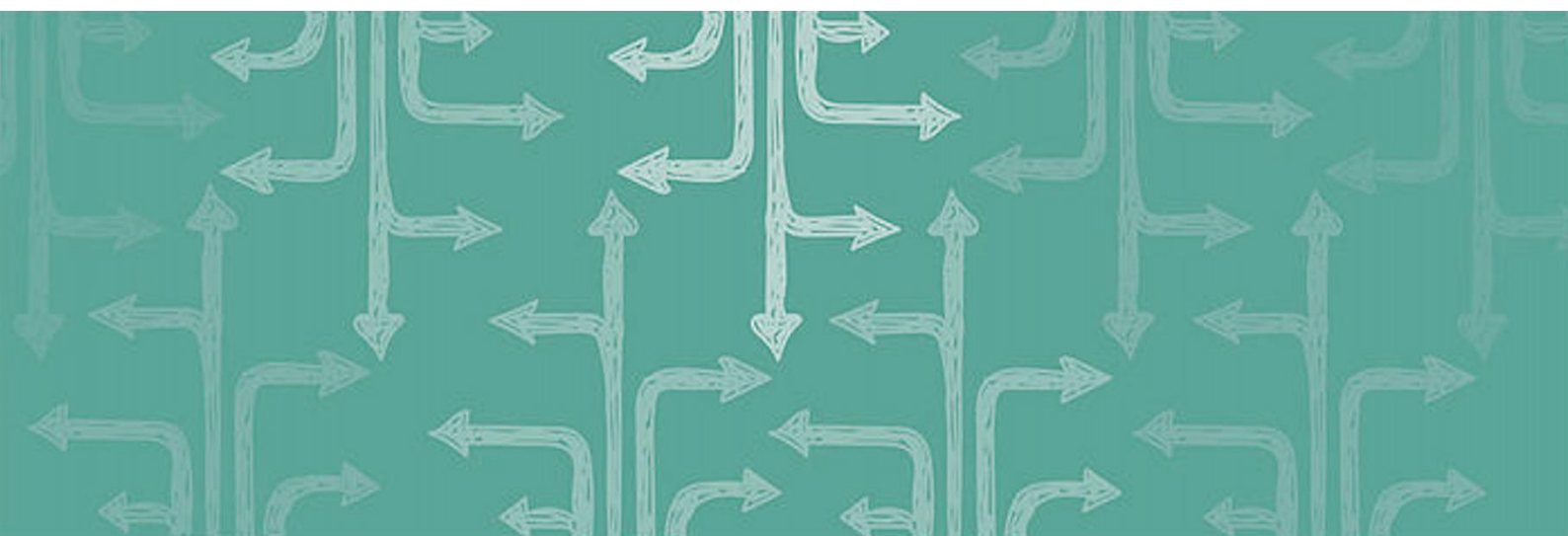


Omstillingsbarometeret 2022



abelia

Kort om rapporten

Denne rapporten er skrevet av NyAnalyse på oppdrag fra Abelia. Rapporten presenterer funn og resultater fra Omstillingsbarometeret 2022. Det er syvende gang denne rapporten utgis etter at den opprinnelig ble lansert i 2016.

Omstillingsbarometeret 2022 måler hvor godt Norge gjør det i forhold til andre sammenlignbare land på omstillingsrelevante områdene Bærekraft, Humankapital, Entreprenørskap, Innovasjon og FoU, og Teknologi og digitalisering. Dimensjonene er valgt ut på bakgrunn av deres universelle egenskaper som drivere av omstilling, konkurransekraft og produktivitet på tvers av land. Rangeringen avdekker både styrker og svakheter for Norge på en rekke viktige omstillingsområder, og danner et kunnskapsgrunnlag for nye tiltak, forbedring og reformarbeid.

Om NyAnalyse

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

Bidragstere til rapporten

Terje Strøm, sjeføkonom

Villeman Vinje, seniorøkonom

Eivind Langdal, seniorøkonom

Mari Kristine Knutsen, analytiker

INNHOLDSFORTEGNELSE

RESULTATER	4
OVERSIKT OVER RESULTATER – 2022	4
OM BAROMETERET.....	7
BÆREKRAFT 2022	8
HUMANKAPITAL 2022	14
ENTREPRENØRSKAP 2022.....	22
INNOVASJON OG FOU 2022.....	30
TEKNOLOGI OG DIGITALISERING 2022	36
OMSTILLING OG NORDEN.....	41
BÆREKRAFT I NORDEN	41
HUMANKAPITAL I NORDEN.....	42
ENTREPRENØRSKAP I NORDEN.....	43
INNOVASJON OG FOU I NORDEN	44
TEKNOLOGI OG DIGITALISERING I NORDEN	45
METODE OG OPPBYGGING AV DIMENSJONER	46
VEDLEGG.....	48
KILDER	64

RESULTATER

OVERSIKT OVER RESULTATER – 2022

Figurene viser oversikt over Norges resultater i rankscore 2022 i mørke punkter og Norge 2020 i lyse punkter. De gule merkene er gjennomsnittlig rankscore for alle land i 2022 på hver underdimensjon. Skala for rankscore går fra 0 til 100, hvor 100 er best og 50 er middels. Et land får 100 i rankscore om det ligger på 1. plass på alle variabler i den underdimensjonen. Siden dette sjeldent forekommer, er det ikke gitt at beste land har 100 i rankscore.



Hovedfunn

Omstillingsbarometeret 2022 måler hvordan Norge gjør det innen fem dimensjoner som sammen driver mye av omstillingen av et land, enten i positiv eller negativ retning. Dimensjonene er valgt ut på bakgrunn av deres universelle egenskaper som drivere av omstilling, konkurransekraft og produktivitet på tvers av land.

1. Bærekraft beste score 2022

- I området **Fornybar energi** ligger Norge stabilt i toppsjiktet, som nr. 2. Produksjon og forbruk av fossil energi er av de primære årsakene til utslipp av klimagasser, som nødvendiggjør en overgang til fornybar energi.

2. Bærekraft laveste score 2022

- **Naturens økosystem og utslipp** er vår klart svakeste underdimensjon. Klimaendringene vil få store konsekvenser for verdens økosystem, og kan i verste fall forårsake irreversible skader. Den svake prestasjonen skyldes primært utslipp av klimagasser, men vi gjør det også relativt svakt på biodiversitet og landbruk.

3. Bærekraft største endring i resultat 2022

- Norge har økt betydelig over tid innen **grønn forskning**, og ligger nå i toppsjiktet. Ny kunnskap er svært viktig for en vellykket omstilling, grønn forskning er derfor avgjørende for å redusere utslipp og for høyere grønn produktivitet.

1. Humankapital beste score 2022

- På underdimensjonen **livslang læring** får Norge en god posisjon, om ikke helt på toppnivå. Posisjonen er stabil over tid.

2. Humankapital største endringer 2022

- Selv om det er laveste score 2022 har vi den største bedringen innen humankapital i underdimensjonen **utdanning spiss**, hvor vi øker betydelig, etter å ha vært på bunnivå siden starten av Omstillingsbarometeret.
- Samtidig har Norges score i **arbeidsdeltagelse** falt mot snittet, etter å ha vært på et høyt tidligere år. Dette skyldes en middels rangering på langtidsledighet, samt mindre suveren posisjon på sysselsetting i arbeidsmarkedet.

1. Innovasjon og FoU beste score 2022

- Norge ligger som nr. 3 på **innovasjonsaktivitet**. Dette er også den underdimensjonen som har størst endring og har økt fra å ligge rett over snittet tidligere år.
- Andre stabilt gode plasseringer er i underdimensjonene **FoU omfang** og **FoU kvalitet totalt**.

2. Innovasjon og FoU laveste score 2022

- Innen innovasjon og FoU er det ingen svært dårlige resultater. Men **internasjonal FoU** og **FoU kvalitet i akademia** er begge under snittet for de andre landene.

1. Entreprenørskap beste score 2022

- Norge har topp score og ligger på 1. plass innen **oppstartsmuligheter**. Det er også mye høyere score innen **byråkrati og skatter** som øker fra rett over snittet til en mye bedre plassering.

2. Entreprenørskap laveste score 2022

- Norge faller til bunnivå på **entreprenøraktivitet**, etter å ha tidligere ligget nærmere snittet.

3. Entreprenørskap største endringer 2022

- Norges score i **byråkrati og skatter** øker til godt over snittet. Samtidig faller **finansiering** til entreprenørskap fra toppsjiktet til godt under snittet.

1. Teknologi og digitalisering (ToD) beste score 2022

- Norge ligger i toppsjiktet på **ToD i befolkningen**. Selv om vi ligger noen posisjoner lavere enn tidligere år, er det ikke store bevegelser det er snakk om, da dette er en kategori de fleste landene har toppscore. I tillegg har vi en god og stabil score i **tilkoblingsmuligheter**.

2. Teknologi og digitalisering (ToD) laveste score 2022

- På **Omfang IKT-sektor** er vi helt på bunnivå. Dette skyldes relativt lav andel IKT som andel av BNP, samt lav eksport av IKT som andel av all eksport.

3. Teknologi og digitalisering (ToD) største endring 2022

- Det er ikke store endringer for Norge innen ToD men i tillegg til endringen i ToD i befolkningen faller også **ToD i bedriftene** nærmere snittet.

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, er et fleksibelt arbeidsmarked, velfungerende institusjoner, tillit til det offentlige og til hverandre, tilgang til nye ressurser, investeringer i kapital og teknisk infrastruktur, geografi, politisk stabilitet, og moderat økonomisk ulikhet. Vi mener likevel at målingen over tid på områdene i barometeret betyr svært mye for et lands konkurranse- og omstillingsevne.

OM BAROMETERET

Abelias Omstillingsbarometer i 2022 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 ekspanderer, andre nedbemanner, noen går konkurs og nye etablerer seg. Normalt går om lag 45-50 prosent av nyetablerte bedrifter konkurs i løpet av noen år, mens nye etableres. Samtidig skifter en betydelig andel av de sysselsatte arbeidsgiver. I hvilket omfang dette skjer, og hvor vellykket omstillingen blir, avgjøres av en rekke faktorer. Dette omfatter hvordan vi utnytter ny teknologi og utvikler innovasjon til verdiskaping. 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 bedre tilpasset norske forhold enn mange etablerte rangeringer

Det finnes en rekke ulike internasjonalt målinger av innovasjon og omstillingsevne. Omstillingsbarometeret dekker 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 midler som er anvendt 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.

BÆREKRAFT 2022

Bærekraft ble etablert som dimensjon i Omstillingsbarometeret fra 2021. På grunn av klimaendringene har bærekraftig utvikling blitt en nøkkelkomponent for omstilling i alle verdens økonomier. Næringsliv må i økende grad basere seg på fornybare energikilder, forskning må skape kunnskapen som kreves for å redusere utslipp, og myndigheter må legge til rette for at bedrifter våger å ta steget inn i en grønnere økonomi.

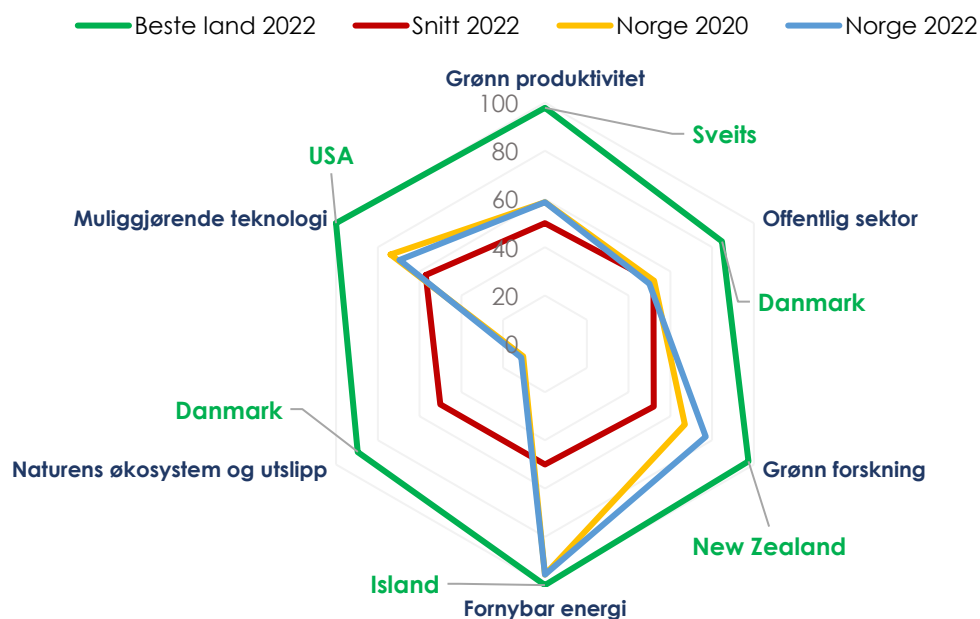
Generelt kan Norges prestasjon på bærekraft rangeres som middels. Vi rangeres høyest på **fornybar energi**, som reflekterer våre langsiktige historiske investeringer i vannkraft. På **natures økosystem og utslipp** er vi derimot nært bunnen, som skyldes høye utslipp, lav score på biodiversitet, og lite miljøeffektivitet i landbruket. Størst fremgang har vi på **grønn forskning**, som reflekterer en større andel budsjettmidler brukt på miljøforskning. På resterende underdimensjoner er vår posisjon gjennomsnittlig.

Bærekraft - Norges rangposisjoner

	Norge 2020	Norge 2022	Endring
Grønn produktivitet	10	10	0
Offentlig sektor	13	13	0
Grønn forskning	8	5	+3
Fornybar energi	2	2	0
Natures økosystem og utslipp	24	23	+1
Muliggjørende teknologi	7	9	-2

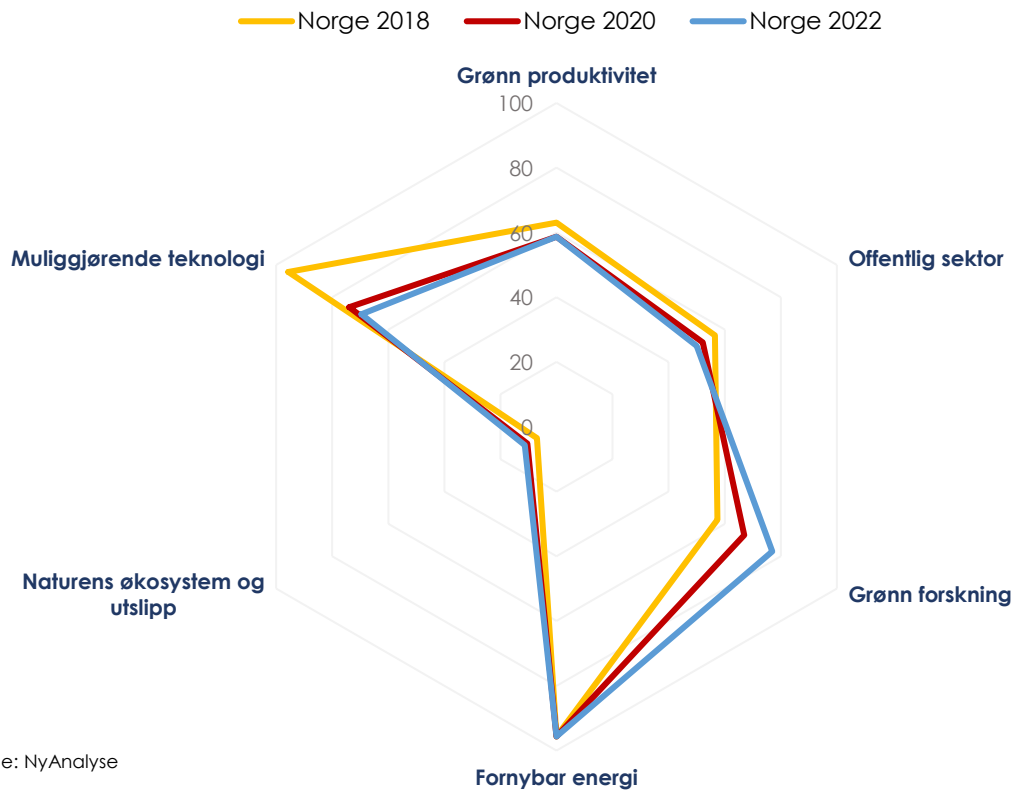
Kilde: NyAnalyse

Bærekraft - resultater på hovedområder

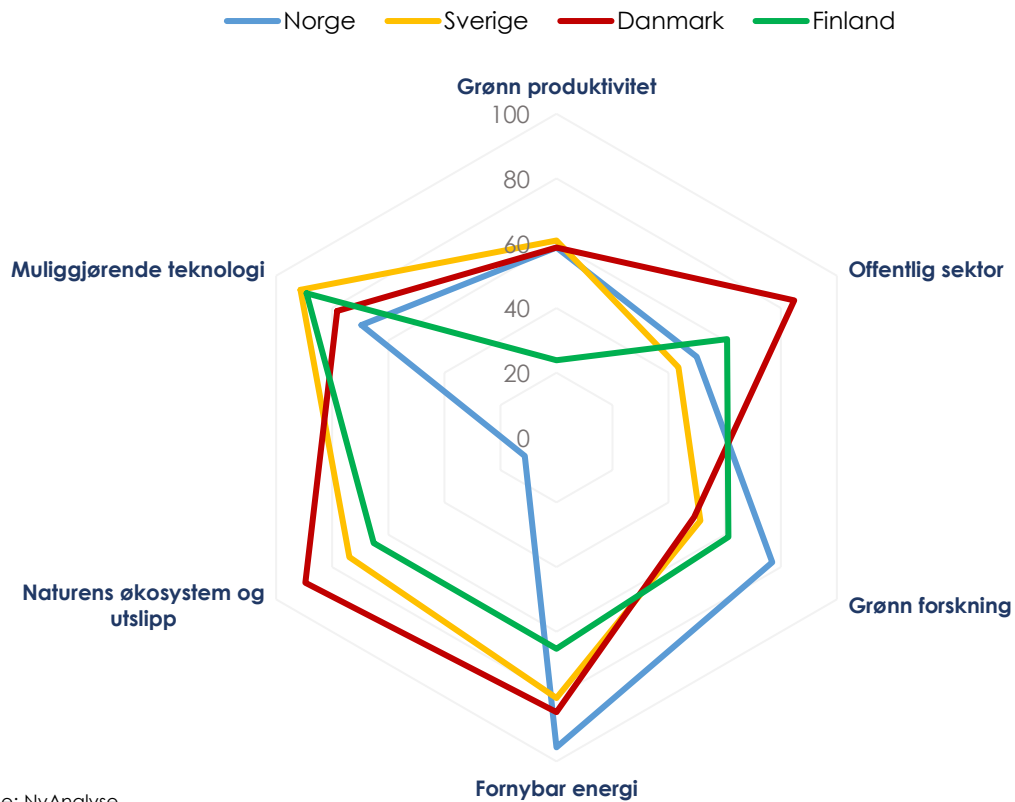


Kilde: NyAnalyse

Bærekraft - utvikling over tid for Norge (2018-2022)



Bærekraft - Norden (2022)



BÆREKRAFT - UNDERDIMENSJONER

GRØNN PRODUKTIVITET

Høyere produktivitet utvider det økonomiske handlingsrommet, som vil muliggjøre oppnåelse av flere bærekraftsmål. Hvert land vurderes derfor for evnen til å balansere økonomisk vekst med reduserte utslipp og effektivt forbruk. Norge ligger på 10. plass på grønn produktivitet i 2022, en posisjon vi har hatt hvert år siden 2019. Dette er en endring fra fjorårets rapport (hvor Norge lå på 7. plass i 2021 og 9. plass i 2019), som skyldes reviderte tall i kildematerialet til OECD, som har blitt justert bakover i tid. Norges prestasjon anses derfor for å være middels og stabil på sikt. Vår posisjon er altså rett over snittet, med ingen endringer på relativt nivå.

Grønn produktivitet består av to variabler som er vektet likt: **CO2-produktivitet** (BNP per energirelaterte CO2-utslipp) og **materialproduktivitet** (BNP per kilo innenlands materialbruk). Begge variabler måler verdiskaping fra et bærekraftig perspektiv, hvor land bedrer sin score ved å øke verdiskaping per enhet utslipp eller materialbruk. CO2-utslipp og bruk av materialer kan derfor anses som *inputs* i verdiskapingsprosessen.

Grønn produktivitet. Norges rangering på variabelnivå (2016-2022)

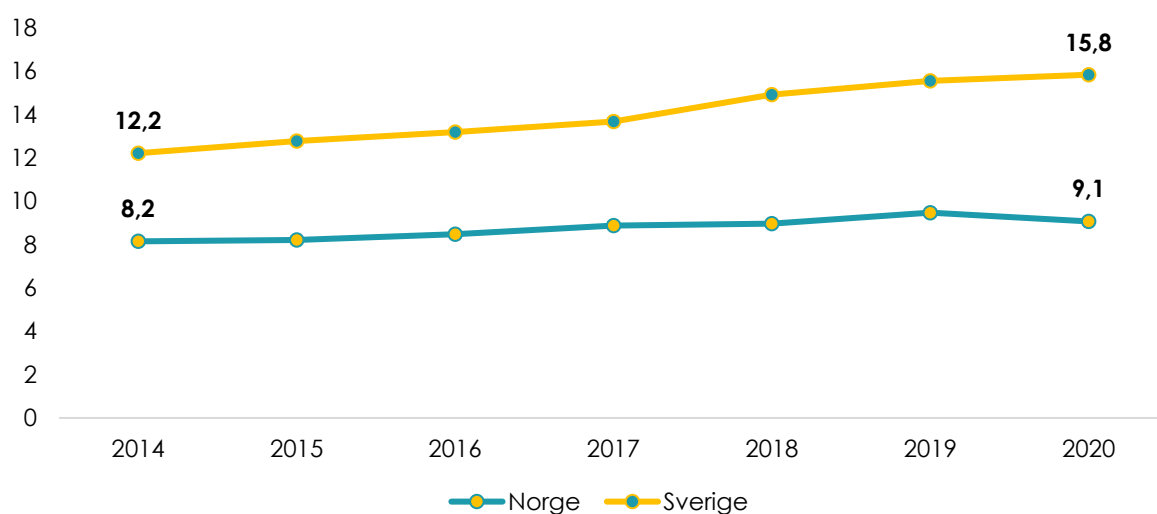
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
CO2-produktivitet	4	6	6	7	7	7	7
Materialproduktivitet	14	16	13	14	14	14	14

Kilde: NyAnalyse | Abelia | OECD

Norges stabile posisjon må ses i sammenheng med debatten om oljesektoren. Debatten er kontroversiell, da oljesektoren kjennetegnes av både høy verdiskaping og høye utslipp. Spørsmålet for Norge fremover blir derfor hva som skal vektlegges mest. Oljesektoren er viktig for jobbskaping, ringvirkninger og skatteinntekter, men samtidig har vi forpliktet seg til å kutte utslipp i Paris-avtalen, og i skrivende stund er vi ikke i rute med å oppnå sistnevnte mål.

