



# Omstillingsbarometeret 2024

*Utarbeidet av Oslo Economics, på oppdrag for Abelia*

## Forord

Et lands omstillingsevne sier noe om hvor godt rustet landet er til å møte plutselige skift og endringer i økonomien. Omstillingsevnen er derfor avgjørende for langsiktig produktivitet og konkurranseevne, noe som igjen er avgjørende for å sikre fremtidig velferd.

Norge har en dobbel omstillingsutfordring. Vi skal, som resten av verden, fase ut fossile energikilder og takle klimautfordringene. Samtidig må vi erstatte vår egen hovednæring med en rekke nye næringer.

Så hvordan står det egentlig til med Norges konkurransekraft? Er vi rigget for fremtiden?

I Omstillingsbarometeret 2024 får du svar på dette og mye annet. Barometeret er utviklet av Oslo Economics på oppdrag fra Abelia, og publiseres i år for niende gang. Rapporten sammenlikner Norge med 21 andre land og består av indikatorer innenfor fem hoveddimensjoner: Teknologi; Kompetanse; Innovasjon og gründerskap; Forutsetninger for grønn omstilling og Bærekraftig utvikling.

Årets resultater gir stor grunn til bekymring.

Norge mangler relevant spiss- og teknologikompetanse, og har fortsatt svak tilgang på internasjonal kompetanse. Norske bedrifter sakker akterut når det gjelder bruk av muliggjørende teknologi, som kunstig intelligens. Vi har lav gründeraktivitet, og svært begrenset tilgang på risikokapital.

For et land som må skape nye næringer og bærekraftige eksportinntekter er dette svært dårlige nyheter.

Det finnes også lyspunkter. Blant annet har vi god arbeidsdeltakelse og vi er blant de beste til å videreutdanne arbeidsstokken. Norge er også blant de beste landene på samarbeid mellom ulike aktørene i økonomien, og helt i toppen på offentlig finansiering av FoU.

Isolert sett gledelige resultater, men totalen er likevel for dårlig.

Jeg mener det er viktigere enn noen gang å investere i utviklingen av et bærekraftig kunnskapssamfunn. Et samfunn der vi evner å skape verdier og nye jobber – samtidig som vi takler de store samfunnsutfordringene.

Omstillingsbarometeret viser at vi har en stor jobb å gjøre på mange områdene. Vårt håp er derfor at rapporten vil bidra til en konstruktiv debatt og konkrete grep som kan løfte Norges fremtidige konkurranseevne

Øystein Eriksen Søreide Administrerende direktør i Abelia

## Om Oslo Economics

*Oslo Economics utreder samfunnsfaglige problemstillinger og gir råd til virksomheter, myndigheter og organisasjoner. Våre analyser kan være et beslutningsgrunnlag for myndigheter, et informasjonsgrunnlag i rettslige prosesser, eller for interesseorganisasjoner. Vi forstår problemstillingene som oppstår i skjæringspunktet mellom marked og politikk.*

*Oslo Economics er et samfunnsfaglig rådgivningsmiljø med erfarne konsulenter med bakgrunn fra offentlig forvaltning og ulike forsknings- og analysemiljøer. Vi tilbyr innsikt basert på bransjeerfaring, fagkompetanse og et nettverk av samarbeidspartnere.*

## Omstilling og indikatorutvikling

*Oslo Economics er et av Norges ledende samfunnsøkonomiske miljøer. Vi har omfattende kompetanse på å forstå hva som driver omstilling i næringslivet. Videre har vi god kjennskap til næringspolitiske virkemiddelapparat for å fremme omstilling mot et mer bærekraftig samfunn. Vi har også spisskompetanse innenfor de områdene som Abelia har identifisert som særlig viktige for å oppnå omstilling.*

*Oslo Economics har god erfaring fra tidligere prosjekter med å utvikle modeller og indikatorer for å måle effekter av ulike tiltak, reformer og aktiviteter.*

Omstillingsbarometeret 2024/rapportnummer 2024-52

© Oslo Economics, 8. august 2024

Kontaktperson:

Guro Landsend Henriksen / Ansvarlig partner

glh@osloeconomics.no, Tel. + 47 928 04 648

Foto/illustrasjon: iStock.com/ Shutthiphong Chandaeng

# Innhold

<b>Sammendrag og konklusjoner</b>	<b>5</b>
<b>2. Bakgrunn og mandat</b>	<b>8</b>
<b>3. Omstillingsbarometeret i 2024</b>	<b>9</b>
3.1 Omstillingsbarometerets struktur i 2024	10
3.2 Metode for å sammenligne land	11
3.3 Land inkludert i barometeret	12
3.4 Informasjonskilder	13
3.5 Usikkerhet	13
<b>Omstillingsbarometeret 2024</b>	<b>14</b>
<b>Resultater for hver underdimensjon</b>	<b>14</b>
<b>Kompetanse 2024</b>	<b>15</b>
<b>4. Kompetanse</b>	<b>16</b>
4.1 Høyere utdanning	16
4.2 Tilgang til internasjonal kompetanse	17
4.3 Teknologiutdanning og trening	19
4.4 Entreprenørutdanning og trening	20
4.5 Riktig utnyttelse av kompetanse	22
4.6 Arbeidsdeltakelse	24
4.7 Livslang læring	25
<b>Innovasjon og entreprenørskap 2024</b>	<b>27</b>
<b>5. Innovasjon og entreprenørskap</b>	<b>28</b>
5.1 Motivasjon	28
5.2 Internasjonal konkurranse	29
5.3 Rammebetingelser	31
5.4 Offentlig FoU	34
5.5 Privat FoU	35
5.6 Risikokapital	36
5.7 Entreprenøraktivitet	38
5.8 Innovasjon i næringslivet	39
5.9 Samarbeid	40
<b>Teknologi 2024</b>	<b>42</b>
<b>6. Teknologi</b>	<b>43</b>
6.1 Tilkoblingsmuligheter	43
6.2 Digitale ferdigheter i befolkningen	44
6.3 Spisskompetanse teknologi	45
6.4 Muliggjørende teknologi	46

6.5 Digitalisering av offentlige tjenester	47
6.6 Omfang av IKT-sektoren	49
6.7 IKT-sikkerhet	50
<b>Forutsetninger for grønn omstilling 2024</b>	<b>52</b>
<b>7. Forutsetninger for grønn omstilling i Norge</b>	<b>53</b>
7.1 Grønne skatter og avgifter	53
7.2 Grønne subsidier	54
7.3 Vilkår for energieffektivisering	55
7.4 Vilkår for mer fornybar energi	56
7.5 Grønn forskning og innovasjon	57
7.6 Miljøverntiltak	58
<b>Bærekraftig utvikling 2024</b>	<b>60</b>
<b>8. Bærekraftig utvikling</b>	<b>62</b>
8.1 Utslipp	62
8.2 Bevaring av miljø	63
8.3 Sirkulærhetsgrad	64
8.4 Grønn produktivitet	68
8.5 Energieffektivisering	69
8.6 Tilbud fornybar energi	72
8.7 Bærekraftig eksport	73
8.8 Langtidsledighet	74
8.9 Utenforskap	75
<b>9. Referanser</b>	<b>77</b>
<b>Vedlegg A Endringer i årets Omstillingsbarometer</b>	<b>81</b>
<b>Vedlegg B Metode og oppbygging av dimensjoner</b>	<b>83</b>
<b>Vedlegg C Måling av indikatorer</b>	<b>86</b>

# Sammendrag og konklusjoner

*Abelias omstillingsbarometer måler Norges evne til omstilling relativt til andre land. Blant de 21 landene Norge sammenlignes med på utvalgte indikatorer, ligger Norge midt på resultatlisten. Resultatene fra årets barometer viser en negativ utvikling på en rekke områder som er viktige for Norges omstillingsevne. Barometeret indikerer at Norge har mangel på relevant kompetanse, virksomhetene sakker akterut i bruk av muliggjørende teknologi og entreprenøraktiviteten og risikokapitalinvesteringer er synkende i Norge relativt til andre land. Norge har en næringsstruktur som er sentrert rundt fossile energikilder. For å vri økonomien i en mer bærekraftig retning kreves gode politiske virkemidler. Barometeret viser at Norge gir relativt mye i grønne subsidier, men har lave miljøskatter og -avgifter, gjennomfører færre tiltak for miljøvern og har færre insentiver til å redusere energiforbruket enn andre land.*

## Sammenheng mellom omstillingsevne, økonomisk vekst og bærekraftig utvikling

Norge er et lite land i en urolig verden. Vår økonomi er åpen, og konjunktorene bestemmes av priser som settes på verdensmarkedet. De siste tiårene har norsk økonomi vært gjennom en svært god periode. Høye priser på råvarer som petroleum, metaller og sjømat har gitt oss gode priser på våre eksportprodukter. Samtidig har Norge kunnet importere til rimelige priser grunnet teknologisk utvikling samt en historisk periode med åpning av nye markeder, fred og økonomisk integrasjon. Det er imidlertid ingen garanti for at de globale trendene vil være i Norges favør også i fremtiden.

Ingen vet hvordan fremtiden ser ut. Et lands **omstillingsevne** sier noe om hvor rustet et land er til å møte plutselige skift og endringer i økonomien. Økonomiene som er mest fleksible vil med lavest kostnader kunne løse store samfunnsutfordringer og tilpasse seg endrede omgivelser. Evnen til omstilling er dermed en indikator på om et land vil være fremgangsrikt over tid.

Formålet med barometeret er å måle Norges evne til bærekraftig omstilling relativt til andre land. Evnen til bærekraftig omstilling kan ses på som en internasjonal konkurranse – der landene som kommer godt ut har større sannsynlighet for å være konkurransedyktige over tid.

Det er mange faktorer som påvirker et lands omstillingsevne. Vårt utgangspunkt er at omstilling og økonomisk vekst er tett integrert. Det er gjennom kontinuerlig omstilling at et land lykkes i å benytte sine ressurser best mulig. Omstillingsevne er dermed avgjørende for et lands konkurranseevne og produktivitet på sikt. Omstillingsbarometeret 2024 måler derfor hvorvidt Norge har de grunnleggende forutsetningene på plass for å oppnå økonomisk vekst på lang sikt. Herunder om Norge har tilgang på riktig kompetanse, benytter muliggjørende teknologier, og om Norge har gode rammevilkår for innovasjon og entreprenørskap.

Den økonomiske veksten i dag må ikke skje på bekostning av mulighetene til fremtidige generasjoner. For å sikre en bærekraftig økonomisk vekst, må de samlede rammevilkårene være innrettet slik at private aktører tar innover seg alle virkninger av sine beslutninger. At verden skal omstille seg fra fossil til fornybar energi, har også store konsekvenser for norsk eksportindustri. En omlegging til en næringsstruktur som er forenelig med bærekraftig utvikling kan være en lengre og tyngre prosess for norsk økonomi, enn for sammenliknbare land. Vi forsøker derfor å måle forutsetningene for at norsk økonomi skal bevege seg i bærekraftig retning, i tillegg til hvilke resultater Norge oppnår på utvalgte bærekraftsmål.

### 1.1.1 Resultatene fra Omstillingsbarometeret for 2024

Resultatene fra årets Omstillingsbarometeret viser at Norge har en samlet score på om lag 50 på de fem hoveddimensjonene (Figur 2-1). Dette innebærer at Norge i gjennomsnitt rangeres midt på treet på underdimensjonene innenfor den enkelte hoveddimensjonen. Det er hoveddimensjonen teknologi Norge gjør det samlet sett best på i årets barometer, mens i likhet med fjorårets barometer, har Norge mer forbedringspotensial på forutsetninger for grønn omstilling. Norge scorer høyt på en del grunnleggende forutsetninger for omstilling, men resultatene på hoveddimensjonene tyder på at enkelte forhold går i feil retning.

### Flere indikatorer peker mot at Norge har manglende tilgang på relevant kompetanse

På dimensjonen kompetanse ligger Norge i det midtre sjiktet blant landene vi sammenligner oss med, men Norge taper terreng sammenlignet med andre land. Resultatene viser at Norge ligger i det midtre sjiktet på andel av befolkningen som tar høyere utdanning og tilgang på internasjonal kompetanse, og har en negativ trend på de to underdimensjonene teknologiutdanning og trening og entreprenørutdanning og trening. Sammenlignet med andre land gjør Norge det derfor dårlig når det gjelder tilgang på kompetanse som ansees som viktig for omstillingsevnen. Norge rangerer derimot bedre enn andre land når det kommer til å utnytte og videreutvikle den kompetansen som er tilgjengelig, som reflekteres i at Norge har en høyere rankscore på arbeidsdeltakelse, kompetanseutnyttelse og livslang læring. På både kompetanseutnyttelse og arbeidsdeltakelse er derimot trenden negativ, og da særlig for kompetanseutnyttelse. Hovedårsaken til nedgangen innenfor sistnevnte, er økende grad av misforhold mellom arbeidstakerens utdanning og yrke, sammenlignet med andre land.

### Entreprenøraktiviteten er fortsatt lav, og negativ trend i relativ mengde risikokapitalinvesteringer

Innenfor dimensjonen innovasjon og entreprenørskap observeres en økende motivasjon for å starte egen virksomhet i den norske befolkningen, mens entreprenøraktiviteten i Norge fremdeles er lav. Norge kommer derimot godt ut på en rekke grunnleggende forutsetninger som har betydning for både innovasjon og entreprenørskap. Eksempelvis rangerer Norge høyt sammenlignet med andre land på underdimensjonene samarbeid om innovasjon og offentlige investeringer i FoU. Relativt sett har Norge også gode rammebetingelser, som effektive myndigheter, politisk stabilitet og konkurransedyktige skatter, selv om trenden i rammebetingelser har vært negativ de siste årene. Norge ligger i det nedre sjiktet på private investeringer i FoU og mengde risikokapital i økonomien. Dette kan forklares med at Norge har en næringsstruktur bestående av næringer som er mindre FoU-intensive og hvor det typisk er færre nyetableringer.

### Befolkningen har gode digitale ferdigheter, men virksomhetene sakker akterut i bruk av muliggjørende teknologi

I årets barometer rangerer Norge best på hoveddimensjonen teknologi, men den positive utviklingen har flatet ut slik at årets rangering er tilnærmet lik fra tidligere år. Hovedgrunnen til at Norge kommer godt ut på denne dimensjonen er at landet har en befolkning med gode digitale ferdigheter, og en offentlig sektor som i utstrakt grad bruker digitale verktøy for å interagere med befolkningen. Norge har derimot en liten IKT-næring, og rangerer i det midtre sjiktet på bruk av muliggjørende teknologier blant virksomheter. På sistnevnte har Norge også hatt en negativ trend, som skyldes at landet sakker akterut i bruk av kunstig intelligens og 3D-printing og robotikk sammenlignet med andre land.

Figur 2-1: Hovedresultater i Omstillingsbarometeret 2024



Illustrasjon av Oslo Economics. Merknad: Tallet i midten av figuren indikerer gjennomsnittlig samlet rankscore til Norge i 2024 på de fem ulike hoveddimensjonene. Fargen på figuren indikerer hvor god Norge sin gjennomsnittlige rankscore er på en skala fra 0 til 100. Gult indikerer at scoren er mellom 33 og 63, og at Norge gjør det middels på hver hoveddimensjon.

### **Offentlig sektor bruker i større grad subsidier, enn skatter og avgifter for å vri økonomien i en mer bærekraftig retning**

For å sikre en omstilling i grønn retning trengs reguleringer og rammevilkår som bidrar til å korrigere negative eksternaliteter og fremme positive eksternaliteter. Dette kan gjøres igjennom subsidier, støtte til miljøteknologi, skatter og avgifter m.m. Resultatene viser at Norge rangerer relativt høyt på underdimensjonene grønne subsidier, grønn forskning og innovasjon, og vilkår for mer fornybar energi. Norge rangerer derimot relativt lavt på underdimensjonene grønne skatter og avgifter, vilkår for energieffektivisering, og miljøverntiltak. Norge rangerer dermed høyt på underdimensjoner som går ut på å subsidiere ønsket adferd, men rangerer lavere på underdimensjoner som innebærer å straffe eller forhindre uønsket adferd.

### **Norge har en positiv utvikling på sosiale forhold, men har en lite bærekraftig eksport og er lite energieffektive**

På dimensjonen bærekraftig omstilling står Norge også på stedet hvil. Norge rangerer litt over middels på underdimensjonene vern av miljø og utslipp av klimagasser. Rangeringen til Norge varierer også på grad av effektiv ressursutnyttelse, avhengig av hvilket mål som benyttes. Norge rangeres lavt i det midtre sjiktet på sirkulærhetsgrad. Dette skyldes at landet har relativt lite samlet avfall per innbygger, men relativt høyt materialforbruk per innbygger og mindre resirkulering av avfall. Samtidig rangerer Norge høyt i det midtre sjiktet på underdimensjonen grønn produktivitet, ettersom landet relativt sett har høy CO<sub>2</sub>-produktivitet. Videre rangeres Norge svært lavt på underdimensjonen energieffektivitet, som kan henge sammen med at landet har stor tilgang til fornybar energi. Norge kommer også på sisteplass på underdimensjonen bærekraftig eksport. Dette skyldes at norsk eksport er konsentrert rundt et fåtalls produkter, og at eksport av fossile råvarer utgjør en stor andel av den totale eksporten.

På sosial bærekraft rangerer Norge høyt på underdimensjonen utenforskap, og i det midtre sjiktet på langtidsledighet. For begge disse underdimensjonene observeres en positiv utvikling de siste årene.



## 2. Bakgrunn og mandat

Oslo Economics har inngått et samarbeid med Abelia om å videreutvikle og utgi Omstillingsbarometeret. I denne rapporten presenteres det reviderte barometeret og resultatene for 2024.

### Bakgrunn og mandat for årets barometer

Abelia sin visjon er at Norge skal omstilles til et digitalt og bærekraftig kunnskapssamfunn, hvor den økonomiske veksten er inkluderende og ikke går på bekostning av klima og miljø. På bakgrunn av at norsk økonomi viser svak utvikling på sentrale indikatorer for omstilling i tidligere omstillingsbarometer, ønsker Abelia en mer ambisiøs og offensiv politikk for Norge.

I 2023 fikk Oslo Economics i oppdrag å revidere barometeret. Formålet med revideringen av barometeret var å få en tydeligere sammenheng mellom grunnleggende forutsetninger for langsiktig vekst, og visjonen om at Norge skal omstilles til et teknologisk og bærekraftig kunnskapssamfunn. Omstillingsbarometeret bygger på faglig innsikt om hvilke faktorer som er viktige for et lands omstillingsevne og evne til en langsiktig bærekraftig økonomisk vekst.

