

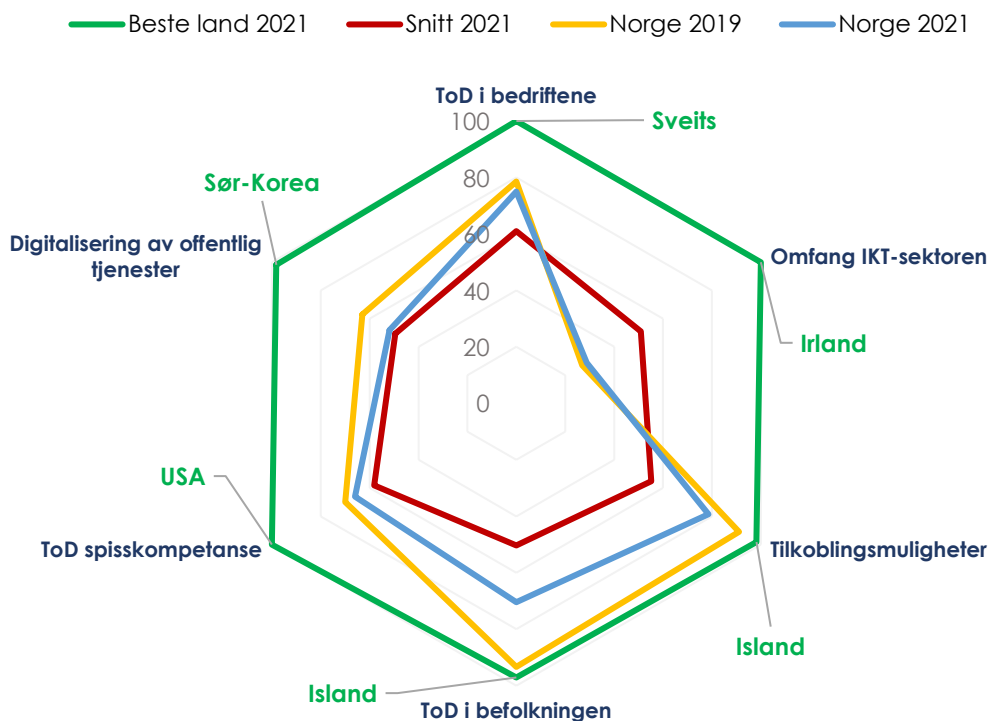
TEKNOLOGI OG DIGITALISERING 2021

Dette er resultatene for teknologi og digitalisering (ToD) i 2021. 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.

Hovedfunn – Teknologi og digitalisering

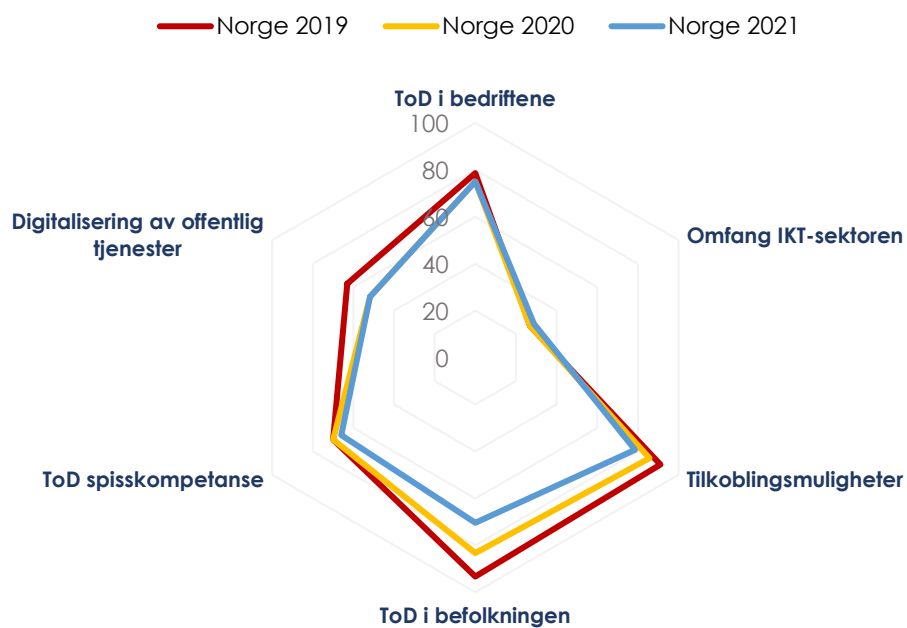
- Norge ligger på 8. plass på ToD i bedriftene, som plasseres oss over snittet.
- Vi ligger på 24. plass på omfang IKT-sektoren, altså nært bunnen.
- På tilkoblingsmuligheter går vi fra 2. til 6. plass. Norge ligger derfor fremdeles høyt, men ikke så nært toppen som i 2019.
- Vi faller fra 1. til 7. plass på ToD i befolkningen. Dette skyldes først og fremst mindre internettbruk blant unge.
- Vi faller fra 9. til 10. plass på ToD spisskompetanse.
- Norge ligger på 14. plass på digitalisering av offentlige tjenester, ned fra 12. plass i 2019.