Figuren under illustrerer Norges utvikling på CO2-produktivitet. I 2014 hadde vi et BNP per utslipp på 8,15 USD, som var vokst til 9,08 USD i 2020. Dette er en økning på 11,4 prosent. Til sammenligning har Sverige gått fra 12,22 USD i 2014 til hele 15,84 USD i 2020, som utgjør en økning på 29,6 prosent. Sverige ligger derfor ikke bare på et høyere nivå gjennom hele perioden, men kan også vise til en bedre utvikling over tid. Faktisk er Sveriges fremgang nesten tre ganger så stor som Norges. I tillegg hadde de positiv vekst i 2020, mens vår utvikling dette året var negativt.

CO2-produktivitet: BNP per enhet energirelaterte CO2-utslipp, BNP målt i USD



Kilde: NyAnalyse | Abelia | OECD

Merk at tidsserien bare går til 2020, som skyldes forsinkelse i tallmateriale.

OFFENTLIG SEKTOR

Offentlig sektor er hvordan myndighetene legger til rette for en grønnere økonomi ved miljørelaterte avgifter og grønn bistand. Dette er en svært viktig del av en bærekraftig omstilling, for å korrigere for markedssvikt ved miljøskader. Norge går tilbake på offentlig sektor, fra 10. til 12. plass. Dette plasserer oss helt på snittet. Denne underdimensjonen består av to variabler (vektet likt): **miljøskatter og avgifter**, og **grønn bistand**. Som vist i tabellen ligger vi rundt snittet på førstnevnte gjennom hele perioden. På grønn bistand har Norges posisjon vært fallende siden 2016, som skyldes at en lavere andel bistandspenger blir brukt på miljøbaserte formål.

Offentlig sektor. Norges rangering på variabelnivå (2016-2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Miljøskatter og -avgifter	14	12	12	13	13	13	13
Grønn bistand	7	10	11	11	12	12	14

Kilde: NyAnalyse | Abelia | OECD

GRØNN FORSKNING

Ny kunnskap er svært viktig for en vellykket omstilling, grønn forskning er derfor avgjørende for å redusere utslipp og for høyere grønn produktivitet. Norge gikk opp fra 8. til 5. plass i fjor på grønn forskning. Sistnevnte er en posisjon vi beholder i 2022. Det plasserer oss helt i toppsjiktet på dette feltet. Underdimensjonen består av to variabler (veker i parentes): **miljørelatert forskning** som andel av all offentlig forskning (70 %), og **forskning på fornybar energi** som andel av all offentlig energiforskning (30 %). Som vist i tabellen har det vært en langsiktig økning på begge variabler i perioden 2016-2022.

Grønn forskning. Norges rangering på variabelnivå (2016-2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Miljøforskning	10	11	9	8	8	7	6
Fornybar energi-forskning	18	12	15	12	10	3	7

Kilde: NyAnalyse | Abelia | OECD

FORNYBAR ENERGI

Produksjon og forbruk av fossil energi er av de primære årsakene til utslipp av klimagasser, som nødvendiggjør en overgang til fornybar energi. Norge har ligget i toppsjiktet helt siden 2016 på fornybar energi, nærmere bestemt på 2. plass. Island har holdt 1. plassen i samme periode. Norge gode prestasjonen over tid skyldes naturligvis en høy andel **fornybar elektrisitet**, som har økt til rundt 98-99 prosent de siste årene. På **fornybar energi** er andelen noe lavere, nærmere bestemt 51 prosent, som forklares av en betydelig mengde fossil energi fra olje- og gassektoren. At vi ligger høyt også på denne variabelen, skyldes at andre land har lavere andeler.

Fornybar energi. Norges rangering på variabelnivå (2016-2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Fornybar energi	2	2	2	2	2	2	2
Fornybar elektrisitet	2	2	2	2	2	2	2

Kilde: NyAnalyse | Abelia | OECD

NATURENS ØKOSYSTEM OG UTSLIPP

Klimaendringene vil få store konsekvenser for verdens økosystem, og kan i verste fall forårsake irreversible skader. Som tidligere nevnt er det på dette området Norge får sin lavest score på Bærekraft. Underdimensjonen består av følgende variabler (veker i parentes): **utslipp av klimagasser** (60 %), **biodiversitet og habitat** (20 %), og **miljøeffektivitet i landbruket** (20 %). Som vist i tabellen er det gjennomgående lave rangeringer som forklarer den svake prestasjonen.

Naturens økosystem og utslipp. Norges rangering på variabelnivå (2016-2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Utslipp av klimagasser	23	24	24	22	24	19	23
Biodiversitet og habitat	12	20	20	15	15	18	18
Miljøeffektivitet i landbruk	23	20	20	21	21	20	20

Kilde: NyAnalyse | Abelia | OECD

MULIGGJØRENDE TEKNOLOGI

Utvikling av teknologi vil være en nøkkelkomponent for å oppnå grønn omstilling. Norge faller til 9. plass i 2022, ned fra 7. plass i 2020. Denne underdimensjonen består av to variabler (vektet likt): **integrasjon av digital teknologi i bedrifter**, og **investering i ny teknologi**. Som vist i tabellen, har disse variablene gått i motsatt retning de siste årene. At netto effekt for underdimensjonen er negativ, skyldes at siste variabel faller mer enn første stiger. Mens Norge har havnet nært toppnivå på

integrasjon av digital teknologi (5. plass i 2022), har vi falt til snittet på investeringer i ny teknologi (11. plass i 2022).

Muliggjørende teknologi. Norges rangering på variabelnivå (2016-2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Integrasjon av digital teknologi i bedrifter	1	2	2	7	7	7	5
Investeringer i ny teknologi	2	2	2	7	7	11	11

Kilde: NyAnalyse | Abelia | DESI | GTCI

HUMANKAPITAL 2022

Befolkningens utdanningsnivå, ferdigheter og deltakelse i arbeidslivet er viktige omstillingsdrivere. Investeringer i utdanning for et land henger positivt sammen med høyere produktivitet. Større global integrasjon, skiftende markeder og automatisering stiller stadig større krav til utdanning i befolkningen, og det blir viktigere at myndighetene legger til rette for et fleksibelt system for omskolering og etter- og videreutdanning.

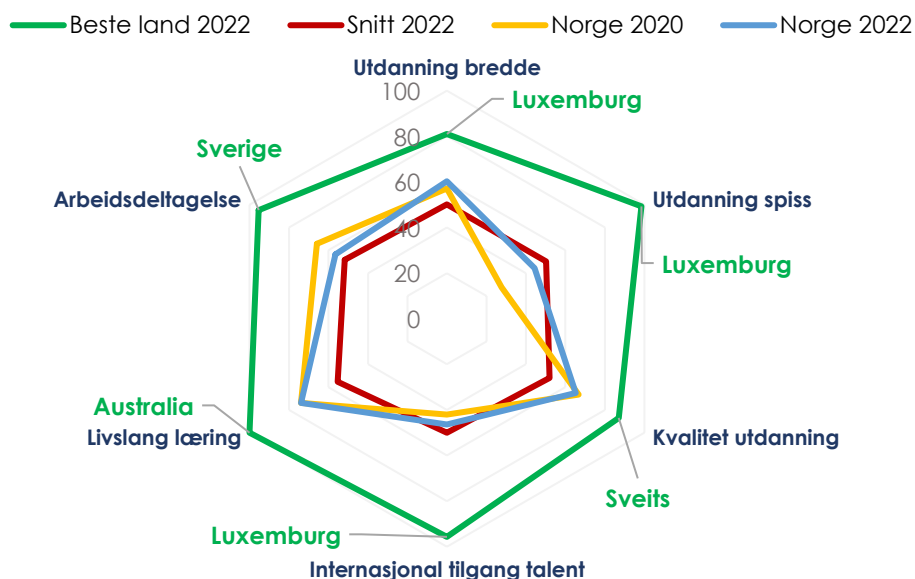
Mens Norge hadde en utelukkende negativ utvikling på Humankapital i Omstillingsbarometeret for 2021, er situasjonen mer blandet i 2022. På **utdanning spiss** klatrer vi til 14. plass, som er første gang vi ikke ligger på bunnivå her. Dette er fremdeles under snittet, men likevel bedre enn tidligere. Vi går noe frem på **internasjonal tilgang på talenter**, fra 15. til 14. plass. På **utdanning bredde** og **kvalitet utdanning** står vi stille. Norge er på 7. plass på **livslang læring**. Videre faller vi til 11. plass på **arbeidsdeltagelse**, ned fra 7. plass. Vi har tidligere vært på toppnivå på underdimensjonene for arbeidsdeltakelse, men er nå på en mer middels posisjon.

Humankapital - Norges rangposisjoner

	Norge 2020	Norge 2022	Endring
Utdanning bredde	12	12	0
Utdanning spiss	22	14	+8
Kvalitet utdanning	5	5	0
Internasjonal tilgang talent	15	14	+1
Livslang læring	7	7	0
Arbeidsdeltagelse	7	11	-4

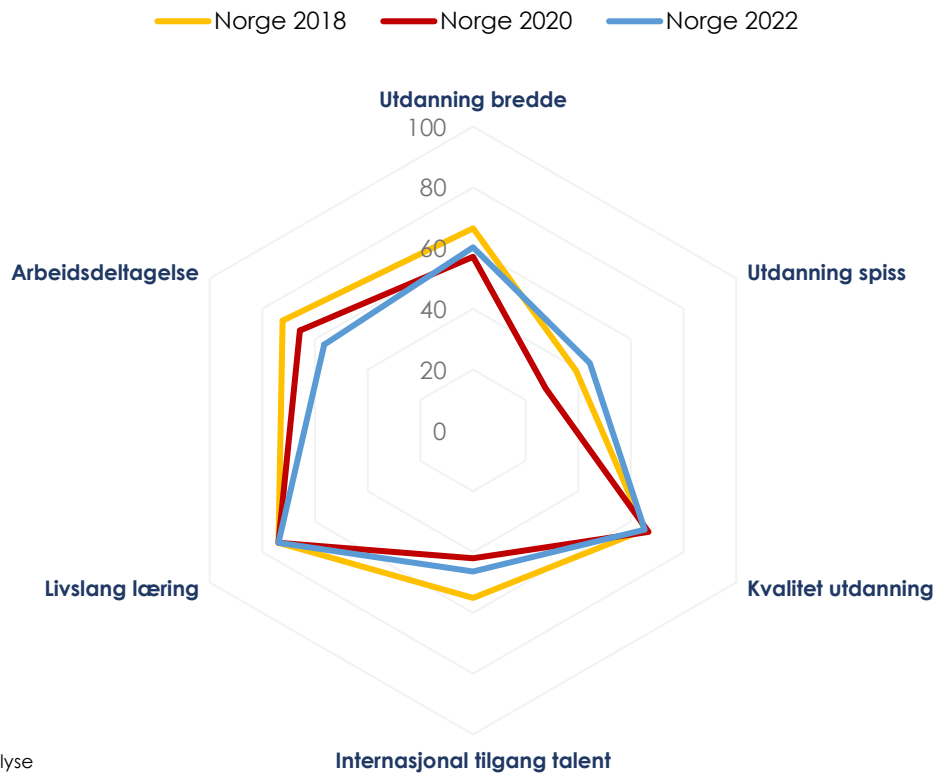
Kilde: NyAnalyse

Humankapital - resultater på hovedområder

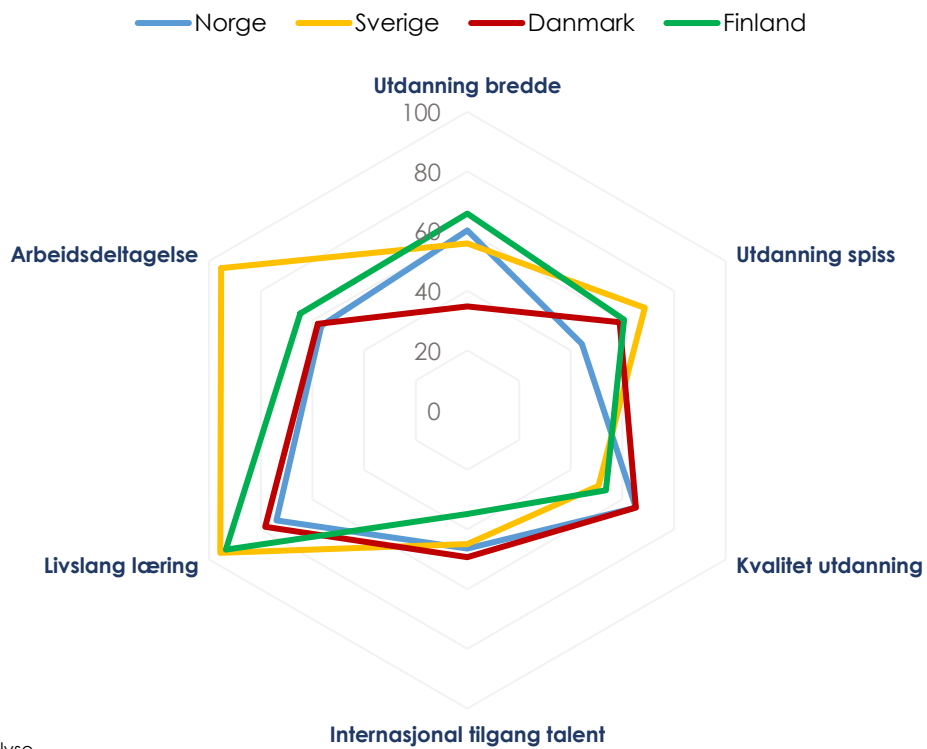


Kilde:

Humankapital - utvikling over tid for Norge



Humankapital - Norden (2022)



HUMANKAPITAL - UNDERDIMENSJONER

UTDANNING BREDDEN

Norges prestasjon på denne underdimensjonen er helt middels, likt som i 2022. Underdimensjonen består av tre variabler: deltagelse i [videregående skole](#), i [yrkesfag](#), og i [høyere utdanning](#). Sistnevnte variabel er vektet høyest. Som tabellen viser, gjør Norge det middels på alle variabler gjennom perioden 2016-2022.

Utdanning bredde. Norges rangering på variabelnivå (2016-2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Videregående skole	10	13	10	10	10	8	9
Yrkesfag	11	11	11	11	11	11	12
Høyere utdanning	8	7	8	8	11	11	10

Kilde: NyAnalyse | OECD

UTDANNING SPISS

Denne underdimensjonen har lenge vært Norges svakeste på Humankapital. Siden 2016 har vi ikke oppnådd en høyere rangering enn 19. plass, og i de tre foregående årene har vi ligget på 21-22. plass, altså nært bunnen. Årets fremgang til 14. plass representerer derfor et klart brudd på en langvarig svak posisjon på spissutdanning. Som vist i tabellen forklares fremgangen av en større andel som tar master og doktorgrad. Sistnevnte variabel er den vi gjør det sterkest på.

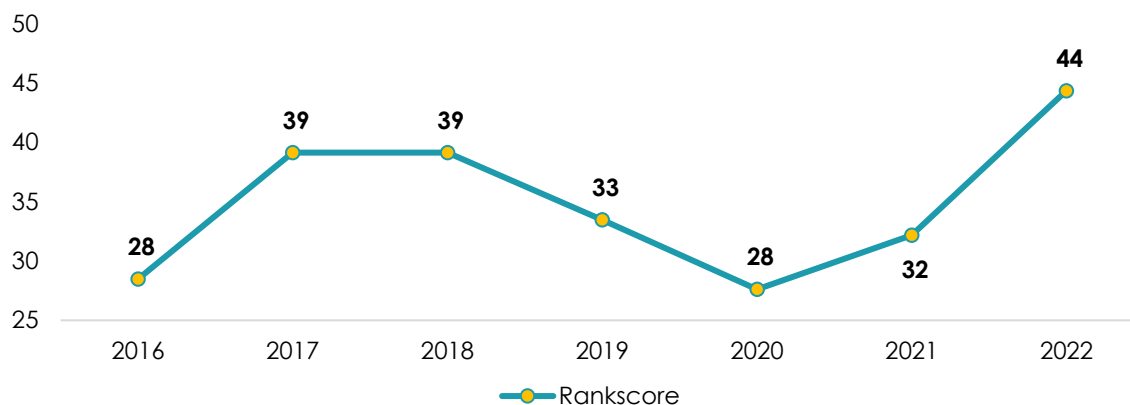
Utdanning spiss. Norges rangering på variabelnivå (2016-2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Mastergrad eller høyere	19	19	19	19	20	20	16
Doktorgrad	12	11	11	13	15	12	8
Internasjonale med doktorgrad	22	15	15	17	18	18	18

Kilde: NyAnalyse | OECD

Utviklingen i rankscore er illustrert i figuren under. Mens det tidligere toppnivået var i 2017-2018 med 39 i rankscore, har Norge en rankscore på 44 i 2022, som er det høyeste i perioden. Denne fremgangen blir mer betydelig når man tar i betraktning at Norge hadde et bunnivå på 28 så sent som i 2020. Vi har derfor ikke bare overgått vår tidligere beste prestasjon, men også snudd en negativ trend. Det bemerkes at vi enda ligger under snittet på 50 på dette feltet.

Utdanning spiss. Rankscore (2016-2022)



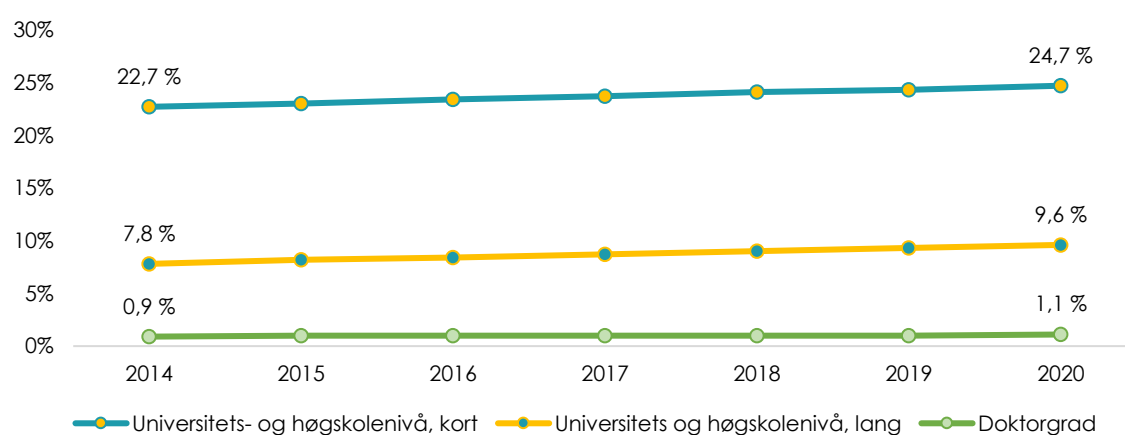
Kilde: NvAnalyse | Abelia

KONTEKST: Spissutdanning i Norge

Norges posisjon på utdanning spiss bedres betydelig i årets utgave av Omstillingsbarometeret, etter flere år hvor vi har vært plassert nært bunnen. Selv om vi enda ligger under snittet sammenlignet med andre land, må denne fremgangen likevel fremheves, spesielt siden bunnplasseringen har vært så langvarig. Siden spissutdanning er en viktig driver for omstilling, er det verdt å undersøke dette emnet nærmere. Norges bedring på barometeret gjenspeiler en relativ forbedring på internasjonal basis, men hva er status for landet internt? Hvordan er utviklingen over tid for nordmenn?

Som vist i figuren har det vært en jevn økning i andeler med spissutdanning i Norge i perioden 2014-2020. Universitets- og høgskolenivå med kort lengde (tom. fire år) har økt til 24,7 prosent i 2020, opp fra 22,7 prosent i 2014. Universitets- og høgskolenivå med lang lengde (over fire år, ikke inkludert doktorgrad) ligger på 9,6 prosent, opp fra 7,8 prosent. Sist ligger andeler doktorgrader på 1,1 prosent, opp fra 0,9 prosent. Denne utviklingen kan karakteriseres som stødig på alle nivåer. At vi øker betydelig på barometeret på et enkelt år kan derfor ikke forklares av interne forhold i Norge alene, men av svakere utvikling i andre land.

Utdanningsnivå i Norge, andeler for personer 16 år og over. Begge kjønn



Kilde: SSB

KVALITET I UTDANNINGEN

Mens Norge i lengre tid har gjort det svakt på utdanning spiss, har vi vært gjennomgående sterke på kvalitet i utdanningen. Denne trenden fortsetter i 2022, hvor vi beholder 5. plassen fra 2020. Som vist i tabellen er det derimot stort sprik på variabelnivå. [Utdanningssystemets relevans for økonomien](#) betraktes som over snittet gjennom hele perioden, men [kvaliteten på høyere utdanning](#) er godt under snittet. På [antall lærere per elev](#) er vi helt i toppen. Bevegelser i tidsrommet er nært ikke-eksisterende.

