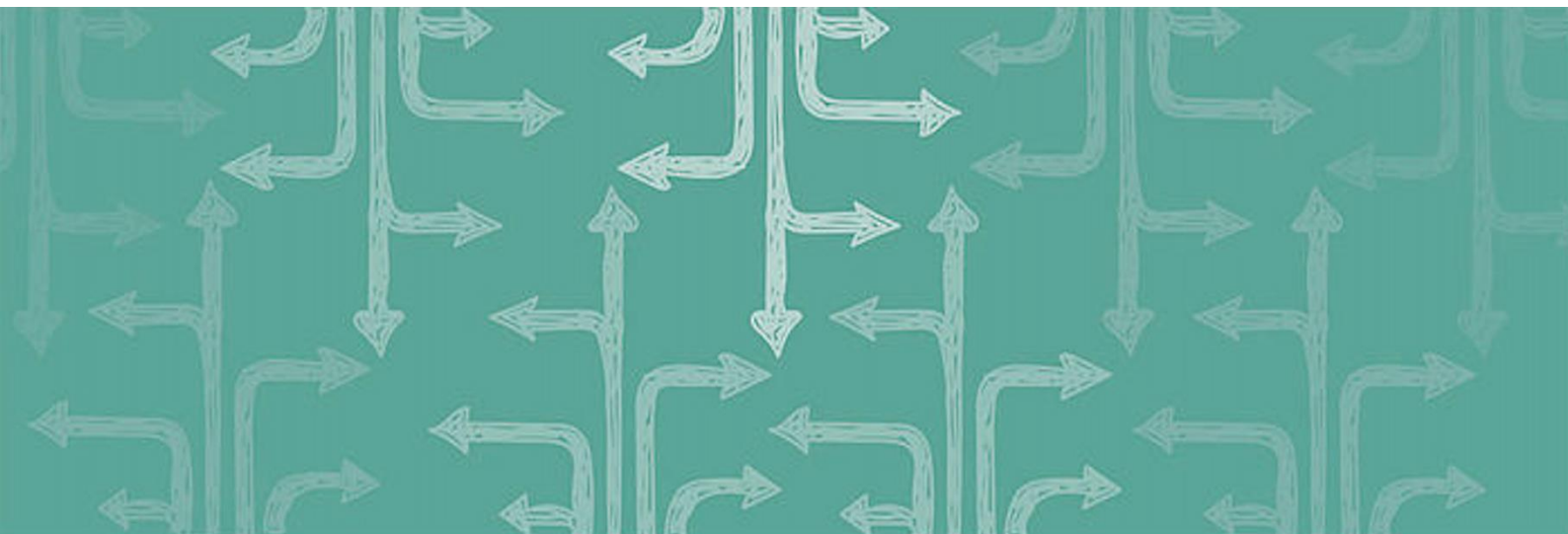


# Omstillingsbarometer 2019



August 2019



## Kort om rapporten

Denne rapporten er skrevet av NyAnalyse på oppdrag fra Abelia. Hensikten med rapporten er å presentere funn og resultater fra Abelias Omstillingsbarometer 2019.

Dette er fjerde gang denne rapporten utgis etter at den ble lansert i 2016. Barometeret måler hvor godt Norge gjør det på en rekke områder som er viktige for omstilling i forhold til andre sammenlignbare land. Rangeringen avdekker både styrker og svakheter ved Norge, og danner et kunnskapsgrunnlag for nye tiltak, forbedring og reformarbeid.

## Om NyAnalyse

NyAnalyse AS er et uavhengig rådgivnings- og utredningselskap med spisskompetanse innen samfunnsøkonomisk analyse, næringspolitikk og digitalisering. Funn og konklusjoner i denne utredningen representerer NyAnalyse sine egne faglige vurderinger.

## Bidragstere til rapporten

Terje Strøm, sjeføkonom

Villeman Vinje, seniorøkonom

Eivind Langdal, analytiker

## Forord

Norsk økonomi og det norske velferdssamfunnet er under press. Vi blir eldre, klimasituasjonen er prekær, olje- og gassinntektene vil avta, og digitaliseringen skaper store endringer i verdensøkonomien. Produktivitetskommissjonen har konkludert at Norge må ha ny vekst som primært skapes i nye næringer – et skifte fra en ressursøkonomi til en kunnskapsøkonomi.

Denne omstillingen av norsk økonomi er utgangspunktet for Abelias Omstillingsbarometer. Hvordan ligger Norge an på sentrale indikatorer for en økonomis omstillingsevne? Hvor – og hvordan – bør vi satse, og hva hindrer oss? Dette er sentrale spørsmål som vi forsøker å belyse.

Norge har et godt utgangspunkt og rangeres høyt på flere områder viktig for omstilling. Vi er verdensledende på befolkningens bruk av teknologi, breddeutdanning, og generelle ferdigheter i befolkningen. Vår innovasjonsaktivitet øker kraftig og oppstartsmulighetene for entreprenører er blant de aller beste. Vi går helt opp til toppsjiktet på omfang av FoU, og det er gledelig at vi går frem på digitalisering av offentlige tjenester.

I årets Omstillingsbarometer, som er det fjerde i rekken, ser vi samtidig en fortsatt nedgang på en av de mest vesentlige forutsetningene for omstilling: kompetanse. All omstilling begynner med kompetanse og vi er nær bunnen av rangeringen på andel med spissutdanning, vi beveger oss fra svak til svakere tilgang på internasjonal kompetanse, og vi faller videre på spisskompetanse innen teknologi og digitalisering. Også på omfanget av IKT-sektoren – en viktig omstillingsmotor for andre næringer – blir Norge forbigått av andre land. Vi kan skimte følgene av en betydelig mangel på nødvendig kompetanse, og det rammer vår konkurransevne.

Abelia mener den viktigste politiske oppgaven framover er å bidra i utviklingen av et kunnskapsbasert, innovativt og globalt konkurransedyktig næringsliv. Dette vil være avgjørende for å sikre framtidig velferd, sysselsetting og verdiskaping. Vi tror Norges beste muligheter ligger der vi kan kombinere våre særskilte fortrinn med tilgang på, og anvendelse av, ny kunnskap og ny teknologi.

Det er vanskelig å si sikkert hva vi skal leve av fremover. Men vi vet at vekst og arbeidsplasser ikke kommer av seg selv.

Kunnskap og teknologi har vært – og vil fortsatt være - avgjørende for å omsette et godt utgangspunkt til faktiske verdier og arbeidsplasser.

Abelia vil, på vegne av våre medlemsbedrifter, bidra med konkrete grep for å styrke norsk omstillingsevne og verdiskaping. Jeg håper Omstillingsbarometeret blir et bidrag til en konstruktiv debatt.

Kjetil Thorvik Brun

Direktør for næringspolitikk og samfunnskontakt (kst.), Abelia

## Om barometeret

Abelias Omstillingsbarometer 2019 er utarbeidet for å ivareta tre ulike formål:

- 1** Følge utviklingen til sentrale indikatorer som er nødvendige for omstilling i Norge.
- 2** Utvikle en sammenligning som er bedre tilpasset norske forhold enn mange av de etablerte rangeringene.
- 3** Legge til rette for og fremme konkrete tiltak for å bedre norsk omstillingsevne.

### 1. Følge utviklingen til sentrale indikatorer som er nødvendige for omstilling i Norge

Omstilling drives frem av at noen bedrifter nedbemanner, noen ekspanderer, noen går konkurs og nye etablerer seg. I hvilket omfang dette skjer, og hvor vellykket omstillingen blir, avgjøres av en rekke faktorer. Et hovedmål med rapporten er å måle hvordan Norge presterer på slike og andre drivere av omstilling over tid og i forhold til andre land.

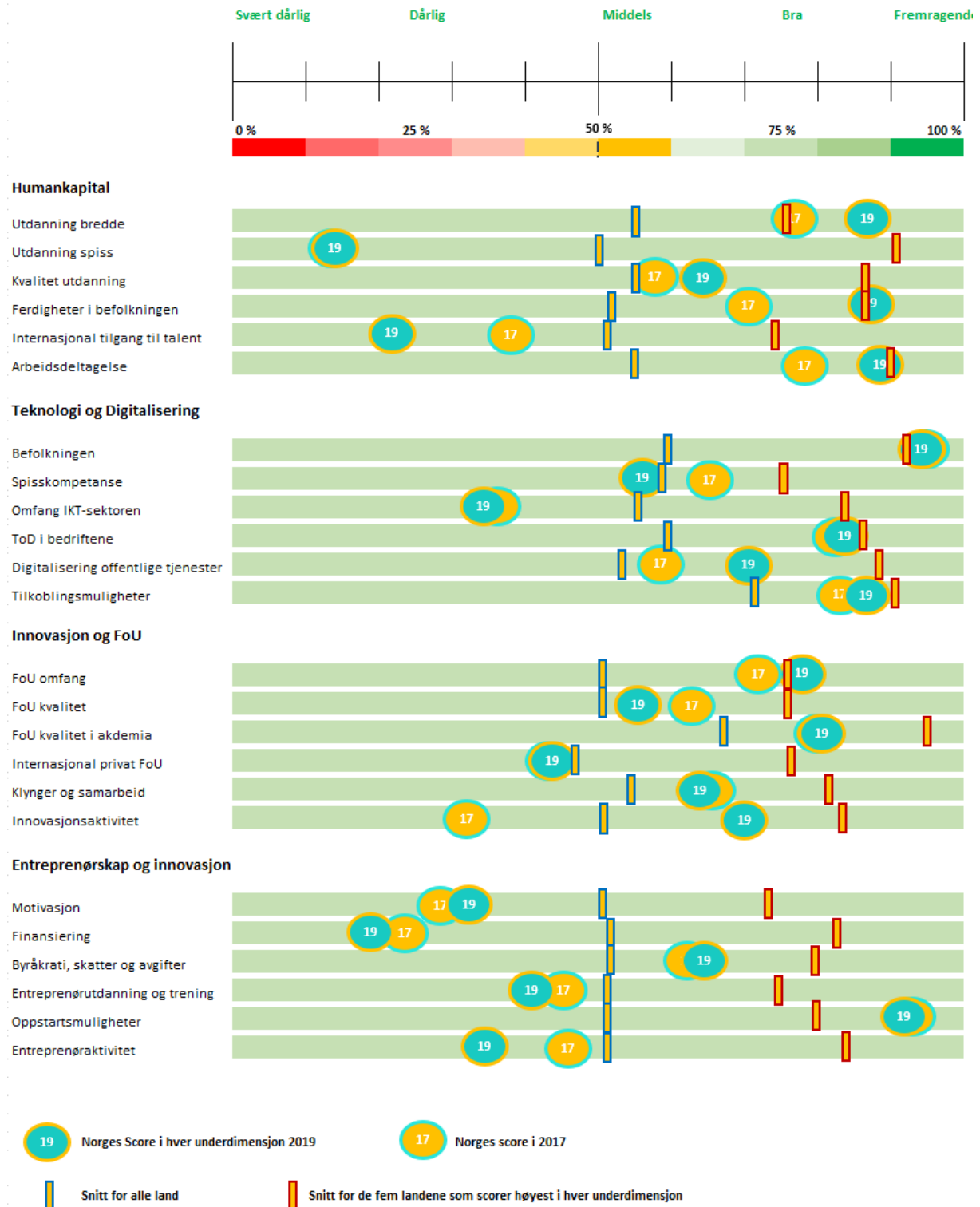
### 2. Utvikle en sammenligning som er bedre tilpasset norske forhold enn mange av de etablerte rangeringene

Vi er mest opptatt av faktorer som er særlig viktig for Norges omstillingsevne. Det betyr for eksempel at andel personer med doktorgrad og teknologiutdanning er viktigere enn andelen som kan lese og skrive. Anerkjente rangeringer av forskning og utdanning er også viktigere enn penger som er brukt på disse områdene. Breddekompetanse blir imidlertid også vektlagt, for eksempel gjennom befolkningens grunnkompetanse og bruk av digitale hjelpemidler.