Årets barometer bygger videre på barometeret fra 2023. Strukturen på barometeret er beholdt, men enkelte justeringer er gjort i noen av dimensjonene i barometeret. Dette skyldes delvis et ønske om å inkludere enkelte nye underdimensjoner og indikatorer for å bedre belyse noen dimensjoner ytterligere. Enkelte indikatorer måtte også erstattes som følge av at datakilden som har blitt benyttet tidligere ikke oppdateres lenger.

### Referansegruppe

I arbeidet med årets Omstillingsbarometer har Oslo Economics gjennomført en workshop sammen med Abelia og en referansegruppe bestående av fagpersoner og toppledere fra virksomheter innen teknologi, innovasjon, forskning m.m. Referansegruppen har bistått med verdifulle innspill, vurderinger og forankringer av resultater underveis i arbeidet med årets barometer. Workshopen ble avholdt mandag 22. april 2024, hvor foreløpige resultater og vurderinger ble presentert til referansegruppen. Referansegruppen fikk mulighet til å komme med innspill på innholdet i barometeret og budskapet for årets barometer.

### 3. Omstillingsbarometeret i 2024

Formålet med Abelias omstillingsbarometer er å måle Norges evne til bærekraftig omstilling, relativt til andre land. Barometeret skal tydeliggjøre sammenhengen mellom indikatorer for forutsetninger for bærekraftig omstilling, og indikatorer for måloppnåelse. Strukturen baserer seg på innsikter fra samfunnsøkonomisk forskning om sammenhengen mellom økonomisk vekst, omstilling, og bærekraftig utvikling.

#### Omstilling gjennom økonomisk vekst

Omstillingsevne er avgjørende for et lands konkurranseevne, produktivitet og velstand på sikt. Omstillingsevne sier noe om hvordan et land vil møte plutselige skift og endringer i økonomien. Ingen vet hvordan fremtiden ser ut – og hvilke utfordringer Norge vil stå overfor. Over tid er det de økonomiene som er mest fleksible, som med lavest kostnader vil kunne tilpasse seg endrede omgivelser og bidra til å løse store samfunnsutfordringer. Evnen til omstilling er dermed avgjørende for at et land skal være fremgangsrikt over tid, med evne til å sikre høy velstand for sine innbyggere, også i fremtiden.

Omstillingsevne og forutsetninger for langsiktig økonomisk vekst er dermed tett knyttet sammen. I økonomisk teori trekkes humankapital, kapital og produktivitet frem som avgjørende for økonomisk vekst. I vårt barometer er dette omsatt til dimensjonene (1) kompetanse, (2) innovasjon og entreprenørskap, og (3) teknologi.

Underdimensjonen kompetanse måles Norges tilgang på kompetanse som er viktig for omstillingsevnen. Dimensjonen forteller oss blant annet om eksisterende arbeidskraft evner å henge med på endringer i arbeidsmarkedet gjennom kontinuerlig videre- og etterutdanning. Kompetent arbeidskraft er ikke nødvendigvis låst til en særskilt virksomhet eller en spesifikk næring. I motsetning til fast realkapital kan investeringer i kompetanse også benyttes på tvers av næringer og virksomheter. Land som har en høyt utdannet arbeidsstyrke og et innovativt og kunnskapsbasert næringsliv, har dermed bedre forutsetninger for å oppnå langsiktig økonomisk vekst. Slike land vil også kunne være mer konkurransedyktige innenfor fremtidens næringer. En grunnleggende forutsetning for langsiktig økonomisk vekst er derfor at selskaper og myndigheter investerer i kunnskap og kompetanse, og at dette utnyttes gjennom investeringer og bruk av teknologi i samfunnet.

Underdimensjonen innovasjon og entreprenørskap måles i hvilken grad det er lagt til rette for konkurranse og innovasjon i Norge, herunder hvorvidt man har aktører i markedet som har vilje og evne til å drive med entreprenørvirksomhet. Velfungerende markeder med god konkurranse, hvor ideer og innovasjon belønnes, er en forutsetning for private investeringer. Det er også en betingelse for at investeringer skjer i de virksomhetene og næringene som er mest lønnsomme, og at vi slik sett utnytter kapitalen mest mulig effektivt. I slike økonomier vil entreprenører som er tidlig ute med å ta i bruk ny teknologi og innovasjoner oppnå en konkurransefordel ovenfor andre og drive ut gamle teknologier og produksjonsprosesser. Under denne dimensjonen måles også landets åpenhet for handel med andre land. Med en åpen økonomi vil et land få mulighet til å bruke sine ressurser mer effektivt ved å spesialisere sin næringsstruktur innenfor områder hvor landet har komparative fortrinn<sup>1</sup>, og handle varer og tjenester med andre land som har andre egenskaper. Samtidig vil stadige endringer i samfunnet gjøre en økonomi som i stor grad er spesialisert innenfor et område sårbar for velferdstap dersom den ikke evner å tilpasse seg.

Dimensjonen teknologi har som formål å måle befolkningens, næringslivets og det offentlige evne å ta i bruk ny teknologi, herunder i hvor stor grad teknologi og IKT er en del av norsk næringsliv. Teknologi er en viktig forutsetning for økt produktivitet og avlønning av både kapital og arbeidskraft. På lang sikt er Norge avhengig av økt produktivitet gjennom teknologisk fremgang for å få økt reallønn og dermed levestandard. Teknologitvutvikling skaper muligheter for innovasjon og entreprenørskap, og legger grunnlaget for investeringer. Teknologi er også nøkkelen for å løse mange av bærekraftutfordringene samfunnet står ovenfor.

#### Forutsetninger for grønn omstilling

Dimensjonen (4) forutsetninger for grønn omstilling har som formål å si noe om retningen på den økonomiske veksten som overnevnte dimensjoner har lagt grunnlaget for. Dimensjonen måler om vi legger til rette for omstilling mot en mer bærekraftig økonomi. I møte med klimautfordringen står Norge i en særstilling med en stor råvarebasert og fossil økonomi. Å måle dette vil kun gi et bilde av vårt historiske utgangspunkt. Mer interessant

<sup>1</sup> Når et land har komparative fortrinn i å produsere en vare eller en tjeneste, så menes det at landet kan produsere varen eller tjenesten til lavere alternativkostnad sammenlignet med andre land. På denne måten lønner det seg for landet å spesialisere seg i å produsere den varen eller tjenesten.

er om Norge beveger seg i mer bærekraftig retning, eller mer konkret om forutsetningene for å bevege oss i bærekraftig retning er på plass.

Begrunnelsen for at det må etableres forutsetninger for bærekraftig omstilling er at uregulerte markeder ikke alltid sørger for den beste anvendelsen av samfunnets ressurser over tid som følge av markedssvikter. Markedssvikt kan for eksempel oppstå på grunn av positive eller negative eksternaliteter – der en privat aktørs virksomhet har kostnader eller nyttevirksomheter for øvrige deler av samfunnet, som den private aktøren ikke tar hensyn til. For å oppnå en bærekraftig utvikling er det nødvendig at myndighetene korrigerer slike markedssvikter for eksempel gjennom avgifter, regulering eller subsidier.

Forurensning, klimagassutslipp og inngrep i natur og miljø er eksempler på negative eksterne effekter som ikke nødvendigvis reflekteres i prisene som private aktører står overfor. Muligheten til å påføre miljøet og samfunnet denne type skjulte kostnader kan favorisere kortsiktig tenkning og gir få incentiver til å utvikle løsninger som reduserer uønskede effekter. Gjennom illeggelse av avgifter eller annen regulering kan myndighetene sikre markedsgrunnlag for miljø- og klimateknologier som reduserer forurensning, utslipp og inngrep i natur og miljø.

Viktige klimaløsninger er basert på ny og umoden teknologi som krever fortsatte investeringer i forskning og utvikling for å kunne tas i bruk. Ved slike prosesser skapes kunnskap som flere enn de som gjør investeringene kan nyttiggjøre seg av. Dette er et eksempel på positive eksternaliteter, som innebærer at en uregulert økonomi typisk vil underinvestere i slik kunnskapsbygging. Derfor er det sentralt at det offentlige bidrar med finansiering og gode rammevilkår for forskning, utvikling og implementering av fremtidens teknologier.

I dimensjonen (4) forutsetninger for grønn omstilling, søker vi å fange opp i hvilken grad Norge har korrigert slike viktige markedssvikter, og legger til rette for at omstillingen går rett vei – der Norge kan oppnå langsiktig og bærekraftig økonomisk vekst som ikke går på bekostning av klima, miljø og natur. Dette inkluderer indikatorer som måler avgiftsnivå og reguleringer, og andre politiske virkemidler som har til formål å omstille både næringsliv og offentlig sektor i en mer bærekraftig retning. Under denne dimensjonen er det i dag krevende å finne gode internasjonale mål, samtidig som det foregår utvikling av indikatorer blant annet i EU. Det vil sannsynligvis være rom for videreutvikling av indikatorer ettersom nye statistikk-kilder gjøres tilgjengelige.

### Bærekraftig omstilling

Bærekraftig omstilling innebærer at økonomisk vekst skjer på en måte som ikke forringer mulighetene for dagens eller fremtidige generasjoner. Dette omfatter muligheter for økonomisk vekst og velstand, og samtidig ivaretagelse av klima, natur og miljø og viktige sosiale forhold både i arbeidsliv og samfunn. Dette kan være motstridende mål, og bærekraftig utvikling innebærer dermed å få til en balanse mellom de tre.

I Omstillingsbarometeret er det også inkludert resultatmål på (5) bærekraftig omstilling. Denne er ment å omfatte alle de tre pilarene av bærekraftbegrepet: grønn, økonomisk og sosial bærekraft. I dimensjonen bærekraftig omstilling forsøker vi derfor å måle den relative utviklingen på utvalgte indikatorer knyttet til klima og miljø, effektiv ressursutnyttelse og inkluderende arbeidsliv. Det er likevel hensynet til klima, miljø og natur som er tillagt størst vekt. Også indikatorene under denne dimensjonen vil kunne forbedres ved tilgang på nye internasjonale statistikk-kilder.

## 3.1 Omstillingsbarometerets struktur i 2024

Barometeret har som formål å synliggjøre sammenhengen mellom de grunnleggende forutsetningene for omstilling av økonomien, og det overordnede målet om bærekraftig omstilling. Basert på dette er Omstillingsbarometeret i 2024 strukturert som vist i Figur 3-1.

Vi ser for oss at økonomien består av ulike byggeklosser som til sammen gir grunnlag for bærekraftig omstilling. De generelle forutsetningene for omstilling og økonomisk vekst – (1) kompetanse, (2) innovasjon og entreprenørskap og (3) teknologi, er tre byggeklosser som til sammen danner grunnmuren i pyramiden. I midten ligger byggeklossen som måler (4) forutsetninger for grønn omstilling – som reflekterer at reguleringer og rammevilkår må være på plass for å få omstillingen av økonomien til å gå i en grønn retning. Den øverste byggeklossen gir resultater på det overordnede målet for Omstillingsbarometeret, nemlig (5) bærekraftig omstilling.

Figur 3-1: Struktur på Omstillingsbarometeret 2023



Illustrasjon av Oslo Economics

## 3.2 Metode for å sammenligne land

Abelias Omstillingsbarometer er utarbeidet for å ivareta tre formål:

- Følge utviklingen til sentrale indikatorer som er nødvendige for omstillingen av Norge
- Utvikle en sammenligning bedre tilpasset norske forhold enn mange etablerte rangeringer
- Legge til rette for å fremme målrettede tiltak for å bedre norsk omstillingsevne

Omstillingsevne avhenger av en rekke forhold, og det finnes derfor ikke én eller et fåtall indikatorer som alene kan gi et bilde av et lands omstillingsevne. Omstillingsbarometeret for 2024 består av 89 indikatorer som til sammen belyser utviklingen innenfor de fem hoveddimensjonene som vi anser som sentrale for et lands omstillingsevne, som igjen er sammensatt av ulike indikatorer.

Omstillingsbarometeret måler hvordan Norge gjør det relativt til andre land. Vi rangerer landene og utarbeider en score på hver underdimensjon og dimensjon ved å ta utgangspunkt i flere indikatorer fra ulike datakilder. Beregningsstegene fra input til output består av tre steg:

1. Verdi
2. Score
3. Rankscore

### Verdi

I det første steget hentes input-verdier per land per år per variabel. For eksempel; for underdimensjonen tilkoblingsmuligheter vil vi få en verdi for indikatoren *andel husholdninger med 5G* og en verdi for indikatoren *internetthastighet*, hentet henholdsvis fra Eurostat og Cable. I dette steget hentes først verdiene for alle tilgjengelige land, og for alle tilgjengelige år. Land hvor det ikke er tilgjengelige verdier for samtlige variabler som inngår i underdimensjonen filtreres ut. Det kan for eksempel være at andel husholdninger med 5G er tilgjengelig for Israel, mens internetthastighet ikke er tilgjengelig. Israel filtreres da ut av datasettet som inngår i underdimensjonen tilkoblingsmuligheter. Verdier per år som er tilgjengelig for samtlige verdier per land, tas med videre i neste beregningssteg; Score.

### Score

I dette beregningssteget lages en score fra 0 til 100 per år, per indikator. Scoren er basert på en rangering av land per år per indikator. For eksempel, for indikatoren andel husholdninger med 5G gir vi hvert land i utvalget vårt en score, basert på rangeringen til landene på indikator-verdien i 2024. Scoren beregnes ved å ta landets rangering fratrukket antall land som er inkludert i rangeringen, dividert med én fratrukket antall land som er inkludert i rangeringen. Dette tallet blir igjen multiplisert med 100.

Landet som er rangert høyest vil få en score lik 100. Landet som er rangert lavest vil få en score lik 0. Dersom indikator-verdiene er inverse i forhold til dimensjonen man ønsker å måle, vil rangeringen inverteres. Dette gjelder for eksempel for arbeidsledighet, hvor det er gitt en høy indikator-verdi for høy arbeidsledighet. I dette tilfellet vil landet som har lavest indikator-verdi være rangert på topp, og få en score lik 100.

## Rankscore

I det siste beregningssteget tar man gjennomsnittet av endelige verdier i beregningssteget Score, for å lage en samlet score, også kalt rankscore, per underdimensjon. Ettersom det første beregningssteget kun inkluderte land hvor det er tilgjengelige indeksverdier for samtlige variabler, vil det være lik vektning av variabler for samtlige land når man lager samlet rankscore per underdimensjon. For å sikre en enhetlig metodikk har vi vektet alle variabler likt, i konstruksjonen av rankscore. For underdimensjonen tilkoblingsmuligheter har vi for eksempel for Norge tatt summen av 0,5 multiplisert med score for andel husholdninger med 5G og 0,5 multiplisert med score for internetthastighet. Eventuelt kan man ta gjennomsnittet av andel husholdninger med 5G og Internetthastighet.

For en mer utfyllende beskrivelse av hvordan Omstillingsbarometeret ble omstrukturert og er bygd opp, se Vedlegg B.

### 3.2.1 Tolkning av resultater i barometeret og sammenlignbarhet med tidligere barometer

For å vise hvordan Norge utvikler seg over tid, bruker vi også historiske data i Omstillingsbarometeret. Dette omtaler vi som resultater for Omstillingsbarometeret 2024, ettersom dette er det gjeldende året for barometeret. I realiteten bruker vi ofte historiske data for de ulike indikatorene i barometeret. Dette skyldes at det i få tilfeller vil være tilgjengelige tall for 2024, som følge av at det tar tid for dataprodusentene å oppdatere datakildene som benyttes. For å belyse det faktiske året til indikatorene som brukes i Omstillingsbarometeret 2024, har vi lagt ved tabeller i hver underdimensjon som viser hvilke indikatorer som brukes, hvilke verdier vi benytter og året for datakilden (referanseår).

Vi har endret på hvilke indikatorer som er inkludert i årets barometer sammenlignet med 2023-utgaven. Dette innebærer at enkelte underdimensjoner i Omstillingsbarometeret 2024 består av andre indikatorer enn det som ble benyttet i Omstillingsbarometeret 2023. I tillegg har noen nye underdimensjoner blitt inkludert i årets barometer, eksempelvis *IKT-sikkerhet* og *energieffektivisering*. Dette gjør at resultatene fra årets barometer ikke er direkte sammenlignbare med fjorårets barometer. For en fullstendig oversikt over endringer i årets barometer for en fullstendig oversikt over endringer i årets barometer sammenlignet med fjorårets, se Vedlegg A.

## 3.3 Land inkludert i barometeret

Konstruksjonen av årets barometer har tatt utgangspunkt i tidligere barometre. Utvalget av land i årets barometer er dermed nesten likt som utvalget av land i tidligere års barometre. Unntaket er at Island og Luxembourg er ekskludert, ettersom dette er land med små populasjoner som gjør at de blir mindre sammenlignbare med norsk økonomi. I tillegg har vi tatt ut land som Kina, Japan og Sør-Korea tatt ut. I tidligere barometer var disse landene kun benyttet i dimensjonen Teknologi og digitalisering, men ikke i de andre dimensjonene. Vi ønsker derimot å se på de samme landene over tid, og ønsker at landene skal være mest mulig sammenlignbare med norsk økonomi. Ettersom data for Kina, Japan og Sør-Korea ikke alltid er tilgjengelig i statistikkildene vi bruker, og landene kun var inkludert i en dimensjon i fjorårets barometer, har vi valgt å ekskludere disse landene fra Omstillingsbarometeret.

Land som inngår i årets barometer, utenom Norge, er gjengitt i Tabell 3-1.

**Tabell 3-1: Bruttoliste av sammenlignbare land**

Australia	Danmark	Italia
Østerrike	Spania	New Zealand
Belgia	Estland	Nederland
Canada	Finland	Portugal
Sveits	Frankrike	Sverige
Tsjekkia	Irland	Storbritannia
Tyskland	Israel	USA

**Merknad:** Norge er inkludert i Omstillingsbarometeret, men er ikke inkludert i bruttolisten

Gitt beregningsmetoden beskrevet i foregående kapittel vil de faktiske landene som er inkludert per underdimensjon per år avhenge av datatilgangen.