Kvalitet i utdanningen. Norges rangering på variabelnivå (2016-2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Utdanningssystemets relevans i økonomien	9	9	8	8	8	9	9
Kvalitet – høyere utdanning	17	17	17	17	18	17	17
Antall lærere per elev	1	1	1	1	1	1	1

Kilde: NyAnalyse | GTCI | GII

INTERNASJONAL TILGANG PÅ TALENTER

Norge går frem på denne underdimensjonen, som måler vår evne til å [tiltrekke og beholde internasjonale talentfulle arbeidstakere](#), samt [internasjonale studenter](#). Vi øker til 14. plass, opp fra 15. plass i 2020. Som tabellen viser, er Norge bedre på å beholde talenter enn å tiltrekke dem i utgangspunktet. Andel internasjonale studenter i skoleverket er relativt lav i Norge, som betyr at vi er nært en bunnplassering på denne variabelen.

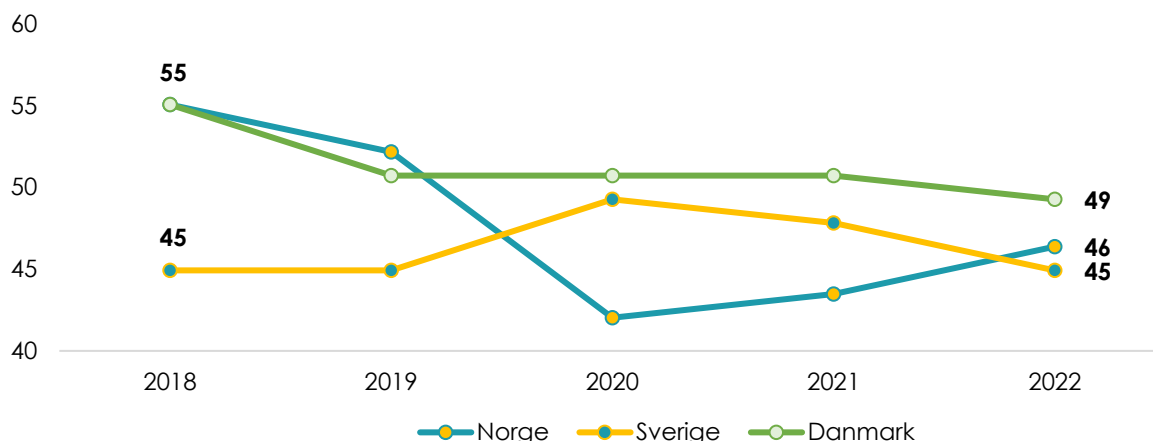
Internasjonal tilgang talenter. Norges rangering på variabelnivå (2016-2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Internasjonale studenter	22	22	23	22	20	22	22
Tiltrekke talenter	9	11	12	12	12	9	11
Beholde talenter	3	3	8	8	8	3	3

Kilde: NyAnalyse | OECD | GCI | GTCI

Som vist i figuren, er ikke Norges posisjon unik i Skandinavia. Vi lå på samme nivå som Danmark i 2018 med rankscore på 55, mens Sverige lå noe lavere med score på 45. Sverige opplevde en vekst i 2020, men har reversert til 2018-nivået i 2022. Både Danmark og Norge har falt totalt, og Norge har falt mer enn Danmark. Mens Danmark får en rankscore på 49 i 2022, ligger Norge på 46. Vi skiller oss også ut med den mest dramatiske utviklingen, da vi var lavere enn begge land i 2020, før vi omsider opplevde en økning igjen i påfølgende år.

Internasjonal tilgang talenter. Rankscore (2016-2022)



Kilde: NyAnalyse | Abelia

LIVSLANG LÆRING

Dette er en ny underdimensjon, som erstatter Ferdigheter i befolkningen. Teknologisk utvikling og andre endringer i økonomien nødvendiggjør oppdatert kunnskapsoppbygging blant arbeidstakere (NOU 2019). Å begrense seg til grunnutdanningen er derfor ikke tilstrekkelig. Livslang læring blir derfor en nøkkelkomponent for omstillingsevnen, og er derfor et naturlig tilskudd til denne rapporten. Som vist i tabellen er Norges posisjon god over tid, selv om vi ikke er helt på toppnivå.

Livslang læring. Norges rangering på variabelnivå (2018-2022)

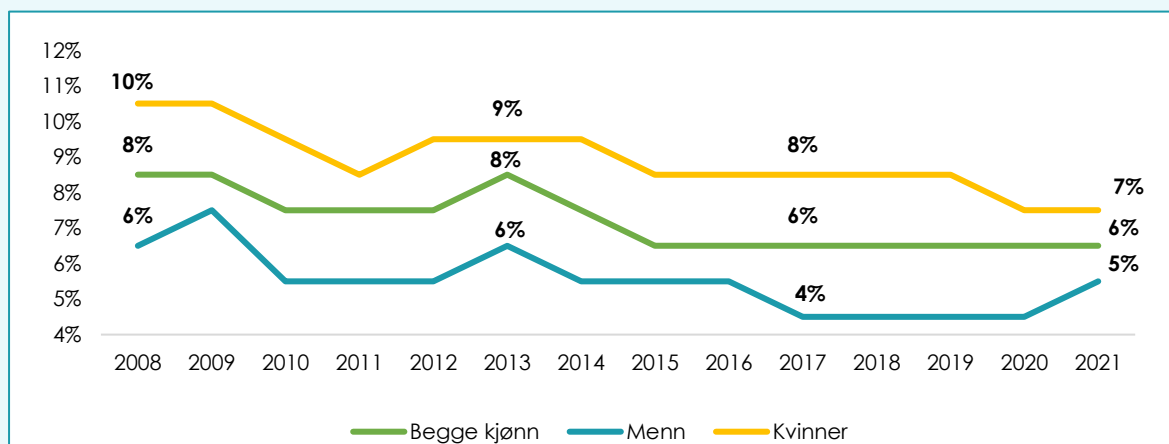
	2018	2019	2020	2021	2022
Andel voksne i formell utdanning	8	9	8	8	6
Andel voksne i utdanning og kurs – siste fire uker	6	6	6	9	8

Kilde: NyAnalyse | OECD | Eurostat

KONTEKST: Livslang læring i Norge

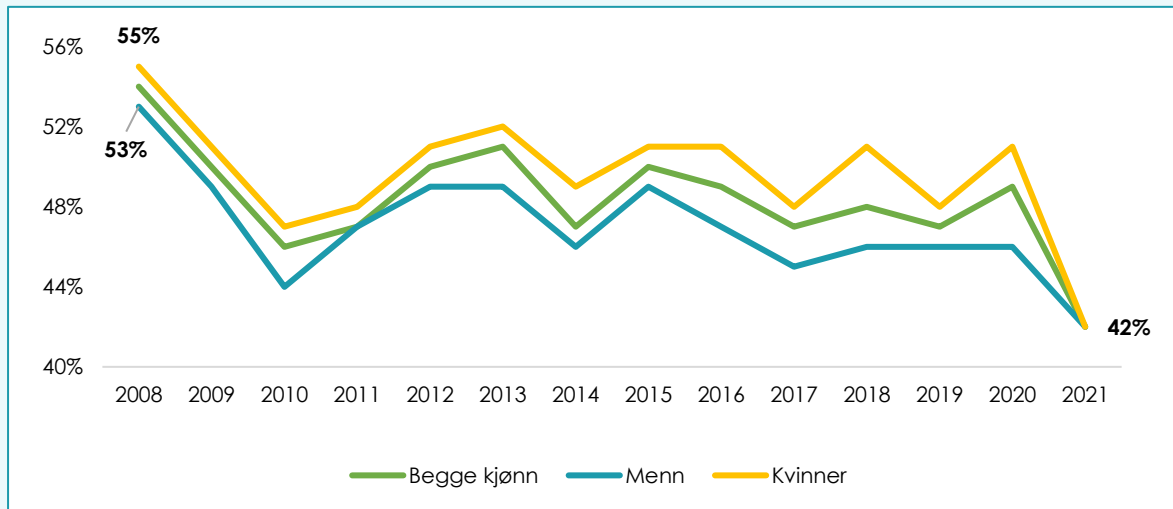
Som vist i figuren under, er andelen kvinner som tar formell videreutdanning (offentlig godkjent utdanning som leder til formell kompetanse) jevnt høyere enn menn i Norge. Trenden er negativ over tid for begge kjønn. Menns kvinner lå på 10 prosent i 2008 og menn på 6 prosent, var disse andelenene falt til henholdsvis 7 og 5 prosent i 2021.

Formell videreutdanning – Kvinner og menn (2008-2021)



Det er stor variasjon i andelene som tar ikke-formell utdanning (kurs, seminarer og konferanser der opplæring er hovedformålet) fra år til år. Også her er den langsiktige trenden negativ. Mens det var 55 prosent kvinner og 53 menn som tok ikke-formell opplæring i 2008, var disse andelene falt til 42 prosent i 2021. Den drastiske reduksjonen i 2021 kan muligens skyldes pandemien, men selv i foregående år andelene lavere enn i 2008.

Ikke-formell opplæring – Kvinner og menn (2008-2021)



Kilde: SSB | LVM

ARBEIDSDELTAGELSE

Den mest drastiske endringen på Humankapital skjer på arbeidsdeltagelse, hvor Norge faller fra 7. til 11. plass, altså rett over snittet. [Langtidsledigheten blant unge](#) i Norge, har gått ned noe og opp noe. Disse små svingningene har imidlertid ikke hatt betydning for rangeringen, der Norge har hatt 10. plass siden 2019. Det betyr at det er svakere score på [sysselsetting](#) som forklarer fallet i underdimensjonen.

Arbeidsdeltagelse. Norges rangering på variabelnivå (2018-2022)

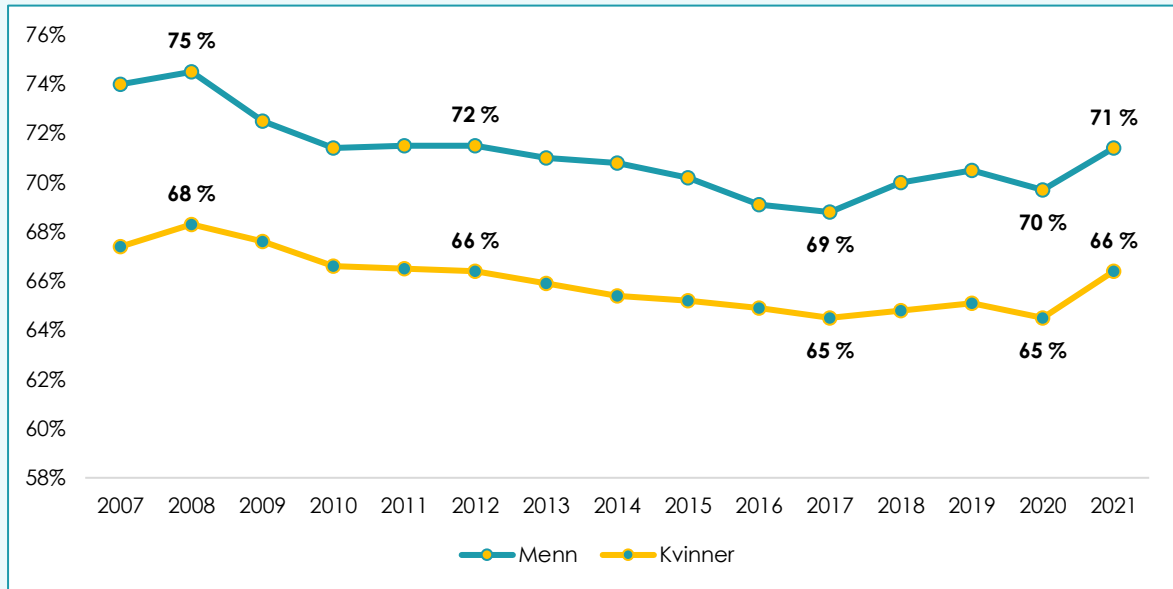
	2018	2019	2020	2021	2022
Langtidsledighet – unge	6	10	10	10	10
Sysselsetting (25-64 år)	8	8	8	9	11
Sysselsetting (65+ år)	6	12	12	13	13

Kilde: NyAnalyse | PISA | GTCI

KONTEKST: Sysselsetting i Norge

Sysselsettingsgraden i Norge har vært fallende over lengre tid. Som vist i figuren, er andelen spesielt høy i 2008, med en andel på 74,5 prosent for menn og 68,3 prosent for kvinner. Tross et gjennomgående sterkere nivå for menn er seriene sterkt korrelerte, da begge følger den underliggende utviklingen i økonomien. Den negative utviklingen er sterkest i tidsrommet 2008-2017. I 2017 når sysselsettingen for menn et bunnpunkt på 68,8 prosent, mens kvinner ligger på 64,5 prosent.

Sysseleffingsandel i Norge. Menn og kvinner, 2007-2021



I 2018-2019 er det en økning i sysselsettingen, men Corona-pandemien reverserer den positive utviklingen. Pandemien later til å treffe kvinner hardest, da de får en sysselsetfingsandel på 64,5 prosent (likt bunnivået i 2017), mens menn havner på 69,7 prosent (som er noe høyere enn i 2017). Nedgangen er derimot kortvarig, da sysselsettingen øker betydelig for begge kjønn i 2021, opp til 71,4 prosent for menn og 66,4 prosent for kvinner. Dette er likevel noe lavere enn toppnivået i 2008, og det gjenstår å se hvordan utviklingen blir i påfølgende år.

Kilde: SSB

ENTREPRENØRSKAP 2022

Historien har vist hva fraværet av entreprenørskap kan gjøre for innovasjonsevnen i et land. I rene planøkonomier, hvor omfanget av entreprenørskap og etablering av nye bedrifter ofte var svak eller ikkeeksisterende, 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.

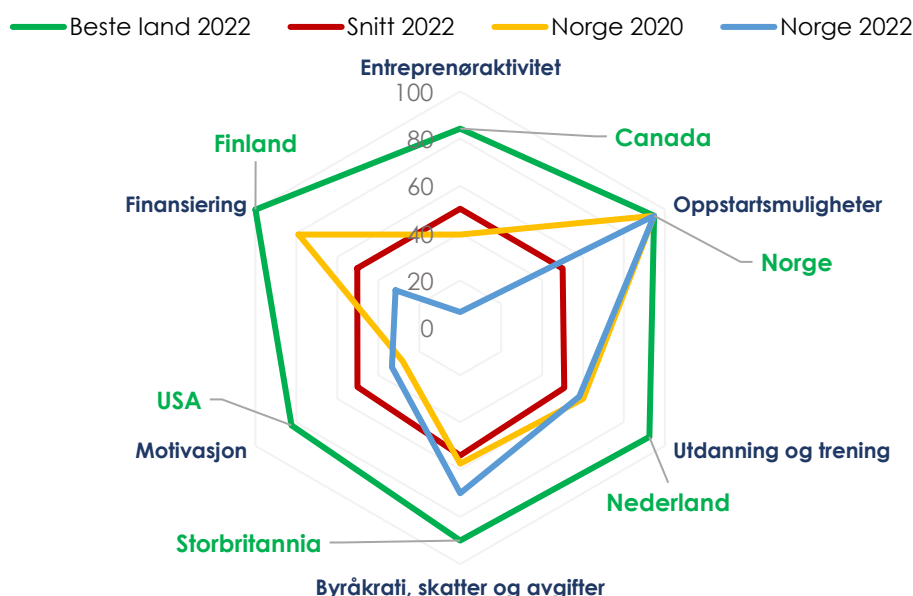
Norges prestasjon på entreprenørskap i 2022 kan best beskrives som blandet. På den ene siden får vi topplassering på **oppstartsmuligheter**, en posisjon vi også har hatt i tidligere år. Videre går vi frem på både **byråkrati og skatter** og **motivasjon**. Samtidig er den negative utviklingen mer dramatisk enn den positive. På **entreprenøraktivitet** faller vi til en bunnposisjon, mens vi går fra nær topplassering på **finansiering** til godt under snittet. **Utdanning og trening** er ikke like dramatisk, men vi faller også der.

Entreprenørskap - Norges rangposisjoner

	Norge 2020	Norge 2022	Endring
Entreprenøraktivitet	12	20	-8
Oppstartsmuligheter	1	1	0
Utdanning og trening	6	8	-2
Byråkrati og skatter	9	7	+2
Motivasjon	18	16	+2
Finansiering	5	14	-9

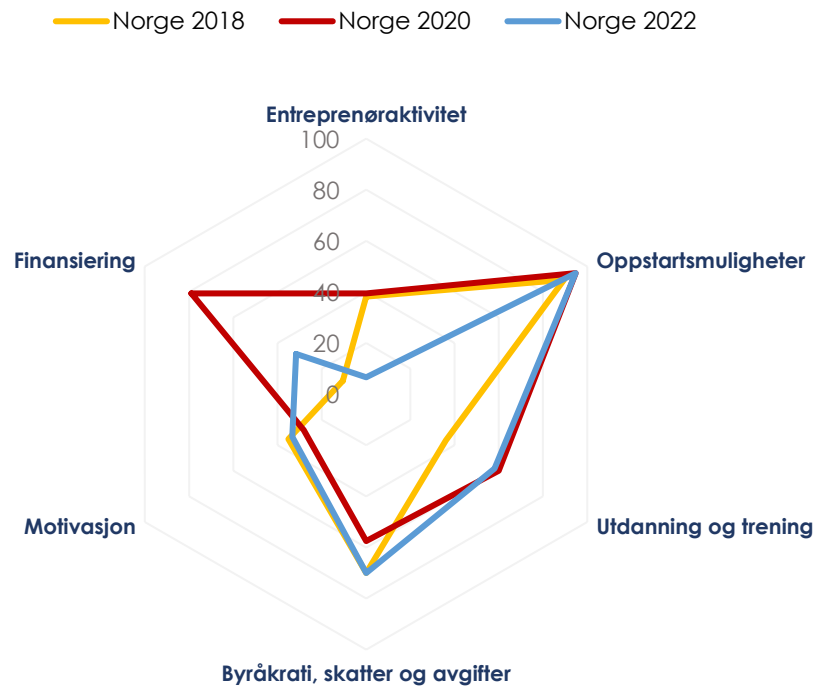
Kilde: NyAnalyse

Entreprenørskap - resultater på hovedområder



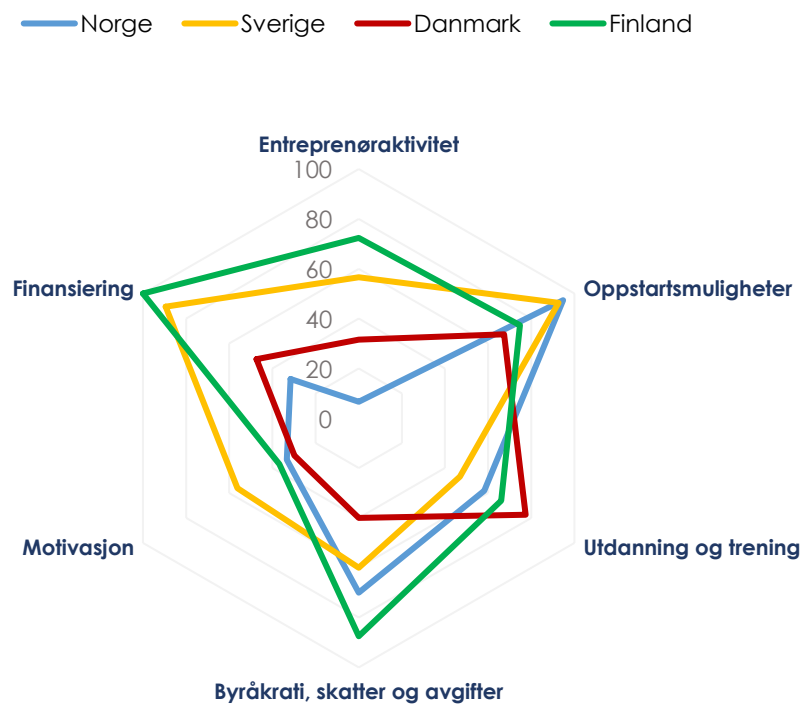
Kilde: NvAnalyse

Entreprenørskap - utvikling over tid for Norge



Kilde: NyAnalyse

Entreprenørskap - Norden (2022)



Kilde: NyAnalyse

ENTREPRENØRSKAP - UNDERDIMENSJONER

ENTREPRENØRAKTIVITET

Underdimensjonen entreprenøraktivitet er sammensatt av tre variabler som måler entreprenøraktivitet. **Tidligfase entreprenørskap** måler andel voksne som er nyoppstartet entreprenører og/eller leder av ny bedrift. **Ansattentreprenørskap** er et mål på entreprenøraktivitet, utvikling av nye produkter/tjenester eller opprettelse av nye bedrifter/underbedrifter, blant ansatte. **Eierrate nye bedrifter** viser andel eiere som har lønnet ansette i minst tre måneder, men ikke flere enn 42 måneder. Norge har aldri ligget mye høyere enn snittet på denne underdimensjonen, men årets prestasjon skiller seg likevel ut, da vi faller fra 12. plass i 2020 til 20. plass i år. Som vist i tabellen, skyldes dette et fall på alle variabler. Spesielt tidligfase entreprenørskap skiller seg ut, da vi har falt fra 11. til 20 plass her. På ansattentreprenørskap går vi fra 18. til 19. plass, mens på eierrate nye bedrifter er vi på 16. plass, ned fra 10. plass i 2020.