### 3. Legge til rette for å fremme målrettede tiltak for å bedre norsk omstillingsevne

Omstillingsbarometeret viser Norges sterke og svake sider, sammenlignet med andre modne økonomier. Det kan danne grunnlag for effektive tiltak for å styrke Norges omstillings- og konkurransevne over tid. Med utgangspunkt i styrker og svakheter som avdekkes i barometeret, ønsker Abelia å bidra med konkrete tiltak og satsingsområder. Omstillingsbarometeret har som ambisjon å være retningsgivende.

# Oversikt over resultater – 2019



Kilde: NyAnalyse

## Hvorfor måler barometeret dimensjoner som er sentrale for omstilling?

Omstillingsbarometer 2019 måler hvordan Norge gjør det innen fire dimensjoner som driver mye av omstillingen av et land i positiv eller negativ retning. De fire dimensjonene er valgt ut på bakgrunn av deres universelle egenskaper som drivere av omstilling, konkurransekraft og produktivitet på tvers av land.

**Humankapital** – Befolkningens utdanningsnivå, ferdigheter og deltakelse i arbeidslivet er viktige omstillingsdrivere. Investeringer i utdanning for et land henger totalt sett positivt sammen med høyere produktivitet. Tidligere hadde fagmiljøene et mer ensidig fokus på fysisk kapital som utstyr, infrastruktur og bygninger, men nå har humankapitalen fått en langt mer sentral rolle som forklaringsfaktor for vekst, omstilling og konkurransekraft. I dagens kunnskapssamfunn kan befolkningens kompetanse som omstillingsmotor knapt overdrives. Større global integrasjon, skiftende markeder og automatisering stiller stadig større krav til utdanning blant befolkningen, og til at myndighetene legger til rette for et fleksibelt system for omskolering og etter- og videreutdanning.

**Teknologi og digitalisering** – Evnen til å implementere og dra nytte av ny teknologi vil i den nye digitale økonomien i stadig større grad være avgjørende for omstilling, konkurransekraft og økt produktivitet i privat og offentlig sektor. Hvor store effektene blir, vil avhenge av hvor beredt landene er og i hvilken grad bedriftene, befolkningen og offentlig sektor klarer å dra nytte av den nye teknologien. Ny teknologi, som kunstig intelligens, roboter, stordataanalyse, skytjenester og 3D-printing vil gi nye bruksområder og nye potensielle gevinster. I tillegg til økt effektivitet kan ny teknologi og digitalisering gi andre mulighetsområder enn før. Ny teknologi kan eksempelvis gjøre det lettere for små og mellomstore bedrifter å få tilgang til internasjonale eksportmarkeder og muliggjøre større deltakelse i globale markeder og verdikjeder enn tidligere. Tilsvarende kan endringer i teknologi skape utfordringer for bedrifter som ikke omstiller seg, ved at de møter ny og ofte internasjonalt basert konkurranse.

**Innovasjon og FoU** – Innovasjon, forskning og utvikling viser seg også å være viktige katalysatorer for omstilling og økt produktivitet. Bedrifters og lands FoU-aktivitet, faktiske innovasjon og produktivitet, henger ofte tett sammen. Systemer som driver frem innovasjon og økt produktivitet er i stor grad like på tvers av land, men med noen landspesifikke særegenheter. På grunn av den universelle omstillingskraften som skjer via innovasjon og FoU er dette også viktige dimensjoner i denne rapporten. Stadig mer innovasjon og forskning er nå knyttet til den digitale og teknologiske revolusjonen, så det er ventelig med noen koblinger mellom dimensjonene.

**Entreprenørskap** – Mens det tradisjonelt har blitt fokusert på innovasjon og FoU i etablerte bedrifter eller offentlig sektor som drivere av produktivitet og konkurransekraft, har nye bedrifter og omfanget av entreprenørskap i samfunnet fått økt oppmerksomhet de siste årene. Historien har vist hva fraværet av entreprenørskap kan gjøre for innovasjonsevnen i et land. I rene planøkonomier, hvor omfanget av egeninitiert entreprenørskap og etablering av nye bedrifter ofte var svak eller ikke-eksisterende, ble produktiviteten og konkurransekraften svekket over tid. Betydningen av å teste ut nye ideer i markedet og insentivene til å jobbe hardt for å realisere disse gir svært viktige bidrag til omstillingen i et land. Over tid ser vi derfor viktige koblinger mellom omfanget av entreprenørskap, innovasjonen og produktivitetsveksten i et område.

#### **Andre emner som er relevant for omstilling**

Et samfunns evne til å omstille seg avgjøres av en rekke forhold. Relevante emner som ikke er med i denne rapporten, men som også utgjør viktige deler av fundamentet som understøtter omstilling og vekst over tid, inkluderer: velfungerende institusjoner og tillit til det offentlige og til hverandre; tilgang til nye ressurser; investeringer i kapital og teknisk infrastruktur; geografi; politisk stabilitet; moderat økonomisk ulikhet; klima, miljø og bærekraftig vekst. Sistnevnte er i økende grad anerkjent som en forutsetning for videre utvikling og vekst. En ikke-bærekraftig vekst vil over tid svekke hele grunnlaget det økonomiske systemet og samfunnet er bygget på, gjennom økende ekstremvær, forhøyede temperaturer og tørke. Disse emnene faller dog utenfor rammen for denne rapporten.

## Hovedfunn

Figuren på side 5 oppsummerer resultatene i rapporten. Her illustreres den norske plasseringen i forhold til 28 OECD-land og Kina, samt gjennomsnittet for de fem beste landene for hver underdimensjon.

Et land får 100 prosent score dersom det er rangert på topp innen alle indikatorene i underdimensjonen (begrepene underdimensjon og samleindikator refererer til samme nivå). Slik sier scoren noe om hvor mye bedre et land gjør det enn et annet, i tillegg til plasseringen på indeksen. Se vedlegg for detaljert informasjon om indikatorene og tabeller med landsplasseringer.

Hovedfunnene i årets omstillingsbarometer:

- **Norge er nær bunnen på spissutdanning.** I 2017 ble vi rangert som nummer 21 av 24, en posisjon vi fremdeles holder i 2019. Dette skyldes at Norge har relativt få med master eller PhD som høyeste oppnådde grad. I tillegg har vi relativt få utenlandske studenter som tar sin PhD i Norge. Selv om disse andelene har økt de siste årene, har vår økning vært relativt liten sammenlignet med andre land, som forklarer hvorfor vi står på stedet hvil.
- **Vi går fra svak til svakere på tilgang til internasjonal kompetanse.** Mens vi i 2017 var på 15. plass på dette feltet, har vi i 2019 falt helt ned til 19. plass. Forklaringen på dette er at vi er nær bunnen når det kommer til andelen internasjonale studenter, samt helt middels på å tiltrekke oss internasjonalt talent til arbeidsmarkedet.
- **Norge er i toppsjiktet på breddeutdanning, generelle ferdigheter i befolkningen, og arbeidsdeltagelse.** Vi har også økt på alle disse områdene i 2019.
- **Norge faller på spisskompetanse innen teknologi og digitalisering.** Andelen teknisk utdannede blant totalt utdannede er synkende, og kvaliteten på ToD-fag vurderes som svakere enn før. I tillegg har sysselsatte IKT-spesialister som andel av total sysselsetting hatt en relativt svak økning.
- **Norges omfang av IKT-sektoren er relativt svakt.** I 2017 lå vi på 18. plass, men i 2019 falt vi til 21. plass. Selv om det er en bedring i FoU i privat sektor, ser vi et fall i eksportandelen av IKT-varer og -tjenester, et fall i IKT-sektorens del av verdiskapingen, samt en kraftig reduksjon i IKT-relaterte patenter. Til sammen gjør dette at vår totale posisjon forverres.
- **Norge går frem på digitalisering av offentlige tjenester, fra 14. til 10. plass.** Dette skyldes en fremgang på flere indekser (Online Service Index og e-Government Development Index), men



også god score på spørreundersøkelser som vurderer hvor god offentlig sektor er som pådriver for IKT og hvorvidt de har en god strategi for IKT-implementering.

- **Vi er i toppskiktet når det kommer til bruk av teknologi i befolkningen.** Dette skyldes god bruk av internett i unge og eldre aldersgrupper, samt høy andel med moderat gode ferdigheter og relativt stor bruk av virtuelle sosiale nettverk.
- **Innen internasjonal FoU og FoU-kvalitet totalt, er Norge helt på snittet.** For førstnevnte ser vi en liten fremgang fra 12. til 11. plass i 2019, mens vi faller fra 12. til 11. plass for sistnevnte.
- **På FoU omfang øker vi fra 6. til 3. plass, noe som plasserer oss i toppsjiktet.** Vi faller på offentlig FoU, men øker på privat FoU og FoU i høyere utdanning. Siden økningen for sistnevnte er større enn reduksjonen for førstnevnte, blir det en netto økning for denne underdimensjonen.
- **Norge øker kraftig på innovasjonsaktivitet.** Mens vi i 2017 var på en 15. plass, er vi nå gått opp til 8. plass. Dette skyldes en fremgang på alle tre variabler i underdimensjonen (produkt- og prosessinnovasjon, organisatoriske innovatører og markedsføringsinnovatører).
- **Norge er helt i toppen for oppstartsmuligheter for entreprenører, men gjør det ellers svakt.** Vi er under snittet på motivasjon, finansiering, entreprenørutdanning og trening, samt entreprenøraktivitet.

#### Litt om entreprenørskap:

Tallene for dimensjonen entreprenørskap er i stor grad basert på kilder som har oppdaterte tall for de fleste land, men ikke for Norge. Det er derfor brukt noe eldre tall for Norge. Selv om vår relative posisjon ikke påvirkes nevneverdig av dette, anbefales det likevel å tolke tallene for entreprenørskap med varsomhet. På grunn av dette har vi også lagt mer fokus på tolkningen av de tre andre dimensjonene, som er mer robuste.

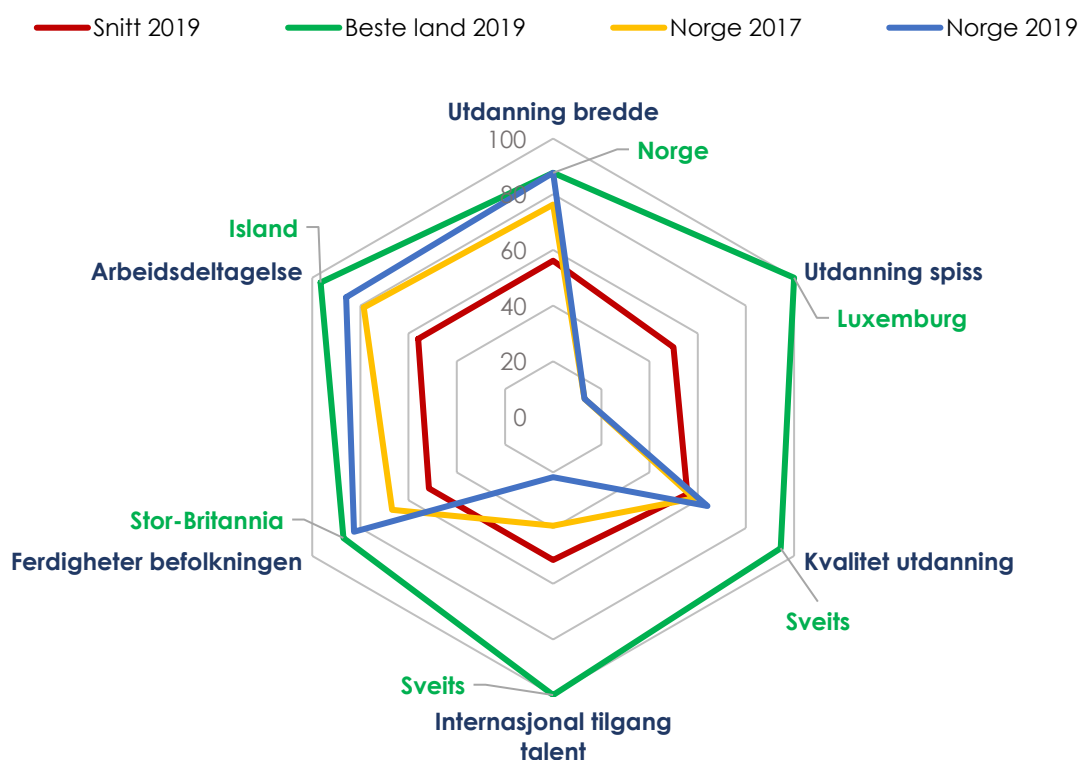
# Humankapital 2019

Dette er resultatene for Humankapital 2019. Indikatorene dekker utdanning bredde (deltagelse i utdanning og etter- og videreutdanning), utdanning spiss (master- og doktorgrader), kvaliteten på utdanningen, mål på tilgang av internasjonalt talent, ferdigheter i befolkningen, og arbeidsdeltagelse.