Teknologi og digitalisering - resultater på hovedområder



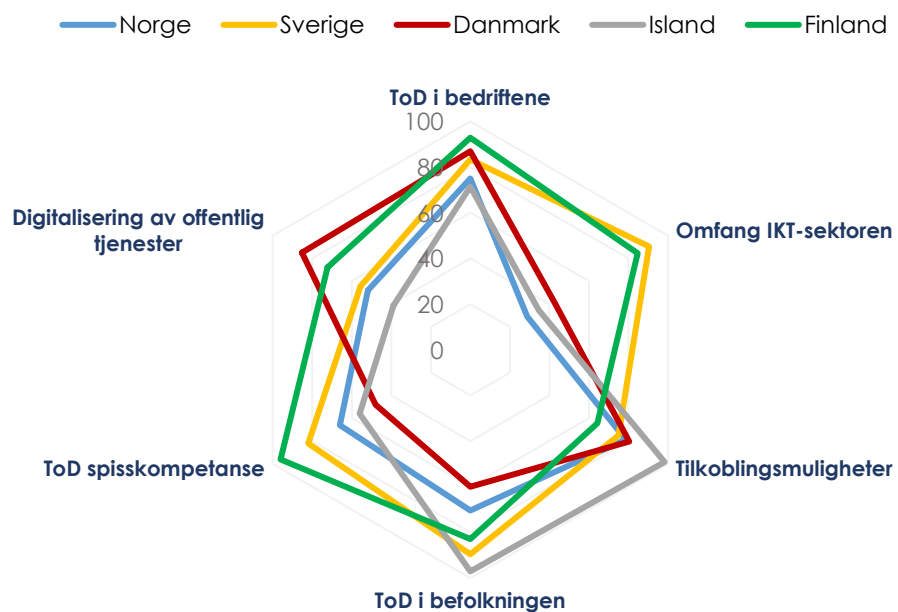
Kilde: NyAnalyse

Teknologi og digitalisering - utvikling over tid for Norge



Kilde: NyAnalyse

Teknologi og digitalisering - Norden (2021)



Kilde: NyAnalyse

Teknologi og digitalisering - Norges rangposisjoner

	ToD i bedriftene	Omfang IKT-sektoren	Tilkoblingsmuligheter	ToD i befolkningen	ToD spisskompetanse	Digitalisering av offentlige tjenester
Norge 2021	8	24	6	7	10	14
Norge 2019	7	24	2	1	9	12

Kilde: NyAnalyse

Teknologi og digitalisering er kanskje den dimensjonen hvor Norges resultater er mest spredt på tvers av underdimensjonene. På ToD i bedriftene ligger vi på 8. plass i 2021, ned fra 7. plass i 2019. Som tabellen viser, er det adaptasjon av teknologi på bedriftsnivå som forklarer fallet, da vi går fra 4. til 7. plass på denne variabelen. Vi ligger også høyt på bruk av skytjenester, mens vi er under snittet på bedrifter med IKT-spesialister. Bruk av digitalisering i bedrifter i sammenheng med pandemien drøftes nærmere i et eget corona-relatert kapittel senere.