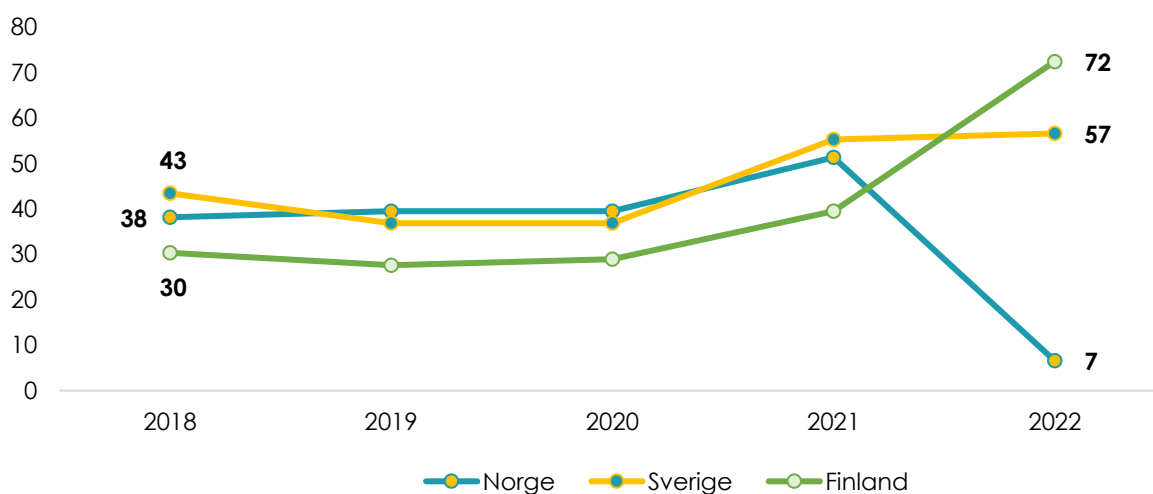
Entreprenøraktivitet. Norges rangering på variabelnivå (2018-2022)

	2018	2019	2020	2021	2022
Tidligfase entreprenørskap	17	11	11	10	20
Ansattentreprenørskap	2	18	18	8	19
Eierrate nye bedrifter	15	10	10	13	16

Kilde: GEM

Som vist i figuren, har Norges utvikling frem til 2021 vært relativt lik Sverige og Finland. 2022 skiller seg ut med et kraftig trendbrudd. Der hvor Finland går kraftig fremover og Sverige øker litt, faller Norge betydelig. Fallet blir ekstra betydelig når man tar i betraktning at 2021 var et toppår for Norge, tross pandemien.

Entreprenøraktivitet. Rankscore (2016-2022)



Kilde: NyAnalyse | Abelia

OPPSTARTSMULIGHETER

Norges posisjon på oppstartsmuligheter er ikke bare god, men enestående. Vi ligger på 1. plass i 2022, det samme som i flere tidligere år. Den laveste posisjonen er i 2021, hvor vi lå på 4. plass. Norges gode prestasjon kan derfor betraktes som langvarig. Som vist i tabellen skyldes dette høy rangering på begge variabler. [Konkurransenintensitet](#) måler hvor mange bedrifter som dominerer markedet, der landene har en høyere rangering dersom markedet er delt mellom mange bedrifter og lavere dersom noen få bedrifter dominerer. Dersom det er mye markedsrett er oppstartsmulighetene lavere enn dersom konkurransen er spredt blant mange mindre foretak. Konkurransenintensitet hadde noe dårligere rangering i 2016, men ellers har vi ikke ligget lavere enn 3. plass. [Oppfattede muligheter til å starte bedrift](#) er svar fra ekspertundersøkelse som gir andel voksne som vurderer å starte ny bedrift og anser mulighetene som gode. Denne variabelen hadde et lite fall i 2021, men vurdert over en lengre periode anses det for å være et avvik.

Oppstartsmuligheter. Norges rangering på variabelnivå (2016-2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Konkurransenintensitet	6	2	3	3	2	2	2
Oppfattede muligheter til å starte bedrift	2	2	3	2	2	5	2

Kilde: GTCI | GEM

ENTREPRENØRUTDANNING OG TRENING

Norge faller på utdanning av entreprenørskap, fra 6. til 8. plass. Vi beveger oss med andre ord nærmere snittet her. Som vist i tabellen, er forklaringen til denne utviklingen sammensatt. På [myndigheters programmer for entreprenørskap](#) går vi helt opp til 1. plass, som er et stort sprang fra 16. plass tilbake i 2018. På [kvaliteten til business-skoler](#) faller vi derimot til 20. plass (dette er et område hvor Norge alltid har ligget bak våre skandinaviske naboer). På [entreprenørutdanning på skolenivå](#) ligger vi høyt, men faller fra 3. til 4. plass. Mens [entreprenørutdanning på høyere utdanningsnivå](#) faller vi til 7. plass.

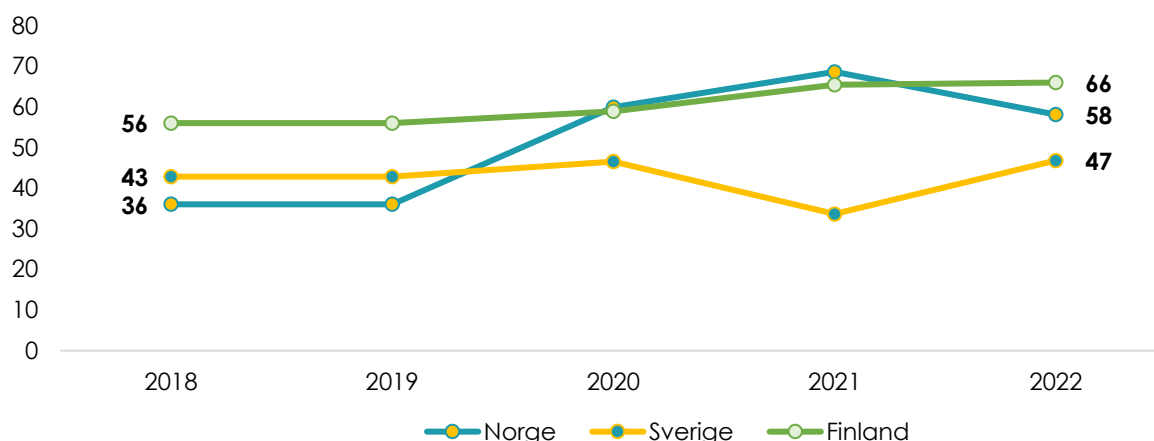
Entreprenørutdanning og trening. Norges rangering på variabelnivå (2018-2022)

	2018	2019	2020	2021	2022
Myndigheters programmer for entreprenørskap	16	16	9	2	1
Kvaliteten til business-skoler	14	14	16	16	20
Entreprenørutdanning – skole	5	5	3	3	4
Entreprenørutdanning – høyere utdanning	18	18	5	4	7

Kilde: GTCI | GEM

Som vist i figuren er Norges utvikling på lang sikt positiv, da vi har økt fra 36 i rankscore i 2018 til 58 i 2022. 2020-tallene representerer derfor et trendbrudd i serien. Finland og Sverige har en flatere utvikling. Finland har gått fra 56 til 66 i rankscore. I likhet med Norge er det et trendbrudd i 2020, da i negativ retning. I motsetning til oss hadde de derimot et fall dette året, som har blitt reversert i 2022. På sikt har de fått en forsiktig økning i rankscore fra 43 i 2018 til 47 i år.

Entreprenørutdanning og trening. Rankscore (2018-2022)



Kilde: NyAnalyse | Abellia

BYRÅKRATI OG SKATTER

Norge går frem på denne underdimensjonen sammenlignet med 2020, men vi faller noe sammenlignet med 2021. [Reguleringer](#) er svar fra ekspertundersøkelse der spørsmålet var hvorvidt reguleringer påvirker muligheten for etablering av nye bedrifter. Som vist i tabellen skyldes dette et fall på reguleringer, da rangeringen på selskapskatt er relativt lik gjennom perioden.

Byråkrati og skatter. Norges rangering på variabelnivå (2018-2022)

	2018	2019	2020	2021	2022
Selskapskatt	9	9	8	8	8
Reguleringer	5	11	11	3	6

Kilde: OECD | GEM

MOTIVASJON

Et gjennomgående trekk i Entreprenørskap er at Norge scorer godt på forutsetninger for entreprenørskap, men svakere på faktisk aktivitet. Vi ligger på topp på oppstartsmuligheter år etter år, og er over snittet på både utdanning og byråkrati. Tilsynelatende er dette et paradoks. Forklaringen er nok sammensatt, men et viktig moment kan være manglende motivasjon. På denne underdimensjonen ligger vi på 16. plass i 2022. Siden 2018 har vi ikke ligget høyere enn 14. plass, altså godt under snittet.

Siden nordmenns motivasjon for å starte nye bedrifter er relativt lav, til tross for gode forutsetninger, er det naturlig at entreprenøraktiviteten ikke når til toppnivå. Dette bekreftes delvis når vi undersøker Norges prestasjon på variabelnivå (se tabell). Vi har gått frem på [oppfatning om egen evne til å starte bedrift](#), men er fremdeles nært bunnen. På [intensjon om å starte bedrift](#) ligger vi ikke høyere enn 18. plass i perioden 2018-2022. Det er derimot lite [frykt for å mislykkes](#) blant nordmenn, som til dels bekrefter at forutsetningen er gode, og at det er mest viljen det står på.

Motivasjon til entreprenørskap. Norges rangering på variabelnivå (2018-2022)

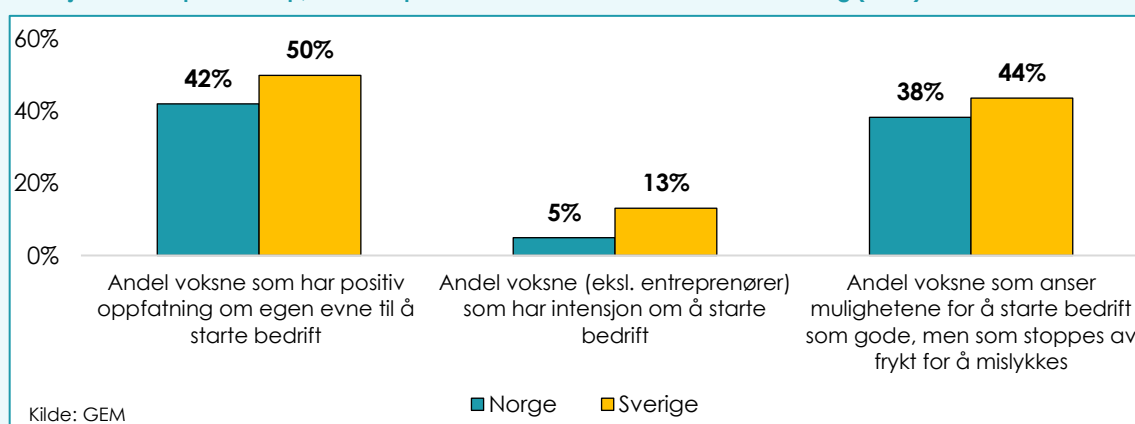
	2018	2019	2020	2021	2022
Oppfatning om egen evne til å starte bedrift	19	19	20	15	16
Intensjon om å starte bedrift	20	20	19	18	19
Frykt for å mislykkes	1	1	5	1	6

Kilde: GEM

KONTEKST: Mer om motivasjon i Norge

Siden Norges prestasjon på underdimensjonen later til å være utslagsgivende for andre underdimensjoner på Entreprenørskap, er det verdt å ta et dypdykk i svarene nordmenn gjør i spørreundersøkelsen som danner fundamentet for resultatene. Dette er vist i figuren under, hvor norske svar i 2022 sammenlignes med svenske.

Motivasjon til entreprenørskap, svar fra spørreundersøkelse blant voksen befolkning (2022)



Vi ser at 42 prosent av nordmenn har positiv oppfatning om evner til å starte egen bedrift, som er noe lavere enn Sverige, som ligger på 50 prosent. Videre er det 5 prosent av nordmenn som har intensjon om å starte en bedrift, godt under halvparten av Sveriges 13 prosent. På frykt for å mislykkes er forholdet motsatt, da det er flere svensker som svarer positivt på dette.

FINANSIERING TIL ENTREPRENØRSKAP

Sist måles finansieringsmulighetene for entreprenørskap, som er en del av en ekspertvurdering av rammeverket rundt entreprenørskap. Her faller Norge til 14. plass i 2022, ned fra 5. plass i 2020 (og ned fra 3. plass i 2021). Tidligere har denne underdimensjonen bestått av to variabler (finansiering og kredittilgang), men kilden Doing Business (som står for sistnevnte) har sluttet å oppdatere sine rapporter. Det betyr at finansiering til entreprenørskap gjenstår som eneste variabel. Siden denne variabelen tidligere har vært vektet 80 prosent, anses effekten av endringen for å være begrenset. Som vist i tabellen er 2022-fallet ganske dramatisk. I tillegg har de andre landene fått en høyere absolutt score siden 2021 og når Norge får en lavere score faller vi ekstra i rangeringen, selv om absolutt endringen er liten.

Finansiering til entreprenørskap. Norges rangering på variabelnivå (2018-2022)

	2018	2019	2020	2021	2022
Finansiering til entreprenørskap	18	18	5	3	14

Kilde: GEM

ENTREPRENØRSKAP OG CORONA-PANDEMIEN

Corona-pandemiens effekter for entreprenørskap ble omtalt også i fjorårets rapport, men det er verdt å undersøke dette temaet videre i år, spesielt i lys av Norges skuffende prestasjon. Til tross for at vaksinasjonsgraden har økt og de mest negative økonomiske konsekvenser har avtatt, er det grunn til å tro at noen økonomiske effekter har vedvart, eventuelt oppstått med forsinkelse etter at offentlige støtteordninger for bedrifter har opphørt.

Et viktig moment i analysen er i hvor stor grad inntekter har blitt påvirket av pandemien, da dette kan ha mulige følgeeffekter. Eksempelvis kan husholdninger med reduserte inntekter anse entreprenørskap som en alternativ inntektskilde. Som vist i figuren er det bare 11 prosent av voksne i Norge som har fått redusert husholdningsinntekt som følge av pandemien. Finland, som ligger nærmest oss i utvalget, har nesten dobbel så høy andel med 18 prosent. Israel ligger på topp med 43 prosent, som er nært fire ganger så høyt som Norge. Ifølge ekspertpanelet i GEM (2022) kan dette ha ført til at færre nordmenn har hatt behov for å vurdere entreprenørskap som alternativ inntektskilde, i motsetning til andre land.

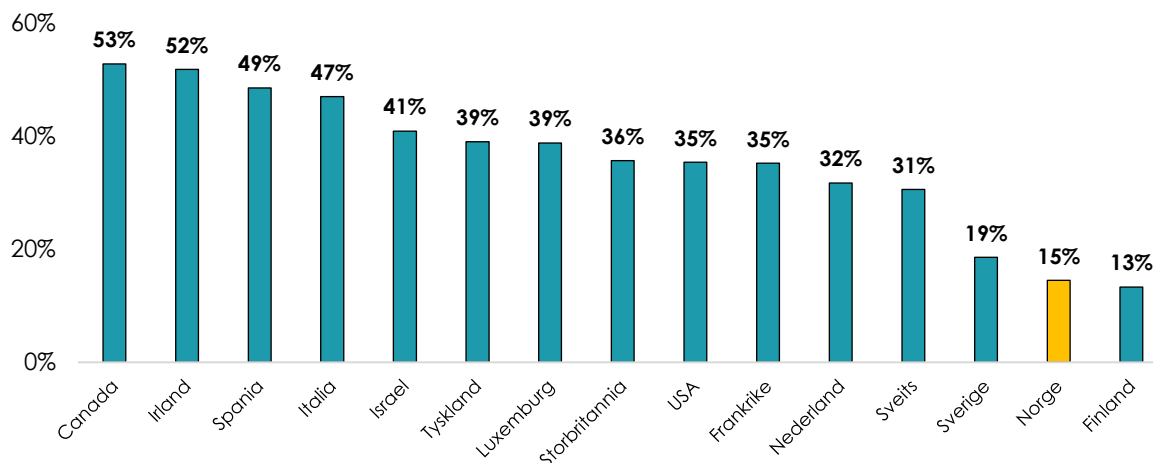
Andel voksne som har fått redusert husholdningsinntekt som følge av pandemien (2021)



Kilde: GEM

Det er også viktig å undersøke hvilken påvirkning pandemien har hatt på mulighetene for å starte nye bedrifter, samt hvordan dette varierer mellom land. Andelen tidligfase-entreprenører som synes det har blitt vanskeligere å starte en bedrift enn for et år siden, er vist i figuren. Norge ligger på 15 prosent, nest lavest over Finland, som har en andel på 13 prosent. Variasjonen mellom landene i utvalget er betydelig. Det er stor forskjell mellom Norge og Canada, da sistnevnte er på hele 53 prosent, etterfulgt av Irland med 52 prosent. Det er derfor vanskelig å se at pandemien er en forklaring på lav entreprenøraktivitet i Norge. Tvert imot, med tanke på hvor godt Norge har klart seg gjennom pandemien, er det overraskende at vi ikke scorer høyere på årets rangering.

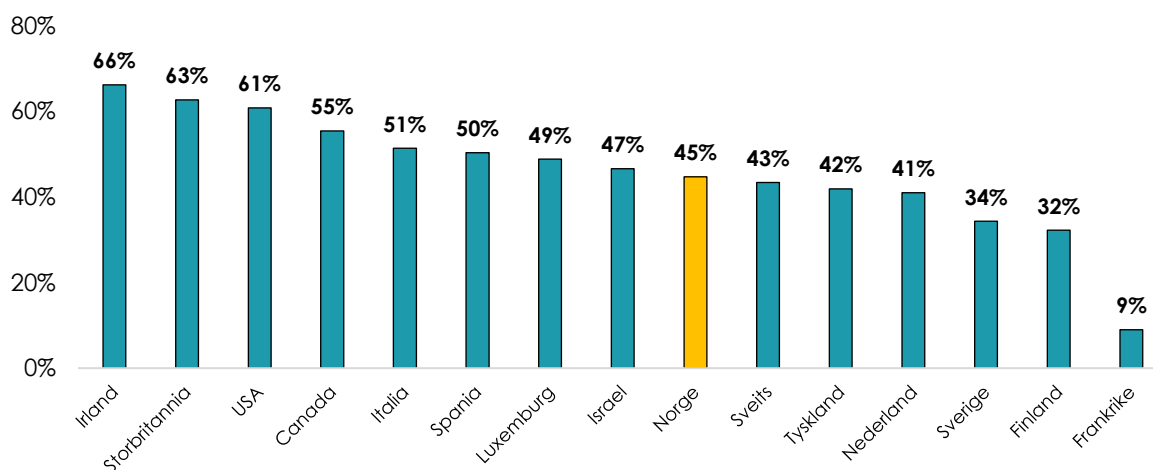
Andel tidligfase-entreprenører som synes det har blitt vanskeligere å starte en bedrift enn for et år siden (2021)



Kilde: GEM

Norges prestasjon er ikke utelukkende negativ. Som vist i figuren under, er det flere tidligfase-entreprenører som bruker digital teknologi for å selge produkter og tjenester i Norge. Norges andel er på 45 prosent. Blant utvalget er dette bare middels, men prestasjonen er likevel langt bedre enn bunnposisjonen som ellers preger norsk entreprenøraktivitet. Dette viser at norske entreprenører er i stand til å omstille seg under nødvendige forhold. Samtidig er vår posisjon langt lavere enn landene som ligger på topp, nærmere bestemt Irland på 66 prosent og Storbritannia med 63 prosent.

Andel tidligfase-entreprenører som bruker mer digital teknologi for å selge produkter og tjenester (2021)



Kilde: GEM

INNOVASJON OG FOU 2022

Innovasjon, forskning og utvikling er viktige katalysatorer for omstilling og økt produktivitet. Bedrifiers 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 og dermed også koblet tett med dimensjonen teknologi og digitalisering.

Bortsett fra noen få forskyvninger, er Norges posisjon på Innovasjon og FoU praktisk talt uendret siden 2020. Vi ligger fremdeles høyt på **FoU omfang** og **innovasjonsaktivitet**, og vi går noe frem på **FoU kvalitet**. Vi øker også på **klynger og kunnskapssamarbeid**, men i motsetning til de tre forannevnte underdimensjonene ligger vi fremdeles under snittet her. På **internasjonal FoU** står vi stille, og på **FoU kvalitet i akademia** faller vi litt.

