de digitale løsninger.

Denne stigende trussel stiller øgede krav til virksomhedernes arbejde med IT-sikkerhed og ansvarlig datahåndtering. Det stiller også krav til, at den regulering, som virksomhederne møder, er let at efterleve, og at den viden og vejledning, som stilles til rådighed for virksomhederne er tidssvarende, således at de på en sikker måde kan udnytte de digitale muligheder.

Fremover forventes IT-sikkerhed og ansvarlig datahåndtering at blive et væsentligt konkurrenceparameter ved, at virksomheder, der er dygtige til at beskytte deres data, bliver anset som troværdige samarbejdspartnere.

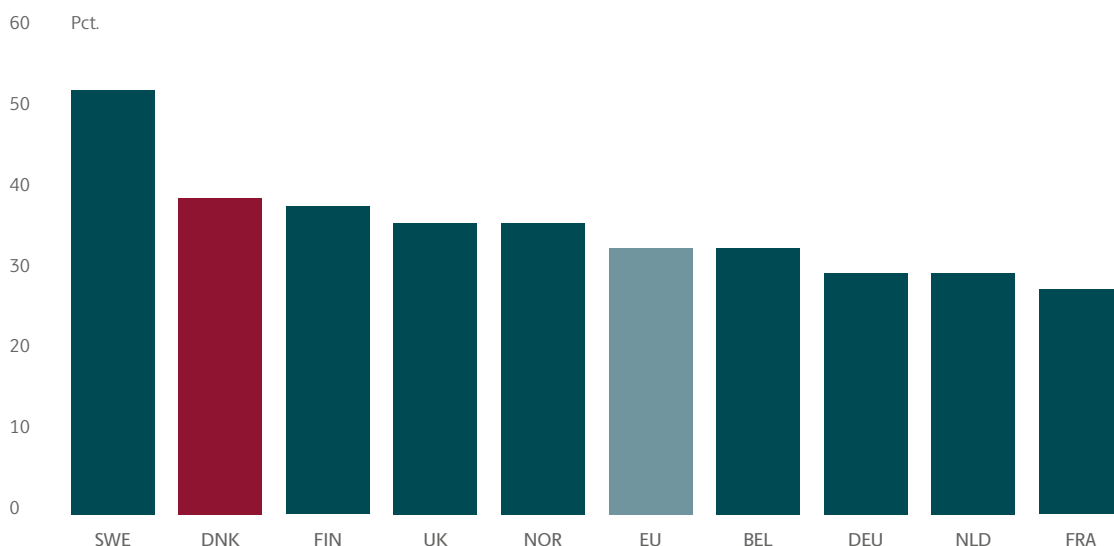
Samlet vil regeringen understøtte IT-sikkerheden i danske virksomheder ved dels at gøre indberetning af IT-sikkerhedshændelser nemmere ved én fælles digital indgang for indberetning, dels ved at give konkrete værktøjer til virksomhederne, så de bliver bedre i stand til håndtere det stigende trusselsbillede.

Regeringen vil endvidere fremlægge en ny cyber- og informationssikkerhedsstrategi, der vil indeholde yderligere initiativer.



Figur 6.2

Flere svenske end danske virksomheder har en IT-sikkerhedspolitik, 2015



Anm.: Andelen af virksomheder, der angiver, at de har en formuleret IT-sikkerhedspolitik, dvs. en beskrivelse af virksomhedens sikkerhedsniveau samt de organisatoriske rammer og planer for IT-sikkerhed.

Kilde:
Eurostat 2016.

Nye initiativer i Styrket IT-sikkerhed i virksomhederne

Styrket IT-sikkerhed i virksomhederne

6.1 Et løft af IT-sikkerheden i små og mellemstore virksomheder

Nemmere at indberette sikkerhedshændelser

6.2 En digital indgang for indberetning af IT-sikkerhedshændelser

Andre regeringstiltag i Styrket IT-sikkerhed i virksomhederne

- Regeringen vil i 2018 lancere en national strategi for cyber- og informationssikkerhed, som vil have særligt fokus på myndigheder og institutioner, der varetager samfundskritiske funktioner.
- Regeringens udspil til et nyt forsvarsforlig for 2018-2023 lægger op til en væsentlig styrkelse af det danske cyberforsvar.
- EU-Kommissionen har i september 2017 præsenteret en Cyberpakke, som bl.a. indeholder forslag til forordning om cybersikkerhed. Forordningen har fokus på at styrke cyber- og informationssikkerhed i EU samt sikre tillid i det digitale indre marked gennem styrket mandat til EU's Agentur for Cybersikkerhed (ENISA) og fælleseuropæisk IKT-certificering.