ToD i bedriftene. Norges rangering på variabelnivå 2018-2021

	2018	2019	2020	2021
Bruk av skytjenester	3	4	4	4
Bedrifter med IKT-spesialister	14	13	13	13
Adaptasjon av teknologi på bedriftsnivå	4	4	7	7

Kilde: NyAnalyse | Abelia | World Economic Forum

Norges plassering på omfang av IKT-sektoren er nær bunnen. Vi ligger på 24. plass i både 2019 og 2021, av totalt 27 land. Tabellen under viser utvikling i 2016-2021 både totalt og på variabelnivå. Vi lå noe høyere i 2016-2017, men generelt har vi ligget lavt hele perioden. Begge variabler i underdimensjonen er med på å forklare den svake plasseringen. Vi ser at Norge øker på IKT som andel av BNP (inkl. olje) i 2021, men at et fall i IKT-eksport gjør at den totale rangeringen ikke beveger seg. Mer detaljert om størrelsen på IKT-næringen finnes i vedlegg.

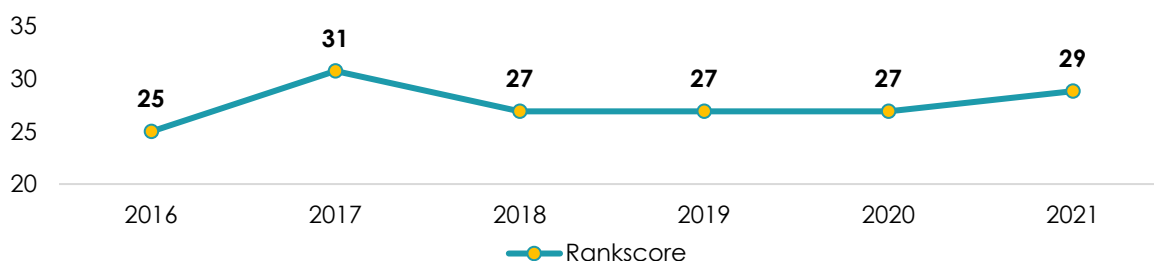
Omfang IKT-sektoren (2016-2021)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rangering	23	22	24	24	24	24
Rangeringer - variabler						
IKT, andel av BNP	20	19	20	20	20	18
IKT-eksport, andel av total eksport	21	19	20	20	20	21

Kilde: NyAnalyse | Abelia | OECD | ITC

Utviklingen i rankscore gir et mer nyansert bilde. Total bevegelse er liten, spesielt i 2018-2020, men vi ser at Norge øker betydelig fra 2016 til 2017. I tillegg kommer det også frem at Norge er noe sterkere i 2021 enn i de tre foregående årene, tross samme rangering. Vår utvikling totalt må betegnes som flatt, og alle forskjeller i rankscore (bortsett fra 2017) er som nyanser å regne.

Omfang IKT-sektoren. Rankscore (2016-2021)



Kilde: NyAnalyse | Abelia

Norge går fra 2. plass i 2019 til 6. plass i 2021 på tilkoblingsmuligheter. Totalt har det vært noe svingninger på denne underdimensjonen i perioden 2016-2021, og vi ligger nå på samme rangering som i 2018. Denne underdimensjonen består av to variabler, internettilgang og internetthastighet. På førstnevnte går vi fra 3. plass i 2019 til 4. plass i 2021, som betyr at vi fortsatt ligger relativt høyt (det er verdt å bemerke at vi lå på 1. plass i 2020). Det betyr at det er internetthastighet som forklarer det totale fallet mellom 2019 og 2021. På denne variabelen har Norge falt fra til 4. til 10. plass, som er ganske betydelig.

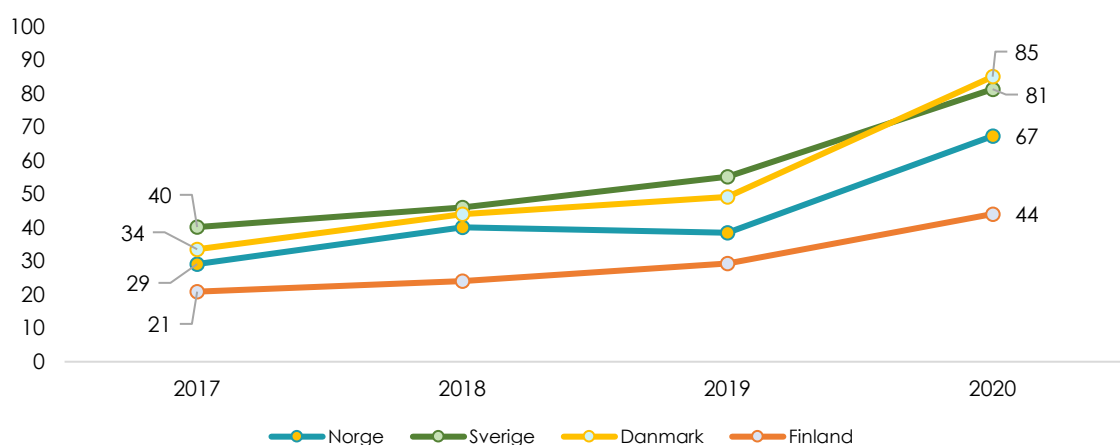
Tilkoblingsmuligheter (2016-2021)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rangering	3	5	6	2	5	6
Rangeringer - variabler						
Internettilgang	2	2	3	3	1	4
Internetthastighet	6	6	6	4	9	10