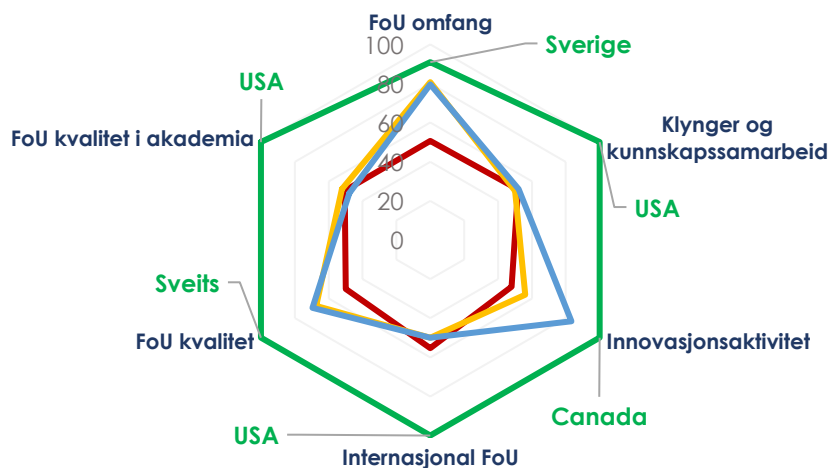
Innovasjon og FoU - Norges rangposisjoner

	Norge 2020	Norge 2022	Endring
FoU omfang	4	4	0
Klynger og kunnskapssamarbeid	15	13	+2
Innovasjonsaktivitet	3	3	0
Internasjonal FoU	15	15	0
FoU kvalitet	6	5	+1
FoU kvalitet i akademia	12	13	-1

Kilde: NyAnalyse

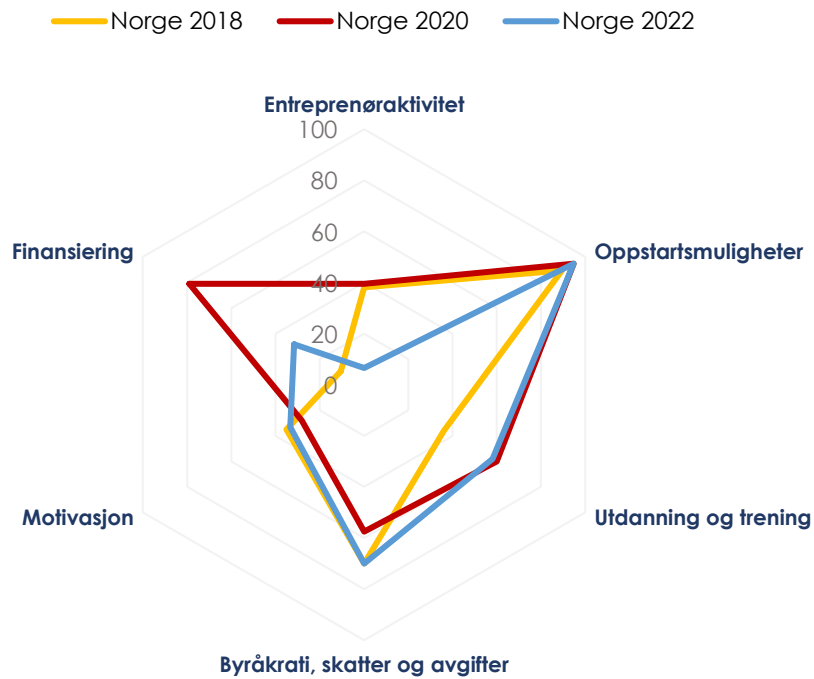
Innovasjon og FoU - resultater på hovedområder

— Beste land 2022 — Snitt 2022 — Norge 2020 — Norge 2022



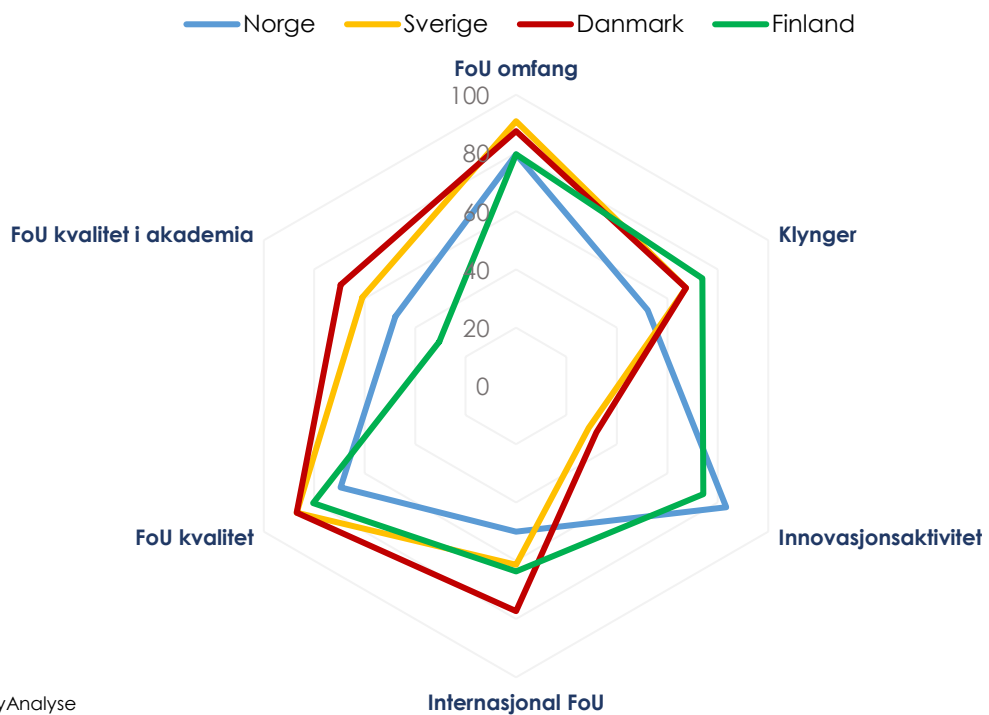
Kilde: NvAnalyse

Innovasjon og FoU - utvikling over tid for Norge



Kilde: NyAnalyse

Innovasjon og FoU - Norden (2022)



Kilde: NyAnalyse

INNOVASJON OG FOU - UNDERDIMENSJONER

FOU OMFANG

Omfanget av Forskning og utvikling vurderes på grunnlag av graden av FoU i høyere utdanningsinstitusjoner, samt i offentlig og i privat sektor, i tillegg vurderes andel forskere per 1000 sysselsatte. Norge er på 4. plass på FoU omfang i 2022, det samme som i 2020. Som vist i tabellen, er det noe variasjon på tvers av variablene. Vi ligger helt på topp på offentlig FoU gjennom hele perioden 2018-2022. På privat FoU, bedriftsfinansiert forskning og utvikling, er vi på snittet, og falt noe i fjor. Forskning i høyere utdanningsinstitusjoner er høyt rangert, og bedre enn det var tilbake i 2018. På forskertetthet er vi jevnlig på toppnivå.

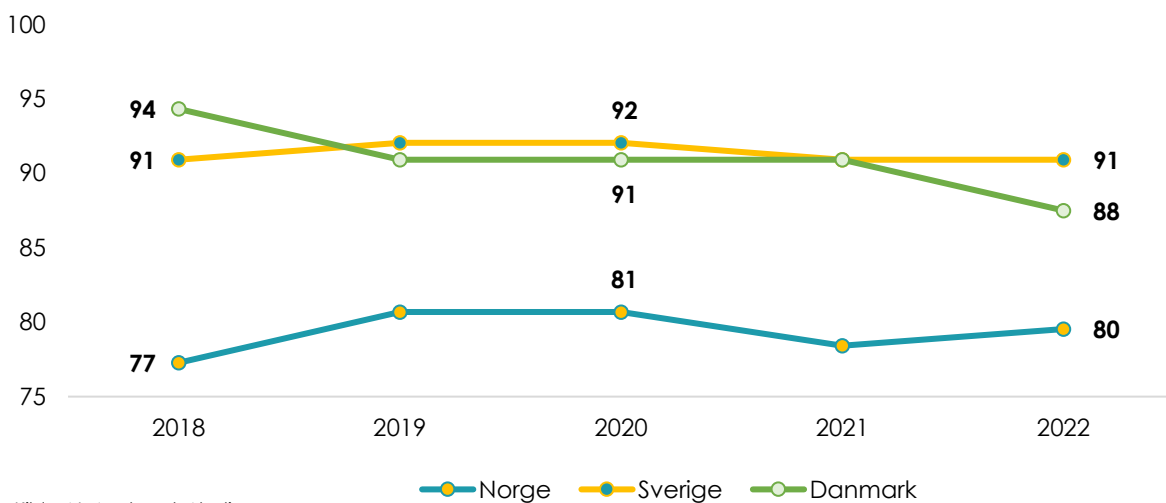
FoU omfang. Norges rangering på variabelnivå 2018-2022

	2018	2019	2020	2021	2022
Offentlig FoU	1	1	1	1	1
Privat FoU	12	12	12	13	13
FoU i høyere utdanningsinstitusjoner	7	4	4	5	4
Forskertetthet	4	4	4	4	4

Kilde: NyAnalyse | Abelia | OECD

Som vist i figuren har Norges nivå på sikt vært svakere enn både Sverige og Danmark. Sistnevnte ligger høyest i 2018 med en rankscore på 94, mens Sverige er på 91 og Norge 77. I 2019 reverseres forholdet mellom Danmark og Sverige, og 2022 ligger Sverige høyest med rankscore på 91, det samme som i 2018. Danmark ligger lavere enn de gjorde i begynnelsen av perioden. Sist har vi at Norge har økt siden 2018, samtidig som vi ligger noe lavere enn i 2020, da vi hadde en rankscore på 81.

FoU omfang. Rankscore (2018-2022)



Kilde: NyAnalyse | Abelia

KLYNGER OG KUNNSKAPSSAMARBEID

Klynger og kunnskapssamarbeid brukes som indikatorer for kunnskapsoverføringer mellom bedriftene selv og mellom bedrifter og universiteter, noe som fremmer innovasjon og FoU. Norge går noe frem til 13. plass på klynger og kunnskapssamarbeid, opp fra 15. plass i 2020. Som vist i tabellen skyldes dette en fremgang på variabelen klynger, hvor vi har også ligger høyere enn i 2019. Vi er derimot under toppnivået i 2018. På akademia/bedriftssamarbeid har Norge stått stille de tre siste årene.¹

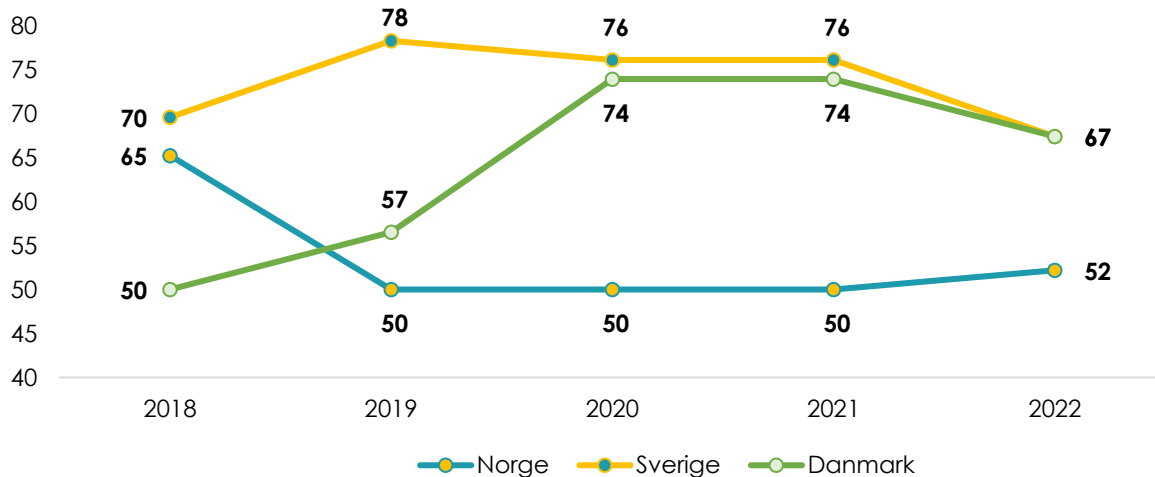
Klynger og kunnskapssamarbeid. Norges rangering på variabelnivå 2018-2022

	2018	2019	2020	2021	2022
Akademia/bedriftssamarbeid	11	15	16	16	16
Klynger	7	10	9	9	8

Kilde: NyAnalyse | Abelia | World Economic Forum

Som vist i figuren er Norges utvikling på sikt negativ for klynger og kunnskapssamarbeid. Vårt toppunkt var i 2018 med en rankscore på 65, hvor vi lå rett under Sveriges rankscore på 70. Danmark lå på 50 samme år. I 2019 faller Norge til 50, mens Sverige får et toppunkt på 78 og Danmark øker til 57. Gjennom den resterende perioden ligger Norge godt under de andre to landene. Vi går noe frem i 2022, opp til 52, mens Sverige og Danmark konvergerer til 67.

FoU omfang. Rankscore (2018-2022)



Kilde: NyAnalyse | Abelia

FOU KVALITET

Norge går frem til 5. plass på FoU kvalitet, opp fra 6. plass i 2020. Som vist i tabellen skyldes dette en fremgang på [vitenskapelige publikasjoner](#) (hvor vi er på toppnivå). På [patenter](#) ligger vi ikke bare under snittet, men har også falt noe siden 2018.

¹ I Norge står private/ideelle forskningsinstitutter mye større andel av forskningssamarbeidet med næringslivet, mens det i mange andre land er akademia/UH-sektoren som står for dette samarbeidet. Det betyr at denne variabelen ikke tar hensyn til denne sektorens bidrag og derfor ikke er fullt ut sammenliknbar for norske forhold.

FoU kvalitet. Norges rangering på variabelnivå 2018-2022

	2018	2019	2020	2021	2022
Vitenskapelige publikasjoner	4	4	4	4	3
Patenter	10	12	13	13	13

Kilde: NyAnalyse | Abelia | GTCI | GCR

INNOVASJONSAKTIVITET

Norges aller beste prestasjon på Innovasjon og FoU er innovasjonsaktivitet. Denne underdimensjonen måler andel innovative bedrifter i vært land fordelt på tre kategorier (vektet likt): produkt- og/eller prosessinnovasjon, organisatorisk innovasjon, og markedsføringsinnovasjon. Siden 2019 har Norge hatt en stabil høy rangering.

Innovasjonsaktivitet. Norges rangering på variabelnivå 2018-2022

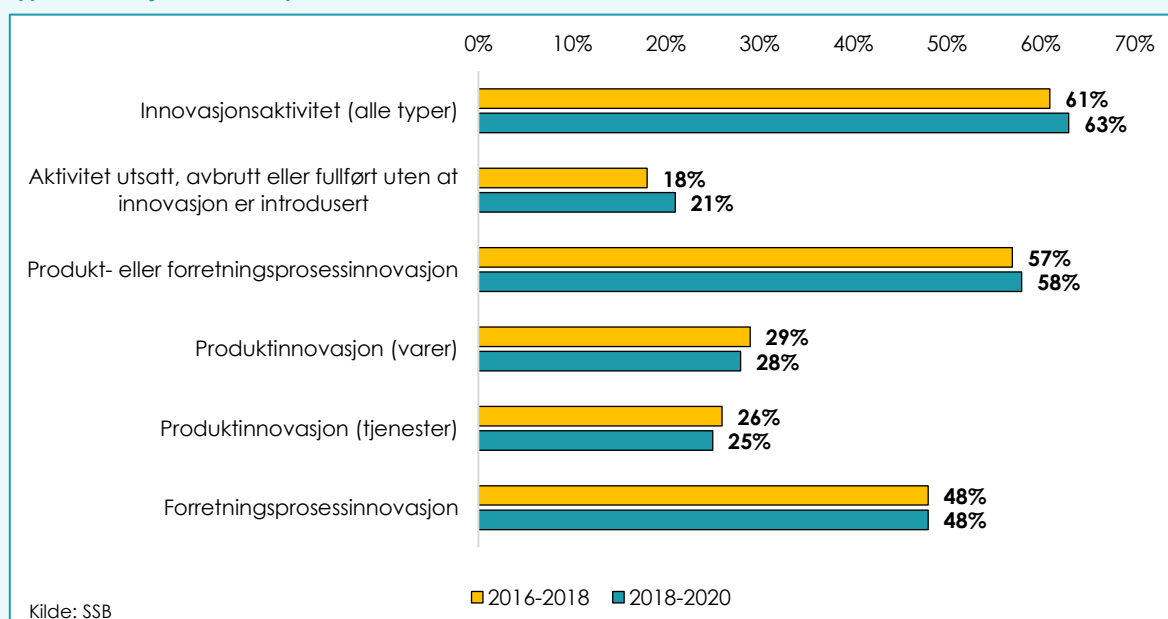
	2018	2019	2020	2021	2022
Produkt- og/eller prosessinnovasjon	10	10	2	2	2
Organisatoriske innovatører	14	14	9	9	9
Markedsføringsinnovatører	8	9	3	3	3

Kilde: NyAnalyse | OECD

KONTEKST: Innovasjon i eksisterende bedrifter i Norge

Ifølge SSB har det vært lite endring i norsk innovasjon i eksisterende bedrifter de siste årene. Det viser tallene SSB har samlet inn fra norsk næringsliv i periodene 2016-2018 og 2018-2020. Som vist i figuren, har innovasjonsaktivitet av alle typer bare steget med 2 prosentpoeng, fra 61 til 63 prosent. Her inngår også innovasjonsaktivitet som ikke resulterte i et produkt. Aktivitet utsatt, avbrutt eller fullført uten at innovasjon er introdusert er innovasjonsaktiviteten med størst økning. Innovasjonsvariablene er ikke de samme som i omstillingsbarometeret, men viser endringer i innovasjonsstruktur som følge av Covid-19 i Norge (Wilhelmsen, 2021).

Typer innovasjonsaktivitet, prosent av alle foretak. 2016-2020



Norge har relativ god innovasjonskapabilitet ifølge Global Innovation Index (GII, 2021). Basert på syv hovedområder som påvirker innovasjonen har GIJ rangert Norge på en 20. plass av 132 økonomier. Norge er rangert over europeisk gjennomsnitt i seks av syv hovedområder. Norge scorer høyt svært høyt i rammeverkområdene *institusjoner, infrastruktur og humankapital*, som gjør at Norge får en høy rangering i GIJ. Norge scorer lavt på Innovasjon-output innen *kreativ nyvinning og kunnskap og teknologi spredning og utvikling*. Slik at rammene for innovasjon er gode men det kommer lite innovasjon ut av det, som blir pekt på som en ineffektivitet.

GIJ har tidligere rangert Norge på 19. plass i 2019 og 20. plass i 2020, noe som samsvarer med SSB sine funn, som viste at innovasjonsaktiviteten i Norge har vært stabil de siste årene. Den relativt gode rangeringen over tid kan skyldes at Norge har et svært godt utgangspunkt for innovasjon, noe som trekker oss mye opp.

Kilde: NyAnalyse | SBB | GIJ

FOU KVALITET I AKADEMIA

FoU kvalitet i akademia beregnes ved bruk av [Shanghai-indeksen](#) der landene blir vurdert etter plasseringen til de to høyest rangerte universitetene i landet. Norge faller til 13. plass på FoU kvalitet i akademia, ned fra 12. plass i 2020.

FoU kvalitet i akademia. Norges rangering på variabelnivå 2018-2022

	2018	2019	2020	2021	2022
Shanghai-indeksen	12	12	12	12	13

Kilde: NyAnalyse | Abelia | Shanghai-indeksen

INTERNASJONAL FOU

Norge prestasjon på internasjonal FoU er middels. På [innovative bedrifter som opererer i internasjonale markeder](#) ligger vi stabilt på 15. plass, som er ganske lavt. Vi la på 6. plass på [bedrifter som samarbeider internasjonalt](#) i 2018-2019, som var ganske høyt, men vi falt til 9. plass i 2020-2022.

Internasjonal FoU. Norges rangering på variabelnivå 2018-2022

	2018	2019	2020	2021	2022
Innovative bedrifter som opererer i internasjonale markeder	15	15	15	15	15
Bedrifter som samarbeider internasjonalt	6	6	9	9	9

Kilde: NyAnalyse | OECD

TEKNOLOGI OG DIGITALISERING 2022

Evnen til å bruke og skape verdi av ny teknologi vil bli stadig viktigere for omstilling, konkurransekraft og økt produktivitet, i både 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.

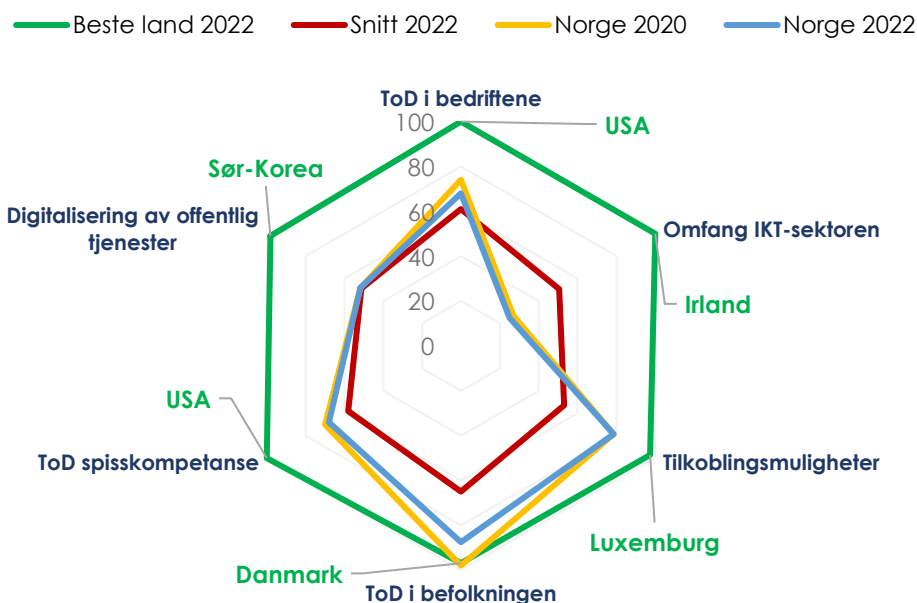
Norges utvikling på teknologi og digitalisering utelukkende negativ i 2022, sett bort fra to underdimensjoner hvor vi ikke beveger oss. På **ToD i bedriftene** faller Norge fra en 9 til en 11 plass. På **omfang IKT-sektor** er vi på bunnivå og faller på rangeringen. På **ToD i befolkningen** er vi nært toppen, men faller fra 1. til 4. plass, dette utgjør den største endringen blant indikatorene. Nivået for **tilkoblingsmuligheter** går opp en plassering. På **ToD spisskompetanse** ligger vi i øvre del av rangeringen, men på **digitalisering av offentlige tjenester** ligger Norge midt på.