## 3.4 Informasjonskilder

Omstillingsbarometeret måler Norges omstillingsevne relativt til andre land på et sett indikatorer. De ulike indikatorene er basert på internasjonale statistikk-kilder:

- OECD Statistics (2022)
- Eurostat (2024a)
- Cedefop (2023)
- EU-kommisjonen (2023)
- Cable (2023)
- Environmental Performance Index (EPI) (2022)
- Regulatory Indicators for Sustainable Energy (RISE) (2021)
- International Trade Centre (2022)
- UNCTADSTAT (2022)
- Verdensbanken (2021; 2022)
- PISA (2024b)

I tillegg brukes ulike rapporter i datagrunnlaget som; The Global Talent Competitiveness Index, INSEAD (2023), Global Entrepreneurship Monitor (2023), Education at a Glance, OECD (2023) og International Tax Competitiveness Index (2023).

For en fullstendig liste over alle datakildene som er brukt i omstillingsbarometeret, se Vedlegg C.

## 3.5 Usikkerhet

Abelias omstillingsbarometer forsøker å måle Norges relative score på en rekke ulike faktorer som man vet er viktige for at en økonomi skal være omstillingsdyktig, og ha evne å oppnå langsiktig og bærekraftig økonomisk vekst. Det er imidlertid ikke én fasit på hvordan et lands omstillingsevne bør måles, og mulighetene begrenses også av tilgangen på sammenliknbare data mellom land. Dagens barometer søker å gi den beste tilnærmingen gitt tilgjengelig datagrunnlag i dag. Fremover vil nye internasjonale datakilder gjøres tilgjengelige, og kan sannsynligvis bidra til mer treffsikre mål for eksempel under dimensjonen bærekraft.

# Omstillingsbarometeret 2024

Resultater for hver underdimensjon



# Kompetanse 2024

## Beste resultat i 2024

Omstillingsbarometeret viser at Norge lykkes i å videreutdanne de som deltar i arbeidslivet, dette reflekteres i høy rankscore på underdimensjonen livslang læring.

## Dårligste resultat i 2024

Norge ligger i det nedre sjiktet på teknologiutdanning. Dette skyldes at det er færre som tar høyere utdanning innen STEM-fag og lavere gjennomsnittlig PISA-score sammenlignet med andre land. Norge ligger også i det nedre sjiktet på entreprenørutdanning og trening i 2024, som følge av at vi scorer lavere på kvalitet på business-skoler og universitets-rankinger, sammenlignet med andre land.

## Utvikling i 2024 sammenlignet med snittet for perioden 2021 til 2023

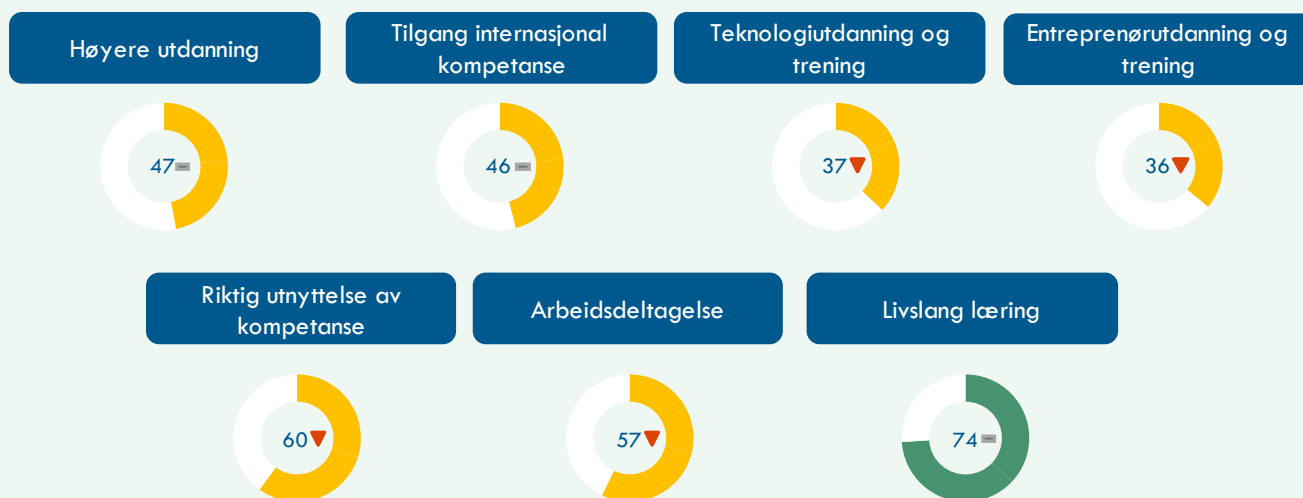
Over tid har vi en særlig negativ utvikling i underdimensjonen riktig utnyttelse av kompetanse, hvorav rankscoren i 2024 er betydelig lavere sammenlignet med snittet for perioden 2021-2023. Underdimensjonen teknologiutdanning og trening og entreprenørutdanning og trening har også en negativ utvikling sammenlignet med gjennomsnittet for tidligere år. Arbeidsdeltakelse er relativt stabilt, men noe redusert i 2024 sammenlignet med gjennomsnittet for tidligere år. Underdimensjonene høyere utdanning, tilgang på høyere kompetanse og livslang læring holder seg stabilt sammenlignet med gjennomsnittet for tidligere år.

## Et land å følge med på

Det er flere land som scorer høyt på dimensjonen kompetanse. I Sveits har en relativt høy andel av befolkningen høyere utdanning, og de kommer bra ut på det å tiltrekke seg internasjonal kompetanse sammenlignet med andre land. USA ligger i toppen når det kommer til entreprenørutdanning og trening.

I Norden ligger Sverige i toppskiktet på arbeidsdeltakelse og livslang læring. Danmark ligger i toppen når det kommer til riktig utnyttelse av kompetanse, mens Finland scorer høyt på teknologiutdanning og trening.

## Rankscore på underdimensjoner i Kompetanse i 2024



Kilde: Oslo Economics. Merknad: Figuren viser rankscoren til Norge i 2024 på de ulike underdimensjonene som er inkludert i hoveddimensjonen Kompetanse. Pilen til høyre for rankscoren indikerer utviklingen i 2024 sammenlignet med snittscoren i perioden 2021-2023. Endringen må være større enn 2 for at den skal vurderes som en utvikling.

## Utvikling av underdimensjoner i Kompetanse i Norge. Rankscore sammenlignet med gjennomsnittet 2021-2023





## 4. Kompetanse

### 4.1 Høyere utdanning

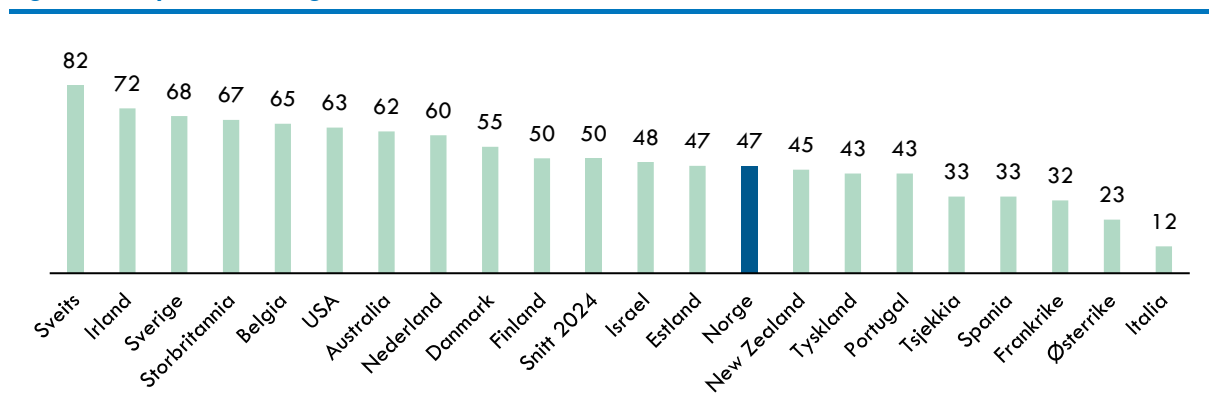
Kunnskapsdepartementet trekker frem i sin stortingsmelding for utsyn over kompetansebehovet i Norge, at det på lang sikt er usikkert hva slags kompetanse som vil være nødvendig for å få til det grønne skiftet og for å sikre at norsk økonomi forblir høyproduktivt og konkurransedyktig (Meld. St. 14 (2022-2023)). Stortingsmeldingen trekker derimot frem at det med høy sannsynlighet vil være behov for kompetanse innen teknologi, humaniora og samfunnsfag for å imøtekomme mer komplekse problemstillinger. I tillegg påpekes det at Norge mest sannsynlig vil ha behov for et enda høyere utdanningsnivå i befolkningen for å utnytte potensiale av fortløpende teknologiske endringer og for å håndtere klimautfordringer (Meld. St. 14 (2022-2023), p. 8). I

Omstillingsbarometeret er høyere utdanning sammensatt av tre indikatorer; andel i befolkningen i aldersgruppen 25-64 år med (i) bachelorgrad som høyeste utdanningsnivå, (ii) mastergrad som høyeste utdanningsnivå, og (iii) doktorgrad som høyeste utdanningsnivå.

Årets barometer viser at Sveits, med en rankscore på 82, er det landet som har høyest andel med høyere utdanning, etterfulgt av Irland, Sverige og Nederland. Norge har en rankscore på 47 (Figur 4-1). Figur 4-2 viser utviklingen i Norges rankscore på høyere utdanning, sammenlignet med landet med beste rankscore i 2024. Basert på utviklingen har Norges score holdt seg stabilt i 2022 og 2023, men blitt noe lavere i 2024.

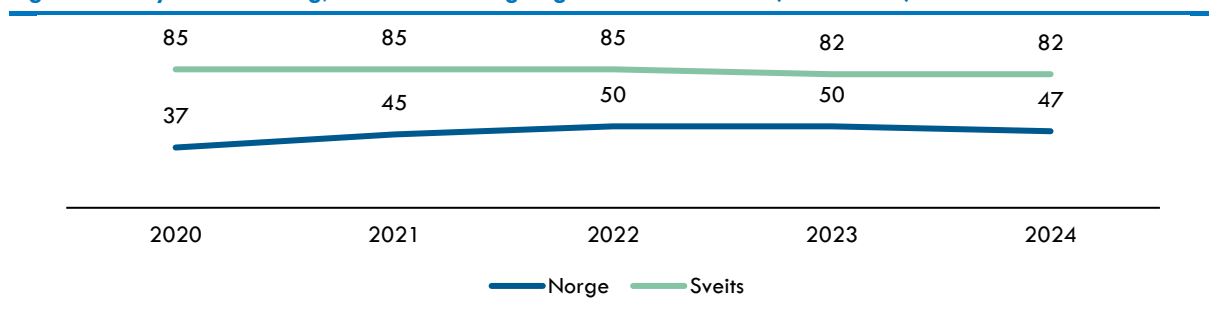
Tabell 4-1 viser utviklingen i Norges score på de ulike indikatorer under høyere utdanning. Den negative utviklingen det siste året skyldes at Norge scorer dårligere på indikatorene andel i befolkningen (i aldersgruppen 25 til 64 år) med mastergrad og doktorgrad. Dette til tross for at datagrunnlaget viser at den faktiske andelen med mastergrad og doktorgrad har økt. Dette skyldes at Storbritannia og Israel har gått forbi oss på andel med mastergrad, mens Danmark har gått forbi oss på andel med doktorgrad.

Figur 4-1: Høyere utdanning, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Figur 4-2: Høyere utdanning, rankscore i Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

Tabell 4-1: Høyere utdanning. Norges score på indikatornivå (2020-2024)

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Bachelorgrad: andel i aldersgruppen 25-64 år med bachelorgrad som høyeste utdanningsnivå</b>					
Score	50	50	55	55	55
Verdi (prosent)	19,2 %	19,7 %	20,2 %	21,1 %	21,1%
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Mastergrad: andel i aldersgruppen 25-64 år med mastergrad som høyeste utdanningsnivå</b>					
Score	20	30	25	30	25
Verdi (prosent)	11,5 %	12,0 %	12,7 %	13,3 %	14,0 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Doktorgrad: andel i aldersgruppen 25-64 år med doktorgrad som høyeste utdanningsnivå</b>					
Score	40	55	70	65	60
Verdi (prosent)	1,1 %	1,2 %	1,5 %	1,4 %	1,5 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022

Kilde: Oslo Economics. Indikatorene «Bachelorgrad», «Mastergrad» og «Doktorgrad» er hentet fra OECD (2022).

## 4.2 Tilgang til internasjonal kompetanse

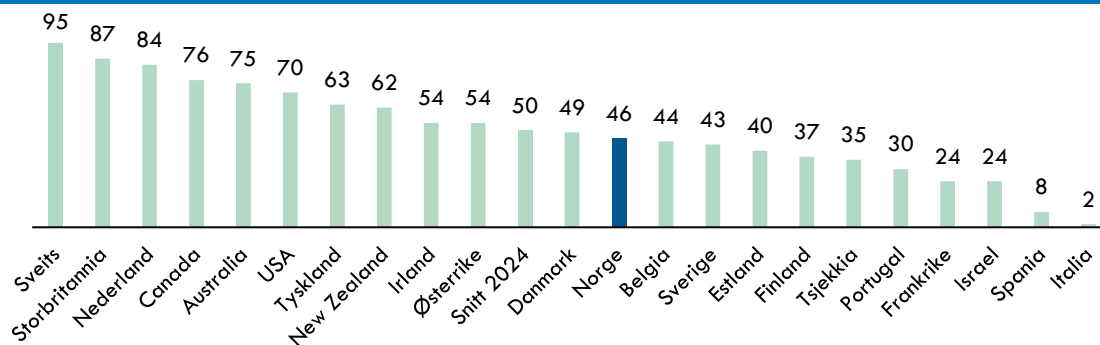
I Meld. St. 14 (2022-2023) trekkes det frem at over 20 prosent av arbeidskraftsbehovet i Norge er dekket igjennom utenlandsk arbeidskraft. Andel utenlandsk arbeidskraft i yrker som krever høy kompetanse er mindre sammenlignet med yrker som krever fag- eller svennebrev. Derimot har andel utenlandsk arbeidskraft i yrker som krever høyere utdanning vokst raskt – særlig for IT-utviklere. Som nevnt i stortingsmeldingen, kan tilgang på arbeidskraft fra utlandet ha positive virkninger i form av at det dekker en del av arbeidskraftsbehovet, og tilfører kompetanse (Meld. St. 14 (2022-2023)).

Omstillingsbarometeret måler tilgang til internasjonal kompetanse igjennom tre indikatorer; (i) hvorvidt et land har gode evner til å tiltrekke seg internasjonalt talent, (ii) hvorvidt et land klarer å beholde internasjonale talentfulle arbeidstakere, og (iii) ved andel internasjonale studenter som deltar i høyere utdanning.

Omstillingsbarometeret 2024 viser at Norge fremdeles sliter med å tiltrekke seg internasjonal kompetanse. Sveits kommer best ut på denne underdimensjonen blant landene Norge sammenlignes med, etterfulgt av Storbritannia, Nederland og Canada. Norge har en rankscore på 46 (Figur 4-3). Norge hadde en liten økning i tilgang til internasjonal kompetanse i 2022, men ellers ligget på samme nivå siden 2021. Sveits er det landet i 2024 som scorer best på tilgang til internasjonal kompetanse, og landet har vært det ledende landet siden 2021 med en rankscore på litt over 95 (Figur 4-4).

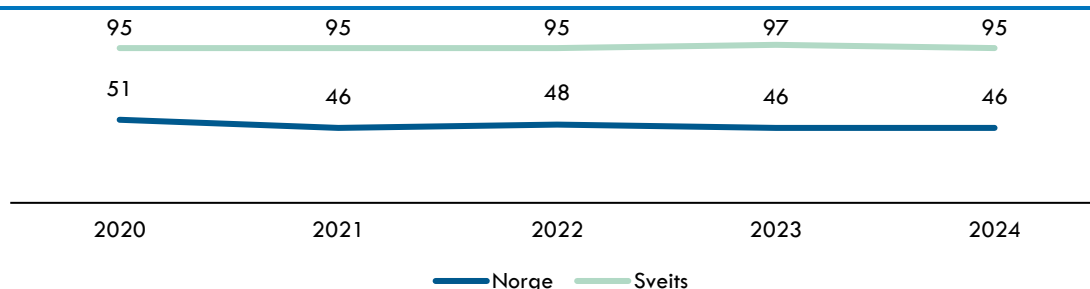
Som vist i Tabell 4-2, er Norge flinkere til å beholde internasjonal kompetanse enn til å tiltrekke seg internasjonal kompetanse, sammenlignet med andre land. Scoren på disse indikatorene har vært tilnærmet lik de siste årene. Det er andelen internasjonale studenter i høyere utdanning som i stor grad trekker ned rankscoren til underdimensjonen tilgang til internasjonal kompetanse. Norge er et av landene som har lavest andel internasjonale studenter i høyere utdanning, med en andel på litt over 4 prosent. Til sammenligning hadde Sveits om lag 18 prosent internasjonale studenter i høyere utdanning.