Kilde: NyAnalyse | Abelia | Eurostat | Worldwide Broadband Speed League

Utviklingen i internetthastighet er verdt å undersøke videre. Figuren under viser målt internetthastighet (MB per sekund) i Norge, Sverige og Danmark i tidsrommet 2017-2020. Som figuren viser, har hastigheten i Norge økt i perioden. Fallet i rangering skyldes altså ikke et fall på absolutt nivå. Rangeringer i Omstillingsbarometeret er basert på relative prestasjoner, som betyr at land kan øke i score på en variabel, men likevel falle i rangering om andre land øker mer. Dette ser vi er tilfellet her. Norge har hatt god utvikling på internetthastighet, men vi ser at både Sverige og Danmark har økt mer. Norge ligger derimot over Finland, som ikke øker like mye. Det må også understrekes at vår posisjon fremdeles er ganske god. Akkurat denne variabelen har 29 land, som betyr at 10. plass er godt over snittet.

Internetthastighet (MB/s). Utvalgte land, 2017-2020

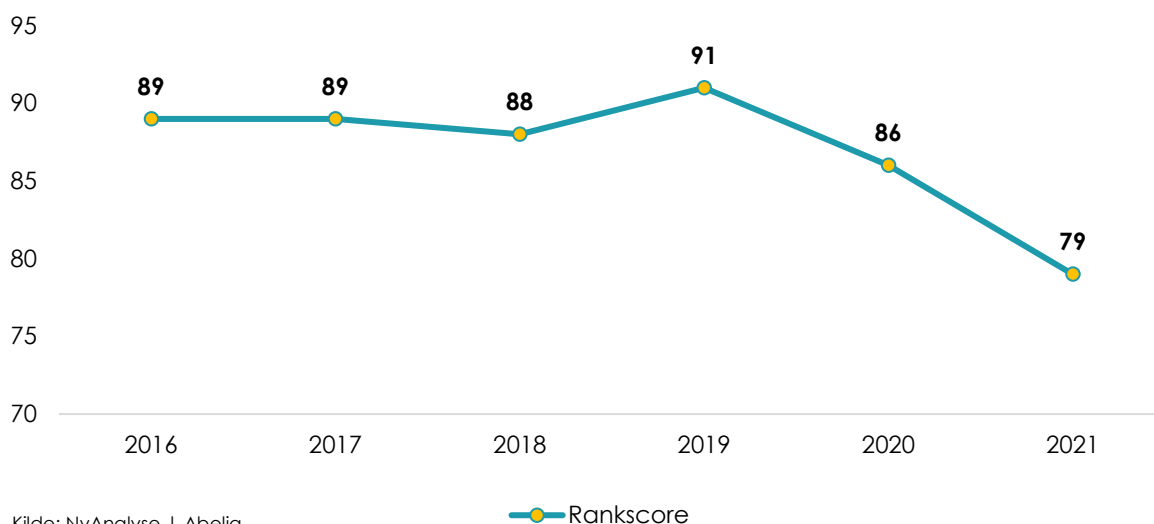


Kilde: NyAnalyse | Worldwide Broadband Speed League

NB! Det mangler tall for 2016-2017 for internetthastighet. I rangeringen er det antatt at nivået lå likt som i 2018.

Figuren under viser utvikling i rankscore totalt for tilkoblingsmuligheter. Her kommer det tydelig frem at utviklingen i perioden 2016-2021 har vært hverken jevn eller balansert. I 2016-2018 var det nesten ingen bevegelse, og Norge lå på en rankscore på rundt 88-89. I 2019 opplevde vi en oppgang og fikk en score på 91, men i 2020 hadde vi falt til 86. Denne negative trenden fortsatte i 2021, hvor vi fikk en rankscore på 79, som er et bunnivå for dimensjonen.

