

Fem digitale frontløbere

- Udvalgte landes tilgang til den digitale omstilling

Dette analysepapir præsenterer tilgangen til digitale muligheder og strategier i fem lande (Estland, Israel, Japan, Sverige og USA), som ligesom Danmark, anses for at være digitale frontløbere. Papiret er ikke tiltænkt som diskussionsoplæg for rådet, men leverer perspektivering til andre landes strategier til baggrund for Rådets drøftelser, om hvordan vi sikrer, at danske virksomheder og danskerne er godt rustet til fremtiden og fremtidens arbejdsmarked.

Fokus, styrkepositioner og strategier varierer betydeligt på tværs af de fem lande og Danmark, men der er sammenfaldende emner med strategiske overvejelser om den digitale transformation. Regeringen lancerede den 30. januar 2018 Strategi for Danmarks digitale vækst¹.

Landene er udvalgt med udgangspunkt i, at der for alle fem er tale om lande, som er relativt langt fremme i den digitale omstilling, samtidig med at det er lande præget af demokratiske og markedsøkonomiske traditioner og samfundsmodeller².

Hvor man lægger fokus i sin digitale satsning, og i hvilken grad staten aktivt arbejder for en digital transformation varierer naturligvis meget efter nationale traditioner og strukturer. Men bilag 1 illustrerer også, at opfattelsen af, hvor progressive landene er i internationale ranglister på det digitale område, varierer en del afhængig af, hvilke faktorer der måles på.

e-Government

Estland er ligesom Danmark anerkendt for at være førende inden for offentlige digitale løsninger³. En tværgående digital platform, X-road, der binder 2000 offentlige, men også private, digitale tjenester sammen, er kernen i Estlands strategi, hvor 99 pct. af offentlige tjenester tilgås online⁴.

Sverige rangerer som nummer 8 i EU på offentlige digitale tjenester, hvilket af EU vurderes at være forårsaget af en decentral tilgang til offentlig digitalisering⁵. En ny digital strategi fra 2017 annoncerer da også oprettelsen af en digitaliseringsmyndighed og øget fokus på kompetencer, tryghed, innovation, ledelse og infrastruktur⁶.

I Japan har den offentlige digitalisering hidtil haltet efter digitaliseringen i den private sektor. Landet har i sin "e-Japan" strategi fra 2015 en vision om at gøre alle administrative procedurer tilgængelige online. Dog er der endnu ikke en tydelig effekt af visionerne, som også omfatter udrulningen af et CPR-lignende ID-system.

I både USA og Israel er offentlig digitalisering i højere grad underlagt et generelt fokus på privat innovation og vækst. USA anvender under en fjerdedel af budgettet til offentlig IT til udvikling og modernisering, og generelt er graden af offentlig digitalisering forholdsvis lav⁷. Der satses på, at offentliggørelse af offentlige data og åbne kildekoder kan fremme digitalisering også i centraladministrationen⁸. I fraværet af en stærk føderal strategi er der dog mange lokale initiativer, også på statsniveau, der er med til at drive udviklingen på det digitale område. Israel har gode erfaringer med interaktion og samskabelse med private virksomheder med staten som medinvestor, og iværksættervirksomheders digitale løsninger sikres ofte en hurtig integration i den offentlige sektor. Alligevel har Israel et generelt efterslæb på offentlig digitalisering⁹.

Digitalisering af industri og iværksætteri

USA er blandt frontløberne inden for forskning, udvikling og anvendelse af kunstig intelligens (AI). En høring i december 2017 afdækkede fordelene ved brug af data og kunstig intelligens fx i cybersikkerhed, landbrug, fremstillingsvirksomhed, sundhed og uddannelse. Det samfundsøkonomiske potentiale for USA vurderes til mellem 7-13 mia. USD¹⁰.

I Japan er kunstig intelligens, "big data" og "robotics" ligeledes centrale elementer i realiseringen af "Society 5.0", som er den nationale digitale strategi. Der er et stort fokus blandt virksomheder i Japan på at inkorporere digitale transformationsprogrammer i forretningen, fx inden for sundhed, velfærdsteknologi, automatisering i transportsektoren og digitale løsninger til landbruget. Japan er i international sammenligning ganske langt fremme på digitale løsninger og brugen af kunstig intelligens.