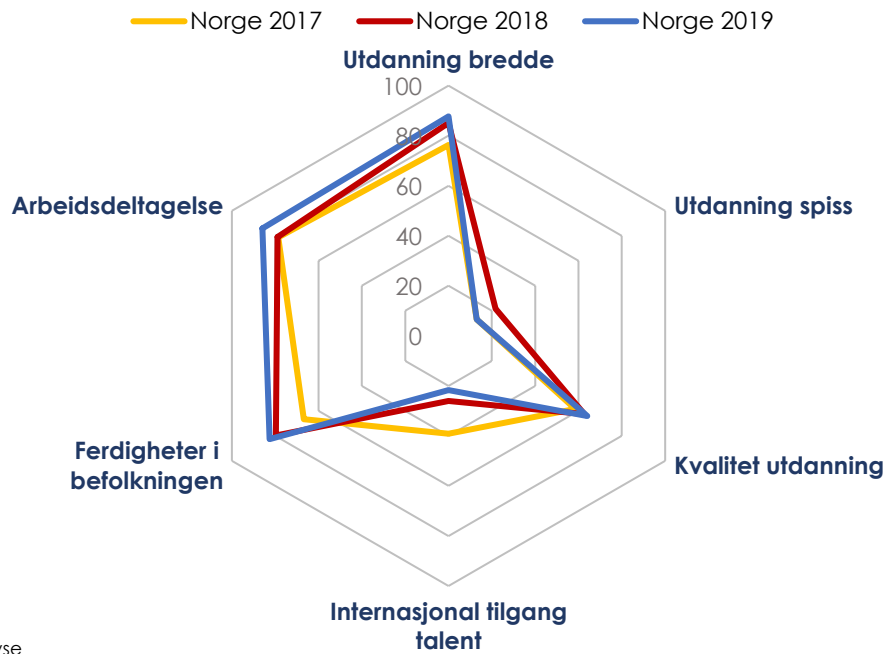
## Hovedfunn – Humankapital

- Norge er nært bunnen på utdanning spiss, og forblir på 21. plass av totalt 24 land.
- Vi gjør det også svakt på tilgang på internasjonalt talent, hvor vi har falt fra 15. til 19. plass.
- Norge er helt i toppen på breddeutdanning.
- Når det kommer til kvaliteten på utdanningen, er Norge rett over snittet. Vi har også hatt en liten økning her de to siste årene.
- Innen ferdigheter i befolkningen er vi nært toppen, og har også økt betydelig, fra 8. til 4. plass.
- Vi er også nært toppen på arbeidsdeltagelse, hvor vi går opp fra 6. til 4. plass.

Figur 1: Humankapital - resultater på hovedområder

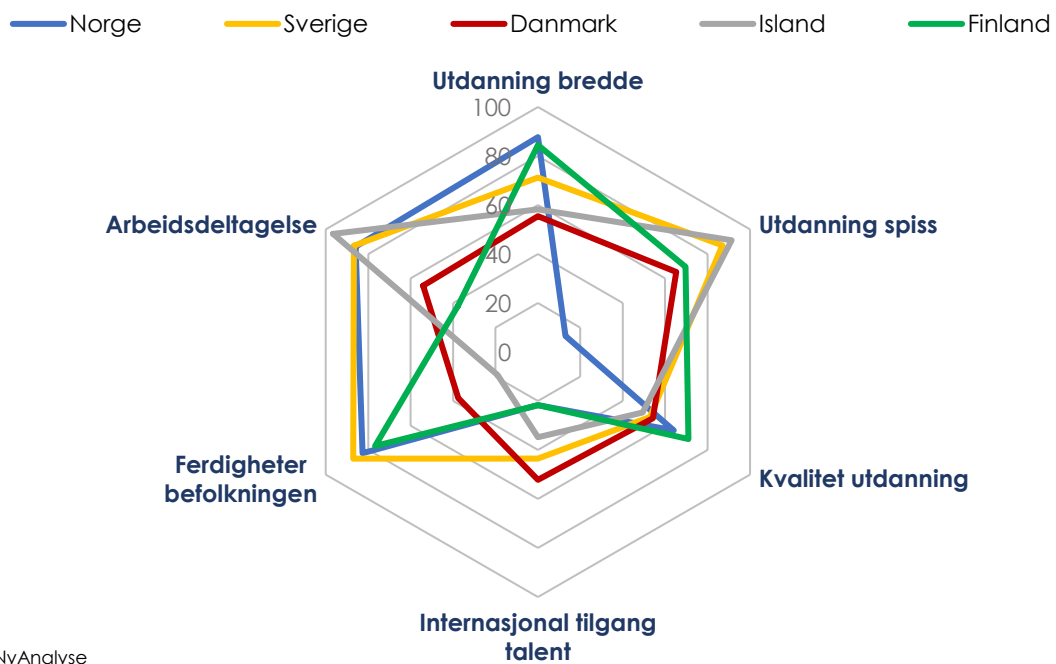


Figur 2: Humankapital - utvikling over tid for Norge



Kilde: NyAnalyse

Figur 3: Humankapital - Norden (2019)



Kilde: NyAnalyse

Tabell 1: Humankapital - Norges rangposisjoner

	Utdanning bredde	Utdanning spiss	Kvalitet utdanning	Internasjonal tilgang talent	Ferdigheter befolkninger	Arbeidsdeltagelse
<b>Norge 2019</b>	1	21	10	19	4	4
<b>Norge 2017</b>	3	21	12	15	8	6

Kilde: NyAnalyse

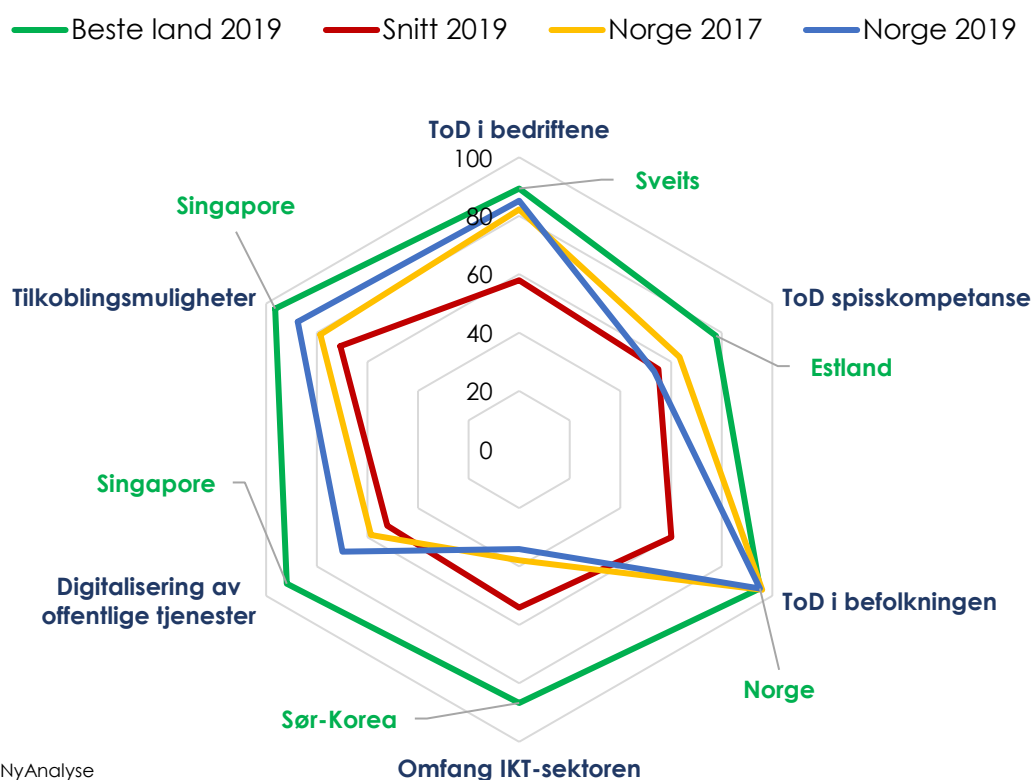
## Teknologi og digitalisering 2019

Dette er resultatene for teknologi og digitalisering 2019. Indikatorene dekker ToD blant bedriftene (som inkluderer blant annet bruk av skytjenester og internett, samt andel bedrifter med IKT-spesialister), spisskompetanse innen emnet, ToD i befolkningen (internettbruk og ferdighetsnivå), omfanget av IKT-sektoren, digitalisering av offentlige tjenester, samt tilkoblingsmuligheter (mobil tilgang og bredbåndshastighet).

### Hovedfunn – Teknologi og digitalisering

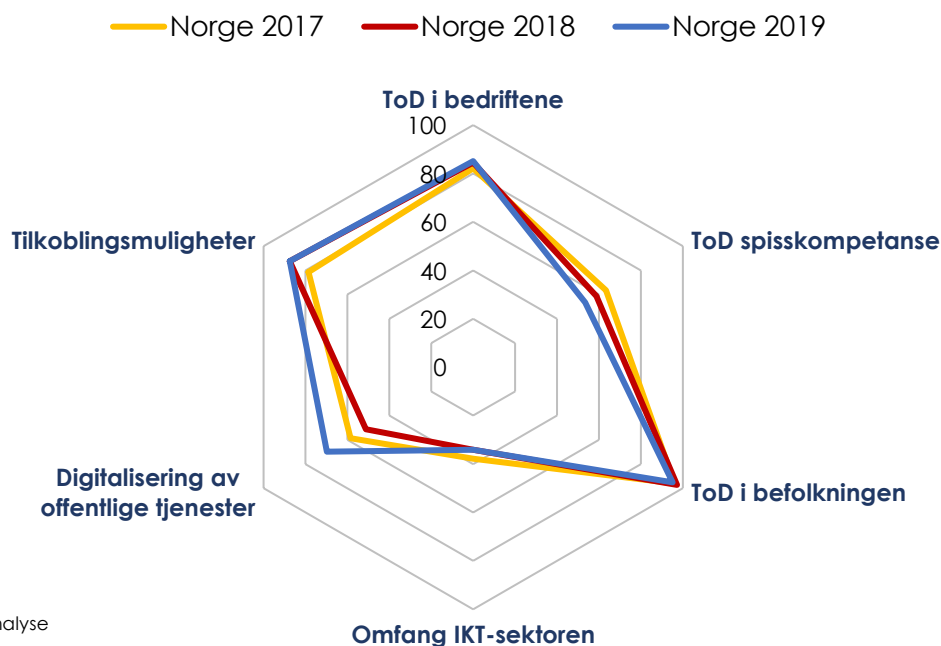
- I 2017 var Norge på 10. plass på ToD spisskompetanse (rett over snittet), men i 2019 har vi falt til 14. plass (under snittet).
- Vi er nært bunnen når det kommer til omfang av IKT-sektoren, og posisjonen svekkes i 2019, da vi har falt fra 18. til 21. plass.
- Vi rangeres høyest når det kommer til ToD i befolkningen, også over tid.
- Vi gjør det bedre på absolutt nivå når det kommer til ToD i bedriftene, men faller likevel fra 5. til 6. plass fordi andre land øker mer.
- Norge går betydelig frem på digitalisering av offentlige tjenester, fra 14. til 10. plass.
- Vår posisjon på tilkoblingsmuligheter er god, og vi går frem fra 11. til 7. plass.