Et løft af IT-sikkerheden i små og mellemstore virksomheder

Stadig flere og flere virksomheder bliver ramt af sikkerhedshændelser, og de IT-kriminelle bliver dygtigere og mere avancerede. Det stiller øgede krav til virksomhedernes IT-sikkerhedsforanstaltninger, og særligt små og mellemstore virksomheder udfordres, da de ofte mangler viden og redskaber til at vide, hvor og hvordan de skal styrke deres IT-sikkerhedsindsats. Derfor bliver indsatsen målrettet små og mellemstore virksomheder.

Regeringen vil gennem en række konkrete initiativer understøtte et løft af virksomhedernes IT-sikkerhed, der er tilpasset et voksende og skiftende trusselbillede.

Der igangsættes en samlet indsats for at styrke cyber- og informationssikkerheden i små og mellemstore virksomheder gennem:

-  Etablering af én samlet informationsportal som skal skabe bedre adgang til viden, konkrete værktøjer og vejledning om IT-sikkerhed.
-  En indsats for at styrke virksomhedernes primære rådgiveres indsigt i IT-sikkerhed, så de kan fungere som brobyggere, der fremmer IT-sikkerhed i danske små og mellemstore virksomheder.
-  Videreførelse af Virksomhedsrådet for IT-sikkerhed, som skal understøtte dialogen med erhvervslivet og pege på yderligere tiltag til at styrke små og mellemstore virksomheders IT-sikkerhed.

Der afsættes i alt 18 mio. kr. til indsatsen 2018-2021.

Regeringen vil

6.1 Løfte IT-sikkerheden i små og mellemstore virksomheder

Nemmere at indberette sikkerhedshændelser

Regeringen vil også gøre det enklere for virksomheder, der rammes af IT-sikkerhedshændelser og brud på persondatasikkerheden at indberette disse til de relevante myndigheder.

Der etableres én fælles digital løsning for indberetning af sikkerhedshændelser til offentlige myndigheder, som gør det nemt og enkelt for virksomheder og myndigheder at indberette IT-sikkerhedshændelser og brud på persondatasikkerheden.

Der afsættes i alt 15 mio. kr. til indsatsen.

Regeringen vil

6.2 Udvikle én digital indgang for indberetning af IT-sikkerhedshændelser

Regeringens opfølgning på strategien

Den teknologiske og digitale udvikling går hurtigt. Vi kan ikke træffe alle beslutninger for den digitale omstilling her og nu. Strategien lægger op til en mere vedvarende indsats. Regeringen sætter her retningen for, hvordan vi griber mulighederne i den digitale omstilling, og med de initiativer, der fremlægges her, tager vi hul på udfordringerne.

Regeringen vil straks efter offentliggørelse af strategien invitere til politiske drøftelser om initiativerne i strategien. Det sker som opfølgning på *Aftale om erhvervs- og iværksætterinitiativer*.

Regeringen vil løbende overvåge at strategien kommer i mål

For at vurdere, om vi er på rette vej, vil regeringen følge udviklingen i den digitale omstilling og strategiens fremdrift med udgangspunkt i de opstillede målsætninger og pejlemærker, jf. boks på side 11.

Pejlemærkerne skal anvendes som sigte for, om den digitale udvikling i Danmark går den rigtige vej. Pejlemærkerne omfatter både erhvervslivets udnyttelse af digital teknologi, virksomhedernes rammebetingelser for den digitale omstilling og danskernes digitale parathed. Regeringen vil løbende følge med i, hvordan det går på disse områder, bl.a. i Redegørelse for Danmarks digitale vækst.

Samarbejde med erhvervslivet

Strategien er udarbejdet bl.a. med udgangspunkt i de anbefalinger, som regeringens Digitale Vækstpanel med deltagelse af repræsentanter fra erhvervslivet og faglige organisationer afleverede til regeringen i maj 2017. Strategien baserer sig også på drøftelser i regeringens Disruptionråd.

Gennemførelsen af strategien vil på en række punkter også ske i et tæt samarbejde med erhvervslivet.

Regeringen inviterer erhvervslivet til at deltage i realisering af en række initiativer i strategien, bl.a. Digital Hub Denmark, SMV:Digital og Teknologipagten, hvor erhvervslivets deltagelse vil have afgørende betydning for initiativernes succes. Erhvervslivet vil også blive inddraget i eksempelvis Virksomhedsrådet for IT-sikkerhed og i udvikling af en mere agil erhvervsrettet regulering og forsøg med nye forretningsmodeller.