Tilkoblingsmuligheter. Rankscore (2016-2021)



Kilde: NyAnalyse | Abelia

Vi faller på digitalisering av offentlige tjenester i 2021, sammenlignet med 2019. I 2021 var Norge på 14. plass, ned fra 12. plass i 2019. Som tabellen viser, er det på E-Participation (deltagelse) som driver fallet, siden vi går fra 9. til 15. plass her. På E-Government Development (utvikling) var vi på 18. plass i 2018, men har siden 2019 ligget på 13. plass. Det må derimot fremheves at Norges prestasjon var langt svakere i 2016-2017. Da lå Norge nede på 19. plass på E-Participation, mens vi var på 18. plass på EGDI. Det bemerkes at disse variablene bare gis ut annethvert år, som forklarer stabiliteten i oddetallsår.

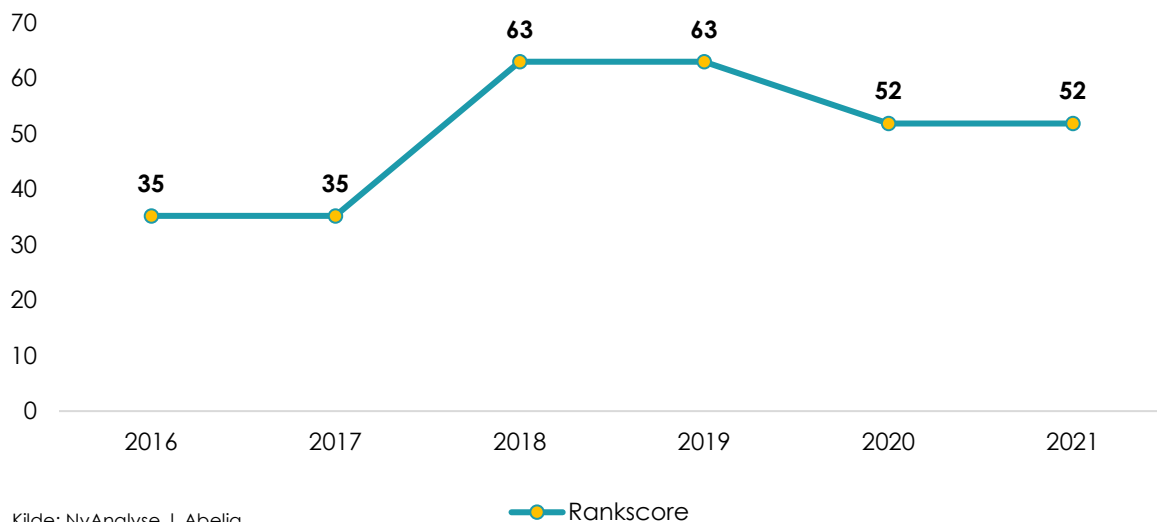
Digitalisering av offentlige tjenester (2016-2021)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rangering	20	20	12	12	14	14
Rangeringer - variabler						
E-Participation Index	19	19	9	9	15	15
E-Government Development Index (EGDI)	18	18	18	13	13	13

Kilde: NyAnalyse | Abelia | UN e-Government Knowledgebase

Norges utvikling på rankscore har vært positiv i perioden, men noe svingende fra år til år. Vi lå på et absolutt bunnivå i 2016-2017, med rankscore på 35. I 2018 økte vi betydelig til 63 i score. I 2020-2021 har vi derimot falt noe igjen, nå til 52 i score. Det understrekes at dette ikke er et dramatisk fall, og at vi er nærmere vårt toppnivå enn vårt bunnivå, som betyr at trenden totalt er positiv.

Digitalisering i offentlig sektor. Rankscore (2016-2021)



KONTEKST: Digitalisering av offentlige tjenester

Begge variabler i denne underdimensjonen er hentet fra FN's vurdering av digitale tjenester i offentlig sektor.

E-Participation måler hvert lands evne til å inkludere sine innbyggere i offentlige tjenester på nett. Indeksen er delt opp i tre kategorier:

- E-Information: Tilby landets innbyggere offentlig informasjon og tilgang til informasjon.
- E-Consultation: Engasjere innbyggere til deltagelse og drøfting av offentlig politikk og tjenester.
- E-Decision-Making: Inkludere innbyggere til å delta i politikktutforming og produksjon av tjenestekomponenter.