Teknologi og digitalisering - Norges rangposisjoner

	Norge 2020	Norge 2022	Endring
ToD i bedriftene	9	11	-2
Omfang IKT-sektoren	24	25	-1
Tilkoblingsmuligheter	8	7	+1
ToD i befolkningen	1	4	-3
ToD spisskompetanse	9	9	0
Digitalisering av offentlig tjenester	14	14	0

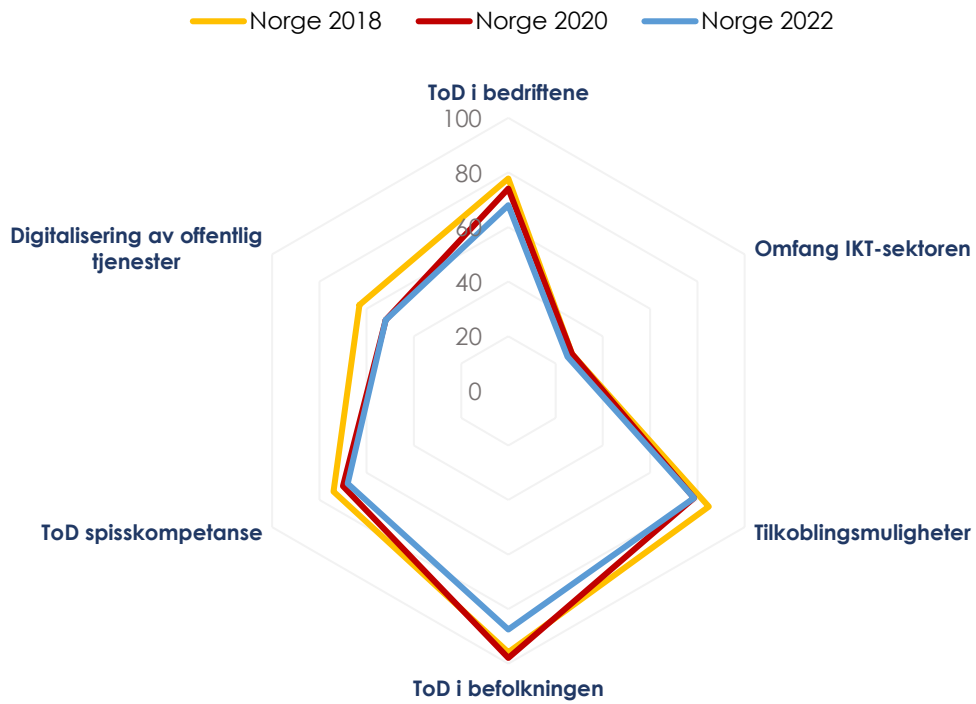
Kilde: NyAnalyse

Teknologi og digitalisering - resultater på hovedområder



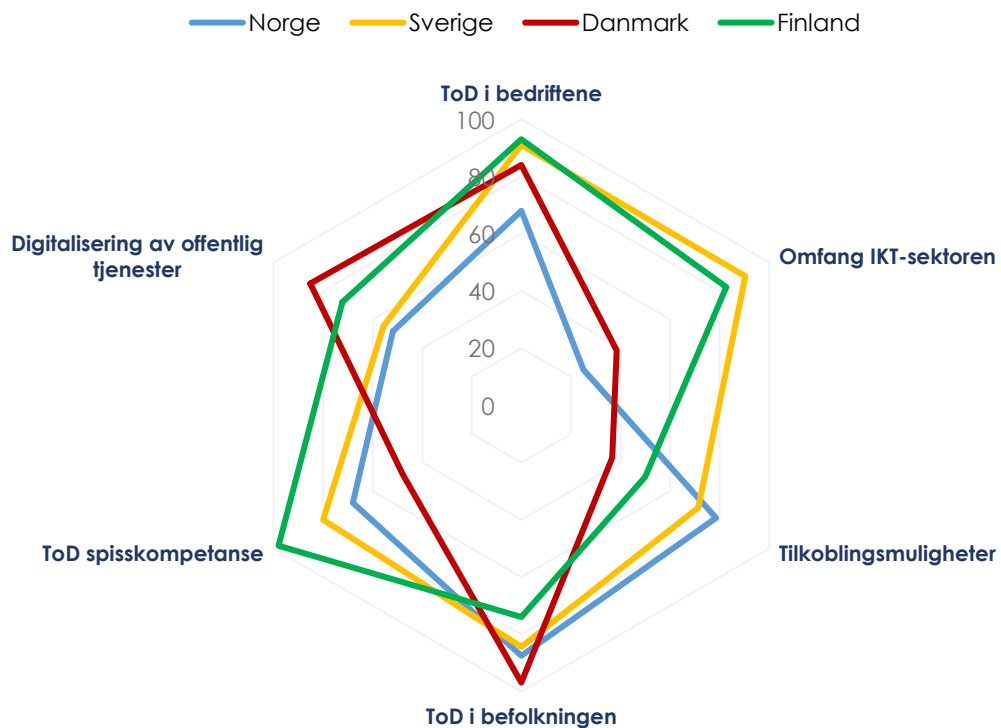
Kilde: NyAnalyse

Teknologi og digitalisering - utvikling over tid for Norge



Kilde: NyAnalyse

Teknologi og digitalisering - Norden (2022)



Kilde: NyAnalyse

TEKNOLOGI OG DIGITALISERING - UNDERDIMENSJONER

TOD I BEDRIFTENE

Norge går betydelig tilbake på ToD i bedriftene, nærmere bestemt fra 9. plass til 15. plass. Som vist i tabellen, skyldes dette et fall på andel [bedrifter med IKT-spesialister](#) og på [adaptasjon av teknologi på bedriftsnivå](#). At andel bedrifter med IKT-spesialister faller er ikke fenomen som er unikt for Norge, da dette også inntreffer for andre land. Norges reduksjon er derimot mer kraftig, som forklarer hvorfor vår rangering forverres. På [bruk av skytjenester](#) er vi fremdeles på toppnivå.

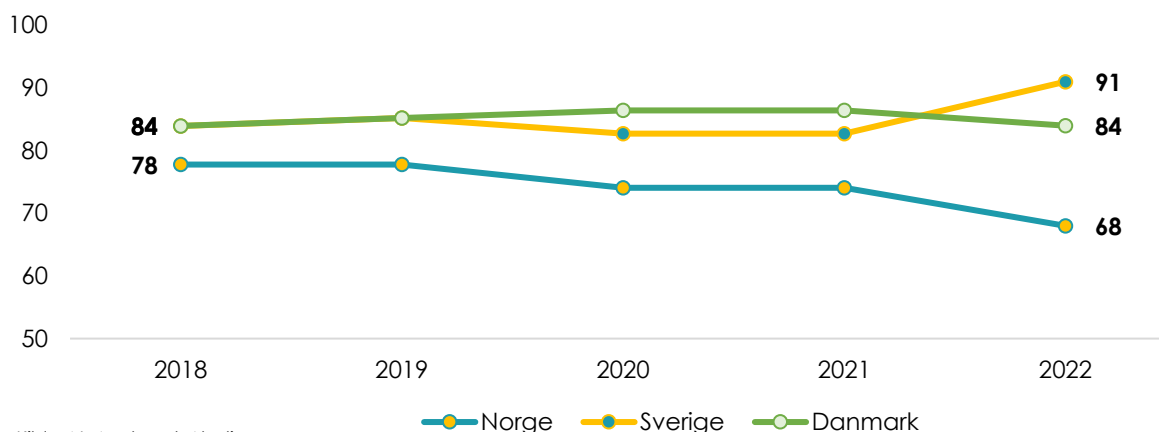
ToD i bedriftene. Norges rangering på variabelnivå (2018-2022)

	2018	2019	2020	2021	2022
Bruk av skytjenester	3	4	4	4	5
Bedrifter med IKT-spesialister	14	13	13	13	17
Adaptasjon av teknologi på bedriftsnivå	4	4	7	7	7

Kilde: NyAnalyse | Abelia | Eurostat | OECD | GTCI

Det er verdt å undersøke Norges utvikling på denne underdimensjonen over en lengre tidsperiode. Dette er vist i figuren, hvor det kommer frem at Norges utvikling har vært negativ helt siden 2018. I 2018 hadde vi en rankscore på 78, men dette har nå falt til 68. Årets fall er derfor del av en lengre trend. Det som skiller 2022-resultatene fra tidligere år er at fallet i rankscore er mer betydelig enn før. Vi ser også at Norge skiller seg fra Sverige og Danmark. Sverige hadde en rankscore på 84 i 2018, og hadde også en negativ utvikling i påfølgende år. Sverige har derimot gått frem i 2022, og er på sitt høyeste i perioden dette året med score på 91. Danmarks utvikling har vært flat på sikt.

ToD i bedriftene. Rankscore (2018-2022)



Kilde: NyAnalyse | Abelia

OMFANG IKT-SEKTOR

IKT-sektoren er det området hvor Norge gjør det svakest på ToD i 2022. Vi faller til 25. plass i år, ned fra 24. plass i 2020. Som vist i tabellen skyldes dette et fall i rangeringen på [IKT-eksport](#). Norges eksportandel har økt på absolutt nivå (fra 5,8 til 7,1 prosent), men andre land har økt mer, og flere har gått forbi oss, som forklarer tilbakegangen. Totalbildet er derimot mer komplisert, da Norge går

frem på IKT-sektoren som andel av BNP, fra 18. til 16. plass. Dette er derimot ikke tilstrekkelig til å motvirke totaleffekten, som er grunnen til at vi går tilbake samlet sett.

Omfang IKT-sektoren. Norges rangering på variabelnivå (2016-2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
IKT, andel av BNP	20	19	20	20	20	18	16
IKT-eksport, andel av total eksport	21	19	20	20	20	21	25

Kilde: NyAnalyse | Abelia | OECD | ITC

TILKOBLINGSMULIGHETER

Norge er på 7. plass på tilkoblingsmuligheter, opp fra 8. plass i 2020, men rank-scoren er uendret mellom disse årene. Vi er fremdeles lavere enn toppnivået i 2019, da vi var på 3. plass. Som vist i tabellen er det internettilgang Norge gjør det best på, da vi er på 1. plass her. [Internettilgang](#) har derimot blitt svært høy i mange land (nesten full dekning), og har derfor blitt et mindre viktig mål for omstillingsevne. Variabelen er derfor vektet til 25 prosent, ned fra 50 prosent tidligere (dette er justert bakover i tid, slik at det ikke blir brudd i tidsserien). Som konsekvens er [internetthastighet](#) vektet opp til 75 prosent. På internetthastighet ser vi at Norge på sikt har blitt svakere relativt til andre land, da vi i 2019 lå på en 4. plass i rangeringen, men i 2022 ligger nede på en 9. plass.

Tilkoblingsmuligheter. Norges rangering på variabelnivå (2016-2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Husholdninger - internettilgang	2	2	3	3	1	4	1
Internetthastighet	6	6	6	4	9	10	9

Kilde: NyAnalyse | Abelia | Eurostat | Worldwide Speed League

TOD I BEFOLKNINGEN

På teknologi og digitalisering i befolkningen går Norge tilbake til 4. plass, ned fra 1. plass. Vi er med andre ord fremdeles i toppsjiktet. Norge rangeres noe lavere relativt sett på internettbruk både hos yngre og eldre enn vi har gjort i tidligere år. Samtidig er andelen som bruker internet i befolkningen svært høy i alle landene som sammenlignes i omstillingsbarometeret. Vi ligger høyt på e-handel, men litt lavere enn i tidligere år (med unntak av 2018). Ifølge Nets, leverandør for betalingstjenester, økte e-handel mye i Norge under koronapandemien, det kommer frem i deres rapport Norsk e-handel 2020, slik at vi kan forvente at det vil komme frem i de internasjonale dataene snart.

Teknologi og digitalisering i befolkningen. Norges rangering på variabelnivå (2018-2022)

	2018	2019	2020	2021	2022
Andel som bruker internet (16-24 år)	1	1	1	12	6
Andel som bruker internet (55-74 år)	2	3	3	2	5
E-handel	5	2	2	3	5

Kilde: NyAnalyse | Abelia | OECD | GTCI

TOD SPISSKOMPETANSE

Norge går noe opp i rank innen ToD spisskompetanse, fra 10. plass i 2021 til 9. plass i 2022, som er samme plassering som i i 2020. På variabelnivå har vi ligget stabilt på 8. plass på tilgjengelighet av forskere og ingeniører, men rankscoren har blitt noe høyere. Stabiliteten betyr at det er IKT-spesialister som forklarer fremgangen for underdimensjonen som helhet. På denne variabelen gikk vi opp fra 11. til 10. plass.

Teknologi og digitalisering spisskompetanse. Norges rangering på variabelnivå (2018-2022)

	2018	2019	2020	2021	2022
Tilgjengelige forskere og ingeniører	8	8	8	8	8
IKT-spesialister	7	9	9	11	10

Kilde: NyAnalyse | Abelia | GTCI | Eurostat

Digitalisering av offentlige tjenester

Digitalisering av offentlige tjenester er basert på variabler fra FN, hvor det gis ut en E-Government Survey hvert andre år. Derfra finner vi [e-participation index](#) og [e-government development index](#), som vurderer henholdsvis deltagelse og utvikling av offentlige tjenester på nett. Denne rapporten er forsinket for 2022, og derfor er denne underdimensjonen uendret. Tidligere har det vært noe nedgang innen deltagelse i offentlige tjenester på nett.

Digitalisering av offentlige tjenester. Norges rangering på variabelnivå (2018-2022)

	2018	2019	2020	2021	2022
E-Participation Index	9	9	15	15	15
E-Government Development Index (EGDI)	13	13	13	13	13

Kilde: NyAnalyse | Abelia | UN (Forente Nasjoner)

OMSTILLING OG NORDEN

For Norges konkurranse- og omstillingsevne er det ofte av stor betydning hvordan vi presterer relativt til de andre nordiske landene (Sverige, Danmark og Finland). Funnene som presenteres her brytes ned f

or hver underdimensjon, og det vises også hvordan landene har utviklet seg over tid.

BÆREKRAFT I NORDEN

Under vises rangeringene for de nordiske landene for Bærekraft i 2022. Sverige ligger høyest på grønn produktivitet og muliggjørende teknologi. Danmark scorer best på offentlig sektor og naturens økosystem og utslipp. Island er på topp på fornybar energi. Norge er høyest på grønn forskning.

Bærekraft – rangposisjoner Norden (2022)

	Norge	Sverige	Danmark	Finland
Grønn produktivitet	10	9	10	20
Offentlig sektor	13	17	1	9
Grønn forskning	5	11	13	9
Fornybar energi	2	5	4	8
Naturens økosystem og utslipp	23	4	1	8
Muliggjørende teknologi	9	3	7	4

Kilde: NyAnalyse

Tabellen under viser hvordan rangeringer har endret seg siden 2020. Ellers har alle land positiv vekst. Danmark og Finland ligger høyest med en netto vekst på 3, men Norge og Sverige ligger like bak med en netto vekst på 2.

Bærekraft – endringer i rangposisjoner Norden (2020-2022)

	Norge	Sverige	Danmark	Finland
Grønn produktivitet	0	-1	2	1
Offentlig sektor	0	-4	0	-2
Grønn forskning	3	4	0	1
Fornybar energi	0	1	1	-1
Naturens økosystem og utslipp	1	0	0	2
Muliggjørende teknologi	-2	2	0	2
NETTO ENDRING	2	2	3	3

Kilde: NyAnalyse

HUMANKAPITAL I NORDEN

Under vises rangeringene for de nordiske landene for humankapital i 2022. Finland ligger høyest på utdanning bredde. Sverige er best på utdanning spiss, livslang læring og arbeidsdeltagelse. Danmark og Norge deler førsteplass på kvalitet utdanning. Videre ligger Danmark høyest på internasjonal tilgang talent.

Humankapital – rangposisjoner Norden (2022)

	Norge	Sverige	Danmark	Finland
Utdanning bredde	12	13	16	8
Utdanning spiss	14	3	7	6
Kvalitet utdanning	5	14	5	12
Internasjonal tilgang talent	14	15	11	18
Livslang læring	7	2	6	3
Arbeidsdeltagelse	11	1	10	8

Kilde: NyAnalyse

Tabellen under viser hvordan rangeringer har endret seg siden 2020. Finland går desidert mest frem med netto 9 posisjoner. Norge følger etter med 5, mens Danmark ligger på 4. Sverige har negativ fremgang, med -5.

Humankapital – endringer i rangposisjoner Norden (2020-2022)

	Norge	Sverige	Danmark	Finland
Utdanning bredde	0	0	0	12
Utdanning spiss	8	0	-2	2
Kvalitet utdanning	0	-2	4	-1
Internasjonal tilgang talent	1	-3	0	-1
Livslang læring	0	0	-1	-1
Arbeidsdeltagelse	-4	0	3	-2
NETTO ENDRING	5	-5	4	9

Kilde: NyAnalyse

ENTREPRENØRSKAP I NORDEN

Tabellen under viser 2022-rangeringene for entreprenørskap. Finland ligger høyest på entreprenøraktivitet; byråkrati og skatter; og finansiering. Norge er høyest på oppstartsmuligheter. Danmark ligger på topp på utdanning og trening. Sverige er høyest på motivasjon.

Entreprenørskap – rangposisjoner Norden (2022)

	Norge	Sverige	Danmark	Finland
Entreprenøraktivitet	20	9	17	5
Oppstartsmuligheter	1	2	6	4
Utdanning og trening	8	14	2	5
Byråkrati og skatter	7	9	14	2
Motivasjon	16	8	18	13
Finansiering	14	3	11	1

Kilde: NyAnalyse | Abelia

Tabellen under illustrerer endringer fra 2020 til 2022. Norge er det landet som går mest tilbake, da vår netto endring er på -15. De tre andre landene går alle fremover. Danmark har minst fremgang med 3 posisjoner, mens Sverige går fremover med hele 11 posisjoner. Finland ligger derimot klart høyest med en netto fremgang på hele 30 posisjoner.

Entreprenørskap – endringer i rangposisjoner Norden (2020-2022)

	Norge	Sverige	Danmark	Finland
Entreprenøraktivitet	-8	4	-3	14
Oppstartsmuligheter	0	0	-2	5
Utdanning og trening	-2	-2	1	3
Byråkrati og skatter	2	0	0	-1
Motivasjon	2	1	1	4
Finansiering	-9	8	6	5
NETTO ENDRING	-15	11	3	30

Kilde: NyAnalyse | Abelia

INNOVASJON OG FOU I NORDEN

Tabellen under viser rangeringene for de nordiske landene på innovasjon og FoU. Sverige ligger på topp på FoU omfang, internasjonal FoU, og FoU kvalitet (hvor sistnevnte er delt med Danmark). Finland er fremst på klynger og kunnskapssamarbeid. Norge ligger høyest på innovasjonsaktivitet. Danmark er høyest på FoU kvalitet i akademia.

Innovasjon og FoU – rangposisjoner Norden (2022)

	Norge	Sverige	Danmark	Finland
FoU omfang	4	1	2	4
Klynger og kunnskapssamarbeid	13	7	7	5
Innovasjonsaktivitet	3	18	16	4
Internasjonal FoU	15	7		11
FoU kvalitet	5	2	2	4
FoU kvalitet i akademia	13	10	8	17

Kilde: NyAnalyse | Abelia

Tabellen under viser hvordan rangeringer har endret seg siden 2020. Finland går mest frem med en netto økning på 8. Norge følger bak med en fremgang på 2. De andre landene har negativ netto endring. Sverige og Danmark går tilbake 3 posisjoner.

Innovasjon og FoU – endringer i rangposisjoner Norden (2020-2022)

	Norge	Sverige	Danmark	Finland
FoU omfang	0	0	0	7
Klynger og kunnskapssamarbeid	2	-2	-1	3
Innovasjonsaktivitet	0	0	0	0
Internasjonal FoU	0	0	0	0
FoU kvalitet	1	0	0	0
FoU kvalitet i akademia	-1	-1	-2	-2
NETTO ENDRING	2	-3	-3	8

Kilde: NyAnalyse | Abelia

TEKNOLOGI OG DIGITALISERING I NORDEN

Tabellen under viser rangeringene for teknologi og digitalisering i 2022. Sverige ligger på topp på ToD i bedriftene og omfang IKT-sektoren. Danmark er fremst på ToD i befolkningen og digitalisering av offentlige tjenester. Videre ligger Finland fremst på ToD spisskompetanse.

Teknologi og digitalisering – rangposisjoner Norden (2022)

	Norge	Sverige	Danmark	Finland
ToD i bedriftene	11	4	6	2
Omfang IKT-sektoren	25	3	17	5
Tilkoblingsmuligheter	7	9	22	15
ToD i befolkningen	4	6	1	9
ToD spisskompetanse	9	6	16	2
Digitalisering av offentlige tjenester	14	13	3	8

Kilde: NyAnalyse | Abelia

Tabellen under viser endringer i rangeringer siden 2020. Norges posisjon er klart svakest, da vi har en netto endring på -9. Danmark har også hatt negativ utvikling med -15, mens Finland har en endring på -7. På motsatt ende har vi at Sverige går frem netto 6

Teknologi og digitalisering – endringer i rangposisjoner Norden (2020-2022)

	Norge	Sverige	Danmark	Finland
ToD i bedriftene	-2	2	-2	0
Omfang IKT-sektoren	-1	0	0	-1
Tilkoblingsmuligheter	1	-6	-18	0
ToD i befolkningen	-3	10	3	-6
ToD spisskompetanse	0	0	2	0
Digitalisering av offentlige tjenester	0	-1	-1	2
NETTO ENDRING	-6	5	-16	-5

Kilde: NyAnalyse | Abelia

METODE OG OPPBYGGING AV DIMENSJONER

Det er brukt samme metode for å lage Omstillingsbarometeret 2022 som i foregående år. Den internasjonale sammenligningen består av nærmere 80 variabler fordelt på fem brede hoveddimensjoner. Det er tilstrebet å oppnå nøytrale og sterke funn ved å:

(i) Benytte en relativ stor mengde data i samleindikatorene

En større mengde nøyte utvalgte variabler gir sterkere 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 vekt, som har mye å si for smale variabler.

(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.

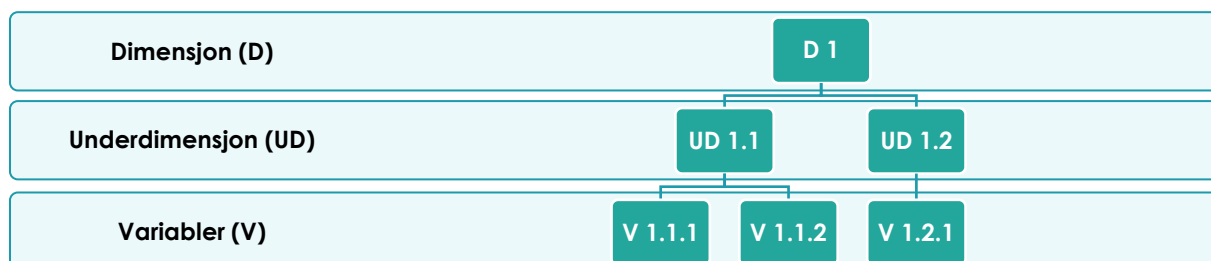
(iii) Ha fokus på output og faktiske resultater i valg av variabler, og ikke input og satsninger

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. I mangel av dette fravikes dette prinsippet.