**Figur 4-3: Tilgang til internasjonal kompetanse, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

**Figur 4-4: Tilgang til internasjonal kompetanse, rankscore i Norge og i beste land i 2024 (2021-2024)**



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 4-2: Tilgang til internasjonal kompetanse. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Tilrettelegger: hvor mange talentfulle personer fra utlandet som landet tiltrekker seg</b>					
Score	57	52	52	48	48
Verdi (Score fra 1 til 7)	4,6	4,5	4,5	4,5	4,5
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Beholde talenter: hvor stor grad klarer landet å holde på talentfulle personer</b>					
Score	90	76	76	76	76
Verdi (Score fra 1 til 7)	5,5	5,0	5,0	5,0	5,0
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Internasjonale studenter: andel av total studentmasse i høyere utdanning</b>					
Score	5	10	14	14	14
Verdi (prosent)	3,2 %	4,3 %	4,3 %	4,4 %	4,2 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021

Kilde: Oslo Economics. «Tilrettelegger» og «Beholde talenter» er hentet fra Global Talent Competitiveness Index (2023). «Internasjonale studenter» er hentet fra OECD (2021). (Eurostat, 2024b) (Altinn, 2024)

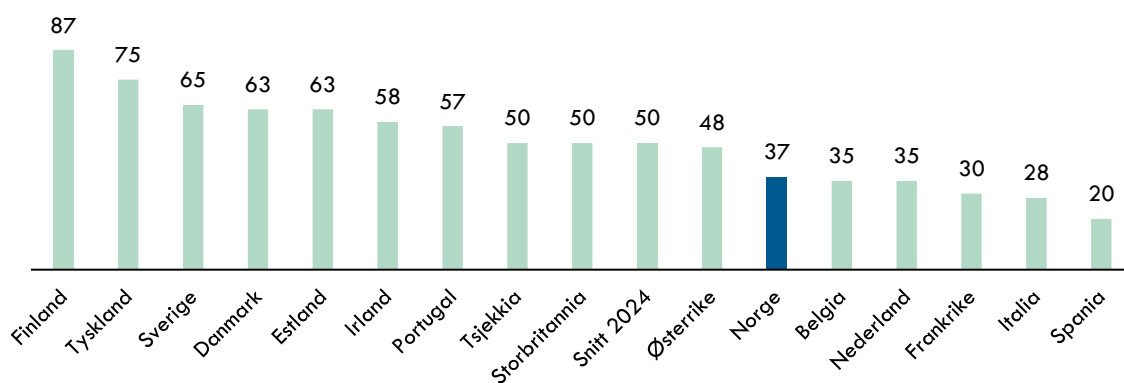
### 4.3 Teknologitdanning og trening

Teknologitdanning og trening er inkludert ettersom IKT-ferdigheter og utdanning innen IKT er ventet å bli mer etterspurt i fremtiden, og kan være viktig for omstillingsevnen til land (NOU 2020:2). Underdimensjonen teknologitdanning og trening består av fire indikatorer; (i) andel studenter som har bachelorgrad eller lignende innen STEM-fag (vitenskap, teknologi, ingeniørfag og matematikk), (ii) andelen studenter som har mastergrad eller lignende innen STEM-fag, (iii) andelen virksomheter (med 10 ansatte eller flere) som har gitt IKT-trening til sine ansatte i løpet av det siste året og (iv) PISA-resultater (gjennomsnittlig score på matte, lesing og naturfag).

Resultater fra årets barometer viser at Norge har en rankscore på 37 poeng på teknologitdanning og trening (Figur 4-5). Finland er det landet som gjør det best på teknologitdanning og trening, med en rankscore på 87. Basert på utviklingen av teknologitdanning og trening fra 2021 til 2024, ser det ut som at Norge har en negativ trend (Figur 4-6). Finland har til sammenligning hatt en positiv utvikling i rankscoren, og vært stabilt på topp de siste årene.

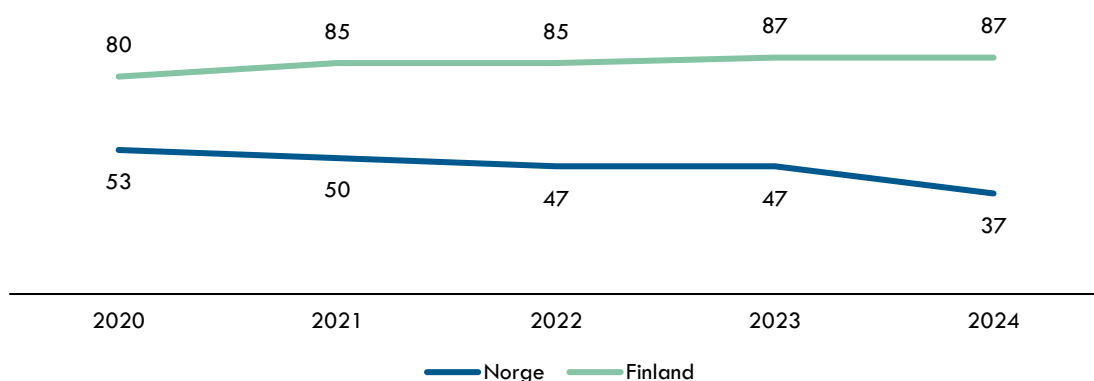
På indikatornivå gjør Norge det nest best på andel virksomheter som tilbyr IKT-trening til sine ansatte (Tabell 4-3). Samtidig har Norge den laveste andelen studenter som har bachelorgrad eller lignende innen STEM-fag. Norge kommer dårligst ut av alle landene i analysen på PISA-resultater i 2024. Det er PISA-resultatene som trekker ned gjennomsnittsscoren til Norge for dimensjonen teknologitdanning og trening i 2024.

Figur 4-5: Teknologitdanning og trening, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Figur 4-6: Teknologitdanning og trening, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 4-3: Teknologitidanning og trening. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Bachelorgrad i STEM-fag: andel med bachelor eller liknende innen STEM-fagene</b>					
Score	13	0	0	0	0
Verdi (prosent)	15,7 %	15,0 %	14,4 %	14,5 %	16,5 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Mastergrad i STEM-fag: andel med master eller liknende innen STEM-fagene</b>					
Score	60	60	53	53	53
Verdi (prosent)	26,4 %	27,4 %	26,4 %	27,2 %	26,0 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021
<b>IKT-trening: andel virksomheter som har gitt IKT-trening det siste året</b>					
Score	100	100	93	93	93
Verdi (prosent)	41,6 %	44,4 %	33,1 %	34,3 %	34,3 %
Referanseår	2018	2019	2020	2022	2022
<b>PISA-resultater: gjennomsnittlig score på matte, lesing og naturfag</b>					
Score	40	40	40	40	0
Verdi (gjennomsnittlig testscore)	496,9	496,9	496,9	496,9	474,4
Referanseår	2018	2018	2018	2018	2022

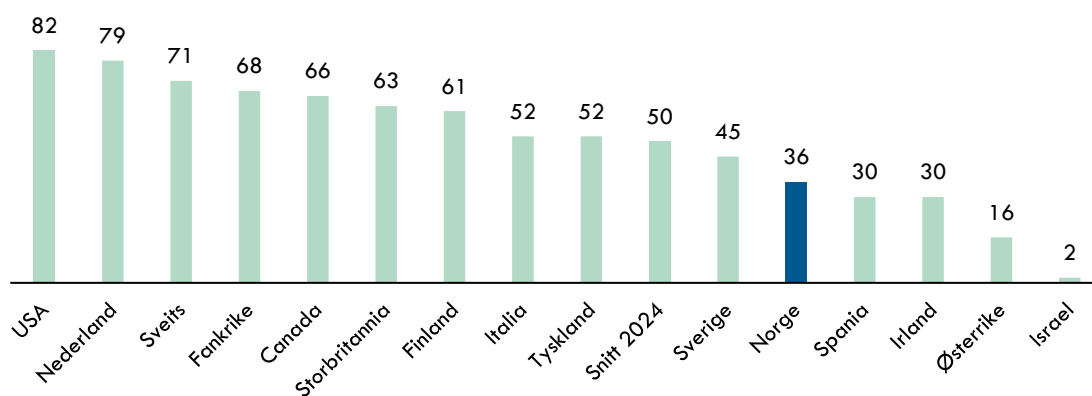
Kilde: Oslo Economics. «Bachelorgrad i STEM-fag» og «Mastergrad i STEM-fag» er hentet fra OECD (2021). «IKT-trening» er hentet fra Eurostat (2023a). «PISA-resultater» er hentet fra PISA (2024b). STEM står for Science, Technology, Engineering og Mathematics.

## 4.4 Entreprenørutdanning og trening

Entreprenørutdanning og trening er inkludert ettersom vi ønsker å måle i hvor stor grad utdanningssystemet vårt tilrettelegger for entreprenørskap i økonomien. Underdimensjonen består av fire indikatorer; (i) en indeks utarbeidet av Global Talent Competitiveness Index (GTCI) som måler kvalitet på business-skoler, (ii) en indeks av GTCI som måler gjennomsnittlig kvalitet på de topp tre beste universitetene, (iii) ekspertundersøkelse til Global Entrepreneurship Monitor (GEM) som måler i hvor stor grad elever blir introdusert til å opprette og lede SMB-er i grunnskolen og videregående (entreprenørutdanning i grunnskole), og (iv) ekspertundersøkelse til GEM som måler i hvor stor grad studenter blir introdusert til å opprette og lede SMB-er i høyere utdanning.

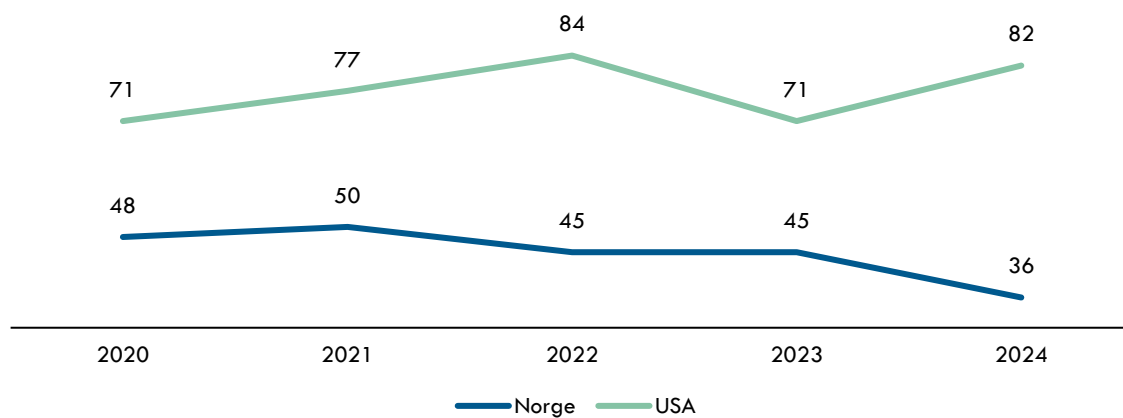
Norges rankscore for denne underdimensjonen er 36 i årets barometer (Figur 4-7). USA er landet som scorer best, etterfulgt av Nederland, Sveits og Frankrike. Norge har hatt en negativ utvikling i entreprenørutdanning og trening siden 2021 (Figur 4-8). Selv om USA gjør det best i 2024, så har det variert i tidsperioden hvilket land av USA og Nederland som har hatt høyest rankscore. Tabell 4-4 viser utviklingen over tid på de fire indikatorene som utgjør underdimensjonen entreprenørutdanning og trening. Årsaken til nedgangen i rankscore det siste året skyldes at Norge gjør det dårligere på indikatorene entreprenørutdanning i både skole og høyere utdanning, og målt kvalitet på universiteter. I tillegg har vi hatt en betydelig nedgang på kvaliteten på business-skoler. Dette skyldes at kilden vi benytter oss av, Global Talent Competitiveness Index, endret kilde i utgaven deres som ble brukt i datagrunnlaget for 2021.

Figur 4-7: Entreprenørutdanning og trening, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Figur 4-8: Entreprenørutdanning og trening, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 4-4: Entreprenørutdanning og trening. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Kvaliteten på business-skoler: Indeks som måler rangeringen til seks masterprogrammer innen forretningsutvikling*</b>					
Score	14	14	21	21	21
Verdi (Score fra 0 til 100)	72,4	72,4	30,7	30,7	31,8
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Entreprenørutdanning – skole: måler i hvilken grad elever introduseres til å opprette eller drifte SMB-er i grunnskole og videregående skole</b>					
Score	93	93	86	79	50
Verdi (Score fra 0-10)	0,52	0,54	0,54	0,45	0,34
Referanseår	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Entreprenørutdanning – høyere utdanning: måler i hvilken grad studenter får opplæring i å opprette eller drifte SMB-er i høyere utdanning</b>					
Score	71	79	64	64	57
Verdi (Score fra 0-10)	0,56	0,55	0,55	0,55	0,48
Referanseår	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Kvalitet på universitet: måler samlet kvalitet til topp tre universiteter</b>					
Score	14	14	7	14	14
Verdi (Score fra 0 til 100)	43,4	45,1	54,7	44,7	44,7
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023

Kilde: Oslo Economics. «Kvaliteten på business-skoler» og «Kvalitet på universitet» er hentet fra Global Talent Competitiveness Index (2023). «Entreprenørutdanning – skole» og «Entreprenørutdanning – høyere utdanning» er hentet fra Global Entrepreneurship Monitor (2023). \*Global talent competitiveness index byttet kilde i 2021 noe som er årsaken til den store nedgangen på indikatoren «kvalitet på business-skoler». De byttet kilde fra en spørreundersøkelse fra the World Economic Forum, til The World University Rankings in the subject Business and Economics. I siste rapport til Global talent competitiveness index fra 2023 er det igjen en ny kilde som brukes, QS Global MBA and Business Masters Rankings. Dette har ikke hatt nevneverdig påvirkning på Norges score på indikatoren.

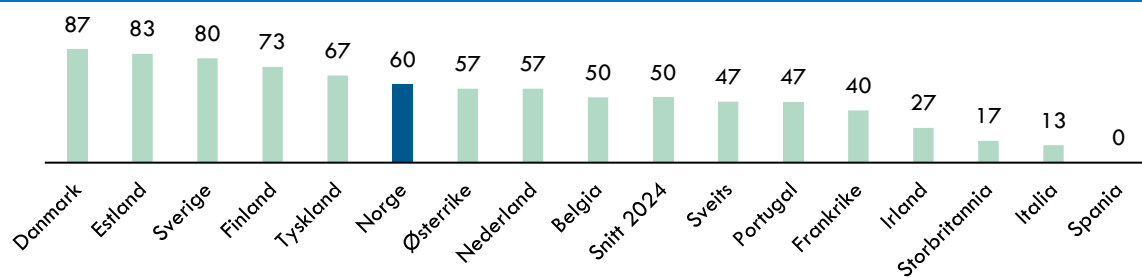
## 4.5 Riktig utnyttelse av kompetanse

Hvor godt Norge tar i bruk kompetansen vil være et viktig mål for å se i hvor stor grad arbeidskraften vår klarer å tilpasse seg endringene som skjer i arbeidsmarkedet, og om kompetansen til arbeidstakerne passer til etterspørselen i arbeidsmarkedet. Norsk økonomi har de seneste årene vært kjennetegnet av en lav arbeidsledighet hvor de fleste med høyere utdanning får en relevant jobb (Meld. St. 16 (2020-2021)). Dette indikerer i utgangspunktet at Norge de siste årene har hatt god kompetanseutnyttelse.

Riktig utnyttelse av kompetanse består av de to indikatorene; (i) kompetanseutnyttelse og (ii) kompetansemisforhold. Både kompetanseutnyttelse og kompetansemisforhold er utformet slik at en høy score innebærer høy grad av riktig utnyttelse av kompetanse.

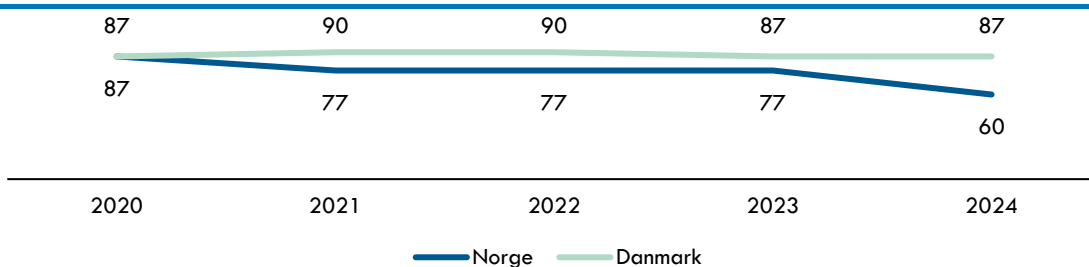
I 2024 har Norge en rankscore på 60 på dimensjonen riktig utnyttelse av kompetanse (Figur 4-9). Danmark er det landet som scorer best, med en rankscore på 87. Scoren til Norge har blitt betydelig redusert siden 2023 (Figur 4-10). Danmark har også hatt en liten reduksjon i score, men ikke like stor som for Norge.

**Figur 4-9: Riktig utnyttelse av kompetanse, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

**Figur 4-10: Riktig utnyttelse av kompetanse, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)**



Kilde: Oslo Economics

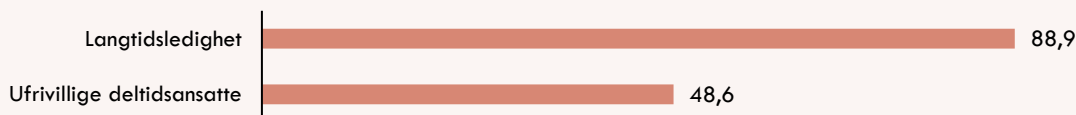
Både kompetanseutnyttelse og kompetansemisforhold har blitt redusert i 2024 (Tabell 4-5). På de to indikatorene så er det særlig kompetansemisforhold som trekker rangeringen ned. Dette skyldes i all hovedsak at Norge scorer relativt dårlig på kompetansemisforhold, altså at en større del av arbeidsstyrken vår enten er over- eller underkvalifisert til den jobben de faktisk har.

## Kompetanseutnyttelse i CEDEFOP

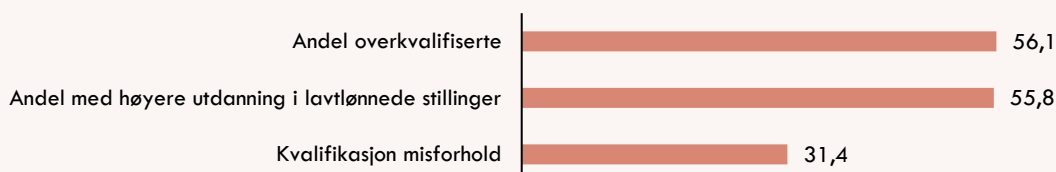
European Centre for the Development of Vocational Training (CEDEFOP) produserer årlig en indeks de kaller European Skills Index. Den består av to hoveddimensjoner *Kompetanseutnyttelse* og *Kompetansemisforhold*. Dimensjonen kompetanseutnyttelse består av to indikatorer som måler underutnyttelse av kompetanse i økonomien; (i) langtidsledighet, og (ii) ufrivillige deltidsansatte (de som oppgir at de arbeider deltid ettersom de ikke finner fulltids-arbeid). Kompetansemisforhold består av tre indikatorer som er ment måle om det er under- eller overskudd av kompetanseutnyttelse i arbeidsmarkedet. Dette måles igjennom indikatorene; (i) andel overkvalifiserte (de som har høyere utdanning og en jobb som ikke krever høyere utdanning), (ii) andel med høyere utdanning i lavtlønnede stillinger, og (iii) kvalifikasjon misforhold (i hvilken grad hver arbeidstakers utdanningsnivå samsvarer med standard utdanningsnivå for hvert yrke i hver bransje).

Vi har i årets barometer benyttet data fra CEDEFOP for 2023:

### Kompetanseutnyttelse i CEDEFOP 2023



### Kompetansemisforhold i CEDEFOP 2023



Kilde: CEDEFOP (2023). CEDEFOP utarbeider score fra 0 til 100 for hver indikator.