Israel er kendt som iværksætternation og har flere virksomheder listet på NASDAQ end samtlige EU-lande tilsammen. Investeringer på 4,1 pct. af BNP i forskning og uddannelse, markante udenlandske investeringer og fokus på talentudvikling både på universiteter og i militæret understøtter Israels innovationskraft, bl.a. inden for kunstig intelligens, "kvantecomputing", automatisering i transportsektoren og cybersikkerhed¹¹.

I Sverige har statens initiativ "Start-Up Sweden" haft succes med at koble start-ups med relevante investorer¹². Dertil kommer programmet "Produktion 2030" i samarbejde mellem fremstillingsindustriens brancheorganisa-

tion og relevante myndigheder¹³. Programmet har bl.a. fokus på digitalisering af fremstillingsmetoder, materialeanvendelse, design, effektivisering m.m. og har eksempelvis 180 Ph.d.-studerende tilknyttet. SMV-segmentet tilbydes rådgivning i digital transformation i projektet "digitaliseringsløftet", der har til mål at nå ud til 800 svenske virksomheder.

Estland tilbyder digitalt medborgerskab til hele verden via programmet e-Residency, der giver erhvervsdrivende mulighed for at drive virksomhed i Estland på distancen med håbet om øget lokal økonomisk aktivitet på sigt¹⁴. Skattefordele og adgangen til EU's indre marked gør ordningen attraktiv for virksomheder fra 3. lande, og der er i dag etableret 4.200 nye virksomheder. Samtidig er man indstillet på en åben og pragmatisk tilgang til nye tjenester, hvor reguleringen forsøges tilpasset nye forretningsmodeller. Estland har således tilladt samkørselsordninger, herunder Uber.

Kompetencer og arbejdsmarked

I Sverige modtog et kompetenceforløb for softwareingeniører i 2016 "European Digital Skills Award"¹⁵. Forløbet imødekommer arbejdsmarkedets parterers ønske om kortere og mere fleksible efteruddannelsesforløb til masteruddannelser. Et andet svensk eksempel er inden for ingeniøruddannelserne, hvor erhvervsliv, arbejdstagerorganisationer, forskning og statslige myndigheder sammen har kortlagt 11 uddannelsesområder og tilpasset kurser til nye teknologier som 3D-produktion og robotteknologi¹⁶.

De økonomiske vilkår for amerikanske lønmodtagere er definerende for Trumps politiske projekt. Op til 90 pct. af jobtabet i fremstillingssektoren kan dog henføres til produktivitetstevninger ved ny teknologi og ikke konkurrence fra billig udenlandsk arbejdskraft¹⁷. Blandt amerikanske virksomheder er der ligesom i Danmark stort fokus på, at der er mangel på arbejdskraft inden for avancerede digitale kompetencer, og samtidig er arbejdskraftens mobilitet i USA faldende. Fra politisk side har regeringen iværksat en skattereform og fremsat en infrastrukturpakke på 1,5 mia. USD over 10 år. Strukturelle, arbejdsmarkedsordninger fylder mindre, men der er både offentlige og private programmer til opkvalificering af arbejdsstyrken. Et uddannelsesprogram, der blev fremsat under daværende præsident Obama med initiativet "Computer Science for All", skal fremme teknologiforståelse fra folkeskoler til gymnasiet.

Det israelske arbejdsmarked er præget af en højt uddannet befolkning med obligatorisk uddannelse til og med gymnasieniveau og et stort udbud af uddannelser inden for STEM-fag. En stor andel af Israels økonomi er i dag baseret på it-sektoren (op til 50 pct. af eksporten), men kun 10 pct. af arbejdsstyrken er beskæftiget inden for tech. "The Digital Israel National Initiative" fra juni 2017 har konkrete initiativer, der skal udvikle digitale

kompetencer bredt i befolkningen og accelerere den digitale omstilling og dermed minimere socioøkonomiske forskelle, accelerere væksten og fremme en mere brugervenlig offentlig sektor¹⁸.