Figur 4: Teknologi og digitalisering - resultater på hovedområder

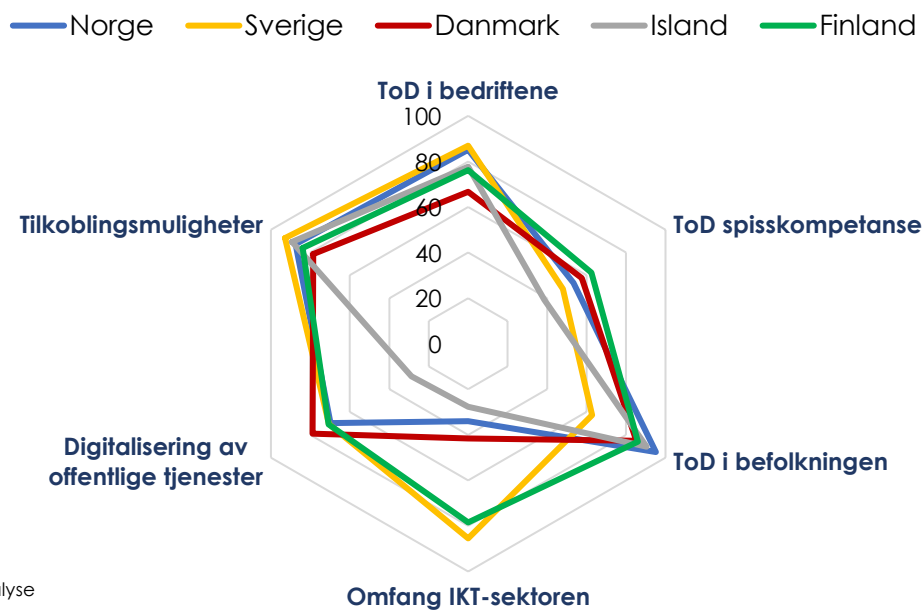


Kilde: NyAnalyse

Figur 5: Teknologi og digitalisering - utvikling over tid for Norge



Figur 6: Teknologi og digitalisering – Norden (2019)



Tabell 2: Teknologi og digitalisering - Norges rangposisjoner

	ToD i bedriftene	ToD spisskompetanse	ToD i befolkningen	Omfang IKT-sektoren	Digitalisering av offentlige tjenester	Tilkoblingsmuligheter
<b>Norge 2019</b>	6	14	1	21	10	7
<b>Norge 2017</b>	5	10	1	18	14	11

Kilde: NyAnalyse

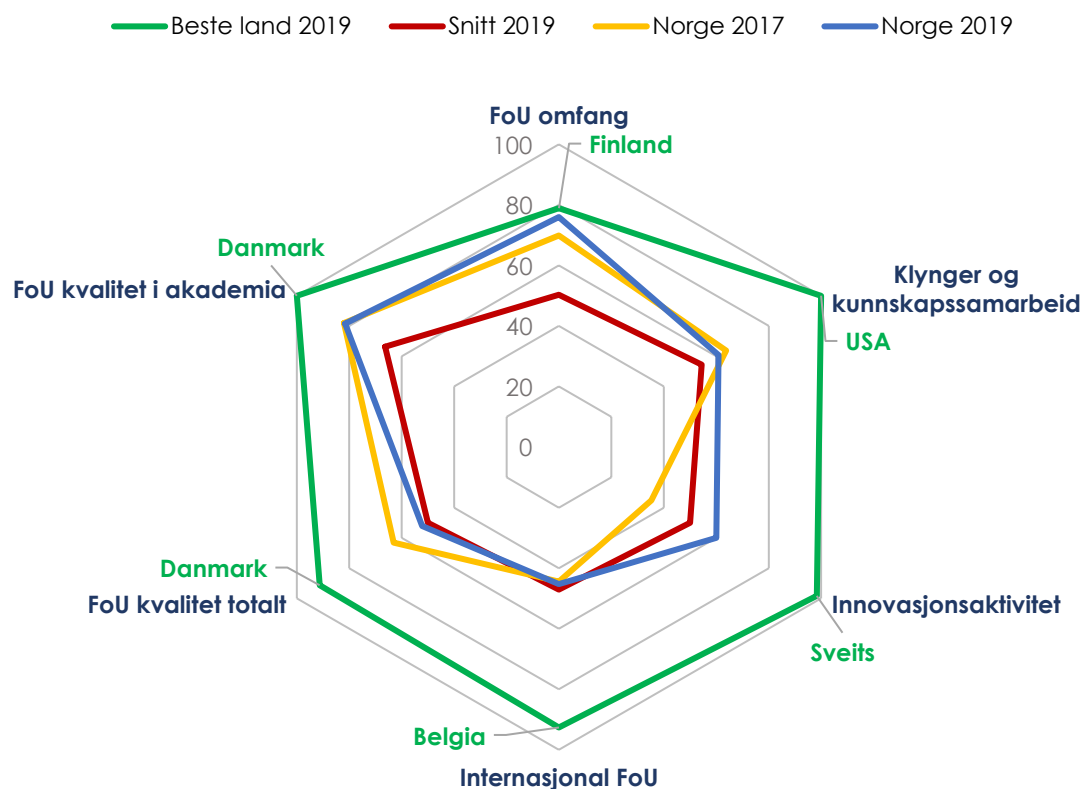
## Innovasjon og FoU 2019

Dette er resultatene for innovasjon og FoU i 2019. Indikatorene dekker FoU-omfang (offentlig sektor, høyere utdanning og privat sektor), FoU-kvalitet totalt og i akademia, omfang av internasjonal FoU og FoU-samarbeid for private aktører, faktisk innovasjonsaktivitet og grad av klynger og kunnskapssamarbeid (blant annet samarbeid mellom akademia og bedrifter).

### Hovedfunn – Innovasjon og FoU

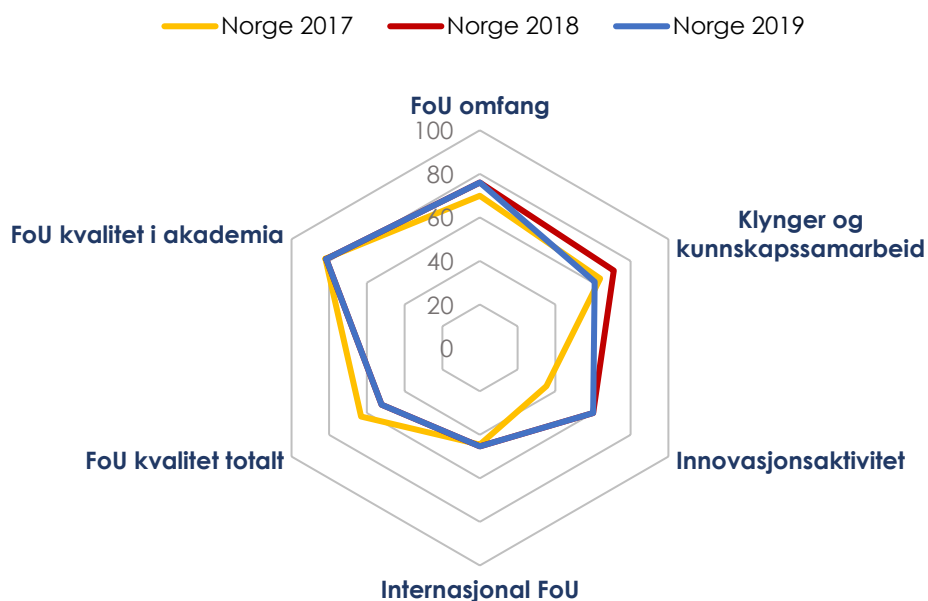
- Vi øker kraftig på innovasjonsaktivitet, og går fra 15. til 8. plass.
- Innen FoU omfang går Norge opp fra 6. til 3. plass, og er dermed nær toppen i 2019.
- Norge er gjennomsnittlig rangert, men stiger en plass i både internasjonal FoU (11. plass i 2019) og FoU kvalitet i akademia (12. plass i 2019)
- Vi står på stedet hvil, rett over gjennomsnittet, på klynger og kunnskapssamarbeid, med en 10. plass.
- På FoU kvalitet totalt går vi tilbake fra 11. til 12. plass, som gir oss en gjennomsnittlig rangering. Vi har likevel godt over gjennomsnittlig score på denne underdimensjonen. Dette skyldes at landene under snittrangeringen har stor poengspredning mens det er tett i toppen i øvre halvdel.

Figur 7: Innovasjon og FoU - resultater på hovedområder



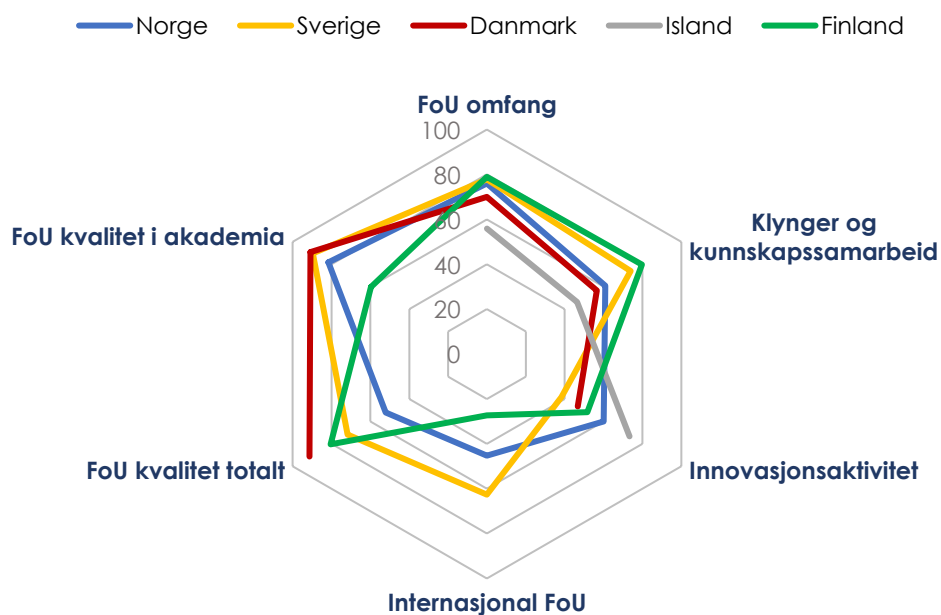
Kilde: NyAnalyse

Figur 8: Innovasjon og FoU - utvikling over tid for Norge



Kilde: NyAnalyse

Figur 9: Innovasjon og FoU - Norden (2019)



Kilde: NyAnalyse

Merk: Danmark og Island mangler data på noen av variablene, som forklarer bruddene i diagrammet.

Tabell 3: Innovasjon og FoU - Norges rangposisjoner

	FoU omfang	Klynger og kunnskapssamarbeid	Innovasjonsaktivitet	Internasjonal FoU	FoU kvalitet totalt	FoU kvalitet i akademia
Norge 2019	3	10	8	11	12	12
Norge 2017	6	10	15	12	11	13

Kilde: NyAnalyse

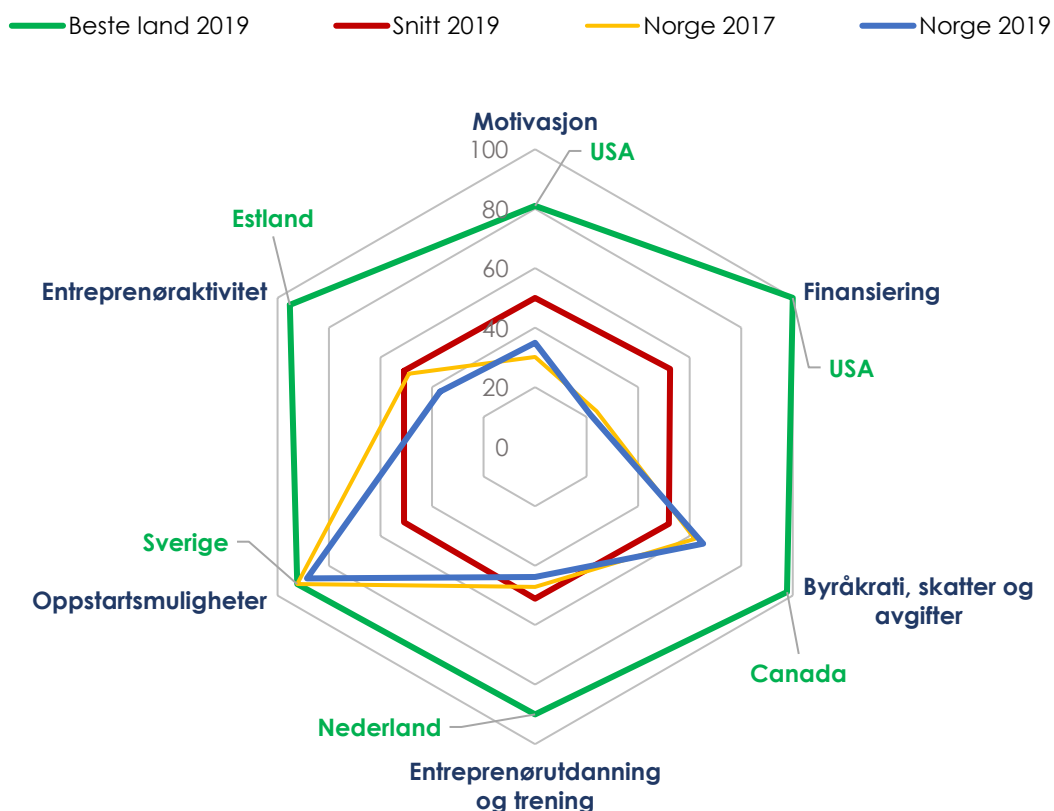
# Entreprenørskap 2019

Dette er resultatene for entreprenørskap 2019. Indikatorene dekker motivasjon til entreprenørskap, finansiering, byråkrati, skatter og avgifter, entreprenørutdanning og trening, oppstartsmuligheter, samt entreprenøraktivitet.