Tabell 4-5: Riktig utnyttelse av kompetanse. Norges score på indikatornivå (2020-2024)

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Kompetanseutnyttelse: andel langtidsledige og andel deltidsansatte som er ufrivillig deltidsansatt</b>					
Score	93	87	80	80	73
Verdi (indeks fra 0 til 100)	72,7	73,7	73	67,3	64,7
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Kompetansemisforhold: andel overkvalifiserte, andel med høyere utdanning i lavtlønnede stillinger og kvalifikasjon misforhold</b>					
Score	80	67	73	73	47
Verdi (indeks fra 0 til 100)	49,9	45,4	47,5	48,5	43,7
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023

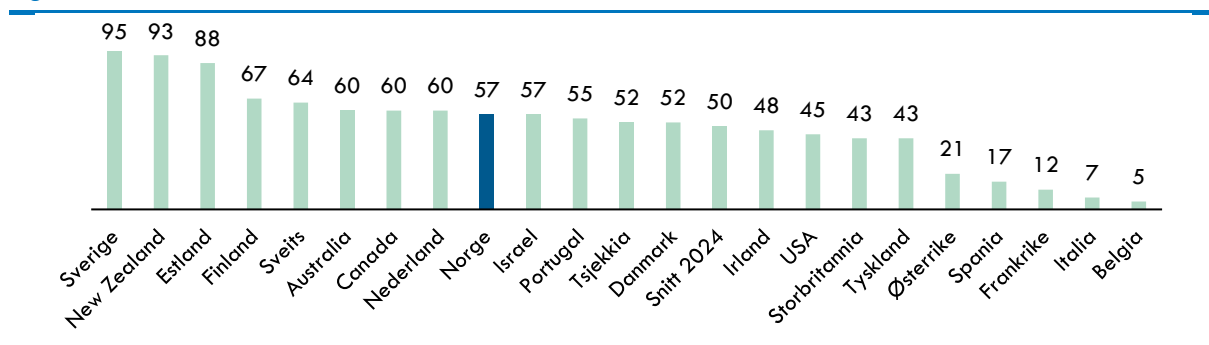
Kilde: Oslo Economics. «Kompetanseutnyttelse» og «Kompetansemisforhold» er hentet fra CEDEFOP (2023).

## 4.6 Arbeidsdeltakelse

Omstillingsevnen til Norge er avhengig av å ha en befolkning med riktig kompetanse for fremtidens arbeidsmarked, og at arbeidsdeltakelsen til befolkningen er høy. Det hjelper ikke med en høyt utdannet befolkning dersom en stor andel er utenfor arbeidslivet. Underdimensjonen arbeidsdeltakelse består av to indikatorer; (i) andel sysselsatte i aldersgruppen 25 til 64 år relativt til den totale populasjonen i samme aldersgruppe, og (ii) andel sysselsatte i aldersgruppen 65 år eller eldre relativt til den totale populasjonen i samme aldersgruppe.

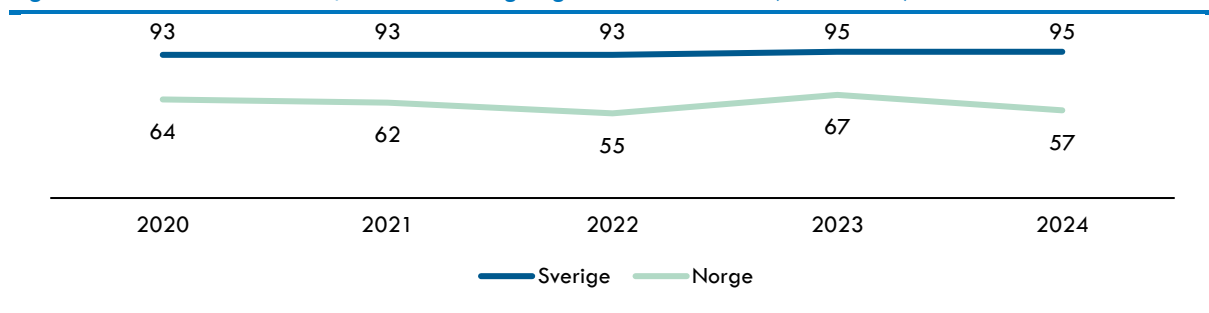
Norge ligger på det midtre sjiktet med en rankscore på 57 på arbeidsdeltakelse (Figur 4-11). Sverige er det landet som gjør det best med en rankscore på 95. Sammenlignet med snittet for de fire foregående årene er rankscoren til Norge i 2024 lavere (Figur 4-12).

Figur 4-11: Arbeidsdeltakelse, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Figur 4-12: Arbeidsdeltakelse, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

Indikatorene viser at både andel sysselsatte blant de over og under 65 år har hatt en negativ utvikling fra 2023 til 2024, som også reflekteres i rankscoren (Tabell 4-6). Dette følger blant annet av at den faktiske andelen sysselsatte i de to aldersgruppene har blitt redusert.

**Tabell 4-6: Arbeidsdeltakelse. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Sysselsatte, 25-64 år: andel av populasjonen i arbeidsdyktig alder</b>					
Score	67	67	57	62	52
Verdi (prosent)	83,3 %	83,5 %	83,4 %	84,2 %	84 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Sysselsatte, over 65 år: andel av populasjonen i arbeidsdyktig alder</b>					
Score	62	57	52	71	62
Verdi (prosent)	11 %	11 %	10,5 %	14,7 %	13,7 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022

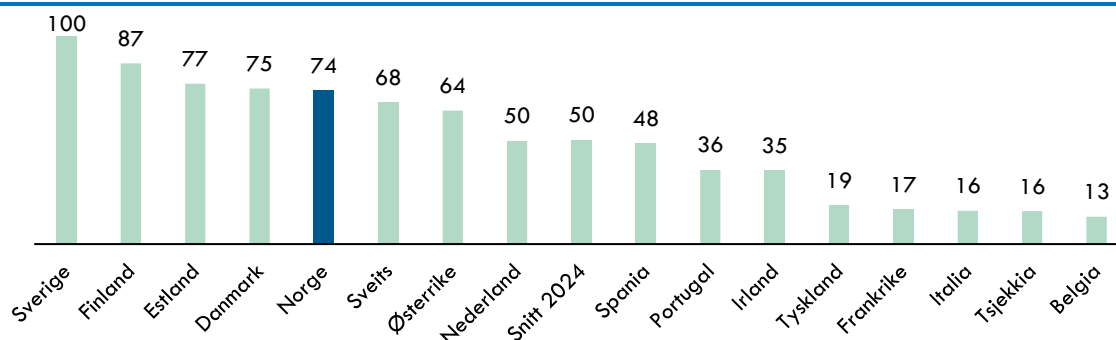
Kilde: Oslo Economics. «Sysselsatte, 25-64 år» og «Sysselsatte, over 65 år» er hentet fra OECD (2022).

## 4.7 Livslang læring

Fremtidige endringer i arbeidslivet og samfunnet gjør det viktig med kontinuerlig kompetanseutvikling, gjennom etter- og videreutdanning. Dette gjelder for alle, også personer med høyere utdanning (NOU 2020:2). Gode rammevilkår for livslang læring er dermed en viktig forutsetning for at nåværende arbeidskraft skal kunne oppdatere eller videreutvikle sin kunnskap, slik at de kan holde tritt med den kompetansen som etterspørres i arbeidsmarkedet. Dette vil være viktig for å ha en arbeidskraft som kan omstille seg raskt etter behovet for kompetanse i næringslivet.

Livslang læring måles gjennom to indikatorer; (i) andel voksne (personer i aldersgruppen 30 til 64 år) som starter på høyere utdanning, og (ii) andel personer (25 år og eldre) som har deltatt på kurs og utdanning den siste måneden.<sup>2</sup> Norge ligger på en 5. plass med en rankscore på 74 på dimensjonen livslang læring. Sverige kommer best ut på denne dimensjonen i 2024, med en rankscore på 100 (Figur 4-13). Norge har hatt lik score siden 2022 mens Sverige har hatt en liten økning fra 2023 (Figur 4-14).

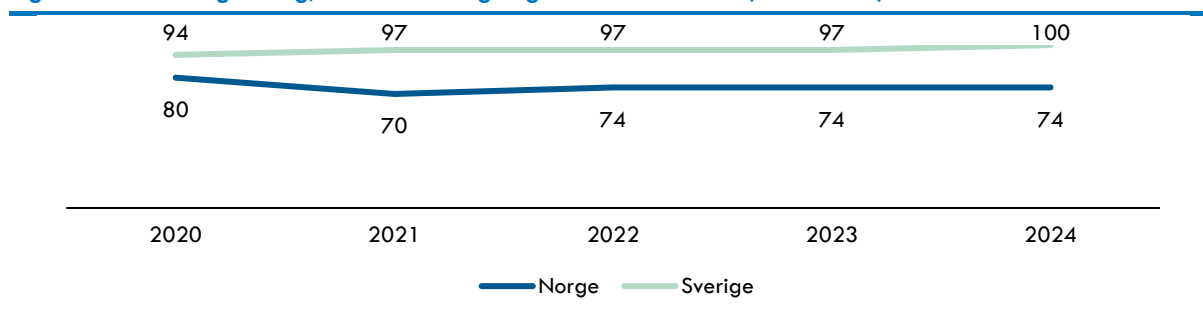
**Figur 4-13: Livslang læring, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

<sup>2</sup> Indikatoren deltakelse i kurs og utdanning den siste måneden er en indikator fra Eurostat. Den er definert som andelen som deltar i både formell og uformell utdanning og trening, hvorav formell utdanning defineres som utdanning som er institusjonalisert, tilsiktet og planlagt gjennom offentlige organisasjoner eller anerkjente private aktører, som i sin helhet utgjør det formelle utdanningssystemet i et land. Uformell utdanning og trening er definert som eventuelle institusjonaliserte, tilsiktede og organiserte læringsaktiviteter som foregår utenfor det formelle utdanningssystemet. Dette kan omfatte kurs, seminarer eller workshops, og dekker både det som er jobberelatert og ikke-jobberelatert utdanning og opplæring (Eurostat, 2022).

**Figur 4-14: Livslang læring, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)**



Kilde: Oslo Economics

Norge har hatt en negativ utvikling i scoren for indikatoren andel voksne i høyere utdanning og en positiv utvikling for indikatoren andel voksne som har deltatt på kurs og utdanning den siste måneden (Tabell 4-7). Prosentandelen i aldersgruppen 30 til 64 år som starter i høyere utdanning har likevel økt de siste årene i Norge, fra 29 prosent i 2020 til 31 prosent i 2024. Derimot skyldes nedgangen i rankscore at Estland hadde en større oppgang i årene 2022 og 2024, slik at Norges rankscore falt på Omstillingsbarometeret 2023 og 2024. Når det gjelder andel voksne i kurs og utdanning har derimot rankscoren økt fordi den faktiske andelen voksne i kurs og utdanning (den siste måneden) økte i årene 2021 og 2022.

**Tabell 4-7: Livslang læring. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Voksne i utdanning: andel i aldersgruppen 30-64 år som starter på høyere utdanning</b>					
Score	88	88	88	81	81
Verdi (prosent)	29 %	30 %	30 %	30 %	31 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Voksne i kurs og utdanning: andelen 25 år og eldre som har deltatt i formell utdanning eller trening de siste 4 ukene</b>					
Score	73	53	60	67	67
Verdi (prosent)	19,7 %	19,3 %	16,4 %	19,5 %	21,1 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022

Kilde: Oslo Economics. «Voksne i utdanning» er hentet fra OECD (2021). «Voksne i kurs og utdanning» er hentet fra Eurostat (2022).

# Innovasjon og entreprenørskap 2024

## Beste resultat i 2024

Omstillingsbarometeret 2024 viser at Norge, målt i forhold til andre land, har mye samarbeid om innovasjon på tvers av ulike deler av økonomien. Norge gjør det også bra når det kommer til offentlig forskning og utvikling (FoU), kun slått av Tyskland og Østerrike.

## Dårligste resultat i 2024

Sammenlignet med andre land ligger Norge i nedre halvdel når det kommer til internasjonal konkurranse og tilgang på risikokapital. I tillegg ligger Norge i nedre halvdel når det kommer til privat FoU og entreprenøraktivitet.

## Utvikling i 2024 sammenlignet med snittet for perioden 2021-2023

Innovasjon i næringslivet, samarbeid om innovasjon og entreprenøraktivitet holder seg relativt stabilt i 2024 sammenlignet med tidligere år. Motivasjon til å starte virksomhet i Norge har hatt en betydelig positiv utvikling.

Tilgang på risikokapital, internasjonal konkurranse, rammebetingelser, offentlig FoU og privat FoU har alle hatt en negativ utvikling sammenlignet med tidligere år, hvorav tilgang på risikokapital og privat FoU har falt mest.

## Et land å følge med på

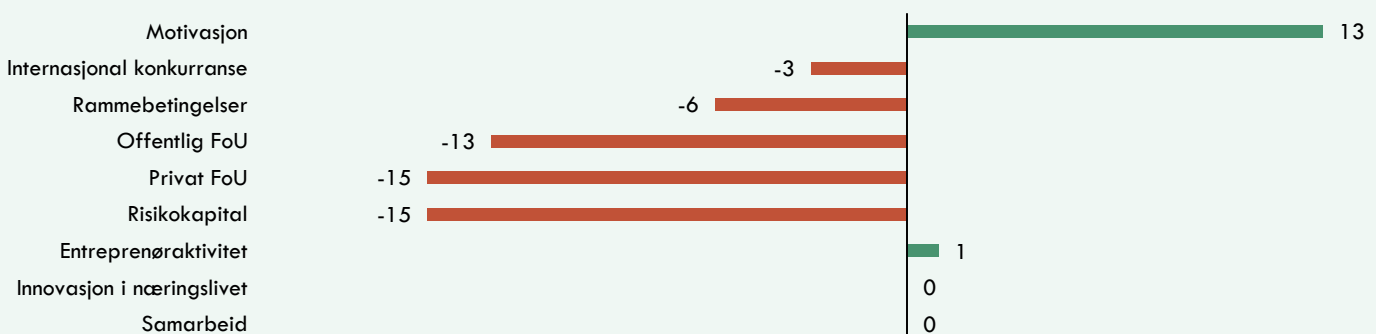
Innenfor innovasjon og entreprenørskap er det flere land som utmerker seg. USA, Tyskland og Estland gjør det bra på ulike områder innen innovasjon og entreprenørskap. USA gjør det best når det kommer til tilgang på risikokapital og privat forskning og utvikling. Når det gjelder offentlig forskning og utvikling er Tyskland landet som gjør det best. Tyskland ligger også på topp når det kommer til velfungerende konkurranse, sammen med blant annet Estland. Estland rangerer også best når det kommer til entreprenøraktivitet.

## Rankscore på underdimensjoner i Innovasjon og entreprenørskap i 2024.



Kilde: Oslo Economics. Merknad: Figuren viser rankscoren til Norge i 2024 på de ulike underdimensjonene som er inkludert i hoveddimensjonen Innovasjon og entreprenørskap. Pilen til høyre for rankscoren indikerer utviklingen i 2024 sammenlignet med snittscoren i perioden 2021-2023. Endringen må være større enn 2 for at den skal vurderes som en utvikling.

## Utvikling i Norge på underdimensjoner i Innovasjon og entreprenørskap. Rankscore 2024 sammenlignet med gjennomsnittet 2021-2023.



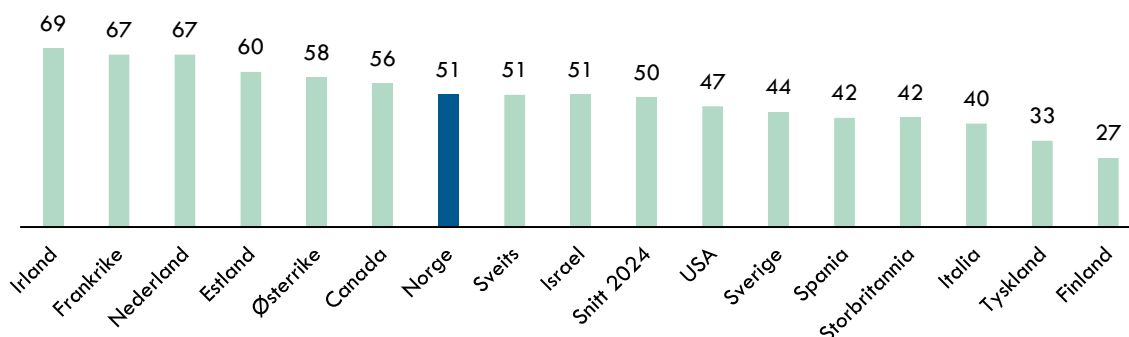
## 5. Innovasjon og entreprenørskap

### 5.1 Motivasjon

Innbyggernes motivasjon til å starte et eget selskap vil være en viktig faktor for å få til entreprenøraktivitet. Underdimensjonen består av tre indikatorer; (i) andel mellom 18 til 64 år (som ikke allerede driver med entreprenørvirksomhet) sin oppfatning om egne evner til å starte en virksomhet, (ii) andel mellom 18 til 64 år (som ikke allerede driver med entreprenørvirksomhet) som enten er gryende entreprenører eller som planlegger å starte en virksomhet innen tre år, og (iii) andel mellom 18 til 64 år (som ikke allerede driver med entreprenørvirksomhet) som oppga at frykt for å mislykkes er et hinder for å starte en egen virksomhet.

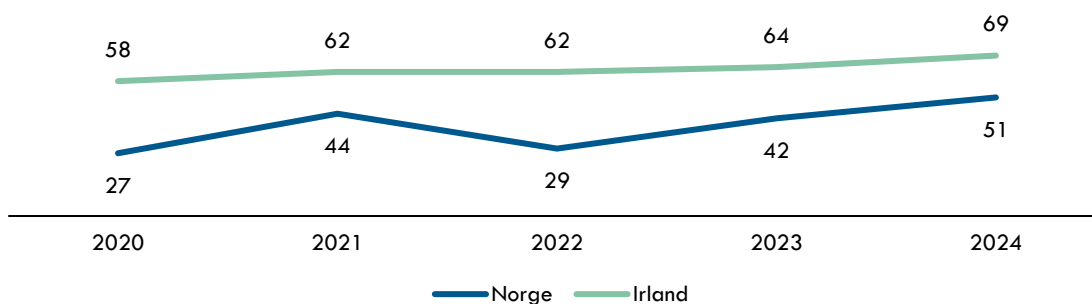
Norge er på det midtre sjiktet på motivasjon, med en rankscore på 51 (Figur 5-1). Irland er det landet som scorer høyest i 2024 med en rankscore på 69. Rankscoren til Norge har hatt en positiv utvikling siden 2021 (Figur 5-2).