Opsummering

Blandt de digitalt progressive lande er det kendetegnende, at nationale digitale strategier ikke alene forsøger at håndtere en omsiggribende digital transformation af samfundet. Digitalisering anvendes også strategisk til at håndtere større samfundsmæssige udfordringer i de enkelte lande, som eksempelvis en aldrende befolkning (Japan), urbanisering og polarisering (Israel, Sverige og Japan) eller faldende befolkningstal (Estland). Håndtering af udfordringer via digitalisering kan sammen med andre faktorer udgøre deciderede digitale styrkepositioner, hvor landene markerer sig internationalt. For eksempel på udvikling af kunstig intelligens og robotteknologi (Japan, USA, Israel), digital risikovillighed, forstået som viljen til tidligt at afprøve nye digitale løsninger, (Israel, Estland og USA), stærke traditionelle fremstillingsvirksomheder (USA, Japan og Sverige), militær og sikkerhedspolitik (USA, Sverige og Israel) og digitalt landbrug og velfærdsteknologi (Japan og Israel).

Danske styrkepositioner, hvor vi fx er frontløber inden for offentlige digitale løsninger og velfærdsteknologi, kan desuden give os et konkret fundament til at opnå en større international synlighed og indflydelse på drøftelser om den digitale udvikling globalt fx i udenrigspolitikken.

En anden pointe i sammenligningen af landenes digitale profiler er, at tilgangen til uddannelse og kompetenceudvikling af arbejdsstyrken er en central og afgørende faktor for, at nationale visioner for digital transformation kan realiseres. I Danmark har vi tradition for en inkluderende tilgang til økonomiske og samfundsmæssige udfordringer, hvor offentlige og private aktører i partnerskab finder pragmatiske løsninger til tidens udfordringer. Det er Disruptionrådet et konkret eksempel på. Denne dialogbaserede tilgang er også en løsningsmodel, som Danmark med fordel kan markedsføre internationalt som en mere fleksibel og inkluderende tilgang til digitaliserings udfordringer end klassiske regulatoriske værktøjer.

Bilag 1 til "Fem digitale frontløbere, Udvalgte landes tilgang til den digitale omstilling"

Tabel 1 – Indbyrdes placering på digitale ranglister (Danmark, Sverige, Estland, USA, Japan og Israel).

Rank	<i>Digital Evolution Index 2017 (60 lande)</i> ¹⁹	<i>EU Digital Economy & Society Index 2017</i> ²⁰	<i>WEF Networked Readiness Index 2016</i> ²¹	<i>BCG e-intensity index 2016 (25 lande)</i> ²²
1	Sverige (2)	Danmark (1)	Sverige (3)	Danmark (4)
2	Danmark (4)	Sverige (3)	USA (5)	Japan (7)
3	USA (10)	Estland (9)	Japan (10)	USA (8)
4	Japan (15)	-	Danmark (11)	Sverige (13)
5	Estland (21)	-	Israel (21)	Estland (13)
6	Israel (23)	-	Estland (22)	-

Digital Evolution Index (DEI): "DEI 2017 er en data-drevet holistisk evaluering af fremskridt i den digitale økonomi i 60 lande, som kombinerer mere end 100 indikatorer på tværs af fire 'key drivers': leveringsbetingelser, efterspørgselsbetingelser, rammevilkår, og innovation og forandring."²³

EU Digital Economy & Society Index (DESI): "DESI er et indeks, der opsummerer relevante indikatorer for Europas digitale ydeevne og måler EU medlemslandes evolution i digital konkurrenceevne."²⁴

WEF Networked Readiness Index: "vurderer landes parathed til at udnytte fordelene af nye teknologier og drage fordel af de muligheder, som den digitale revolution præsenterer."²⁵

BCG e-intensity index: "Indeks der måler modenheden af 85 Internet økonomier. Indekset har tre elementer: aktivering, engagement og udgifter."²⁶

* Tal i parentes angiver landets placering i selve indekset.

Tabel 2 – Indbyrdes placering på erhvervsvilkår (Danmark, Sverige, Estland, USA, Japan og Israel).

Rank	<i>Best countries to start a company</i> ²⁷	<i>Global Innovation Index</i> ²⁸	<i>R&D as % of GDP</i> ²⁹	<i>Researchers per million people</i> ³⁰	<i>Global Competitiveness Index</i> ³¹	<i>Corruption Perceptions Index</i> ³²
1	Sverige (4)	Sverige (2)	Israel	Israel	USA (2)	Danmark (1)
2	Danmark (7)	USA (4)	Japan	Danmark	Sverige (7)	Sverige (4)
3	USA (12)	Danmark (6)	Sverige	Sverige	Japan (9)	USA (18)
4	Japan (21)	Japan (14)	Danmark	Japan	Danmark (12)	Japan (20)
5	Israel (23)	Israel (17)	USA	USA	Israel (16)	Estland (22)
6	Estland (27)	Estland (25)	Estland	Estland	Estland (29)	Israel (28)

* Tal i parentes angiver landets placering i selve indekset.