E-Government Development måler hvert lands evne til å utvikle offentlige tjenester på nett. Indeksen er basert på vurderinger i tre underkategorier:

- Online Service Index (OSI): Omfang og kvalitet på netjtjenester.
- Telecommunication Infrastructure Index (TII): Status på utvikling av infrastruktur til telekommunikasjon.
- Human Capital Index (HCI): Nivå på humankapital i befolkningen.

Kilde: UN e-Government Knowledgebase

Norge går noe tilbake på ToD spisskompetanse, fra 9. plass i 2019 til 10. plass i 2021. Det plasserer oss litt over snittet. På variabelnivå har vi ligget stabilt på 8. plass på tilgjengelighet av forskere og ingeniører, men dette er noe ned fra 2016 og 2017, hvor vi lå på henholdsvis 7. og 6. plass. Stabiliteten mellom 2019 og 2021 betyr at det er IKT-spesialister som forklarer nedgangen for underdimensjonen som helhet. På denne variabelen falt vi fra 9. til 12. plass. Tidligere har det svinget litt, med 9. plass i 2016, 11. plass i 2017 og 7. plass i 2018. Det bemerkes at variablene i denne underdimensjonen er endret fra tidligere utgaver av Omstillingstillingsbarometeret, på grunn av foreldet tallmateriale. De nye variablene er oppdatert med data fra tidligere år, som muliggjør sammenligning over tid. Sammenligning med tidligere utgaver av barometeret er derimot ikke mulig, på grunn av endringen.

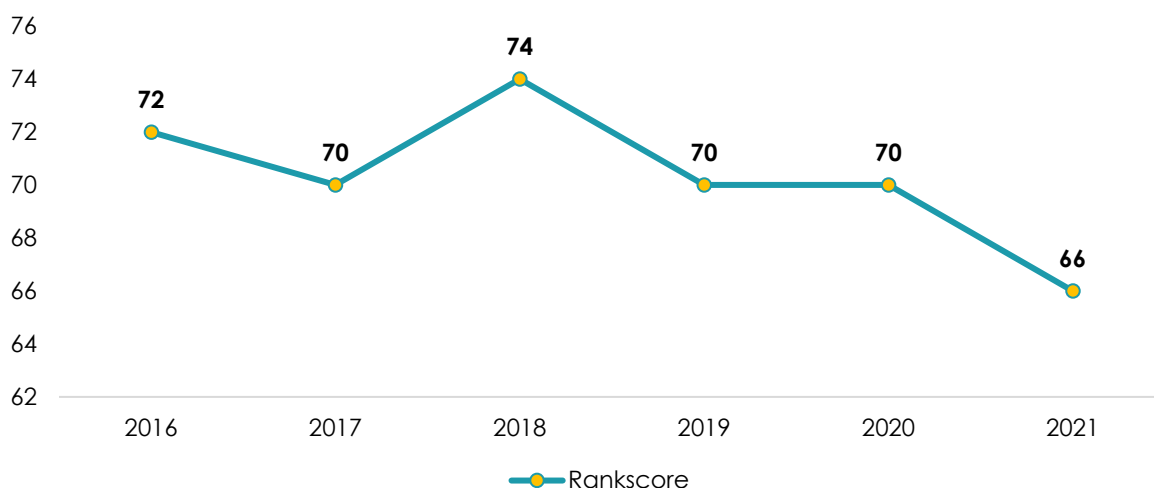
Spisskompetanse, teknologi og digitalisering (2016-2021)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rangering	9	10	8	9	9	10
Rangeringer - variabler						
Tilgjengelighet – forskere og ingeniører	7	6	8	8	8	8
IKT-spesialister	9	11	7	9	9	12

Kilde: NyAnalyse | Abelia | Global Talent Competitiveness Index | Eurostat

Figuren under viser utvikling i rankscore totalt for underdimensjonen i 2016-2021. På årsbasis har det både vært positiv og negativ utvikling, men på lengre sikt er trenden utelukkende positiv. Norge opplevde et fall allerede i 2017, hvor vi gikk fra 72 i rankscore. 2018 var et toppår med 74 i rankscore, men vi 2019 var vi tilbake til 2017-nivået, og der holdt vi oss i 2020. I 2021 hadde vi derimot falt til 66 i rankscore, som er det laveste nivået i hele perioden. Utsiktene for spisskompetanse innen teknologi og digitalisering i Norge er derfor ikke gode.