## Hovedfunn – Entreprenørskap

- Norge skårer under snittet på motivasjon, men går en plass opp til 18. plass i 2019.
- På finansiering går vi ned fra en plass fra 20. til 21. plass i 2019.
- Vi stiger fra 8. til 6. plass i 2019 på byråkrati, skatter og avgifter.
- Norge ligger under snittet på entreprenørutdanning og trening, og faller en plass til 15. plass i 2019.
- Innen oppstartsmuligheter er vi nært toppen både i 2017 og 2019, og har en 2. plass i 2019.
- Innen entreprenøraktivitet, synker vi tre plasser, til 14. plass i 2019.

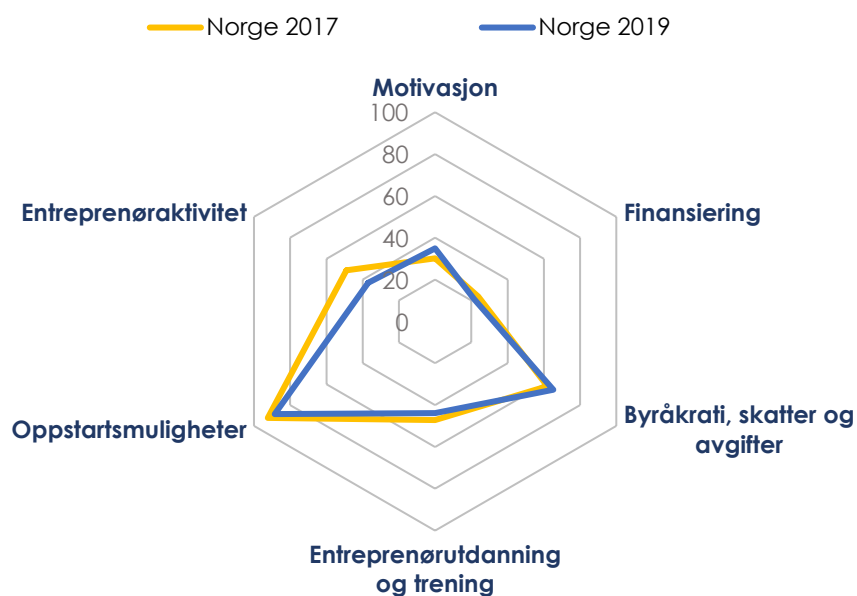
Figur 10: Entreprenørskap - resultater på hovedområder



Kilde: NyAnalyse



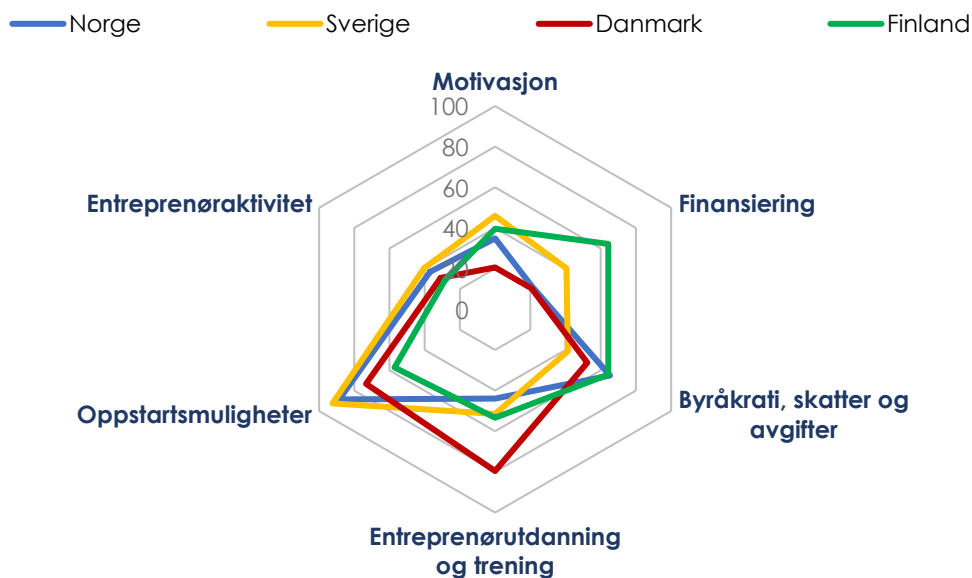
Figur 11: Entreprenørskap - utvikling over tid for Norge



Kilde: NyAnalyse

2018- og 2019-verdier er praktisk tatt like, så førstnevnte er utelatt fra diagrammet.

Figur 12: Entreprenørskap - Norden (2019)



Kilde: NyAnalyse

På grunn av mangelfull data er Island utelatt.

Tabell 4: Entreprenørskap - Norges rangposisjoner

	Motivasjon	Finansiering	Byråkrati, skatter og avgifter	Entreprenørutdanning og trening	Oppstartsmuligheter	Entreprenøraktivitet
Norge 2019	18	21	6	15	2	14
Norge 2017	19	20	8	14	1	11

Kilde: NyAnalyse

## Omstilling og Norden

Her ser vi litt nærmere på hvordan Norge presterer i forhold til de andre nordiske landene (Sverige, Danmark, Finland og Island) når det kommer til omstilling. Vi bryter ned funnene for hver underdimensjon, og ser også på hvordan landene har utviklet seg over tid.

### Humankapital

I Tabell 5 ser vi rangeringene for de nordiske landene for humankapital i 2019. Vi ser at Norge er best på utdanning bredde, Island på utdanning spiss og arbeidsdeltagelse, Finland på utdanningskvalitet, Danmark på internasjonal tilgang, og Sverige på ferdigheter i befolkningen.

**Tabell 5: Humankapital – rangposisjoner Norden (2019)**

	Utdanning bredde	Utdanning spiss	Kvalitet utdanning	Internasjonal tilgang talent	Ferdigheter befolkningen	Arbeidsdeltagelse
Norge	1	21	10	19	4	4
Sverige	3	4	14	14	2	3
Danmark	12	9	13	12	17	12
Finland	2	8	8	19	6	6
Island	9	3	15	16	21	1

Kilde: NyAnalyse

Tabell 6 viser hvor rangeringene har endret seg siden 2017. På utdanning bredde har Island økt betydelig med 10 plasser, etterfulgt av Sverige og Norge. Island har også økt mest på utdanning spiss, mens Norge har stått stille. På kvalitet utdanning har Norge økt mest, men de generelle forskjellene er små. På internasjonal tilgang talent har Norge falt fire plasser, mens Sverige har bedret seg tre plasser. Danmark, Finland og Island har falt på ferdigheter i befolkningen, mens Norge og Sverige har økt. Ingen av landene har falt på arbeidsdeltagelse, men Sverige og Island har stått stille. Norge og Danmark har økt. I siste kolonne, som viser uvektet netto endring på tvers av variablene, ser vi at Sverige har hatt størst bedring, etterfulgt av Island og Norge.

**Tabell 6: Humankapital – endringer i rangposisjoner Norden (2017-2019)**

	Utdanning bredde	Utdanning spiss	Kvalitet utdanning	Internasjonal tilgang talent	Ferdigheter befolkningen	Arbeidsdeltagelse	Netto endring samlet
Norge	2	0	2	-4	4	2	6
Sverige	4	-1	-1	3	4	0	9
Danmark	-2	0	1	-2	-3	2	-4
Finland	-1	-4	0	0	-5	6	-4
Island	10	5	1	0	-9	0	7

Kilde: NyAnalyse

## Teknologi og digitalisering

Tabell 7 viser rangeringene for teknologi og digitalisering i 2019. Sverige er best på teknologi og digitalisering i bedriftene, IKT-sektoren og tilkoblingsmuligheter, Norge på ToD i befolkningen, Finland på ToD spisskompetanse, og Danmark og Finland deler den nordiske førsteplassen når det kommer til digitalisering av offentlige tjenester.

**Tabell 7: Teknologi og digitalisering – rangposisjoner Norden (2019)**

	ToD i bedriftene	IKT-sektoren	Tilkoblingsmuligheter	ToD i befolkningen	ToD Spisskompetanse	Digitalisering av offentlige tjenester
Norge	6	21	7	1	14	10
Sverige	3	3	3	11	18	9
Danmark	12	19	12	5	10	8
Finland	9	6	9	4	9	8
Island	8	22	5	3	21	23

Kilde: NyAnalyse

I Tabell 8 ser vi endringer innen ToD fra 2017 til 2019. Island har falt mest på ToD i bedriftene, etterfulgt av Norge. Sverige og Danmark har økt, mens Finland har stått stille. Innen IKT-sektoren har Norge svekket sin posisjon, sammen med Danmark. De tre andre nordiske landene har økt. På tilkoblingsmuligheter har Norge økt mest, etterfulgt av Island og Finland. Sverige og Danmark har gått tilbake. På ToD i befolkningen er Norges posisjon uendret, Danmark forbedrer seg svakt, og Sverige og Island svekker seg svakt. På ToD spisskompetanse har vi falt med fire plasser, i likhet med Island. Sverige og Finland har stått stille, mens Danmark økt kraftig. Alle land har økt på digitalisering av offentlige tjenester, men Danmarks fremgang er mest betydelig. Samlet sett er Danmark klart i toppen med en netto økning på 20, etterfulgt av Sverige og Finland. Norge har stått stille, mens Island har gått tilbake. Norge har uendret netto rangering når endringene i de seks underdimensjonene legges sammen. Danmark har hatt størst fremgang, med til sammen 20 rangposisjoner.

**Tabell 8: Teknologi og digitalisering – endringer i rangposisjoner Norden (2017-2019)**

	ToD i bedriftene	IKT-sektoren	Tilkoblingsmuligheter	ToD i befolkningen	ToD Spisskompetanse	Digitalisering av offentlige tjenester	Netto endring samlet
Norge	-1	-3	4	0	-4	4	0
Sverige	2	2	-1	-2	0	6	7
Danmark	1	-3	-3	1	10	14	20
Finland	0	1	1	0	0	2	4
Island	-4	4	2	-1	-4	1	-2

Kilde: NyAnalyse

## Innovasjon og FoU

Tabell 9 viser rangeringene for innovasjon og FoU i 2019. Rangeringen for Internasjonal FoU mangler for Danmark og Island, som skyldes manglende data. Finland gjør det best på FoU omfang og klynger, Island på innovasjonsaktivitet, Sverige på internasjonal FoU, og Danmark på FoU kvalitet totalt og FoU kvalitet i akademia. Norge gjør det relativt godt på FoU omfang og innovasjonsaktivitet, men plasserer seg ellers midt i feltet blant de nordiske landene innen Klynger og kunnskapssamarbeid, Internasjonal FoU og FoU kvalitet i akademia. Innen FoU kvalitet totalt i økonomien scorer vi dårligst.