Samtidig er der også brug for samarbejde med bl.a. forskning- og vidensinstitutioner og andre dele af den offentlige sektor, som i mange år har bidraget til den digitale omstilling i Danmark – fx gennem udrulning af NemID og e-fakturering. Desuden har en tidlig liberalisering af telemarkederne været med til at sikre, at Danmark i dag er en digital frontløber på infrastrukturområdet.

Regeringen vil også fortsat nedsætte nye vækstteams bestående af repræsentanter fra erhvervslivet, som skal komme med anbefalinger på udvalgte styrkepositioner med digitalisering og nye forretningsmodeller som et gennemgående fokus.



Regeringen vil afholde et årligt digitalt topmøde i samarbejde med bl.a. erhvervslivet og organisationer



Eksekvering og evaluering af strategiens initiativer

Regeringen nedsætter en ministerkreds til at gennemføre Strategi for Danmarks digitale vækst bestående af erhvervsministeren (formand), uddannelses- og forskningsministeren, undervisningsministeren og beskæftigelsesministeren. Ministerkredsen vil sikre fremdrift i strategien og bl.a. stå for afholdelsen af et årligt digitalt topmøde for strategien, hvor regeringen vil gøre status for initiativerne og drøfte behov for nye initiativer i takt med, at den digitale udvikling og omstilling skaber nye muligheder og udfordringer.

Regeringen vil også have fokus på tiltag, der understøtter den digitale omstilling i bl.a. drøftelser i Disruptionrådet, i regi af sammenhængsreformen og i kommende politiske forhandlinger og aftaler.

Regeringen vil

- ➔ Invitere til politiske drøftelser om initiativerne i strategien. Det sker som opfølgning på *Aftale om erhvervs- og iværksætterinitiativer*
- ➔ Nedsætte en kreds af ministre, som får til opgave at sikre fremdrift i strategien
- ➔ Afholde et årligt digitalt topmøde i samarbejde med erhvervslivet, organisationer mv.
- ➔ Evaluere strategiens initiativer i 2021 med henblik på fortsat at sætte ind, hvor det har størst betydning
- ➔ Fokuser på tiltag, der understøtter digital udvikling og nye forretningsmodeller i kommende politiske forhandlinger og aftaler

Bilag: Strategiens samlede 38 initiativer

1 Digital hub for et styrket vækstmiljø

- 1.1 Digital Hub Denmark – partnerskab for digital vækst
- 1.2 Eftersyn af afskrivningsregler for IT- og teleudstyr
- 1.3 Styrket forskning, som fremmer nye teknologiske muligheder og løsninger
- 1.4 National strategi for digital forskningsinfrastruktur

2 Digital løft af SMV'er

- 2.1 SMV:Digital – program for digital omstilling og e-handel i små og mellemstore virksomheder
- 2.2 Udbrede viden om nye robotteknologier til små og mellemstore virksomheder
- 2.3 Udvikling af internationale standarder for små og samvirkende robotter
- 2.4 Øget fokus på digitalisering i innovationssystemet

3 Digitale kompetencer til alle

- 3.1 Teknologipagt – kompetencer til en teknologisk og digital fremtid
- 3.2 Forsøgsprogram om styrket teknologiforståelse i folkeskolen
- 3.3 Center for anvendelse af IT i undervisningen på erhvervsuddannelserne
- 3.4 Øget fokus på digitale kompetencer i erhvervsuddannelsernes afsluttende prøver
- 3.5 Digital strategi for de videregående uddannelser
- 3.6 Handlingsplan for flere dimittender fra de videregående STEM-uddannelser
- 3.7 Større anvendelse af satellitbaserede data på videregående uddannelser

4 Data som vækstdriver

- 4.1 Klare retningslinjer for virksomheders dataanvendelse
- 4.2 Udvikling af dataetiske anbefalinger
- 4.3 Block-chain løsning for skibsregister og certifikater
- 4.4 Digitale eksportcertifikater
- 4.5 Forsøg med put & take-database for turismedata
- 4.6 Fri adgang til DMI's vejr-, klima- og havdata
- 4.7 Digital fysisk planlægning og plandata
- 4.8 Forsøg med datarum for deling af data mellem virksomheder og myndigheder
- 4.9 Analyse og test af erhvervspotentiale i udvalgte offentlige data