Spisskompetanse, teknologi og digitalisering. Rankscore (2016-2021)



Kilde: NyAnalyse | Abelia

Teknologi og digitalisering

ToD i bedriftene	
Bruk av skytjenester (33 %)	Andel bedrifter med 10 ansatte eller mer (utenom finanssektor) som kjøper skytjenester over nettet
Bedrifter med IKT-tjenester (33 %)	Andel bedrifter med 10 ansatte eller mer som ansetter IKT-spesialister i de siste 12 månedene
Adaptasjon av teknologi på bedriftsnivå (33 %)	Fra spørreundersøkelse: «I hvor stor grad tar bedrifter i bruk ny teknologi i ditt land?»
IKT-sektor	
IKT – verdiskaping (50 %)	IKT, andel av BNP
IKT – eksport (50 %)	Eksport av IKT-tjenester, andel av all eksport
Tilkoblingsmuligheter	
Internettilgang (50 %)	Husholdninger – andel med internettilgang
Internett (50 %)	Gjennomsnittlig nedlastingshastighet
ToD i befolkningen	
Internettbruk – 16-24 år (30 %)	Andel i aldersgruppen 16-24 år som bruker internett (siste tre måneder)
Internettbruk – 55-74 år (30 %)	Andel i aldersgruppen 55-74 år som bruker internett (siste tre måneder)
Moderate ferdigheter (10 %)	Fra spørreundersøkelse: «I hvor stor grad har personer i ditt land tilstrekkelige digitale ferdigheter (f.eks. ferdigheter på datamaskin, grunnleggende evner i koding, digital lesing)?»
Bruk av virtuelle sosiale nettverk (20 %)	Fra spørreundersøkelse: «I hvor stor grad brukes virtuelle sosiale nettverk (f.eks. Facebook, Twitter, LinkedIn) i ditt land?»
E-handel (10 %)	Andel individer i befolkningen som har utført netthandel (siste 12 måneder)
ToD spisskompetanse	
Tilgjengelige forskere og ingeniører (50 %)	Fra spørreundersøkelse: «I hvor stor grad er forskere og ingeniører tilgjengelig i ditt land?»
IKT-spesialister (50 %)	Sysselsatte IKT-spesialister, andel av total sysselsetting
Digitalisering av offentlige tjenester	
e-Participation Index (50 %)	Kvalitativ undersøkelse som vurderer deltagelse i offentlige tjenester på nett
e-Government Development Index (50 %)	Kvalitativ undersøkelse som vurderer utvikling av offentlige tjenester på nett