Figur 5-1: Motivasjon, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Figur 5-2: Motivasjon, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

Tabell 5-1 viser utviklingen til Norge på de ulike indikatorene i underdimensjonen motivasjon. Oppfatning om egen evne til å starte virksomhet og intensjon om oppstart har økt i 2024, og dette har gjort at rankscoren på motivasjon økte i 2024. Norge scorer dårligere på frykt for å mislykkes sammenlignet med andre land. Dette skyldes at andelen som oppgir at frykt for å mislykkes er et hinder for å starte en egen virksomhet har økt, og at enkelte land som for eksempel Israel dermed har forbigått oss på siste tilgjengelige måling.

**Tabell 5-1: Motivasjon. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Oppstartsferdigheter: andel i aldersgruppen 18-64 år som mener de har kunnskapen og ferdighetene til å starte en virksomhet</b>					
Score	0	20	13	47	87
Verdi (prosent)	31,5 %	41,6 %	42,0 %	49,2 %	54,6 %
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Intensjon om oppstart: andel i aldersgruppen 18-64 år som enten er gryende entreprenør eller som planlegger å starte virksomhet de neste tre årene</b>					
Score	7	13	7	7	13
Verdi (prosent)	5,7 %	5,6 %	4,9 %	5,5 %	9,3 %
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Frykt for å mislykkes: andel i aldersgruppen 18-64 år som oppgir at frykt for å mislykkes hindrer de fra å starte virksomhet</b>					
Score	73	100	67	73	53
Verdi (prosent)	30,2 %	27,4 %	38,3 %	41,0 %	43,1 %
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023

Kilde: Oslo Economics. «Oppstartsferdigheter», «Intensjon om oppstart» og «Frykt for å mislykkes» er hentet fra Global Entrepreneurship Monitor (2023).

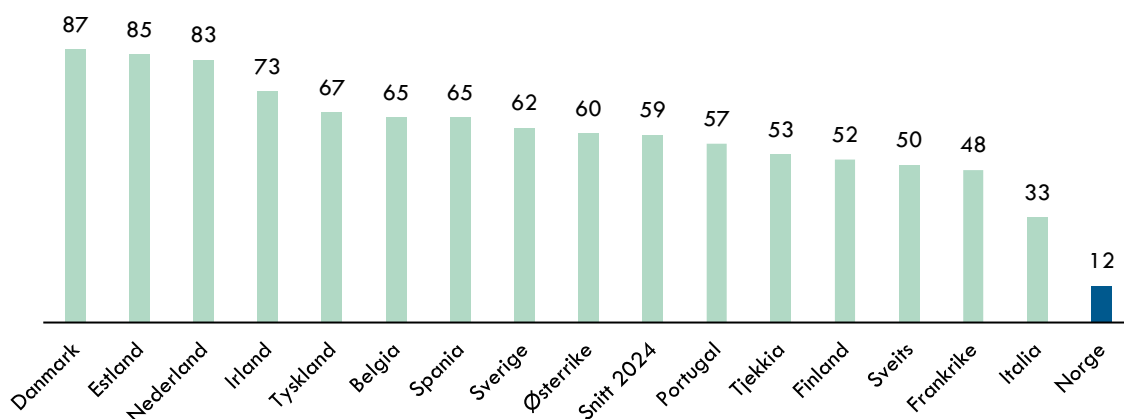
## 5.2 Internasjonal konkurranse

Konkurranse er et viktig verktøy for å oppnå en effektiv ressursutnyttelse både på kort og lang sikt, og konkurranse fra utlandet er ett element for å oppnå velfungerende konkurranse.<sup>3</sup> Underdimensjonen velfungerende konkurranse består av fire indikatorer; (i) andel virksomheter som driver med eksport av varer relativt til totalt antall virksomheter, (ii) OECD sin indeks som måler forekomst av handelsbarrierer for tjenester, (iii) gjennomsnittlig tollsatser vektet etter importandel på importerte produkter, og (iv) verdi av eksport på tjenester solgt internasjonalt, relativt til BNP.

Norge scorer lavest av landene i sammenligningen på underdimensjonen internasjonal konkurranse med en score på 12 (Figur 5-3). Danmark, Estland, Nederland og Irland er de landene som gjør det best, hvor Danmark ligger øverst med en score lik 87. Norge hadde en økning på underdimensjonen i år 2022 for Omstillingsbarometeret, men har senere holdt seg stabil og blitt noe redusert i 2024 (Figur 5-4). Til sammenligning har Danmark ligget jevnt i toppen i hele tidsperioden, og økt i 2024. Som vist i Tabell 5-2 har det vært en reduksjon i scoren til indikatoren andel virksomheter som driver med eksport og en økning i scoren til indikatoren forekomst av handelsbarrierer for tjenester.

<sup>3</sup> Underdimensjonen internasjonal konkurranse, er en omgjøring av fjorårets underdimensjon velfungerende konkurranse. I fjorårets barometer hadde vi også en indikator om konkurranse i offentlige anbudsprosesser og en om oppstartsintensitet under denne dimensjonen. I år har vi derimot måttet ta ut konkurranse i offentlige anbudsprosesser fordi indikatoren ikke oppdateres lenger av dataproduzenten. Videre har vi valgt å flytte oppstartsintensitet til entreprenøraktivitet. Vi har derfor rendyrket konkurranse fra utlandet i en egen indikator.

Figur 5-3: Internasjonal konkurranse, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

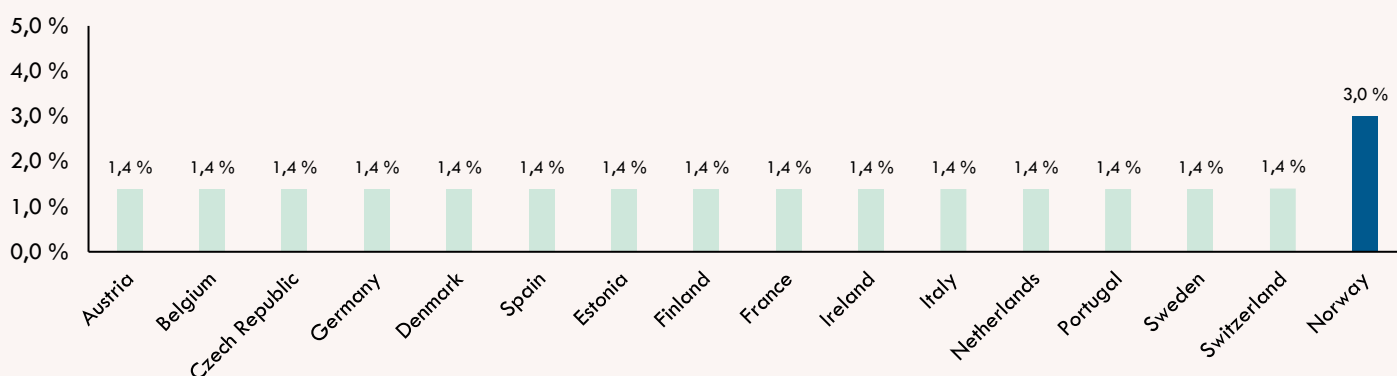
### Hvorfor scorer Norge så lavt på internasjonal konkurranse?

I årets barometer har vi blant annet inkludert indikatoren toll. Tollsatses settes på importerte varer fra utenlandet. Toll på varer vil kunne påvirke den internasjonale handelen mellom land, ettersom det øker den relative prisen på et importert gode sammenlignet med et tilsvarende innenlandsk gode. Tollsatses kan dermed brukes i internasjonal konkurranse som et proteksjonistisk virkemiddel for å redusere konkurransen fra utlandet for innenlandske produsenter (Radcliffe, 2024).

Det å måle tollsatses er komplisert ettersom land implementerer toll på ulike produkter fra ulike handelspartnere. Vi måler tollsatses i barometeret ved å se på en indikator fra Verdensbanken (2021) som måler gjennomsnittlig anvendte tollsatses som er vektet i forhold til andel av importert produkt. Dette innebærer at hver avgift multipliseres med andelen hver vare utgjør av total handel i økonomien. På denne måten vil man komme frem til en gjennomsnittlig tollsatses som faktisk har betydning for landet, ettersom det er vektet utfra hvilken vare landet importerer mye av. Dermed vil svært høye tollsatses ikke ha så stor betydning for en økonomi, dersom de ikke importerer mye av denne respektive varen (Manger & Vayalinal, 2017).

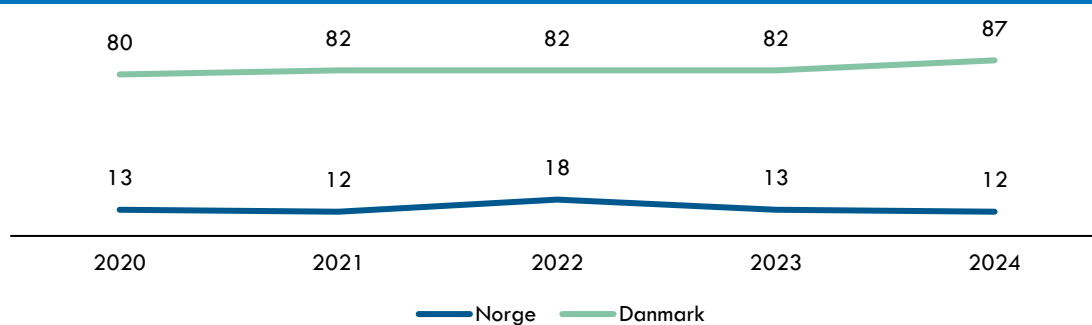
Som vist i figuren under har Norge en høyere gjennomsnittlig tollavgift på importerte goder sammenlignet med andre land vi sammenligner oss med. Dette medfører at Norge kommer helt nederst på indikatoren toll. De fleste av landene som er med i sammenligningsgrunnlaget vårt er land som er medlem av EU. Disse landene har samme gjennomsnittlige tariffesats ettersom EU har en felles handelspolitikk, der EU-kommisjonen forhandler handelsavtaler og representerer alle de 27 medlemslandene sine. EU har en svært åpen handelspolitikk, hvorav 71 prosent av importen deres entret markedet uten toll (Eurostat, 2023b). Norge har derimot en noe mindre åpen handelspolitikk, hvor vi har høyere tollsatses på enkelte goder. Eksempelvis har vi høyere tollsatses på jordbruksvarer som vi produserer selv (Landbruks- og matdepartementet, 2020).

Gjennomsnittlig anvendte tollsatses, vektet etter produkt (%)



Kilde: Verdensbanken (2021).

Figur 5-4: Internasjonal konkurranse, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

Tabell 5-2: Internasjonal konkurranse. Norges score på indikatornivå (2020-2024)

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Andel eksport-virksomheter: antall virksomheter som eksporterer relativt til totalt antall virksomheter</b>					
Score	43	36	40	33	27
Verdi (prosent)	6 %	6 %	6 %	6 %	4 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Forekomst av handelsbarrierer: indeks hvor 0 er fullstendig lukket for handel og 1 er fullstendig åpen for handel</b>					
Score	0	0	7	13	13
Verdi (indeks mellom 0-1)	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2022
<b>Toll: gjennomsnittlig anvendt tollsatser vektet i forhold til andeler av importerte produkter</b>					
Score	0	0	7	0	0
Verdi (prosent)	3,1 %	3,2 %	2,6 %	2,8 %	3,0 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Eksport av tjenester: andel av total BNP</b>					
Score	14	14	20	7	7
Verdi (prosent)	10 %	11 %	9 %	8 %	9 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022

Kilde: Oslo Economics. «Andel eksport-virksomheter» er hentet fra Eurostat (2021a). «Forekomst av handelsbarrierer» og «Eksport av tjenester» er hentet fra OECD (2022). «Toll» er hentet fra Verdensbanken (2021).

### 5.3 Rammebetingelser

Gode rammebetingelser er en viktig faktor for hvor attraktivt det er å etablere virksomhet i Norge sammenlignet med andre land. Formålet med denne underdimensjonen er å måle hvordan rammebetingelser i Norge legger til rette for innovasjon og entreprenørskap, sammenlignet med andre land.<sup>4</sup>

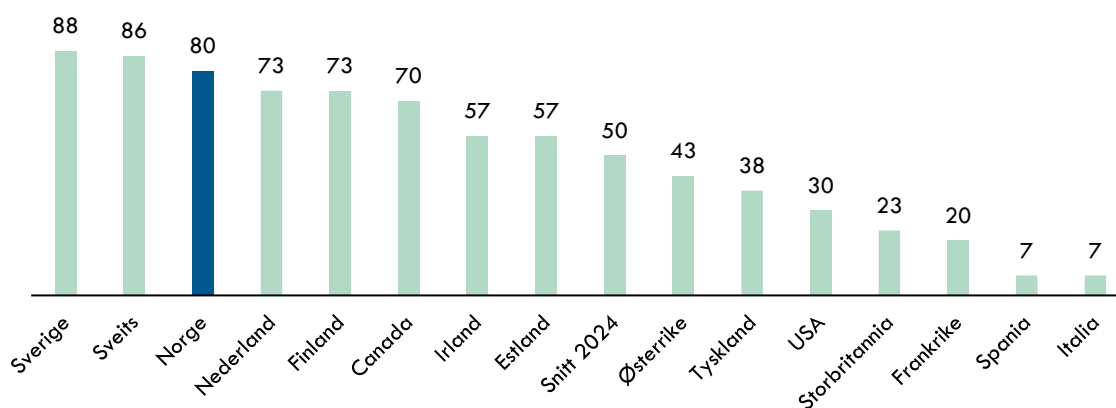
<sup>4</sup> Rammebetingelser er en ny underdimensjon i Omstillingsbarometeret 2024.



Underdimensjonen rammebetingelser består av fire indikatorer; (i) hvorvidt landet har konkurransedyktige skatter, (ii) andelen mellom 18 til 64 år som mener de har gode muligheter til å starte en virksomhet i området de bor i, (iii) oppfatninger av sannsynligheten for politisk ustabilitet og/eller politisk motivert vold, inkludert terrorisme, og (iv) oppfatningen av kvaliteten på myndigheter.<sup>5</sup>

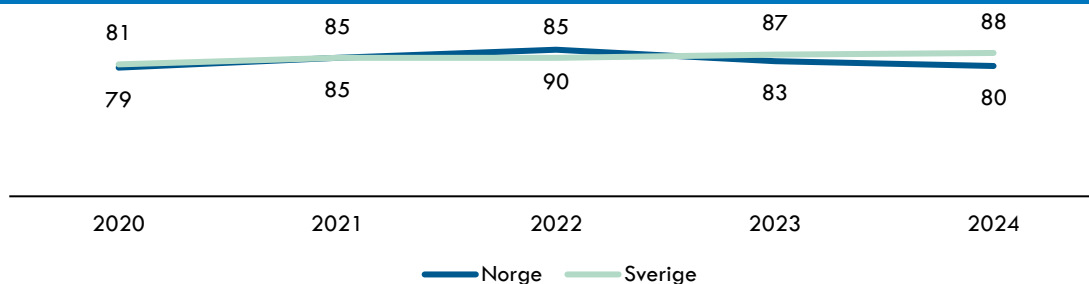
Norge ligger høyt på underdimensjonen rammebetingelser med en rankscore på 73 (Figur 5-5). Sverige og Sveits er de to landene med høyest rankscore, på henholdsvis 88 og 86. Norge har hatt en negativ utvikling i rankscoren de siste tre årene, mens Sverige sin rankscore har fortsatt å øke for hvert år (Figur 5-6).

**Figur 5-5: Rammebetingelser, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

**Figur 5-6: Rammebetingelser, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)**



Kilde: Oslo Economics

Norge gjør det særlig bra på indikatorene gode oppstartsmuligheter og effektive myndigheter. Årsaken til den negative utviklingen på rammebetingelser er at Norge har hatt en negativ utvikling på konkurransedyktige skatter og opplevd politisk stabilitet de siste årene (Tabell 5-3).

<sup>5</sup> Fanger opp oppfatninger av kvaliteten på offentlige tjenester, kvaliteten på embetsverket og graden dens uavhengighet fra politisk press, kvaliteten på politikkutforming og -implementering, og troverdigheten til regjeringens forpliktelse til slik politikk (World Bank, 2024). Indikatoren baserer seg på 30 ulike datakilder bestående av i) spørreundersøkelser fra privatpersoner og virksomheter, ii) leverandører av kommersiell forretningsinformasjon, iii) ikke-statlige organisasjoner og iv) offentlige organisasjoner. Landene får sin verdi ved at gjennomsnittet for indikatoren regnes med de underliggende dataene, og så måles enkeltlandenes standardavvik fra dette gjennomsnittet (World Bank Group, 2023).

## Konkurransedyktige skatter

Indikatoren til konkurransedyktige skatter baserer seg på *International Tax Competitiveness Index (2023)* som er utarbeidet av Tax Foundation. Tax Foundation er en uavhengig tenketank i USA som fokuserer på skatt. International Tax Competitiveness Index måler hvor nøytral og konkurransedyktig skattepolitikken i OECD landene er relativt til hverandre. Skatter som gir mest mulig skatteinntekter uten å påvirke handlingene til privatpersoner og virksomheter defineres som nøytrale skatter. Det vil si at skattesatsen kan være høy, men så lenge den ikke får vridende effekter på aktørers handlinger vil den fremdeles være nøytral. Konkurransedyktige skatter måler hvor lave skatter er. Lavere skatter innad i et land fremstår som mer attraktivt for næringsvirksomheter.

Indeksen til Tax Foundation har tatt utgangspunkt i skatter og avgifter som er felles på tvers av flere økonomier. Dette for å kunne sammenligne skattepolitikk på tvers av land. Indeksen er derimot ikke komplett, og det er enkelte skatter den ikke fanger opp.

*Tax Competitiveness Index* måler landenes skattelegging på følgende områder; (1) skatt på inntekt, (2) skatt på virksomheter, (3) skatt på forbruk, (4) skatt på eiendom, og (5) skatt på internasjonale relasjoner. Hver av disse underdimensjonene er bygget opp av flere indikatorer som er ment å måle både skattenivå og skatteregler som kan forandre incentiver til enten husholdninger eller bedrifter. Samlet sett vil landene få en score på hver underdimensjon, som igjen beregnes til en samlet score. For mer informasjon om oppbyggingen av indeksen, se kapittelet om metode i Tax Foundation (2023). Det er viktig å understreke at International Tax Competitiveness Index (2023) undersøker konkurransedyktigheten til Norges skatter relativt til andre land, og måler ikke skattenivået generelt sett.