**Tabell 9: Innovasjon og FoU – rangposisjoner Norden (2019)**

	FoU omfang	Klynger og kunnskapssamarbeid	Innovasjonsaktivitet	Internasjonal FoU	FoU kvalitet totalt	FoU kvalitet i akademia
Norge	3	10	8	11	12	12
Sverige	2	7	15	5	3	10
Danmark	5	12	13		1	8
Finland	1	3	10	18	2	16
Island	12	15	6		6	23

Kilde: NyAnalyse

I Tabell 10 ser vi endringer fra 2017. Det er ikke regnet ut endringer for variabler hvor det mangler data for ett eller flere år. Generelt er det liten bevegelse i Innovasjon og FoU-dimensjonen. Norge er det eneste landet som har gått frem på FoU omfang. De andre landene har stått stille. På klynger og kunnskapssamarbeid har Norge stått stille, mens de andre landene har økt eller falt med én posisjon. Norge øker mest på innovasjonsaktivitet, med 7 plasser, mens de andre nordiske landene har falt. Det samme er tilfelle for internasjonal FoU, men her er økningen vår kun en plass. Innen FoU kvalitet i akademia har Norge økt en plass, mens vi har falt tilsvarende på FoU kvalitet totalt i økonomien. Begge variablene preges av små endringer generelt for de andre nordiske landene. Samlet sett er Norge eneste land som får bedre rangering, med netto 11 plasser over de seks underdimensjonene. Island har stått stille, mens de Sverige har størst nedgang av de tre andre landene.

**Tabell 10: Innovasjon og FoU – endringer i rangposisjoner Norden (2017-2019)**

	FoU omfang	Klynger og kunnskaps-samarbeid	Innovasjonsaktivitet	Internasjonal FoU	FoU kvalitet totalt	FoU kvalitet i akademia	Netto endring samlet
Norge	3	0	7	1	-1	1	11
Sverige	0	-1	-7	-1	-1	-1	-11
Danmark	0	1	-2		0	0	-1
Finland	0	-1	-1	-3	1	-1	-5
Island	0	1			0	-1	0

Kilde: NyAnalyse

## Entreprenørskap

Tabell 11 viser 2019-rangeringene for den siste dimensjon, entreprenørskap. Sverige gjør det best på entreprenøraktivitet, oppstartsmuligheter og motivasjon, Danmark på utdanning og byråkrati, og Finland på finansiering. Norge rangeres er ikke best av de nordiske landene på noen av underdimensjonene, men er nest best på entreprenøraktivitet, oppstartsmuligheter og byråkrati, skatt og avgift.

**Tabell 11: Entreprenørskap – rangposisjoner Norden (2019)**

	Entreprenøraktivitet	Oppstartsmuligheter	Entreprenør- utdanning	Byråkrati, skatt og avgift	Motivasjon	Finansiering
Norge	14	2	15	6	18	21
Sverige	13	1	13	17	15	15
Danmark	15	5	2	4	20	12
Finland	17	11	12	14	16	8
Island				12		

Kilde: NyAnalyse

I Tabell 12 ser vi endringer fra 2017 til 2019. På entreprenøraktivitet har alle land enten falt eller stått stille, men Norge har falt mest med tre plasser. Norge har en liten nedgang på oppstartsmuligheter. På entreprenørutdanning har vi også falt en plass, men Sverige og spesielt Finland har falt mer. Danmark har økt med én posisjon. På byråkrati, skatt og avgift er Norge det eneste landet som har økt, med to plasser. Sverige har stått stille, mens Danmark, Finland og spesielt Island har falt. Norge har økt en plass på motivasjon, men ikke like mye som Sverige. På finansiering har vi falt en plass, som er mindre enn svekkelsen til Danmark og Finland. Samlet sett har Sverige gjort det best, med netto endring på en plass over de seks underdimensjonene innen entreprenørskap. Norge har falt med tre plasser netto, som er den nest beste utviklingen av de nordiske landene. Finland har hatt mest negativ utvikling, og har svekket seg 17 plasser netto over de ulike underdimensjonene.

**Tabell 12: Entreprenørskap – endringer i rangposisjoner Norden (2017-2019)**

	Entreprenøraktivitet	Oppstartsmuligheter	Entreprenør- utdanning	Byråkrati, skatt og avgift	Motivasjon	Finansiering	Netto endring samlet
Norge	-3	-1	-1	2	1	-1	-3
Sverige	0	0	-3	0	3	1	1
Danmark	-2	-2	1	-2	1	-4	-8
Finland	-1	-1	-7	-1	-2	-5	-17
Island				-7			-7

Kilde: NyAnalyse

## Metode og oppbygging av dimensjoner

Det er brukt samme metode for å lage Omstillingsbarometer 2019 som i de tre foregående år. Den internasjonale sammenligningen består av nærmere 100 variabler fordelt på fire brede hoveddimensjoner.

Det er tilstrebet å oppnå nøytrale og robuste funn ved å:

### (i) Benytte en relativ stor mengde data i samleindikatorene

En større mengde nøyte utvalgte variabler gir mer robuste funn, fordi eventuelle svakheter i enkeltvariabler blir mildnet i sammenstillingen. Summen av variablene indikerer en retning, og hvordan Norge presterer i forhold til andre land. Resultatet blir også mindre sensitivt for valg av vektorer, som har mye å si i smale indikatorer.

### (ii) Bruke mange ulike perspektiver og underdimensjoner uten at de aggregeres til et høyere nivå

Det er valgt å rangere land i underdimensjoner som består av mer disaggregerte indikatorer som «Teknologi og digitalisering – bruk i hhv. bedrifter, befolkning og offentlig sektor» i stedet for «Teknologi og digitalisering – bruk» eller det enda mer aggregerte konseptet «Teknologi og digitalisering.» Ved å velge avgrensede konsepter blir det tydeligere hva som måles.

### (iii) Ha fokus på output og faktiske resultater i valg av variabler, og ikke input og satsninger

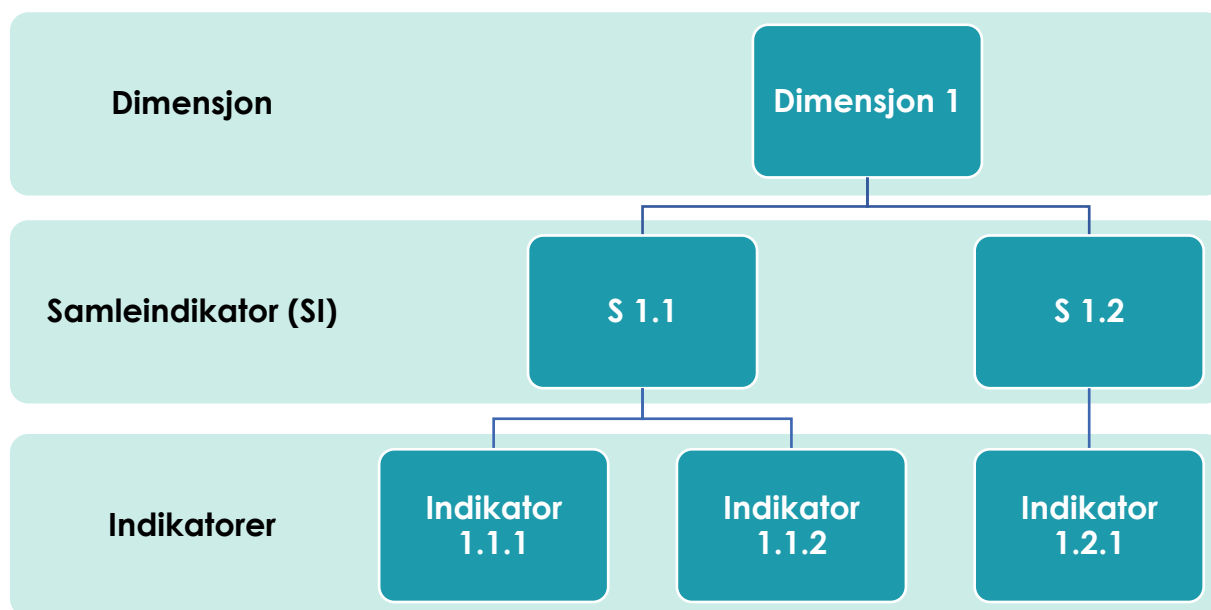
Valg av vinkling innebærer at vi er mest opptatt av den utdanningen, innovasjonen og verdiskapingen som faktisk skjer, og ikke hvor mye ressurser vi bruker på områdene. Der det lar seg gjøre inkluderes faktisk entreprenøraktivitet og faktisk innovasjon, og ikke offentlige satsinger på entreprenørskap og innovasjon. Et unntak er indikatoren for FoU omfang, som baserer seg på FoU-innsats, pga. mangel på bedre indikatorer på oppnådde resultater.

Nedenfor følger en beskrivelse av Omstillingsbarometerets fire brede dimensjoner:

- 1) Humankapital
- 2) Teknologi og digitalisering
- 3) Innovasjon og FoU
- 4) Entreprenørskap

Hver dimensjon består av samleindikatorer, som igjen inneholder indikatorer (se Figur 13 på neste side). Informasjon om hvordan dimensjonene er bygget opp, finnes i vedleggene bakerst i rapporten.

Figur 13: Strukturell oppbygning



### Innovasjonsdrevne økonomier

Figur 14 viser hvilke land som er med i Omstillingsbarometer 2019. Disse er valgt ut på grunn av en rekke fellesnevner som gjør det naturlig å sammenligne dem med Norge.

Det viktigste kriteriet er at de er innovasjonsdrevne økonomier. Det vil si at det er ventet at omfanget av innovasjon vil være det som kan lede til produktivitetsvekst i landene, fordi det antas at det meste av vekstpotensialet allerede er tatt ut av ressursgrunnlag og organisering (GEM, 2019).

De utvalgte landene er kunnskapsøkonomier med en høyt utdannet befolkning i internasjonal sammenheng, og med etablerte institusjoner. Kina er et unntak, men er i kraft av sin størrelse av betydning for verdensøkonomien innen teknologi og digitalisering.

Figur 14: Land brukt i Omstillingsbarometer 2019

1	Australia	AUS	9	Spania	ESP	17	Luxemburg	LUX	25*	Japan	JPN
2	Østerrike	AUT	10	Estland	EST	18	New Zealand	NZE	26*	Sør-Korea	KOR
3	Belgia	BEL	11	Finland	FIN	19	Nederland	NED	27*	Singapore	SGP
4	Canada	CAN	12	Frankrike	FRA	20	Norge	NOR	28*	Taiwan	TWN
5	Sveits	SWT	13	Irland	IRL	21	Portugal	PTL	29*	Kina	CHN
6	Tsjekkia	CZR	14	Island	ISL	22	Sverige	SWE			
7	Tyskland	GER	15	Israel	ISR	23	Storbritannia	UK			
8	Danmark	DEN	16	Italia	ITA	24	USA	US			

\* De asiatiske landene er kun inkludert i enkelte delområder grunnet begrenset datatilgang.

## Vedlegg

Detaljert informasjon om indikatorene og tabeller med landplasseringer.