Strukturell Oppbygning

Omstillingsbarometeret har en hierarkisk struktur med som består av tre trinn: dimensjoner, underdimensjoner, og variabler/indikatorer. Innholdet i hver dimensjon er kort beskrevet i hver del. Disse følger strukturen som illustrert i figuren under.

Strukturell oppbygning



Kilde: NyAnalyse | Abelia

Rankscore og rangering

Rankpoeng: Gjennomsnitt av rangering på variablene. I noen tilfeller brukes rent gjennomsnitt, andre ganger vektet snitt.

Rank: Dette er rangering for underdimensjonen totalt, og baseres på rankpoeng. Rankpoeng må derfor forstås som en mellomregning som er nødvendig for å finne rangering. Det landet som har lavest rankpoeng får førsteplass i rangeringen. Fordi de ligger høyest plassert i underdimensjonene sammenlagt.

Rankscore: Rankscore går fra 0 til 100 (hvor 100 er beste score). Et land får 100 i score om det ligger på førsteplass på alle variabler i en underdimensjon. Dette skjer relativt sjeldent, som betyr at det er ganske vanlig at beste land har mindre enn 100 i score.

Innovasjonsdrevne økonomier

Figuren viser hvilke land som er med i Omstillingsbarometeret 2022. Disse er valgt ut på bakgrunn 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.

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.

Land brukt i Omstillingsbarometeret 2022

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			

* Asiatiske land er kun inkludert i enkelte delområder (grunnet begrenset datatilgang).

VEDLEGG

VEDLEGG – MÅLING AV VARIABLER

Her forklares det hvordan hver variabel i Omstillingsbarometeret er målt. Vekting av hver variabel er gitt i parentes. I siste kolonne er kilde med variable navn i kursiv.

BÆREKRAFT

Grønn produktivitet		
CO2-produktivitet (50 %)	BNP per enhet energirelaterte CO2-utslipp	OECD <i>Production-based CO2 productivity, GDP per unit of energy-related CO2 emissions</i>
Materialproduktivitet (50 %)	BNP per enhet innenlands materialkonsum	OECD <i>Non-energy material productivity, GDP per unit of DMC</i>
Offentlig sektor		
Miljøskatter og -avgifter (50 %)	Miljørelaterte skatter og avgifter, andel av BNP	OECD <i>Environmentally related taxes, % of GDP</i>
Grønn bistand (50 %)	Miljørelatert utviklingsbistand, andel av all bistand	OECD <i>Environmentally related ODA, % of total ODA (ODA: Official development assistance)</i>
Grønn forskning		
Miljøforskning (70 %)	Budsjettert offentlig, miljørelatert forskning, andel av all offentlig forskning	OECD <i>Environmentally related government R&D budget, % total government R&D</i>
Forskning på fornybar energi (30 %)	Budsjettert offentlig forskning på fornybar energi, andel av all offentlig energiforskning	OECD <i>Renewable energy public RD&D budget, % total energy public R&D</i>
Fornybar energi		
Fornybar energi-tilbud (50 %)	Tilbud av fornybar energi, andel av totalt energitilbud	OECD <i>Renewable energy supply, % total energy supply</i>
Fornybar elektrisitet-tilbud (50 %)	Tilbud av fornybar elektrisitet, andel av totalt elektrisitetstilbud	OECD <i>Renewable electricity, % of electricity generation</i>
Naturens økosystem og utslipp		
Utslipp (60 %)	Produksjonsbaserte CO2-utslipp, indeks 2000 = 100	OECD <i>Production-based CO2 emissions, index 2000=100</i>
Biodiversitet og habitat (20 %)	Samlevariabel som vurderer følgende temaer: beskyttelse av biomer, beskyttelse av havområder, beskyttelse av landområder, beskyttelse av habitat, beskyttelse av dyrearter, biodiversitet.	EPI <i>Biodiversity & Habitat (BDH)</i>
Landbruk (20 %)	Måler miljøeffektivitet i landbruket ved å sammenligne avlinger med bruk av nitrogen i gjødsel.	EPI <i>Agriculture (AGR)</i>
Muliggjørende teknologi		
Integrasjon av digital teknologi i bedrifter (50 %)	Samlevariabel som vurderer følgende temaer: elektronisk informasjonsdeling i bedrifter, bruk av sosiale medier i bedrifter, bruk av Stordata i bedrifter, bruk av cloud i bedrifter, andel SMB-er med netthandel, e-Commerce turnover, andel SMB-er med internasjonal netthandel	DESI <i>Integration of Digital Technology by Businesses</i>
Investeringer i ny teknologi	Spørsmål fra spørreundersøkelse: «Til hvilken grad investerer bedrifter i ditt land i ny teknologi (eks: Internet of Things,	GTIC /Enable <i>Investment in emerging technologies</i>

(50 %)	avansert analyse og kunstig intelligens, VR, avansert robotikk, 3D-printing)»	
--------	---	--

Kilde: NyAnalyse | Abelia | OECD | EPI | GTCI | DESI

Humankapital

Utdanning bredde		
Videregående skole (16 %, delt)	Deltagelse i videregående skole	OECD Education at a glance /15-19 years / Enrolment rate by age group
Yrkesfag (16 %, delt)	Deltagelse i yrkesfag	GTCI / Grow/ Vocational enrolment
Høyere utdanning (41 %, delt)	Deltagelse i høyere utdanning	OECD Education at a glance Educational attainment of 25-64 year-olds
Utdanning spiss		
Mastergrad (35 %)	Andel med mastergrad eller høyere	OECD Education at a glance Master's or equivalent + Doctoral or equivalent
Doktorgrad (35 %)	Andel med doktorgrad	OECD Education at a glance Doctoral or equivalent
Internasjonal doktorgrad (30 %)	Andel internasjonale studenter med doktorgrad	OECD Education at a glance / International or foreign student enrolment as a percentage of total tertiary enrolment / Doctoral or equivalent
Kvalitet utdanning		
Utdanningssystemets relevans for økonomien (33 %)	Fra spørreundersøkelse: «I hvor stor grad møter utdanningssystemet kravene til en kompetitiv økonomi?»	GTCI / Vocational and Technical skills / Relevance of education system to the economy
Høyere utdanning – kvalitet (33 %)	Rangering basert på seks indikatorer (vekt i parentes): akademisk renommé fra global undersøkelse (40 %), arbeidsgivers renommé fra global spørreundersøkelse (10 %), siteringer per fakultet (20 %), fakultet/student-ratio (20 %), andel internasjonale studenter (5 %), andel internasjonal fakultetsmedlemmer (5 %). Verdien hentes fra snittet til hvert lands topp tre universiteter.	GTCI / Grow / University ranking
Lærer/elev-ratio (33 %)	Antall lærere per elev i videregående skole	GII Pupil-teacher ratio, secondary
Internasjonal tilgang talent		
Internasjonale studenter (33 %)	Andel internasjonale studenter i høyere utdanning	OECD Education at a glance / International or foreign student enrolment as a percentage of total tertiary enrolment / All tertiary
Tiltrekke talenter (33 %)	Fra spørreundersøkelse: «I hvilken grad tiltrekker ditt land til seg talentfulle personer fra utlandet?»	GTCI / Attract / Attract People / Brain gain
Beholde talenter (33 %)	Fra spørreundersøkelse: «I hvilken grad klarer ditt land å beholde talenter innenlands?»	GTCI / Retain / Brain retention
Livslang læring		
Vokse i utdanning (50 %)	Andel 30-64 år som deltar i høyere utdanning	OECD Education at a glance Educational attainment of 30-64 year-olds

Voksne i kurs og utdanning – siste fire uker (50 %)	Andel 25+ år som har deltatt i formell utdanning eller trening de siste fire ukene	OECD Education at a glance Participation rate in education and training (last 4 weeks) by sex and age – from 25 to 64 year-olds
Arbeidsdeltagelse		
Langtidsledighet – unge (16 %)	Andel ledige over tid (minst 12 måneder) i aldersgruppen 15-24 år	OECD Employment Outlook / Youth (15-24) / Incidence of long-term unemployment, 12 months and over Total
I arbeidsstyrken – 25-64 år (50 %)	Andel sysselsatte i aldersgruppen 25-64 år	OECD Employment Outlook / 25-64 years / Labor force participation rate
I arbeidsstyrken – over 65 år (8 %)	Andel sysselsatte i aldersgruppen 65 år eller eldre	OECD Employment Outlook / 65+ years / Labor force participation rate

Kilde: NyAnalyse | Abelia | OECD | GTCI | ILO | PISA

OBS: Vekting i Humankapital følger typisk aldersfordeling i befolkningen, og skiller seg derfor fra andre dimensjoner. I tilfeller hvor totalen av vektene ikke summeres til 100 (f.eks. fordi en aldersgruppe ikke er inkludert), deles summen av de vektete verdiene med summen av vektene. I tilfeller hvor en aldersgruppe er representert over flere variabler, brukes snittet av disse variablene.

Eksempel (utdanning bredde): Rankpoeng = $(0,16 * \text{snitt (videregående, yrkesfag)} + 0,41 * \text{høyere utdanning}) / (0,16 + 0,41)$

Entreprenørskap

Entreprenøraktivitet		
Tidligfase entreprenørskap (50 %)	Andel i aldersgruppen 18-64 år som er gryende entreprenør eller eier/leder av ny bedrift	GEM Percentage of 18-64 population who are either a nascent entrepreneur or owner-manager of a new business
Ansattentreprenørskap (25 %)	Grad av entreprenøraktivitet (utvikling av nye produkter/tjenester eller opprettelse av nye bedrifter/underbedrifter) blant ansatte	GEM Entrepreneurial employee activity (EEA)
Eierrate nye bedrifter (25 %)	Andel i aldersgruppen 18-64 år som eier operative bedrifter som har lønnet ansatte i minst tre måneder, men ikke flere enn 42 måneder	GEM Percentage of 18-64 population who are currently an owner-manager of a new business, i.e., owning and managing a running business that has paid salaries, wages, or any other payments to the owners for more than three months, but not more than 42 months
Oppstartsmuligheter		
Konkurransenintensitet (20 %)	Fra spørreundersøkelse: «Hvor er den lokale konkurransen?»	GTCI / Enable/ Extent of market dominance
Oppfattede muligheter til å starte bedrift (80 %)	Andel i aldersgruppen 18-64 år som vurderer å starte bedrift og som mener mulighetene for dette er gode	GEM "Good opportunities to start a business in my area"
Utdanning og trening		
Myndigheters programmer (20 %)	Fra ekspertundersøkelse: Måler hvorvidt kvalitetsprogrammer fra myndighetenes side er tilgjengelig på lokalt, regionalt, og nasjonalt nivå	GEM Government entrepreneurship programs

Kvalitet på business-skoler (30 %)	Fra spørreundersøkelse: «Hvordan vurderer du kvaliteten på business-skoler i ditt land?»	GTCI / Grow / <i>Business and economics subject ranking</i>
Entreprenørutdanning – skole (25 %)	Fra ekspertundersøkelse: Måler hvorvidt skolesystemet introduserer elever for entreprenørbaserte ideer	GEM <i>Entrepreneurial education at school stage</i>
Entreprenørutdanning – høyere utdanning (25 %)	Fra ekspertundersøkelse: Måler hvorvidt høyere utdanning tilbyr fag eller kurs i entreprenørskap, samt praktisk trening i å starte bedrifter	GEM <i>Entrepreneurial education at post-school stage</i>
Byråkrati og skatter		
Bedriftsskatt (50 %)	Bedriftsskatt som andel av profitt	OECD <i>Statutory Corporate Income Tax Rates</i>
Reguleringer (50 %)	Fra ekspertundersøkelse: Hvorvidt påvirker reguleringer muligheten for etablering av nye bedrifter?	GEM <i>Ease of entry: Burdens and regulation</i>
Entreprenørmotivasjon		
Oppfatning om egne evne til å starte bedrifter (33 %)	Andel i aldersgruppen 18-64 år (ekskudert de som allerede er involvert i entreprenøraktivitet) som mener de har evnene til å starte en bedrift	GEM <i>Personally have the skills and knowledge</i>
Intensjon om å starte bedrift (33 %)	Andel i aldersgruppen 18-64 år (ekskudert de som allerede er involvert i entreprenøraktivitet) som tenker/planlegger å starte en bedrift	GEM <i>Entrepreneurial intentions</i>
Frykt for å mislykkes (33 %)	Andel i aldersgruppen 18-64 år som vurderer mulighetene til å starte bedrift som gode, men som stoppes fra å starte opp pga. frykt for å mislykkes	GEM <i>Fear of failure (opportunity)</i>
Finansiering		
Finansiering av entreprenører (100 %)	Fra ekspertundersøkelse: Måler hvorvidt kapital er tilgjengelig for nye bedrifter, fra uformelle investeringer til lån i bank, støtte fra myndigheter, og <i>venture capital</i>	GEM <i>Entrepreneurial finance</i>

Kilde: NyAnalyse | Abelia | GEM | World Bank | GTCI

Innovasjon og FoU

FoU omfang		
Offentlig FoU (25 %)	Offentlig forskning og utvikling, andel av BNP	OECD / Science, Technology and Patens / Science and Technology indicators / Main Science and Technology indicators / <i>Government-financed GERD as a percentage of GDP</i> (GERD: Gross Domestic expenditure on R&D)
Privat FoU (25 %)	Bedriftsfinansiert forskning og utvikling, andel av BNP	OECD / Science, Technology and Patens / Science and Technology indicators / Main Science and Technology indicators / <i>Business-financed GERD as a percentage of GDP</i>
FoU i høyere utdanning (25 %)	Forskning i høyere utdanning, andel av BNP	OECD / Science, Technology and Patens / Science and Technology indicators / Main Science and Technology indicators /

		Total researchers per thousand labor force <i>HERD</i> as a percentage of GDP (HERD: Higher education expenditure on R&D)
Forsker tetthet (25 %)	Antall forskere per tusen sysselsatte	OECD / Science, Technology and Patens / Science and Technology indicators / Main Science and Technology indicators / Total researchers per thousand labor force
Klynger og kunnskapssamarbeid		
Akademia/ bedriftssamarbeid (50 %)	Snittscore fra spørreundersøkelse, der ledere ble spurt om i hvor stor grad: 1. samarbeider folk og deler ideer innad i bedrifter i ditt land? 2. samarbeider bedrifter og deler ideer og innovasjon i ditt land? 3. samarbeider bedrifter og universiteter på forskning og utvikling?	GCI Multi-stakeholder Collaboration
Klynger (50 %)	Fra spørreundersøkelse: «Hvor stort er omfanget av godt utviklede klynger i ditt land?»	GII State of cluster development and depth
Innovasjonsaktivitet		
Produkt- og/eller prosessinnovasjon (33 %)	Fra ekspertundersøkelse: Andel bedrifter som er prosess- og/eller prosessinnovative	OECD Innovation Product and/or process innovative firms (regardless of organizational or marketing innovation)
Organisatorisk innovasjon (33 %)	Fra ekspertundersøkelse: Andel bedrifter som er organisatorisk innovative	OECD Innovation Organization innovative firms (regardless of any other type of innovation)
Markedsførings- innovasjon (33 %)	Fra ekspertundersøkelse: Andel bedrifter som er markedsføringsinnovative	OECD Innovation Marketing innovative firms (regardless of any other type of innovation)
Internasjonal FoU		
Innovative bedrifter som opererer i internasjonale markeder (100 %)	Fra ekspertundersøkelse: Andel innovative bedrifter som opererer i internasjonale markeder	OECD Innovation Innovative firms operating in international markets
FoU kvalitet (totalt)		
Vitenskapelige publikasjoner (50 %)	Antall vitenskapelige publikasjoner per capita	GTCl / Global knowledge skills / Scientific journal articles
Patenter (50 %)	Antall patent-søknader per million innbyggere	GCI Patent applications
FoU kvalitet i akademisk		
Shanghai-indeksen (100 %)	Gjennomsnittlig rangering til hvert lands to best rangerte universiteter	Shanghai-indeksen Academic Ranking of World Universities

Kilde: NyAnalyse | Abelia | OECD | GCI | GTCl | Shanghai-indeksen

Teknologi og digitalisering

ToD i bedriftene		
Bruk av skytjenester (33 %)	Andel bedrifter med 10 ansatte eller mer (utenom finanssektor) som kjøper skytjenester over nett	Eurostat Buy cloud computing services over the internet

Bedrifter med IKT-spesialister (33 %)	Andel bedrifter med 10 ansatte eller mer som ansetter IKT-spesialister i de siste 12 månedene	OECD / Information and Communication Technology / ICT Access and Usage by Business / <i>H1: Businesses that employ ICT specialists, within the last 12 months (%)</i>
Adaptasjon av teknologi på bedriftsnivå (33 %)	Fra spørreundersøkelse: «I hvor stor grad tar bedrifter i bruk ny teknologi i ditt land?»	GTCI / Enable/ Technology Utilization
IKT-sektor		
IKT – verdiskaping (50 %)	IKT, andel av BNP	OECD / Gross domestic product (GDP)/ Gross value added at basic prices, total activity
IKT – eksport (50 %)	Eksport av IKT-tjenester, andel av all eksport	ICT Service: 9 - Telecommunications, computer, and information services
Tilkoblingsmuligheter		
Internettilgang (25 %)	Husholdninger – andel med internettilgang	Eurostat Households - level of internet access
Internethastighet (75 %)	Gjennomsnittlig nedlastingshastighet	Worldwide speed league Mean download speed
ToD i befolkningen		
Internettbruk – 16-24 år (33 %)	Andel i aldersgruppen 16-24 år som bruker internett (siste 12 måneder)	OECD / Information and Communication Technology / ICT Access and Usage by Individuals/ Individuals aged 16-24 / <i>C5A: Individuals using the internet – last 12 m (%)</i>
Internettbruk – 55-74 år (33 %)	Andel i aldersgruppen 55-74 år som bruker internett (siste 12 måneder)	OECD / Information and Communication Technology / ICT Access and Usage by Individuals/ Individuals aged 55-74 / <i>C5A: Individuals using the internet – last 12 m (%)</i>
E-handel (33 %)	Andel individer i befolkningen som har utført netthandel (siste 12 måneder)	OECD / Information and Communication Technology / ICT Access and Usage by Individuals/ All individuals / <i>G1: Individuals who have purchased online - last 12m (%)</i>
ToD spisskompetanse		
Tilgjengelige forskere og ingeniører (50 %)	Fra spørreundersøkelse: «I hvor stor grad er forskere og ingeniører tilgjengelig i ditt land?»	GTCI / Global knowledge skills / Availability of scientists and engineers
IKT-spesialister (50 %)	Sysselsatte IKT-spesialister, andel av total sysselsetting	Eurostat Employed ICT specialists - total
Digitalisering av offentlige tjenester		
E-Participation Index (50 %)	Kvalitativ undersøkelse som vurderer deltagelse i offentlige tjenester på nett	UN E-Government knowledgebase e-Participation Index
E-Government Development Index (50 %)	Kvalitativ undersøkelse som vurderer utvikling av offentlige tjenester på nett	UN E-Government knowledgebase e-Government Development Index (EGDI)

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

VEDLEGG – SCORE OG RANGERING: BÆREKRAFT

Grønn produktivitet					Offentlig sektor					Grønn forskning				
Land	Score	Score	Rank	Rank	Land	Score	Score	Rank	Rank	Land	Score	Score	Rank	Rank
	2020	2022	2020	2022		2020	2022	2020	2022		2020	2022	2020	2022
SWT	98	98	1	1	DEN	85	85	1	1	NZE	95	97	2	1
LUX	70	78	6	2	NED	72	80	3	2	PTL	96	96	1	2
UK	80	78	2	2	FRA	78	72	4	3	ESP	94	91	3	3
IRL	72	72	4	4	ITA	65	54	9	3	AUS	80	84	4	4
FRA	72	70	4	5	ISR	78	78	2	5	NOR	67	77	8	5
ESP	63	67	8	6	GER	52	70	5	6	CAN	67	74	7	6
NED	70	67	6	6	BEL	43	48	16	7	GER	69	71	6	7
ITA	74	65	3	8	ISL	67	54	9	8	ITA	70	67	5	8
SWE	63	61	8	9	EST	50	52	12	9	FIN	60	61	10	9
DEN	57	59	12	10	FIN	83	61	7	9	LUX	61	61	9	10
NOR	59	59	10	10	UK	61	63	6	9	SWE	48	51	15	11
GER	50	54	15	12	AUT	50	52	13	12	IRL	52	50	12	12
ISL	59	54	10	12	LUX	39	46	17	13	DEN	50	49	13	13
BEL	57	52	12	14	NOR	52	50	13	13	UK	50	48	14	14
AUT	52	46	14	15	CZE	41	43	19	15	CZE	59	47	11	15
PTL	35	46	18	15	PTL	41	43	19	15	FRA	44	47	16	16
ISR	37	39	17	17	AUS	26	30	22	17	EST	40	33	17	17
USA	39	37	16	18	NZE	41	59	9	17	NED	35	32	18	18
CZE	33	30	19	19	SWE	61	43	13	17	SWT	23	27	20	19
FIN	13	24	21	20	CAN	48	35	17	20	ISR	22	26	22	20
NZE	28	20	20	21	ESP	39	59	8	20	AUT	24	23	19	21
EST	4	13	24	22	SWT	39	37	21	22	BEL	23	19	21	22
CAN	11	9	22	23	IRL	24	24	23	23	USA	11	9	23	23
AUS	7	2	23	24	USA	2	7	24	24	ISL	9	9	24	24