Norge rangeres som nummer 17 av totalt 38 land i Tax Competitiveness Index. Norge rangeres høyere på selskapsskatter, skatter på handel og skatt på eiendom, som trekker opp Norges rangering på indeksen. Rangeringen til Norge er vist i figuren under:

Samlet rangering	Skatt på virksomheter (rangering)	Skatt på inntekt (rangering)	Skatt på konsum (rangering)	Skatt på eiendom (rangering)	Skatt internasjonale relasjoner (rangering)
17	14	27	23	15	12

Kilde: Tax Foundation (2023).

Norge kommer relativt bra ut på skatt på virksomheter sammenlignet med andre land. Dette skyldes at vi har en selskapsskatt på 22 prosent, som er lavere enn gjennomsnittlig selskapsskattesats i OECD-landene på rundt 23 prosent. I tillegg scorer Norge bra på indikatoren for nøytral skattlegging av bedrifter. Dette følger av at vi har relativt få særegne skatteregler som gjelder utelukkende for en næring eller en bestemt økonomisk aktivitet.

Videre gjør Norge det bra sammenlignet med andre land når det kommer til skatt på eiendom. Dette skyldes at vi har en relativt lav skatt på fast eiendom, hvor skatteinntekter fra skatt på fast eiendom utgjør 20 prosent av total privat kapitalbeholdning i 2023. Dette anses som positivt i indeksen ettersom det indikerer at skatt på eiendom ikke påvirker private aktører sitt incentiv til å investere i fast eiendom. Samtidig trekker Norges formuesskatt ned samlet score på skatt på eiendom, ettersom Tax Foundation anser at formuesskatten vil skape samfunnsøkonomiske tap ved at husholdninger får reduserte incentiver til å spare og investere.

Norge scorer også relativt høyt på skatt på internasjonale forbindelser. Ifølge Tax Foundation har eksempelvis Norge kun kildeskatt på utbytte til utenlandske investorer, men ingen kildeskatt på renteinntekter og på godtgjørelse som betales ut til utenlandske investorer. I tillegg er skattesatsen på utbytte kun 25 prosent, noe som er lavere enn satsen i Sverige, Tyskland, Frankrike og USA. Norge har også et høyt antall skatteavtaler med andre land, hvor skatteavtaler er ment å unngå dobbeltbeskatning og forebygge skatteunndragelse, noe som vektet positivt i indeksen.

Norges samlede rangering trekkes ned av skatt på konsum og skatt på inntekt. Skatt på konsum trekker ned Norges samlede rangering, ettersom Norge har en relativt høy skattesats på merverdiavgift. I tillegg trekker skatt på inntekt ned Norges samlede rangering, siden Norge har relativt høy skattlegging av privat gevinst og utbytte, med en skattesats på 37,8 prosent. Kun Irland og Danmark har høyere utbytteskatt enn oss, ifølge Tax Foundation. Irland med en skattesats på 51 prosent på utbytte og 33 prosent på gevinst, og Danmark med en skattesats på 42 prosent på både gevinst og utbytte.

**Tabell 5-3: Rammebetingelser. Norges score på indikatornivå (2021-2024)**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Konkurransedyktige skatter: mål på hvor konkurransedyktig/nøytralt skatteregimet er</b>					
Score	42	75	85	62	64
Verdi (indeks fra 0 til 100)	66,2	68,1	70,6	69	66,6
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Gode oppstartsmuligheter: andel i aldersgruppen 18-64 år som mener de har gode muligheter for å starte en virksomhet i området de bor</b>					
Score	92	83	92	92	93
Verdi (prosent)	69,5 %	57 %	74,3 %	73,6 %	68 %
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Politisk stabilitet: oppfattet sannsynlighet for politisk ustabilitet eller politisk motivert vold</b>					
Score	92	92	100	92	71
Verdi (indeks fra -2,5 og 2,5)	1,12	1,14	1,22	1,09	0,86
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Effektive myndigheter: oppfatninger om kvaliteten på offentlige tjenester og embetsverket, kvaliteten på politikkutforming og implementering, og troverdigheten til regjeringens forpliktelse i slik politikk</b>					
Rankscore	92	92	85	85	93
Verdi (mellom -2,5 og 2,5)	1,85	1,83	1,89	1,80	1,94
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022

Kilde: Oslo Economics. «Konkurransedyktige skatter» er hentet fra Tax Foundation (2023). «Gode oppstartsmuligheter» kommer fra spørreundersøkelse fra Global Entrepreneurship Monitor (2023). «Politisk stabilitet» og «Effektive myndigheter» kommer fra Verdensbanken (2022).

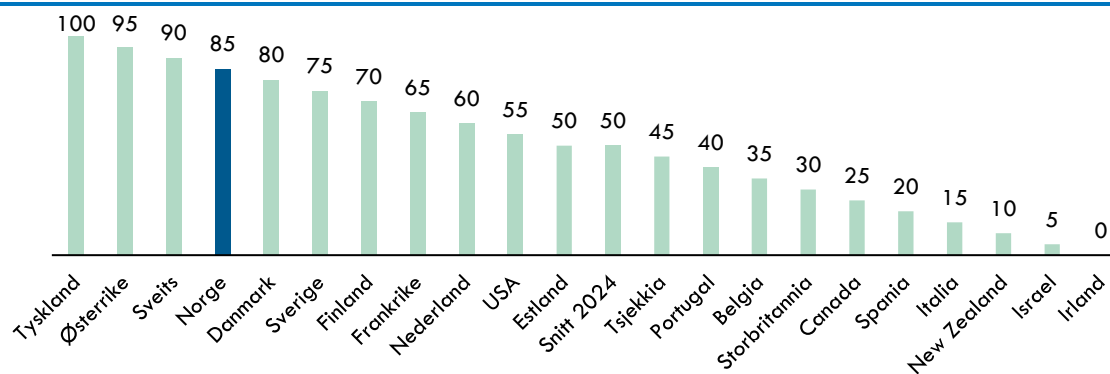
## 5.4 Offentlig FoU

Forskning og utvikling (FoU) resulterer i ny kunnskap og teknologi, og fører til forbedringer av produksjonsprosesser og utvikling av nye produkter og tjenester.<sup>6</sup>

Offentlig FoU består av én indikator; (i) offentlig finansiering av FoU som andel av BNP (Tabell 5-4). Norge har ligget helt i toppen når det gjelder offentlig FoU, men har de siste årene blitt forbigått av land som Tyskland, Sveits og Østerrike. Norge ligger i det øvre sjiktet på offentlig FoU med en rankscore på 85 (Figur 5-7). Tyskland ligger på topp med en score på 100.

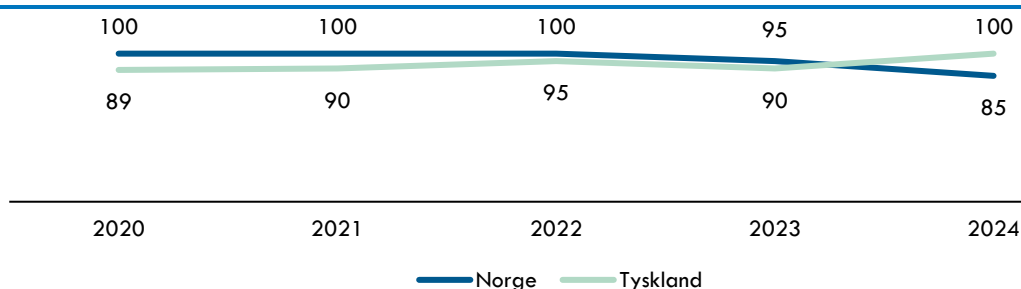
<sup>6</sup> Nytt i Omstillingsbarometeret 2024 er at forskning og utvikling (FoU) er flyttet fra dimensjonen teknologi til innovasjon og entreprenørskap. I tillegg er underdimensjonen delt inn i to nye underdimensjoner; (i) offentlig FoU og (ii) privat FoU.

**Figur 5-7: Offentlig FoU, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

**Figur 5-8: Offentlig FoU, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)**



Kilde: Oslo Economics

Frem til 2022 har Norge scoret best på offentlig FoU, men siden har scoren hatt en jevn nedgang (Figur 5-8). Tyskland, som scorer best i 2024, har derimot hatt en positiv trend siden 2020, selv om scoren har vært noe varierende.

**Tabell 5-4: Offentlig FoU. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Offentlig finansiert FoU: andel av BNP</b>					
Score	100	100	100	95	85
Verdi (prosent)	0,97 %	0,98 %	1,00 %	1,04 %	0,88 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021

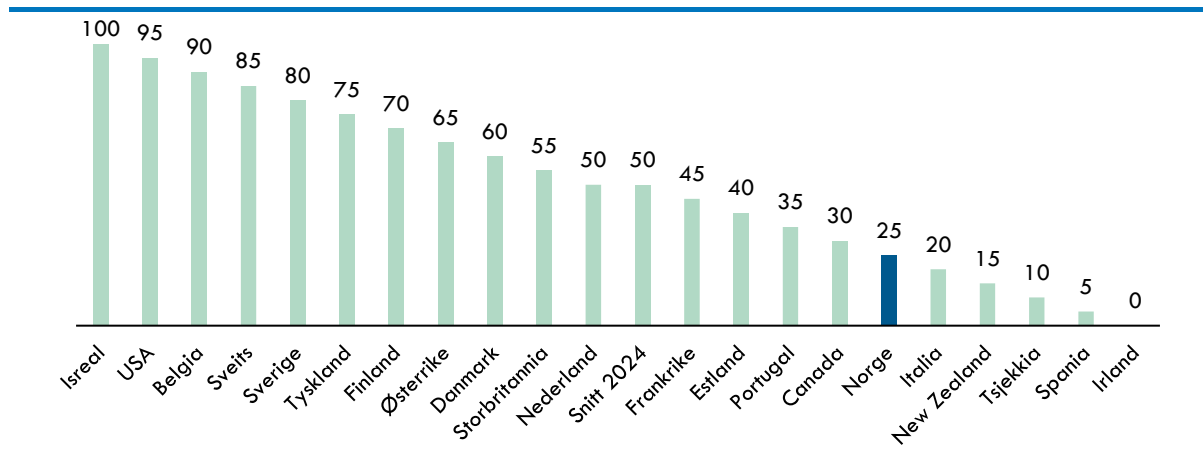
Kilde: Oslo Economics. «Offentlig finansiert FoU» er hentet fra OECD (2022).

## 5.5 Privat FoU

Privat FoU består av en indikator; (1) privat finansiering av forskning og utvikling som en andel av BNP (Tabell 5-5). Norge scorer betydelig dårligere på privat FoU enn for offentlig FoU, med en score på 30 (Figur 5-9). USA er landet som scorer best med en rankscore på 100.

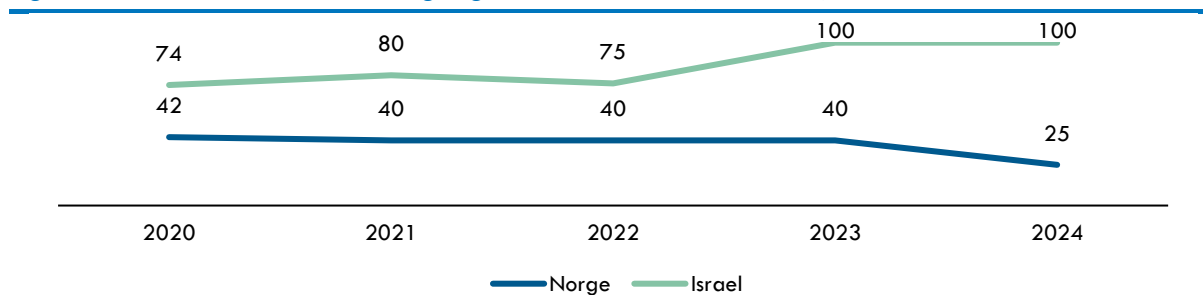
Årets barometer viser at Norges rankscore har holdt seg stabil i perioden fra 2021 til 2023, men at denne ble redusert i 2024 (Figur 5-10). Dette følger av at privat finansiering som andel av BNP har blitt redusert, og at land som Portugal og Estland har en større andel i Omstillingsbarometeret for 2024. USA har hatt en positiv trend siden 2021, og har ligget på topp på underdimensjonen både i 2023 og 2024.

Figur 5-9: Privat FoU, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Figur 5-10: Privat FoU, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

Tabell 5-5: Privat FoU. Norges score på indikatornivå (2020-2024)

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Privat finansier FoU: andel av BNP</b>					
Rankscore	42	40	40	40	25
Verdi (prosent)	0,89 %	0,86 %	0,92 %	1,00 %	0,82 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021

Kilde: Oslo Economics. «Privat FoU» er hentet fra OECD (2022).

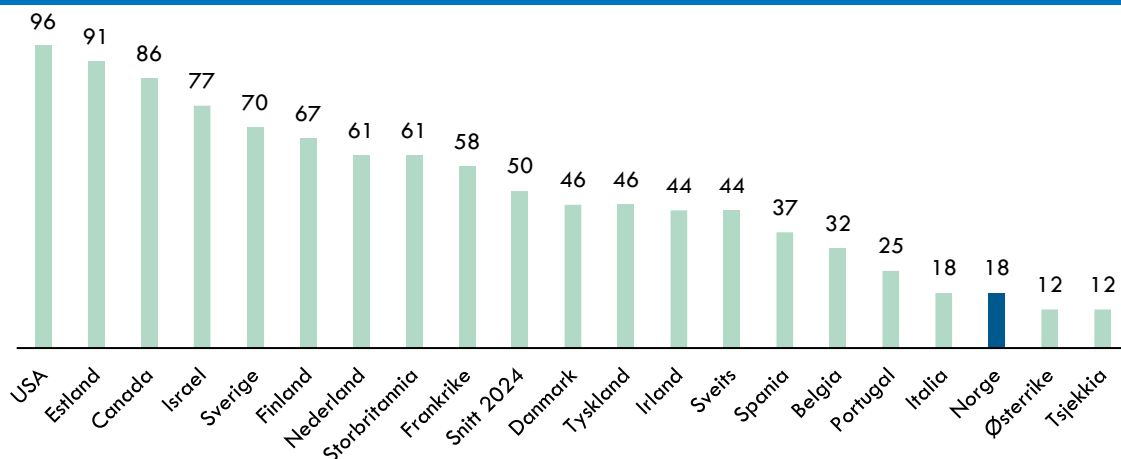
## 5.6 Risikokapital

Tilgang på risikokapital er viktig for at gründere skal ha mulighet til å starte en ny virksomhet. Det er derfor nødvendig med god tilgang på risikokapital for å sikre nyetableringer og innovasjon i norsk næringsliv. Risikokapital består av tre indikatorer; (i) såkorn-kapital som andel av BNP, (ii) tidligfase-kapital som andel av BNP og (iii) senfase-kapital som andel av BNP.

I årets barometer kommer Norge dårlig ut på tilgang på risikokapital, med en rankscore på 18 for 2024 (Figur 5-11). USA er landet som gjør det best med en score på 96. Norge har i perioden 2021 til 2024 hatt en negativ utvikling i underdimensjonen. USA har i same periode ligget stabilt på topp med en score på 96 (Figur 5-12).

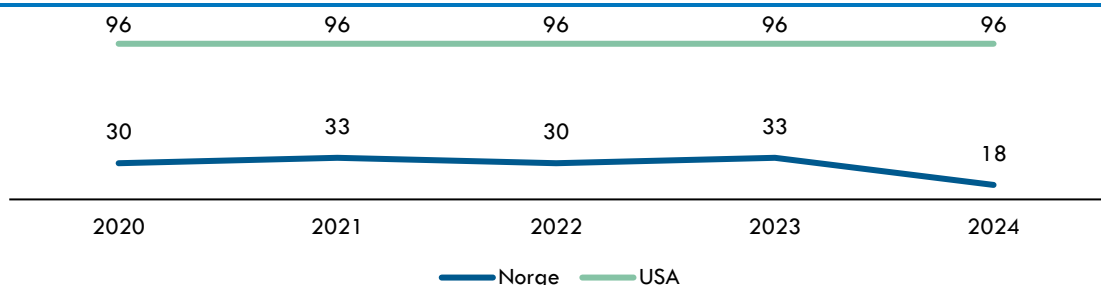
På indikatornivå ser vi at nedgangen i Norges rankscore skyldes at tidligfase-kapital og senfase-kapital som andel av BNP er lavere i Norge sammenlignet med andre land. I tillegg har scoren til alle indikatorene falt siden 2023, noe som har hatt stor betydning for rankscoren til Norge (Tabell 5-6).

Figur 5-11: Risikokapital, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Figur 5-12: Risikokapital, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

Tabell 5-6: Risikokapital. Norges score på indikatornivå (2020-2024)

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Såkorn-kapital: andel av BNP</b>					
Score	50	37	53	58	37
Verdi (prosent)	0,5 %	0,4 %	0,6 %	0,9 %	0,5 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Tidligfase-kapital: andel av BNP</b>					
Score	11	21	26	16	11
Verdi (prosent)	0,6 %	1,6 %	3,1 %	2,5 %	1,7 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Senfase-kapital: andel av BNP</b>					
Score	28	42	11	26	5
Verdi (prosent)	1,1 %	1,9 %	0,7 %	1,9 %	0,3 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022

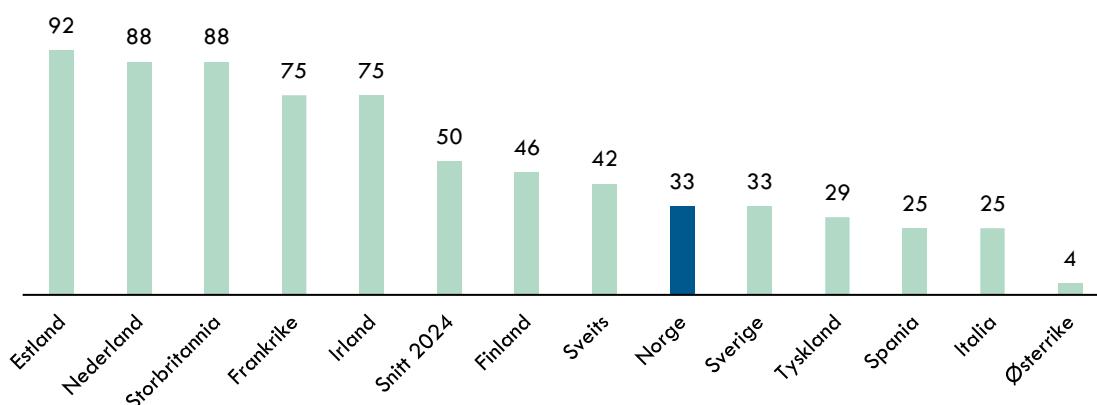
Kilde: Oslo Economics. «Såkorn-kapital», «Tidligfase-kapital» og «Senfase-kapital» er hentet fra OECD (2022).