**Tabell 13: Oppbygging av dimensjon: Humankapital**

Under 15 år	15-24 år	25-64 år	Over 65 år
<b>Omfang av utdanning og kompetanse</b>			
<b>Deltagelse i skole</b>		<b>Høyeste oppnådde grad og tilgang</b>	
Andel i ungdomsskole	Andel i VGS Andel i yrkesfag	Ikke under VGS (bredde) Høyere utdanning (bredde) Minst MA (spiss) PhD (spiss) Tilgang kvalifisert arbeidskraft (bredde)	Høyere utdanning
		<b>Etter- og videreutdanning</b>	
		Ansattutvikling i bedriften	
		<b>Internasjonal tilgang</b>	
		Internasjonale PhD-kandidater (spiss)	
		Tiltrekker talent	
<b>Kvalitet ved utdanningen</b>			
Kvalitet grunnskole	Kvaliteten ved utdanningssystemet	Kvalitet ved HU-institusjoner	
<b>Anvendelse av kompetanse og ferdigheter</b>			
		<b>Deltagelse arbeid</b>	
		25-54 år i arbeidsstyrken	I arbeidsstyrken
		55-64 år i arbeidsstyrken	Ventet friske år fra 65
		Ikke i arbeid, utdanning eller praksis	
		<b>Ferdigheter</b>	
		Høykvalifisert arbeidskraft	
		Kompleksitet arbeidsstedet	
		Ferdighetsmiks	
		Underutdanning PISA	



**Tabell 14: Oppbygging av dimensjon: Teknologi og digitalisering**

Teknologi og digitalisering i bedriftene	
<b>Bruk og omfang</b>	
Adopsjon av teknologi i bedriftene	
Internettbruk (B2B og B2C)	
Bruk av IKT-planleggingsverktøy	
Private bedrifters bruk av skytjenester	
Tilgjengelighet av siste teknologi for bedriftene	
IKT-sektoren og infrastruktur	
Omfang IKT-sektoren	Tilkoblingsmuligheter
IKT-relaterte patenter	Mobilt nettverk
IKT-sektorens andel av verdiskapingen	Bredbåndshastighet
Private bedrifters FoU-utgifter til IKT-formål	
Eksportandel IKT og IKT-tjenester	
Teknologi og digitalisering i befolkningen	
Bruk og grunnkompetanse	Spisskompetanse
Andel 16-24-åringer som bruker internett	Andel med BA, MA og PhD i natur- og teknologifag (science)
Andel 65-74-åringer som bruker internett	Kvaliteten i STM-fag (science, technology, math)
Andel med moderate-gode IKT-ferdigheter	IKT-spesialister
E-handel	
Digitalisering av offentlige tjenester	
<b>Omfang og satsning</b>	
Myndighetene som pådriver for IKT	
Strategi for IKT-implementering	
Offentlige tjenester på nett	
e-Government Development Index	

**Tabell 15: Oppbygging av dimensjon: Innovasjon og FoU**

FoU omfang	
FoU i bedriftene	FoU i høyere utdanning
FoU i offentlig sektor	Forskertetthet i befolkningen
FoU kvalitet	
FoU kvalitet totalt	FoU kvalitet i akademia
Publikasjoner i topp kvartil tidsskrift, som andel av BNP i USD	Shanghai-indeksen. Rangering av topp to universiteter i hvert land.
Registrerte patenter per innbygger	
Internasjonal privat FoU	
Utenlandsk tilknyttet FoU i bedriftene	Felles internasjonalt forfatterskap av vitenskapelige artikler
Bedrifter som operer i internasjonale markeder	Internasjonale felles patenter
Klynger og kunnskapssamarbeid	
Antall klynger i landet. Ekspertvurderinger.	Bedrifts- og akademia samarbeid innen FoU
Bedrifter som har innovasjonssamarbeider med HU-institusjoner eller offentlige institusjoner	
Innovasjonsaktivitet	
Andel bedrifter som driver produkt- eller prosessinnovasjon	Andel bedrifter som driver markedsføringsinnovasjon
Andel bedrifter som driver organisasjonsinnovasjon	

**Tabell 16: Oppbygging av dimensjon: Entreprenørskap**

<b>Motivasjon i befolkningen</b>	
Oppfatning om egen evne til å starte bedrift	
Intensjon om å starte bedrift	
Frykt for å mislykkes	
<b>Rammebetingelser</b>	
<b>Byråkrati, skatter og avgifter</b>	<b>Utdanning og trening</b>
Total skatterate	Program for entreprenørskap
Dager å starte en bedrift	Kvaliteten ved business-skoler
Prosedyrer nødvendige for å starte en bedrift	
<b>Oppstartsmuligheter</b>	<b>Finansiering</b>
Oppfattede muligheter til å starte egen bedrift	Finansiering av entreprenører
Hvor hard er den lokale konkurransen	Tilgang til kreditt
<b>Entreprenøraktivitet</b>	
<b>Befolkningen</b>	
Eierrate nye bedrifter	
Tidligfase entreprenørskap	
Ansattentreprenørskap	

## Score og rangering for indikatorer: Humankapital

Utdanning bredde					Utdanning spiss					Kvalitet				
Land	Score 2017	Score 2019	Rank 2017	Rank 2019	Land	Score 2017	Score 2019	Rank 2017	Rank 2019	Land	Score 2017	Score 2019	Rank 2017	Rank 2019
NOR	76	88	3	1	LUX	96	100	2	1	SWT	94	94	1	1
FIN	87	84	1	2	SWT	100	96	1	2	AUS	72	83	7	2
SWE	66	71	7	3	ISL	70	91	8	3	BEL	82	81	3	3
SWT	57	70	13	4	SWE	91	87	3	4	NED	79	81	4	4
GER	42	65	22	5	US	83	83	5	5	US	67	79	10	5
AUT	56	65	15	6	UK	78	78	6	6	GER	77	76	5	6
US	70	64	4	7	BEL	74	74	7	7	UK	73	75	6	7
IRL	79	63	2	8	FIN	87	70	4	8	FIN	71	71	8	8
ISL	55	58	19	9	DEN	65	65	9	9	IRL	68	66	9	9
BEL	55	57	20	10	NZE	26	61	18	10	NOR	58	64	12	10
AUS	56	57	16	11	AUS	57	57	11	11	NZE	59	55	11	11
DEN	59	55	10	12	PTL	43	52	14	12	FRA	52	55	15	12
CZR	57	55	14	13	AUT	61	48	10	13	DEN	53	54	14	13
ISR	68	55	5	14	CZR	17	43	20	14	SWE	54	53	13	14
CAN	58	54	12	15	ISR	35	39	16	15	ISL	48	49	16	15
NED	66	54	6	16	GER	30	35	17	16	AUT	42	41	19	16
UK	63	53	8	17	EST	48	30	13	17	ITA	44	41	17	17
NZE	63	52	9	18	FRA	39	26	15	18	EST	34	36	20	18
LUX	59	49	11	19	NED	52	22	12	19	CAN	83	36	2	19
FRA	56	43	17	20	ESP	22	17	19	20	LUX	44	34	18	20
EST	46	43	21	21	NOR	13	13	21	21	ESP	32	33	21	21
ESP	55	36	18	22	IRL	9	9	22	22	PTL	25	27	22	22
ITA	34	33	24	23	ITA	4	4	23	23	ISR	19	27	23	23
PTL	34	23	23	24	CAN	0	0	24	24	CZR	18	25	24	24

Kilde: NyAnalyse

Arbeidsdeltagelse					Internasjonal tilgang					Ferdigheter				
Land	Score 2017	Score 2019	Rank 2017	Rank 2019	Land	Score 2017	Score 2019	Rank 2017	Rank 2019	Land	Score 2017	Score 2019	Rank 2017	Rank 2019
ISL	94	97	1	1	SWT	100	100	1	1	UK	83	100	5	1
SWT	88	90	2	2	LUX	96	100	2	1	SWE	78	96	6	2
SWE	87	87	3	3	UK	96	100	2	1	GER	96	91	2	3
NOR	79	86	6	4	NZE	83	87	5	4	NOR	70	87	8	4
NED	60	80	11	5	CAN	74	83	7	5	SWT	91	83	3	5
ISR	70	77	8	6	AUS	87	78	4	6	FIN	100	78	1	6
CAN	83	74	5	7	NED	83	74	5	7	IRL	87	74	4	7
FRA	62	68	10	8	BEL	65	70	9	8	CZR	65	70	9	8
NZE	84	66	4	9	IRL	61	65	10	9	CAN	39	65	15	9
GER	65	65	9	10	GER	48	61	13	10	BEL	74	61	7	10
AUT	49	55	15	11	AUT	70	57	8	11	EST	57	57	11	11
DEN	50	54	14	12	DEN	61	52	10	12	ISR	61	52	10	12
EST	44	49	17	13	US	52	52	12	12	AUT	22	48	19	13
PTL	52	49	13	14	SWE	30	43	17	14	NED	17	43	20	14
AUS	78	49	7	15	CZR	26	39	18	15	US	9	39	22	15
LUX	41	49	18	16	FRA	43	35	14	16	NZE	48	35	13	16
ESP	46	46	16	17	ISL	35	35	16	16	DEN	43	30	14	17
FIN	56	38	12	18	ISR	17	35	20	16	FRA	30	26	17	18
UK	38	38	19	19	FIN	22	22	19	19	LUX	35	22	16	19
CZR	25	37	22	20	NOR	39	22	15	19	ESP	26	17	18	20
US	34	31	20	21	EST	9	13	22	21	ISL	52	13	12	21
ITA	26	25	21	22	PTL	13	9	21	22	ITA	13	9	21	22
IRL	25	24	23	23	ITA	9	4	22	23	AUS	4	4	23	23
BEL	18	14	24	24	ESP	0	0	24	24	PTL	0	0	24	24

Kilde: NyAnalyse

## Score og rangering for indikatorer: Teknologi og digitalisering

Tilkobling					Digitalisering av offentlige tjenester					Befolkningen				
Land	Score 2017	Score 2019	Rank 2017	Rank 2019	Land	Score 2017	Score 2019	Rank 2017	Rank 2019	Land	Score 2017	Score 2019	Rank 2017	Rank 2019
SNG	95	96	1	1	SNG	96	92	2	1	NOR	96	95	1	1
TWN	55	95	21	2	KOR	93	89	3	2	LUX	91	92	3	2
SWE	66	93	14	3	UK	65	86	12	3	ISL	92	90	2	3
LUX	64	91	17	4	TWN	98	83	1	4	FIN	84	86	4	4
SWT	79	89	9	5	DEN	35	79	22	5	DEN	72	85	6	5
ISL	53	89	23	5	US	74	76	6	6	UK	56	83	10	6
NOR	84	88	5	7	NZE	69	73	8	7	ISR	29	76	23	7
UK	66	86	14	8	FIN	66	71	10	8	NED	66	70	8	8
FIN	62	84	19	9	SWE	58	71	15	9	NZE	25	64	24	9
EST	66	82	14	10	NOR	59	70	14	10	EST	71	64	7	10
NED	88	80	3	11	JPN	80	68	4	11	SWE	64	63	9	11
DEN	64	79	17	12	AUS	68	63	9	12	KOR	52	63	13	12
BEL	81	77	8	13	FRA	71	56	7	13	SWT	73	62	5	13
CZR	78	71	10	14	NED	75	54	5	14	GER	46	52	17	14
ISR	76	71	11	14	EST	65	54	11	15	CAN	49	52	15	15
IRL	84	68	5	16	LUX	43	53	18	16	BEL	51	51	14	16
PTL	55	64	21	17	GER	38	53	19	17	CHN	51	51	14	16
US	50	64	26	17	PTL	34	44	23	18	CZR	30	48	22	17
AUT	52	61	24	19	SWT	22	36	27	19	AUT	53	46	12	18
ESP	83	61	7	19	ITA	26	34	25	20	FRA	44	46	18	18
CAN	62	59	19	21	ESP	56	34	17	21	TWN	53	46	12	18
ITA	71	54	13	22	CAN	57	33	16	22	IRL	40	46	20	20
JPN	52	54	24	22	ISL	27	29	24	23	PTL	41	42	19	21
GER	72	52	12	24	AUT	37	27	20	24	ESP	32	36	21	22
NZE	93	52	2	24	ISR	59	26	13	25	AUS	24	36	25	23
FRA	88	50	3	26	IRL	37	25	20	26	SNG	24	36	25	23
KOR	50	50	26	26	CHN	21	21	28	27	ITA	47	27	16	24
AUS	50	48	26	28	BEL	24	12	26	28	JPN	56	25	10	25
CHN	41	43	29	29	CZR	5	1	29	29	US	24			25