Kilde: NyAnalyse

Fornybar energi					Naturens økosystem og utslipp					Muliggjørende teknologi				
Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022
ISL	100	100	1	1	DEN	91	90	1	1	USA	100	100	1	1
NOR	96	96	2	2	UK	86	87	2	2	ISR	74	96	7	2
NZE	91	87	3	3	EST	35	80	17	3	SWE	89	91	5	3
DEN	78	85	5	4	SWE	72	74	4	4	FIN	87	89	6	4
SWE	76	80	6	5	FRA	72	70	4	5	SWT	91	87	3	5
AUT	80	76	4	6	CZE	70	68	7	6	NED	93	80	2	6
EST	35	67	16	7	GER	65	66	8	7	DEN	74	78	7	7
FIN	70	65	7	8	FIN	63	65	10	8	UK	59	78	12	7
CAN	63	63	10	9	ITA	75	65	3	8	NOR	74	70	7	9
SWT	67	63	8	9	PTL	51	57	11	10	IRL	67	61	10	10
PTL	65	63	9	9	ESP	43	57	16	11	LUX	50	59	15	11
LUX	48	50	12	12	BEL	72	52	4	12	BEL	63	57	11	12
ESP	48	48	12	13	USA	50	50	12	13	GER	52	54	13	13
GER	43	43	14	14	AUT	48	48	14	14	NZE	43	48	16	14
ITA	54	43	11	14	ISL	64	44	9	15	CAN	35	43	21	15
UK	39	39	15	16	IRL	49	34	13	16	EST	41	41	17	16
IRL	33	35	17	17	NED	28	34	19	16	AUT	37	39	18	17
BEL	24	22	19	18	LUX	32	32	18	18	FRA	30	33	23	18
FRA	30	22	18	18	SWT	47	30	15	19	AUS	35	30	21	19
CZE	15	17	21	20	CAN	24	29	20	20	CZE	37	30	18	19
NED	9	17	23	20	AUS	14	25	22	21	ITA	52	30	13	19
AUS	15	9	21	22	NZE	23	25	21	21	ISL	91	26	3	22
USA	20	9	20	22	NOR	10	11	24	23	ESP	28	24	24	23
ISR	0	0	24	24	ISR	14	10	23	24	PTL	37	24	18	23

Kilde: NyAnalyse

VEDLEGG – SCORE OG RANGERING: HUMANKAPITAL

Utdanning bredde					Utdanning spiss					Kvalitet utdanning				
Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022
LUX	59	81	10	1	LUX	98	98	1	1	SWT	87	87	1	1
IRL	77	74	2	2	SWT	97	97	2	2	CAN	77	78	2	2
CAN	74	73	5	3	SWE	73	69	3	3	BEL	65	71	6	3
ISR	73	72	6	4	ISL	68	65	4	4	USA	70	68	3	4
USA	72	69	7	5	UK	62	64	7	5	AUS	70	65	3	5
AUS	78	68	1	6	FIN	53	61	8	6	DEN	59	65	9	5
UK	77	68	3	7	DEN	67	59	5	7	NOR	67	65	5	5
FIN	74	66	4	8	USA	53	54	9	8	GER	65	64	6	8
SWT	60	64	9	9	NED	48	53	11	9	NED	57	61	10	9
NED	49	62	15	10	PTL	50	53	10	10	IRL	63	59	8	10
BEL	58	61	11	11	AUS	37	50	18	11	AUT	42	57	15	11
NOR	57	60	12	12	AUT	46	49	12	12	FIN	55	54	11	12
SWE	56	56	13	13	EST	42	45	15	13	LUX	43	54	14	12
EST	50	44	14	14	NOR	28	44	22	14	ISL	41	51	17	14
FRA	24	35	20	15	FRA	39	42	17	15	SWE	52	51	12	14
DEN	34	35	16	16	IRL	43	42	14	16	UK	49	46	13	16
ISL	61	34	8	17	BEL	63	41	6	17	FRA	41	39	17	17
ESP	30	30	18	18	NZE	44	41	13	17	ITA	36	38	22	18
CZE	26	29	19	19	ESP	32	37	21	19	PTL	39	38	20	18
AUT	24	28	21	20	CZE	36	36	20	20	ESP	26	36	23	20
NZE	32	27	17	21	GER	39	33	16	21	EST	41	33	17	21
GER	20	26	23	22	ISR	37	26	19	22	NZE	39	28	20	22
PTL	24	24	22	23	ITA	25	22	23	23	ISR	42	22	15	23
ITA	14	16	24	24	CAN	24	22	24	24	CZE	22	19	24	24

Kilde: NyAnalyse

Internasjonal tilgang talent					Livslang læring					Arbeidsdeltagelse				
Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022
LUX	93	96	2	1	AUS	100	100	1	1	SWE	98	95	1	1
SWT	94	94	1	2	SWE	93	96	2	2	ISL	94	93	2	2
UK	87	86	3	3	FIN	93	93	2	3	SWT	88	91	3	3
AUS	70	71	6	4	NZE	83	87	5	4	NZE	86	83	4	4
CAN	71	71	5	4	ISL	85	85	4	5	EST	80	82	5	5
USA	68	70	7	6	DEN	83	78	5	6	NED	55	66	12	6
NZE	65	67	8	7	NOR	74	74	7	7	CZE	65	66	8	7
GER	65	64	8	8	EST	70	70	8	8	FIN	67	65	6	8
IRL	55	59	10	9	SWT	61	59	10	9	GER	61	60	10	9
NED	77	55	4	10	NED	59	57	11	10	DEN	50	58	13	10
DEN	51	49	11	11	USA	65	57	9	10	NOR	66	57	7	11
ISL	46	49	13	11	IRL	50	54	14	12	CAN	58	56	11	12
AUT	46	48	13	13	UK	54	54	12	12	PTL	61	54	9	13
NOR	42	46	15	14	BEL	54	52	12	14	UK	48	48	14	14
SWE	49	45	12	15	ESP	39	50	17	15	AUS	37	43	17	15
BEL	39	43	16	16	AUT	48	46	15	16	ISR	47	41	15	16
EST	23	36	21	17	ISR	43	43	16	17	AUT	37	38	16	17
FIN	38	35	17	18	LUX	30	33	20	18	USA	31	31	19	18
CZE	33	32	18	19	PTL	35	33	18	18	ESP	33	29	18	19
ISR	26	26	20	20	GER	26	30	21	20	LUX	24	29	20	20
FRA	32	25	19	21	FRA	35	30	18	20	FRA	23	22	21	21
PTL	17	23	22	22	ITA	22	22	22	22	IRL	21	21	22	22
ESP	6	9	23	23	CAN	17	17	23	23	BEL	9	9	23	23
ITA	6	1	23	24	CZE	9	9	24	24	ITA	6	6	24	24

Kilde: NyAnalyse

VEDLEGG – SCORE OG RANGERING: ENTREPRENØRSKAP

Oppstartsmuligheter					Entreprenørutdanning					Byråkrati og skatter				
Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022
NOR	95	95	1	1	NED	92	92	2	1	UK	88	90	1	1
SWE	93	93	2	2	DEN	76	77	3	2	FIN	88	88	1	2
CAN	81	85	3	3	ESP	47	71	10	3	SWT	80	85	4	3
FIN	62	75	9	4	SWT	93	68	1	4	IRL	78	85	5	3
NED	64	68	7	5	FIN	59	66	8	5	ISL	85	80	3	5
DEN	76	67	4	6	CAN	60	59	6	6	NED	73	73	6	6
IRL	64	64	7	7	GER	32	59	16	7	NOR	58	70	9	7
US	72	63	5	8	NOR	60	58	6	8	AUT	70	68	7	8
UK	24	62	16	9	US	57	54	9	9	SWE	58	60	9	9
SWT	27	53	15	10	UK	47	54	10	10	ESP	55	53	11	10
LUX	69	53	6	10	FRA	64	54	4	11	CZR	50	50	12	11
GER	59	38	10	12	BEL	62	53	5	12	CAN	43	45	13	12
ISR	45	37	11	13	AUS	29	49	17	13	LUX	63	45	8	12
FRA	6	36	20	14	SWE	47	47	12	14	DEN	40	40	14	14
ITA	41	28	13	15	LUX	46	44	13	15	ISR	40	38	14	15
AUS	34	25	14	16	ITA	25	34	18	16	GER	40	33	14	16
BEL	19	23	17	17	AUT	44	27	14	17	US	30	33	17	16
AUT	43	14	12	18	IRL	39	26	15	18	BEL	13	28	20	18
ESP	18	14	18	19	ISR	21	20	19	19	ITA	28	28	18	18
CZR	7	7	19	20	NED	3	4	20	20	FRA	10	25	21	20
										AUS	23	23	19	21

Kilde: NyAnalyse

Finansiering				
Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022
FIN	74	100	6	1
NED	100	95	1	2
SWE	47	89	11	3
BEL	89	84	3	4
US	95	79	2	5
AUS	42	74	12	6
SWT	84	68	4	7
FRA	32	63	14	8
ISR	42	58	12	9
AUT	53	53	10	10
DEN	16	47	17	11
GER	63	42	8	12
UK	68	37	7	13
CAN	58	32	9	14
NOR	79	32	5	14
IRL	21	21	16	16
CZR	5	16	19	17
ESP	26	11	15	18
ITA	11	5	18	19
LUX	0	0	20	20

Motivasjon				
Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022
US	84	82	1	1
NED	51	77	11	2
SWT	70	74	2	3
CZR	61	65	5	4
IRL	65	65	3	4
LUX	51	63	11	6
FRA	56	58	8	7
AUT	58	56	7	8
SWE	53	56	9	8
CAN	65	54	3	10
AUS	60	53	6	11
ISR	47	46	13	12
FIN	33	37	17	13
GER	53	35	9	14
ITA	47	35	13	14
NOR	28	33	18	16
UK	44	33	15	16
DEN	21	30	19	18
ESP	35	30	16	18
BEL	19	21	20	20

Entreprenøraktivitet				
Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022
CAN	79	84	3	1
US	88	82	1	2
AUS	78	76	4	3
SWT	63	75	9	4
FIN	29	72	14	5
IRL	82	72	2	5
NED	71	66	6	7
UK	70	63	7	8
SWE	37	57	13	9
ISR	68	54	8	10
AUT	72	46	5	11
LUX	59	39	10	12
CZR	26	37	16	13
FRA	12	34	19	14
BEL	25	33	17	15
GER	45	33	11	15
DEN	29	32	14	17
ESP	24	28	18	18
ITA	8	17	20	19
NOR	39	7	12	20

Kilde: NyAnalyse

VEDLEGG – SCORE OG RANGERING: INNOVASJON OG FOU

FoU omfang					Klynger og kunnskapssamarbeid					Innovasjonsaktivitet				
Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022
SWE	92	91	1	1	US	100	100	1	1	CAN	100	100	1	1
DEN	91	88	2	2	NED	91	91	2	2	SWT	94	86	2	2
SWT	83	81	3	3	SWT	87	89	3	3	NOR	56	83	3	3
FIN	77	80	6	4	GER	83	80	4	4	AUT	64	74	4	4
NOR	81	80	4	4	FIN	67	74	8	5	FIN	48	74	4	4
AUT	81	77	4	6	LUX	72	72	7	6	PTL	45	74	4	4
GER	70	74	7	7	DEN	74	67	6	7	US	58	70	7	7
BEL	61	64	9	8	SWE	76	67	5	7	IRL	74	62	8	8
NED	58	59	10	9	AUT	61	65	11	9	BEL	70	61	9	9
FRA	57	58	11	10	ISR	65	63	10	10	LUX	73	58	10	10
ISL	63	57	8	11	BEL	61	61	11	11	GER	82	56	11	11
US	56	55	12	12	CAN	52	54	13	12	FRA	45	52	12	12
ISR	47	44	13	13	NOR	50	52	15	13	ISL	70	48	13	13
EST	25	40	18	14	UK	67	52	8	13	AUS	55	39	14	14
PTL	42	39	14	15	ITA	52	50	13	15	NED	35	38	15	15
CAN	39	38	15	16	IRL	46	43	16	16	DEN	44	32	16	16
CZR	34	35	16	17	ISL	35	35	17	17	ITA	24	32	16	16
UK	31	32	17	18	FRA	33	33	18	18	SWE	36	29	18	18
IRL	23	19	19	19	AUS	20	22	20	19	UK	41	27	19	19
ITA	19	17	22	20	ESP	13	17	22	20	CZR	14	15	20	20
NZE	21	15	20	21	NZE	22	17	19	20	EST	0	15	20	20
ESP	13	14	23	22	PTL	20	15	20	22	NZE	18	15	20	20
LUX	20	11	21	23	CZR	9	11	23	23	ESP	6	9	23	23
					EST	9	11	23	23					

Kilde: NyAnalyse

Internasjonal FoU					FoU kvalitet					FoU kvalitet i akademia				
Land	Score	Score	Rank	Rank	Land	Score	Score	Rank	Rank	Land	Score	Score	Rank	Rank
	2020	2022	2020	2022		2020	2022	2020	2022		2020	2022	2020	2022
US	100	100	1	1	SWT	100	100	1	1	US	100	100	1	1
EST	95	95	2	2	DEN	87	87	2	2	UK	96	96	2	2
BEL	82	82	3	3	SWE	87	87	2	2	FRA	83	91	5	3
AUT	77	77	4	4	FIN	80	80	4	4	CAN	91	87	3	4
DEN	77	77	4	4	NED	70	70	5	5	SWT	87	83	4	5
CZR	73	73	6	6	NOR	67	70	6	5	AUS	74	78	7	6
UK	70	70	7	7	AUT	61	61	7	7	GER	70	74	8	7
ISL	66	66	8	8	AUS	59	57	8	8	DEN	78	70	6	8
FIN	64	64	9	9	GER	57	57	9	8	NED	61	65	10	9
NED	61	61	10	10	ISL	57	57	9	8	SWE	65	61	9	10
SWE	61	61	10	10	CAN	52	54	11	11	BEL	57	57	11	11
FRA	59	59	12	12	ISR	52	52	11	12	ISR	48	52	13	12
NOR	50	50	13	13	LUX	46	50	14	13	NOR	52	48	12	13
ESP	45	45	14	14	UK	46	46	14	14	ITA	43	43	14	14
PTL	43	43	15	15	IRL	37	43	18	15	AUT	35	39	16	15
IRL	41	41	16	16	US	41	41	16	16	ESP	35	39	16	15
ITA	39	39	17	17	BEL	50	39	13	17	FIN	39	30	15	17
GER	34	34	18	18	NZE	41	39	16	17	IRL	26	26	18	18
NZE	32	32	19	19	FRA	33	33	20	19	NZE	17	22	20	19
CAN	27	27	20	20	CZR	35	30	19	20	PTL	26	22	18	19
SWT	27	27	20	20	ITA	17	17	21	21	CZR	9	13	22	21
LUX	27	27	20	20	PTL	13	17	22	21	EST	13	13	21	21
AUS	20	20	23	23	ESP	9	9	23	23	ISL	4	4	23	23
					EST	4	4	24	24	LUX	0	0	24	24

Kilde: NyAnalyse

VEDLEGG – SCORE OG RANGERING: TEKNOLOGI OG DIGITALISERING

ToD i bedriftene					Omfang IKT-sektoren					Tilkoblingsmuligheter				
Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022
USA	100	100	1	1	IRL	100	100	1	1	LUX	81	97	7	1
SWT	93	93	2	2	ISR	96	94	2	2	ISL	41	96	20	2
FIN	93	93	2	2	SWE	90	90	3	3	NED	84	95	6	3
SWE	83	91	6	4	EST	77	85	5	4	SNG	96	89	2	4
NED	86	89	4	5	CZR	77	83	5	5	JPN	86	86	5	5
DEN	86	84	4	6	FIN	83	83	4	5	USA	61	82	12	6
ISR	78	78	7	7	ISL	31	60	21	7	NOR	79	79	8	7
UK	75	74	8	8	GER	67	58	7	8	ESP	67	77	10	8
IRL	78	78	7	7	NED	65	56	8	9	SWE	92	71	3	9
BEL	69	70	12	10	US	58	54	10	10	FRA	52	66	15	10
NOR	74	68	9	11	BEL	52	50	11	11	NZE	57	64	13	11
LUX	69	65	12	12	UK	65	50	8	11	EST	54	59	14	12
ISL	70	65	11	13	AUT	38	48	19	13	CAN	43	57	18	13
GER	59	63	14	14	CAN	52	48	11	13	BEL	63	54	11	14
SNG	59	59	14	15	ESP	40	42	17	15	FIN	52	50	15	15
AUT	54	54	16	16	FRA	52	40	11	16	UK	41	47	20	16
EST	49	53	20	17	DEN	40	38	17	17	SWT	79	46	8	17
NZE	52	52	17	18	LUX	48	38	15	17	PTL	30	46	23	17
JPN	52	52	17	18	PTL	13	38	25	17	KOR	14	46	26	17
PTL	51	46	19	20	SWT	50	35	14	20	GER	49	46	17	20
CZR	49	44	20	21	ITA	33	31	20	21	IRL	43	45	18	21
CAN	41	41	23	22	SGP	42	31	16	21	DEN	87	37	4	22
KOR	41	41	23	22	KOR	31	29	21	23	AUT	28	27	24	23
AUS	41	41	23	22	JPN	29	27	23	24	TWN	100	21	1	24
ITA	44	38	22	25	NOR	27	25	24	25	CZE	35	19	22	25
FRA	33	36	26	26	NZE	6	21	27	26	AUS	7	18	27	26
ESP	32	33	27	27	AUS	8	12	26	27	ITA	18	15	25	27
CHN	7	7	28	28						ISR	4	4	28	28
										CHN	0	0	29	29

Kilde: NyAnalyse

ToD i befolkningen					ToD spisskompetanse					Digitalisering i offentlige tjenester				
Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022	Land	Score 2020	Score 2022	Rank 2020	Rank 2022
DEN	88	97	4	1	US	100	100	1	1	KOR	96	98	1	1
ISL	85	94	5	2	FIN	98	98	2	2	EST	74	96	9	2
UK	80	89	7	3	JPN	92	92	3	3	DEN	85	85	2	3
NOR	98	88	1	4	CAN	88	88	4	4	US	83	85	4	3
LUX	94	85	2	5	ISR	84	84	5	5	NZE	81	81	6	5
SWT	68	84	9	6	SWE	80	80	6	6	UK	85	80	2	6
SWE	60	84	16	6	SWT	78	74	7	7	AUS	83	78	4	7
NED	58	79	17	8	UK	74	72	8	8	FIN	69	72	10	8
FIN	90	74	3	9	NED	68	68	10	9	SGP	80	72	7	8
GER	61	70	15	10	NOR	70	68	9	9	JPN	80	70	7	10
AUS	57	69	18	11	GER	60	66	11	11	NED	65	69	11	11
CAN	51	64	21	12	IRL	52	62	14	12	AUT	56	65	13	12
KOR	84	64	6	13	AUS	60	60	11	13	SWE	57	56	12	13
FRA	64	61	13	14	ISL	48	56	15	14	NOR	52	52	14	14
IRL	53	59	19	15	EST	54	54	13	15	SWT	50	46	15	15
BEL	65	58	11	16	DEN	42	48	18	16	FRA	46	43	16	16
ESP	53	53	19	17	FRA	48	48	15	16	CAN	39	39	17	17
JPN	51	53	22	17	LUX	46	46	17	18	ISL	26	39	21	17
NZE	47	51	23	19	KOR	40	40	19	19	ESP	37	37	19	19
EST	78	47	8	20	BEL	40	36	19	20	CHN	35	35	20	20
CZE	68	46	9	21	PTL	32	36	23	20	IRL	22	33	23	21
ISR	64	46	12	21	ESP	34	32	22	22	GER	39	24	17	22
AUT	64	44	13	23	AUT	38	30	21	23	PTL	22	22	23	23
ITA	36	32	25	24	NZE	28	28	24	24	ITA	26	20	21	24
PTL	47	31	24	25	ITA	26	24	25	25	ISR	9	15	26	25
					CZR	26	20	25	26	LUX	20	11	25	26
										CZR	7	9	28	27
										BEL	9	2	26	28

Kilde: NyAnalyse

KILDER

Climate Change Performance Index (CCPI): <https://ccpi.org/>

Digital Economy and Society Index (DESI): <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>

Education at a Glance (OECD): <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/>

Environmental Performance Index (EPI): <https://epi.yale.edu/>

Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat>

Global Competitiveness Index/Report (GCI): <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index-2017-2018/>

Global Entrepreneurship Monitor (GEM): <https://www.gemconsortium.org/>

Global Talent Competitiveness Index (GTCI): <https://gtcistudy.com/>

International Labor Organization: <https://www.ilo.org/global/lang-en/index.htm>

International Trade Centre (ICT): <https://www.intracen.org/>

NOU 2019: 12 (2019):
<https://www.regjeringen.no/contentassets/849b377650a449d599d80835e74805ed/no/pdfs/nou201920190012000dddpdfs.pdf>

Nets: <https://info.nets.no/norsk-ehandelsrapport-2020>

OECD Business Innovation Statistics and Indicators: <https://www.oecd.org/innovation/inno-stats.htm>

OECD Digital Economy Outlook: <https://www.oecd.org/digital/oecd-digital-economy-outlook-2020-bb167041-en.htm>

OECD Employment Outlook: https://www.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook_19991266

OECD Green Growth Indicators: <https://www.oecd.org/greengrowth/green-growth-indicators/>

OECD Science, Technology, and Industry Scoreboard: <https://www.oecd.org/sti/scoreboard.htm>

PISA: <https://www.oecd.org/pisa/>

Shanghai-indeksen: <http://www.shanghairanking.com/>

Statistisk sentralbyrå (2022). 12865: Deltakere i formell utdanning og ikke-formell opplæring, etter statistikkvariabel, utdanning/opplæring, kjønn og år 2008 – 2021.
<https://www.ssb.no/utdanning/voksenopplæring/statistikk/livslang-laering/artikler/halvparten-av-sysselsatte-i-offentlig-administrasjon-deltok-pa-kurs>

UN e-Government Development Database: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center>

World Bank: <https://www.worldbank.org/en/home>

Worldwide Broadband Speed League: <https://www.cable.co.uk/broadband/speed/worldwide-speed-league/>

Wilhelmsen (2021): <https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/forskning-og-innovasjon-i-naeringslivet/statistikk/innovasjon-i-naeringslivet/artikler/pandemien-har-pavirket-innovasjonsaktiviteten-ulikt>

WIPO – Global Innovation Index (2021): https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

Udir (2015): <https://www.utdanningsforbundet.no/var-politikk/utdanningsforbundet-mener/artikler/trafall/>