5 Agil erhvervsrettet regulering

- 5.1 Regulering, der muliggør nye forretningsmodeller
- 5.2 Digitalisering til gavn for forbrugerne
- 5.3 Digitaliseringsparat konkurrencelov
- 5.4 Sikre konkurrence og forhindre markedsmisbrug blandt digitale platforme
- 5.5 Innovationsvenligt digitalt indre marked i EU
- 5.6 Styrket indsats mod digitale handelshindringer på globalt plan
- 5.7 Strategi for det digitale byggeri
- 5.8 Læringsite om skatteindberetninger for nystartede virksomheder
- 5.9 Skattemappe for selskaber
- 5.10 Fortsat effektivisering af ejendomsregistreringen
- 5.11 Hurtigere sagsbehandling via machine-learning i Sikkerhedsstyrelsen
- 5.12 Analysere mulighederne for tilpasning af reglerne for outsourcing for finansielle virksomheder

6 Styrket IT-sikkerhed

- 6.1 Et løft af IT-sikkerheden i små og mellemstore virksomheder
- 6.2 Én digital indgang for virksomhedernes indberetning af IT-sikkerhedshændelser

Bilag: Økonomioversigt

Regeringen har sammen med Dansk Folkeparti og Radikale Venstre i *Aftale om erhvervs- og iværksætterinitiativer* fra november 2017 afsat næsten 1 mia. kr. frem mod 2025 til udmøntning af strategiens initiativer. Der er afsat 75 mio. kr. i 2018, 125 mio. kr. årligt fra 2019 til 2025 og 75 mio. kr. varigt.

Med Strategi for Danmarks digitale vækst fremlægger regeringen sit bud på udmøntning af midlerne. Regeringen lægger op til, at puljen udmøntes fuldt ud frem til og med 2021. Der gennemføres en tværgående evaluering af de større initiativer i 2021.

En række af initiativerne – fx Teknologipagten, Digital Hub Denmark og Regulering, der muliggør nye forretningsmodeller – er tilsigtet længerevarende finansiering. Det tages der stilling til som led i evalueringen sammen med aftaleparterne. Samtidig er der plads til at iværksætte nye initiativer.

De afsatte midler er "fødselshjælp", der skal være med til at starte en række initiativer op, som har karakter af forsøg eller offentlige-private partnerskaber. Det er forventningen, at der i flere tilfælde vil være private aktører, der bidrager til at skalere initiativerne. Hertil kommer forslag, der dækkes inden for ministeriernes egne rammer.



Tabel B.1: Udmøntning af puljen til strategi for Danmarks digitale vækst for 2018-2021

	2018	2019	2020	2021
Pulje (mio. kr.)	75	125	125	125
1. Digital hub for et styrket vækstmiljø	20	25	25	25
Digital Hub Denmark – partnerskab for digital vækst	20	25	25	25
2. Digitalt løft af SMV'er	10	20	20	20
SMV:Digital – program for digital omstilling og e-handel i små- og mellemstore virksomheder	10	20	20	20
3. Digitale kompetencer til alle	28	46	43	44
Teknologipagt – kompetencer til en teknologisk og digital fremtid	15	20	20	20
Forsøgsprogram om styrket teknologiforståelse i folkeskolen	10	21	18	19
Center for anvendelse af IT i undervisningen på erhvervsuddannelserne	3	5	5	5
4. Data som vækstdriver i erhvervslivet	6	17	21	21
Klare retningslinjer for virksomheders dataanvendelse	2	1	1	1
Udvikling af dataetiske anbefalinger	2	2	1	-
Blockchain-løsning for skibsregistrering og certifikater	0	3	8	8
Digitale eksportcertifikater	2	5	1	1
Fri adgang til DMI's vejr-, klima- og havdata	0	6	10	11
5. Agil erhvervsrettet regulering	5	9	8	8
Regulering, der muliggør nye forretningsmodeller	5	7	7	7
Digitaliseringsparat konkurrencelev	0	2	1	1
6. Styrket IT-sikkerhed i virksomhederne	7	9	9	8
En digital indgang for indberetning af IT-sikkerhedshændelser	3	4	4	4
Styrket cyber- og informationssikkerhed i små og mellemstore virksomheder	4	5	5	4
I alt	75	125	125	125

Januar 2018
Såfremt spørgsmål
kan henvendelse rettes til:

Erhvervsministeriet
Slotsholmsgade 10
1216 København K
Tlf. +45 72 26 84 00

ISBN 978-87-93635-25-8 (pdf version)
ISBN 978-87-93635-16-6 (trykt version)
2017/18:19

Design: e-Types
Foto forside: Johner, Getty Images, Benjamin Pomerleau/
Coding Pirates, Ryan Christodoulou, DTU, Plainphoto/Maskot

Publikationen kan hentes på
www.em.dk

Erhvervsministeriet
Slotsholmsgade 10
1216 København K
Tlf. +45 72 26 84 00