Kilde: NyAnalyse | Abelia | Eurostat | GTCI | OECD | ITC

VEDLEGG – SCORE OG RANGERING: TEKNOLOGI OG DIGITALISERING

ToD i bedriftene					Omfang IKT-sektoren					Tilkoblingsmuligheter				
Land	Score 2019	Score 2021	Rank 2019	Rank 2021	Land	Score 2019	Score 2021	Rank 2019	Rank 2021	Land	Score 2019	Score 2021	Rank 2019	Rank 2021
USA	89	100	2	1	IRL	100	100	1	1	ISL	63	98	14	1
SWT	100	93	1	2	ISR	94	94	2	2	NED	89	93	3	2
FIN	89	93	2	2	SWE	90	90	3	3	SWT	77	91	7	3
DEN	86	87	4	4	EST	71	85	6	4	LUX	79	84	6	4
NED	85	85	6	5	FIN	85	85	4	4	DEN	86	80	5	5
SWE	86	83	4	6	CZE	77	77	5	6	NOR	91	79	2	6
ISR	57	79	16	7	GER	65	65	8	7	SNG	100	79	1	6
NOR	79	75	7	8	NED	69	65	7	7	SWE	88	75	4	8
UK	79	73	7	9	UK	63	62	9	9	USA	57	75	15	8
BEL	71	71	10	10	CAN	54	52	11	10	ESP	54	66	18	10
IRL	74	71	9	10	USA	60	52	10	10	FIN	68	64	9	11
ISL	71	71	10	10	BEL	50	50	13	12	NZE	43	64	19	11
LUX	70	68	12	13	FRA	50	50	13	12	GER	66	63	12	13
GER	63	64	14	14	SNG	46	46	15	14	EST	64	63	13	13
SNG	68	61	13	15	AUT	38	44	18	15	UK	55	61	17	15
AUT	60	58	15	16	SWT	54	44	11	15	BEL	68	59	9	16
EST	50	55	18	17	DEN	42	42	17	17	TWN	68	54	9	17
ITA	33	55	25	17	LUX	44	42	16	17	JPN	71	50	8	18
NZE	54	54	17	19	ESP	38	40	18	19	FRA	57	48	15	19
JPN	50	54	18	19	ISL	29	35	22	20	CAN	29	46	25	20
PTL	50	50	18	21	ITA	37	33	20	21	IRL	39	41	21	21
CZE	49	46	21	22	JPN	29	31	22	22	AUT	38	34	22	22
AUS	39	43	22	23	KOR	33	31	21	22	PTL	36	32	23	23
CAN	21	43	27	23	NOR	27	29	24	24	KOR	32	32	24	23
KOR	29	43	26	23	PTL	13	12	25	25	CZE	43	30	19	25
FRA	35	36	24	26	AUS	10	10	26	26	ITA	25	21	26	26
ESP	37	31	23	27	NZE	4	8	27	27	ISR	4	11	28	27
TWN	18	21	28	28	TWN					AUS	7	7	27	28
CHN	4	7	29	29	CHN					CHN	0	0	29	29

Kilde: NyAnalyse

ToD i befolkningen					ToD spisskompetanse					Digitalisering i offentlige tjenester				
Land	Score 2019	Score 2021	Rank 2019	Rank 2021	Land	Score 2019	Score 2021	Rank 2019	Rank 2021	Land	Score 2019	Score 2021	Rank 2019	Rank 2021
ISL	86	97	2	1	USA	96	100	2	1	KOR	91	98	2	1
SWE	59	90	9	2	FIN	100	96	1	2	EST	39	96	17	2
FIN	84	83	3	3	JPN	84	92	5	3	DEN	100	85	1	3
UK	74	81	6	4	CAN	92	88	3	4	USA	82	85	6	3
SWT	52	75	11	5	ISR	88	84	4	5	NZE	72	82	8	5
NED	62	73	7	6	SWE	74	82	7	6	UK	89	80	3	6
NOR	93	70	1	7	SWT	76	78	6	7	AUS	87	78	4	7
KOR	60	61	8	8	UK	72	76	8	8	FIN	78	72	7	8
DEN	83	60	4	9	NED	70	68	9	9	SNG	87	72	4	8
LUX	80	59	5	10	NOR	70	66	9	10	JPN	70	70	9	10
EST	58	54	10	11	AUS	68	60	11	11	NED	54	69	14	11
IRL	37	53	17	12	GER	62	60	12	11	AUT	28	65	22	12
GER	46	47	13	13	ISL	50	56	14	13	SWE	70	56	9	13
BEL	44	45	14	14	IRL	54	54	13	14	NOR	63	52	12	14
ISR	46	38	12	15	EST	50	52	14	15	SWT	35	46	19	15
CAN	38	36	16	16	DEN	36	48	21	16	FRA	67	43	11	16
ESP	24	31	24	17	FRA	42	48	20	16	CAN	37	39	18	17
AUT	33	31	19	18	LUX	46	48	17	16	ISL	19	39	23	17
FRA	33	29	19	19	KOR	24	40	26	19	ESP	46	37	15	19
JPN	30	29	21	19	BEL	44	38	18	20	CHN	11	35	26	20
AUS	35	28	18	21	PTL	34	36	22	21	IRL	11	33	26	21
CZE	44	28	15	22	AUT	48	34	16	22	GER	56	24	13	22
PTL	24	23	23	23	ESP	28	34	24	22	PTL	32	22	21	23
NZE	25	19	22	24	NZE	44	28	18	24	ITA	46	20	15	24
ITA	12	19	25	25	ITA	32	24	23	25	ISR	13	15	24	25
USA					CZE	26	22	25	26	LUX	35	11	19	26
SNG					SNG					CZE	2	9	28	27
TWN					TWN					BEL	13	2	24	28
CHN					CHN					TWN				

Kilde: NyAnalyse