Kilde: NyAnalyse

IKT-sektoren					Bedriftene					Spisskompetanse				
Land	Score	Score	Rank	Rank	Land	Score	Score	Rank	Rank	Land	Score	Score	Rank	Rank
	2017	2019	2017	2019		2017	2019	2017	2019		2017	2019	2017	2019
KOR	82	87	4	1	SWT	82	89	5	1	EST	80	78	4	1
US	84	86	2	2	US	88	88	1	2	SWT	78	76	5	2
SWE	81	85	5	3	NED	79	87	8	3	UK	73	74	7	3
SNG	87	85	1	4	SWE	82	87	5	3	NZE	84	74	1	4
IRL	83	80	3	5	UK	86	86	3	5	NED	74	74	6	5
FIN	73	78	7	6	<b>NOR</b>	<b>82</b>	<b>85</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	CAN	81	74	3	6
JPN	68	76	8	7	JPN	87	80	2	7	GER	72	69	8	7
EST	63	72	9	8	ISL	83	78	4	8	FRA	56	67	15	8
ISR	80	70	6	9	FIN	73	76	9	9	FIN	68	62	9	9
NED	59	66	12	10	ISR	71	71	10	10	DEN	46	58	20	10
GER	63	63	10	11	LUX	69	70	11	11	IRL	57	57	13	11
UK	63	63	11	12	DEN	63	67	13	12	AUT	58	54	12	12
FRA	55	59	13	13	GER	64	66	12	13	US	61	54	11	12
LUX	38	50	18	14	EST	54	61	17	14	<b>NOR</b>	<b>63</b>	<b>53</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
CZR	52	50	14	15	BEL	60	61	15	15	LUX	49	52	19	15
CAN	50	44	15	16	SNG	61	60	14	16	ISR	44	51	22	16
SWT	33	45	22	16	NZE	54	53	17	17	BEL	57	48	14	17
AUT	38	43	18	18	AUT	54	51	16	18	SWE	49	48	18	18
DEN	43	42	16	19	CAN	49	48	20	19	JPN	84	48	1	19
BEL	40	39	17	20	CZR	43	47	21	20	ITA	53	45	16	20
<b>NOR</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	IRL	50	46	19	21	ISL	50	39	17	21
ESP	35	28	21	22	PTL	42	41	23	22	PTL	40	38	25	22
ISL	18	28	26	22	KOR	34	38	25	23	KOR	45	37	21	23
AUS	32	26	23	24	AUS	42	36	22	24	AUS	42	35	24	24
ITA	27	25	24	25	FRA	34	35	24	25	ESP	42	35	23	25
PTL	24	23	25	26	TWN	24	23	27	26	CZR	37	30	26	26
NZE	12	13	27	27	ESP	28	22	26	27	SNG				
TWN					ITA	23	19	28	28	TWN				
CHN					CHN	8	8	29	29	CHN				

Kilde: NyAnalyse

## Score og rangering for indikatorer: Innovasjon og FoU

FoU-omfang					Klynger og kunnskapssamarbeid					Innovasjonsaktivitet				
Land	Score	Score	Rank	Rank	Land	Score	Score	Rank	Rank	Land	Score	Score	Rank	Rank
	2017	2019	2017	2019		2017	2019	2017	2019		2017	2019	2017	2019
FIN	83	79	1	1	US	96	100	1	1	SWT	100	98	1	1
SWE	79	78	2	2	GER	80	84	5	2	GER	76	87	2	2
NOR	70	76	6	3	FIN	86	80	2	3	IRL		78		3
ISR	76	76	3	4	AUT	70	75	8	4	BEL	44	75	13	4
AUT	74	70	4	5	NED	71	75	7	4	LUX	72	75	3	4
DEN	71	70	5	5	UK	84	75	3	4	ISL		73		6
GER	63	69	7	7	SWT	81	74	4	7	AUT	61	68	7	7
BEL	60	61	10	8	SWE	75	74	6	7	NOR	35	60	15	8
SWT	48	61	14	9	BEL	68	70	9	9	AUS	70	58	4	9
US	61	61	8	10	NOR	64	61	10	10	FIN	52	52	9	10
FRA	61	59	9	11	LUX	59	58	12	11	FRA	46	48	12	11
ISL	55	56	12	12	DEN	57	57	13	12	PTL	67	48	5	11
AUS	57	50	11	13	ISR	52	54	14	13	DEN	50	47	11	13
NED	52	47	13	14	ISL	39	46	16	14	UK	6	43	18	14
UK	35	41	17	15	IRL	63	46	11	15	SWE	56	38	8	15
CAN	41	39	16	16	NZE	35	41	19	16	NED	41	37	14	16
CZR	46	39	15	17	ITA	45	41	15	17	ITA	67	25	5	17
IRL	33	36	18	18	FRA	39	39	16	18	NZE		18		18
PTL	23	28	22	19	CAN	39	35	16	19	CZR	15	13	17	19
NZE	24	27	21	20	EST	26	30	21	20	ESP	4	7	19	20
EST	27	25	19	21	ESP	28	26	20	21	EST	22	0	16	21
LUX	25	25	20	22	PTL	25	25	22	22	CAN				
ITA	19	19	24	23	CZR	25	22	22	23	ISR	52		9	
ESP	21	16	23	24	AUS	20	20	24	24	US				

Kilde: NyAnalyse



Internasjonal FoU					FoU-kvalitet					FoU-kvalitet i akademia				
Land	Score 2017	Score 2019	Rank 2017	Rank 2019	Land	Score 2017	Score 2019	Rank 2017	Rank 2019	Land	Score 2017	Score 2019	Rank 2017	Rank 2019
BEL	98	93	1	1	DEN	96	91	1	1	US	100	100	1	1
IRL	90	84	2	2	FIN	83	80	3	2	UK	99	99	2	2
AUT	83	78	3	3	SWE	89	72	2	3	CAN	94	95	3	3
CZR	72	65	5	4	SWT	74	70	8	4	SWT	93	93	4	4
SWE	74	63	4	5	NZE	83	70	3	4	FRA	93	92	5	5
CAN	58	49	7	6	ISL	80	65	6	6	GER	91	91	6	6
ESP	43	43	13	7	ISR	72	61	9	7	AUS	88	91	10	7
NED	60	55	6	8	NED	83	61	3	7	DEN	90	91	8	8
PTL	47	52	11	9	UK	78	61	7	7	NED	87	90	11	9
ISR	57	51	8	10	AUT	59	57	12	10	SWE	89	90	9	10
NOR	44	45	12	11	GER	54	54	13	11	BEL	91	84	7	11
UK	55	43	9	12	NOR	63	52	11	12	NOR	82	82	13	12
EST	41	43	14	13	US	52	52	14	12	ISR	86	78	12	13
SWT		38		14	AUS	48	46	16	14	AUT	58	65	16	14
GER	35	28	17	15	LUX	48	46	16	14	ITA	65	65	14	14
FRA	47	28	10	15	FRA	50	43	15	16	FIN	59	60	15	16
ITA	36	28	16	17	BEL	43	39	21	17	ESP	58	50	17	17
FIN	38	27	15	18	CAN	41	39	22	17	IRL	48	48	19	18
AUS	32	26	18	19	ITA	48	33	16	19	PTL	40	48	20	18
US	7	1	19	20	PTL	67	30	10	20	NZE	50	40	18	20
DEN					EST	46	26	19	21	CZR	25	25	21	21
ISL					IRL	46	22	19	22	EST	0	15	23	22
LUX					ESP	35	17	23	23	ISL	0	0	22	23
NZE					CZR	24	13	24	24	LUX	0	0	24	23

Kilde: NyAnalyse

## Score og rangering for indikatorer: Entreprenørskap

Oppstartsmuligheter					Entreprenørutdanning					Byråkrati, skatter og avgifter				
Land	Score	Score	Rank	Rank	Land	Score	Score	Rank	Rank	Land	Score	Score	Rank	Rank
	2017	2019	2017	2019		2017	2019	2017	2019		2017	2019	2017	2019
SWE	92	92	1	1	NED	90	90	2	1	CAN	96	98	1	1
NOR	92	89	1	2	DEN	82	80	3	2	ISL	83	83	3	2
US	68	79	6	3	SWT	93	72	1	3	EST	80	80	4	3
CAN	78	74	4	4	US	50	69	13	4	SWT	79	79	2	4
DEN	89	73	3	5	ESP	42	68	15	5	NOR	67	67	6	5
NED	66	73	8	5	CAN	59	65	8	6	FRA	65	65	8	6
ISR	77	73	5	5	BEL	68	63	4	7	ISR	63	65	8	6
EST	63	70	9	8	FRA	57	61	9	8	UK	64	64	8	8
LUX	68	68	6	9	LUX	53	61	12	9	IRL	63	63	12	9
IRL	56	64	11	10	EST	59	60	7	10	AUS	63	61	6	10
FIN	61	57	10	11	IRL	61	60	6	11	US	60	58	11	11
AUS	50	47	12	12	FIN	61	53	5	12	ESP	55	55	5	12
SWT	39	43	13	13	SWE	55	51	10	13	NED	54	54	14	13
AUT	37	41	14	14	PTL	54	45	11	14	CZR	55	53	13	14
UK	37	30	14	15	NOR	47	44	14	15	ITA	46	45	15	15
FRA	24	28	19	16	GER	38	41	17	16	PTL	42	42	18	16
ITA	28	28	17	17	UK	40	40	16	17	NZE	41	41	17	17
GER	22	26	20	18	AUT	35	38	18	18	BEL	39	37	16	18
PTL	31	24	16	19	AUS	32	25	19	19	GER	34	34	19	19
BEL	26	22	18	20	ISR	31	20	20	20	LUX	23	25	21	20
ESP	13	13	21	21	ITA	29	15	21	21	FIN	22	24	22	21
CZR	7	7	22	22	CZR	5	1	22	22	SWE	22	22	22	22
ISL					ISL					DEN	20	20	20	23
NZE					NZE					AUT	10	10	24	24

Kilde: NyAnalyse

Finansiering					Motivasjon					Entreprenøraktivitet				
Land	Score	Score	Rank	Rank	Land	Score	Score	Rank	Rank	Land	Score	Score	Rank	Rank
	2017	2019	2017	2019		2017	2019	2017	2019		2017	2019	2017	2019
US	90	100	1	1	US	83	81	1	1	EST	83	95	2	1
EST	71	86	3	2	CZR	71	70	2	2	CAN	83	87	2	2
CAN	62	81	9	3	AUT	65	68	5	3	US	76	85	6	3
IRL	69	81	6	3	CAN	68	65	3	4	NED	82	83	4	4
BEL	55	71	12	5	IRL	51	65	12	4	AUS	92	76	1	5
UK	57	71	11	5	NED	67	65	4	4	IRL	92	76	1	5
ISR	52	67	12	7	FRA	57	63	11	7	ISR	67	67	8	6
FIN	74	64	3	8	AUS	60	59	8	8	AUT	81	65	5	7
GER	76	62	2	9	EST	62	59	7	8	SWT	74	61	7	8
AUS	74	55	3	10	ESP	41	57	15	10	UK	74	61	7	8
NED	62	55	10	10	PTL	60	54	8	11	LUX	49	57	11	9
DEN	62	52	8	12	LUX	37	52	17	12	PTL	61	57	9	9
AUT	52	48	12	13	UK	65	51	5	13	SWE	60	54	10	11
CZR	43	43	15	14	ISR	49	51	13	13	NOR	40	44	13	12
SWE	36	40	16	15	SWE	35	46	18	15	DEN	33	40	15	13
SWT	67	36	7	16	FIN	43	40	14	16	CZR	49	37	11	14
PTL	45	33	16	17	GER	40	40	16	16	FIN	40	31	13	15
FRA	26	31	19	18	NOR	30	35	19	18	GER	32	31	16	15
ESP	26	31	18	18	SWT	59	27	10	19	ESP	32	29	16	17
ITA	17	24	21	20	BEL	24	21	20	20	BEL	8	27	21	18
NOR	24	21	20	21	DEN	21	21	21	20	FRA	18	25	19	19
LUX	0	0	22	22	ITA	13	11	22	22	ITA	29	20	18	20
ISL					US					EST	15	15	20	21
NZE					CZR					CAN	4	14	22	22

Kilde: NyAnalyse

## Kilder

Academic Ranking of World Universities: *Shanghai Ranking*

EU: *The Digital Economy and Society Index*

GEM: *Global Entrepreneurship Monitor*

OECD: *Digital Economy Outlook*

OECD: *Education at a Glance*

OECD: *Main Science and Technology Indicators*

OECD: *Science and Technology Scoreboard*

The World Bank: *Ease of Doing Business*

World Economic Forum: *The Global Competitiveness Report*

World Economic Forum: *The Human Capital Report*