Kilder:

¹ For en gennemgang af den danske tilgang henvises til Strategi for Danmarks digitale vækst:

<http://em.dk/publikationer/2018/strategi-for-danmarks-digitale-vækst>

² De udvalgte lande har på forskellig vis udmærket sig på det digitale område. Sverige ligger højt på Europakommissionens indeks over avancerede digitale økonomier i EU (DESI). Estland og Israel er blandt de fem mest digitalt avancerede regeringer i verden (<https://www.weforum.org/agenda/2017/10/the-society-of-the-future-looks-nothing-like-you-might-imagine/>). Japan blev udvalgt på baggrund af strategien "Society 5.0". Størrelsen på USA's økonomi og andelen af amerikanske virksomheder på det teknologiske verdensmarked ligger bag udvælgelsen af USA.

³ Digital Economy and Society Index 2017 - Estonia

⁴ <https://e-estonia.com/solutions/interoperability-services/x-road/>

⁵ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/sweden>

⁶ <http://www.regeringen.se/informationsmaterial/2017/05/for-ett-hallbart-digitaliserat-sverige---en-digitaliseringsstrategi/>

⁷ Bl.a. Government Accountability Office

⁸ <https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2016/08/08/peoples-code> og <https://www.data.gov/>

⁹ The Digital Israel National Initiative: The National Digital Program of the Government of Israel, June 2017.

¹⁰ "The Truth about Trade", Scott Lincicome, National Review, april 2016.

¹¹ The Digital Israel National Initiative: The National Digital Program of the Government of Israel, June 2017.

¹² <https://tillvaxtverket.se/aktuella-amnen/digitalisering/startup-sweden.html>

¹³ <http://produktion2030.se/>

¹⁴ <https://e-estonia.com/solutions/e-identity/e-residency/>

¹⁵ <http://www.mdh.se/samverkan/kompetens/kompetensutveckling-for-yrkesverksamma-mjukvaruutvecklare-1.88956>

¹⁶ <http://www.regeringen.se/artiklar/2017/09/civilingenjor-4.0--en-utbildningssatsning-inom-innovation/>

¹⁷ "The Truth about Trade", Scott Lincicome, National Review, april 2016

¹⁸ The Digital Israel National Initiative: The National Digital Program of the Government of Israel, June 2017.

¹⁹ Digital Planet 2017 (Tufts University)

(<https://sites.tufts.edu/digitalplanet/dei17/>)

²⁰ DESI 2017 (EU Commission) (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-economy-and-society-index-desi-2017>)

²¹ Global IT Report 2016 (WEF) (<https://www.weforum.org/reports/the-global-information-technology-report-2016>)

²² e-intensity index 2016 (BCG)

([https://di.dk/SiteCollectionDocuments/DI%20Business/Google%20Denmark%20Report%2006%20\(1\).pdf](https://di.dk/SiteCollectionDocuments/DI%20Business/Google%20Denmark%20Report%2006%20(1).pdf))

²³ Digital Planet 2017 (Tufts University)

(<https://sites.tufts.edu/digitalplanet/dei17/>), p. 7.

²⁴ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>

²⁵ Global IT Report 2016 (WEF) (<https://www.weforum.org/reports/the-global-information-technology-report-2016>), p. xi.

²⁶ <https://dig.watch/resources/2015-bcg-e-intensity-index>

²⁷ Forbes (<https://www.forbes.com/best-countries-for-business/list/#tab:overall>)

²⁸ Global Innovation Index (<https://www.globalinnovationindex.org/>)

²⁹ Worldbank

(<https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=DK-EE-IL-JP-US-SE&view=chart>)

³⁰ Worldbank

(<https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.SCIE.RD.P6?locations=DK-EE-SE-JP-IL-US&view=chart>)

³¹ Global Competitive Report 2017-2018 (WEF)

(<http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017-2018.pdf>)

³² Transparency International CPI 2016

(https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2016)