## 5.7 Entreprenøraktivitet

For å utvikle nye varer og tjenester trenger Norge entreprenører som tør å starte nye virksomheter. Vellykket entreprenøraktivitet er derfor avgjørende for å få til innovasjon og nyskaping, og skape bredde i den norske næringsstrukturen. Entreprenøraktivitet består av to indikatorer; (i) Andel i alderen 18-64 år som oppgir å være en nyetablert gründer eller en eier/daglig leder av en ny virksomhet (tidligfase entreprenørskap), og (ii) andel nyoppstartede virksomheter.

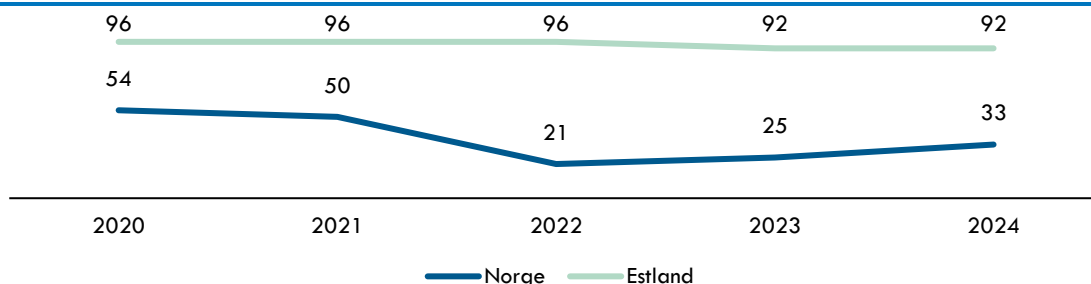
I 2024 har Norge en rankscore på 33 på entreprenøraktivitet (Figur 5-13). Estland ligger på 1.plass med en rankscore på 92. Norges rankscore falt drastisk i 2022 og lå på samme nivå i 2023, men har hatt en økning igjen i 2024 (Figur 5-14). Estland har i perioden 2021 til 2024 ligget på toppen og kun blitt slått av Storbritannia i 2023.

Figur 5-13: Entreprenøraktivitet, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Figur 5-14: Entreprenøraktivitet, rankscore Norge og beste land i 2024 (2021-2024)



Kilde: Oslo Economics

Årsaken til den negative trenden på entreprenøraktivitet er i hovedsak en drastisk nedgang i tidligfase entreprenørskap (Tabell 5-7). Når det gjelder andel nyoppstartede virksomheter har denne indikatoren variert siden 2021, men har hatt en økning i verdien i 2024 som gjør at Norge forbigår Tyskland og Spania på indikatoren. Her er det viktig å poengtere at datagrunnlaget som benyttes har en tidsforsinkning på fire år.

**Tabell 5-7: Entreprenøraktivitet. Norges score på indikatornivå (2021-2024)**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Tidligfase-entreprenørskap: andel i aldersgruppen 18-64 år som er nyetablert gründer eller er eier/daglig leder av ny virksomhet</b>					
Score	50	58	0	17	17
Verdi (prosent)	8,4 %	7,6 %	3,1 %	6,5 %	6,9 %
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Andel nyoppstartede virksomheter: andel relativt til totalt antall virksomheter</b>					
Score	58	42	42	33	50
Verdi (prosent)	8,2 %	8,0 %	7,9 %	7,6 %	7,7 %
Referanseår	2016	2017	2018	2019	2020

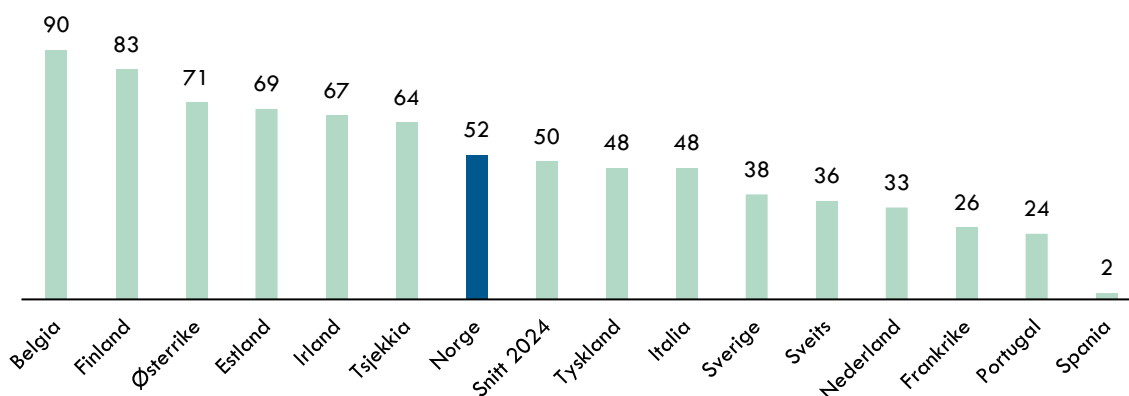
Kilde: Oslo Economics. «Tidligfase entreprenørskap» er hentet fra en spørreundersøkelse til Global Entrepreneurship Monitor (2023). «Andel nyoppstartede bedrifter» er hentet fra Eurostat (2020a).

## 5.8 Innovasjon i næringslivet

Norges omstillingsevne er avhengig av at næringslivet driver med nyskaping. Innovasjon i næringslivet består av tre indikatorer; andel virksomheter som oppgir at de har gjennomført en innovativ aktivitet, andel virksomheter som oppgir å ha gjennomført en produktinnovasjon og andel virksomheter som oppgir å ha gjennomført en prosessinnovasjon.

Norge scorer middels på innovasjon i næringslivet med en rankscore på 52 i 2024 (Figur 5-15). Belgia er landet som gjør det best med en rankscore på 90 poeng.

**Figur 5-15: Innovasjon i næringslivet, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

Vi har kun datagrunnlag for året 2020, og det er dette som ligger til grunn i Omstillingsbarometeret 2024. Dermed kan vi ikke si noe om utviklingen til Norge over tid. Som vist i Tabell 5-8, så scorer Norge høyt på andel virksomheter som har gjennomført en innovativ aktivitet, sammenlignet med de andre landene. Derimot scorer Norge lavt på andel virksomheter som oppgir at de har gjennomført en prosessinnovasjon, noe som trekker ned vår samlede rankscore.



Tabell 5-8: Innovasjon i næringslivet. Norges score på indikatornivå (2020-2024)

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Innovative virksomheter: andel virksomheter som driver med innovasjons-aktivitet</b>					
Score	93	93	93	93	93
Verdi (prosent)	69,6 %	69,6 %	69,6 %	69,6 %	69,6 %
Referanseår	2020	2020	2020	2020	2020
<b>Produktinnovasjon, virksomheter: andel virksomheter som driver med produktinnovasjon*</b>					
Score	36	36	36	36	36
Verdi	19,7 %	19,7 %	19,7 %	19,7 %	19,7 %
Referanseår	2020	2020	2020	2020	2020
<b>Prosessinnovasjon, virksomheter: av virksomhetene som driver med produktinnovasjon**</b>					
Score	29	29	29	29	29
Verdi (prosent)	28,8 %	28,8 %	28,8 %	28,8 %	28,8 %
Referanseår	2020	2020	2020	2020	2020

Kilde: Oslo Economics. «Innovative virksomheter», «Produktinnovasjon» og «Prosessinnovasjon» er hentet fra CIS-undersøkelsen (spørreundersøkelse) til Eurostat (2020a). \*Produktinnovasjon defineres som et produkt eller tjeneste som er ny eller noe forbedret i form av bedre egenskaper eller bruksområder (Eurostat, 2023c). \*\*Prosessinnovasjon defineres som en ny eller forbedret måte å produsere en vare eller tjeneste (Eurostat, 2023c).

## 5.9 Samarbeid

En sentral del av økonomisk vekstteori er at kunnskap og innovasjon spres mellom ulike aktører i økonomien. Høy grad av samarbeid mellom ulike deler av økonomien, som academia, offentlig og privat sektor, kan gjøre at kunnskap spres raskere i økonomien og bedrer omstillingsevnen. Godt samarbeid mellom ulike deler av økonomien vil derfor være viktig for omstillingsevnen.

Samarbeid består av to ulike indikatorer; (i) andel virksomheter som oppgir at de har samarbeidet om innovasjon (samarbeid om innovasjon), og (ii) andel virksomheter som oppgir å ha samarbeidet om annen forretningsvirksomhet (samarbeid om annen forretningsvirksomhet).

Norge og Finland scorer høyest på samarbeid sammenlignet med andre land. Både Norge og Finland har en rankscore på 92 poeng (Figur 5-16).

Figur 5-16: Samarbeid, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Vi har kun datagrunnlag for året 2020, og det er dette som ligger til grunn i Omstillingsbarometeret 2024. Dermed kan vi ikke si noe om utviklingen til Norge over tid. Norge gjør det best sammenlignet med andre land på samarbeid om innovasjon, og scorer også høyt på samarbeid om annen forretningsvirksomhet (Tabell 5-9).

**Tabell 5-9: Samarbeid. Norges score på indikatornivå (2021-2024)**

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Samarbeid om innovasjon: andel virksomheter som har samarbeidet om innovasjon</b>					
Score	100	100	100	100	100
Verdi (prosent)	32,8 %	32,8 %	32,8 %	32,8 %	32,8 %
Referanseår	2020	2020	2020	2020	2020
<b>Samarbeid om annen forretningsvirksomhet: andel virksomheter som har samarbeidet om forretningsvirksomhet</b>					
Score	85	85	85	85	85
Verdi (prosent)	18,9 %	18,9 %	18,9 %	18,9 %	18,9 %
Referanseår	2020	2020	2020	2020	2020

Kilde: Oslo Economics. «Samarbeid om innovasjon» og «Samarbeid om annen forretningsvirksomhet» er hentet fra CIS-undersøkelsen (spørreundersøkelse) til Eurostat (2020a).

# Teknologi 2024

## Beste resultat i 2024

Omstillingsbarometeret for 2024 viser at Norge ligger på topp på digitalisering av offentlige tjenester og i toppsjiktet når det kommer til digitale ferdigheter i befolkningen. I tillegg ligger vi høyt på det midtre sjiktet på IKT-sikkerhet.

## Dårligste resultat i 2024

Norge har lavest rankscore på omfang av IKT-sektoren sammenlignet med andre land, og vi ligger langt unna andre nordiske land som Finland og Sverige. I tillegg ligger Norge lavt på det midtre sjiktet i 2024 på tilgang på spisskompetanse innen teknologi.

## Utvikling i 2024 sammenlignet med snittet for perioden 2021-2023

Tilkoblingsmuligheter, digitale ferdigheter i befolkningen, digitalisering av offentlige tjenester og omfang av IKT-sektoren holder seg relativt stabilt i 2024 sammenlignet med tidligere år. Muliggjørende teknologi har hatt en negativ utvikling i Omstillingsbarometeret 2024, sammenlignet med snittet for perioden 2021 til 2023. Vi har kun observasjoner for IKT-sikkerhet i ett år. Av den grunn er utviklingen av IKT-sikkerhet i Norge lik 0. Spisskompetanse teknologi har derimot en positiv utvikling i 2024 sammenlignet med snittet for de foregående årene.

## Et land å følge med på

Nederland er et land som gjør det særlig bra på utvikling av teknologisektoren, og ligger på toppen når det kommer til tilkoblingsmuligheter, digitale ferdigheter i befolkningen og spisskompetanse teknologi.

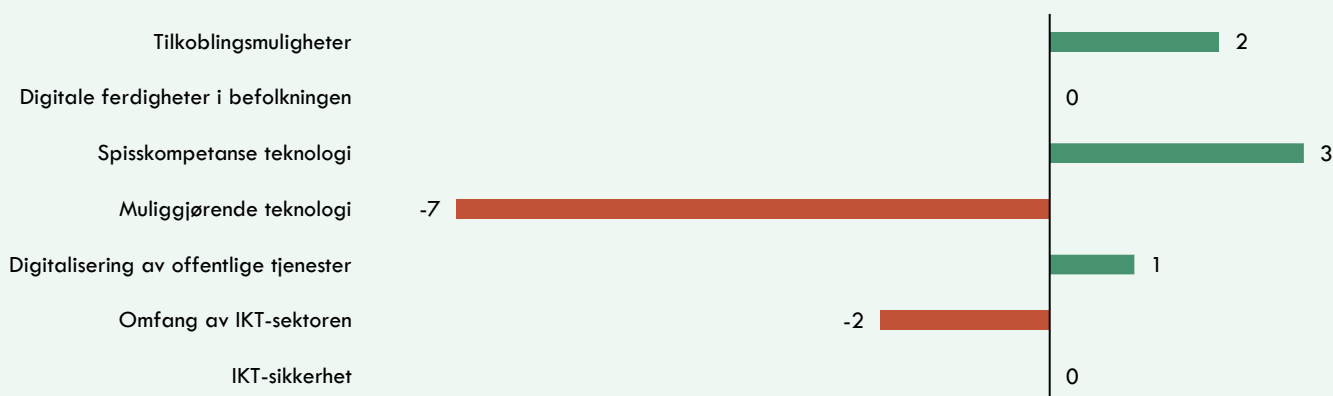
## Rankscore på underdimensjoner i Teknologi i 2024.



12

Kilde: Oslo Economics. Merknad: Figuren viser rankscoren til Norge i 2024 på de ulike underdimensjonene som er inkludert i hoveddimensjonen Innovasjon og entreprenørskap. Pilen til høyre for rankscoren indikerer utviklingen i 2024 sammenlignet med snittscoren i perioden 2021-2023. Endringen må være større enn 2 for at den skal vurderes som en utvikling.

## Utvikling i Norge på underdimensjoner i Teknologi. Rankscore 2024 sammenlignet med gjennomsnittet 2021-2023.



Kilde: Oslo Economics. Gjennomsnittet er for 2022-2023, ikke 2021-2023 som de andre underdimensjonene. IKT-sikkerhet har ikke noe tidligere data og derfor ikke noe tidligere gjennomsnitt å sammenligne med.

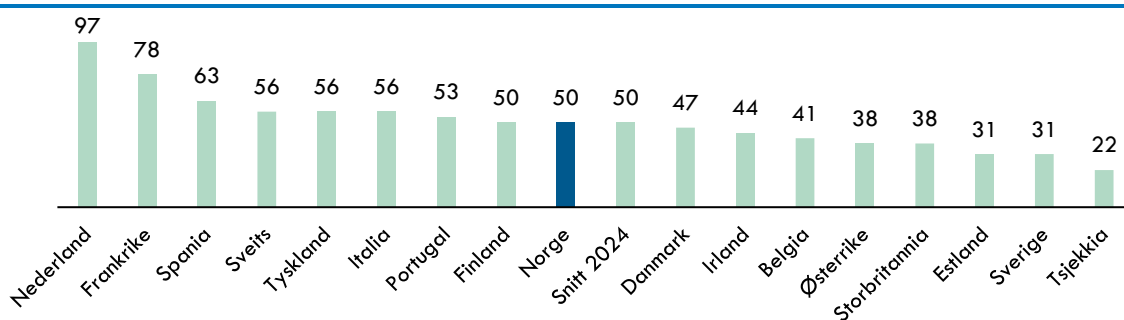
## 6. Teknologi

### 6.1 Tilkoblingsmuligheter

For at Norge skal kunne ta i bruk ny teknologi i både privatliv og arbeidsliv er det nødvendig å ha god infrastruktur på plass i landet. Tilkoblingsmuligheter består av to indikatorer; (i) internetthastighet og (ii) andel husholdninger med 5G.

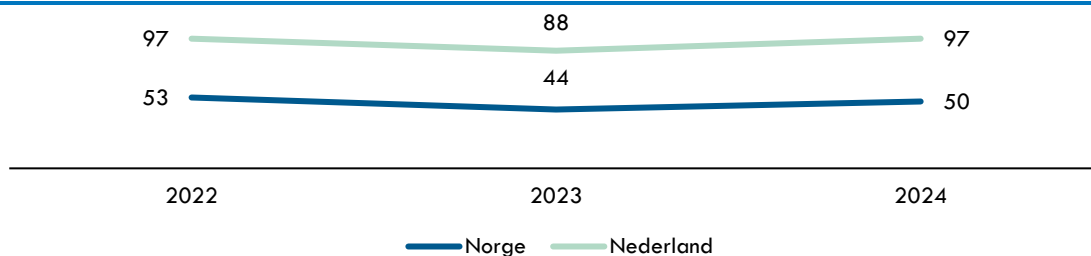
Norge har scoret midt på treet på tilkoblingsmuligheter, med en rankscore på 50 (Figur 6-1). Nederland ligger på topp med en rankscore på 97 poeng. Vi har kun data et par år tilbake i tid for underdimensjonen. I perioden fra 2022 til 2024 har det vært en stabil, men noe negativ utvikling når det gjelder tilkoblingsmuligheter. Likevel er rankscoren i 2024 høyere enn i 2023 (Figur 6-2). På indikatornivå ser vi at andelen husholdninger med 5G i Norge er lav sett i forhold til andre land, noe som reflekteres i en lav score på indikatornivå (Tabell 6-1). For indikatoren internetthastighet har scoren økt noe i 2024.

**Figur 6-1: Tilkoblingsmuligheter, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

**Figur 6-2: Tilkoblingsmuligheter, rankscore Norge og beste land i 2024 (2022-2024)**



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 6-1: Tilkoblingsmuligheter. Norges score på indikatornivå (2022-2024)**

År for Omstillingsbarometeret	2022	2023	2024
<b>Internettshastighet: gjennomsnittlig nedlastningshastighet</b>			
Score	81	63	69
Verdi (megabit per sekund)	88,67	88,80	101,66
Referanseår	2021	2022	2023
<b>Tilgang 5G: andel husholdninger med 5G</b>			
Score	25	25	31
Verdi (prosent)	2,4 %	23,8 %	81,5 %
Referanseår	2020	2021	2022

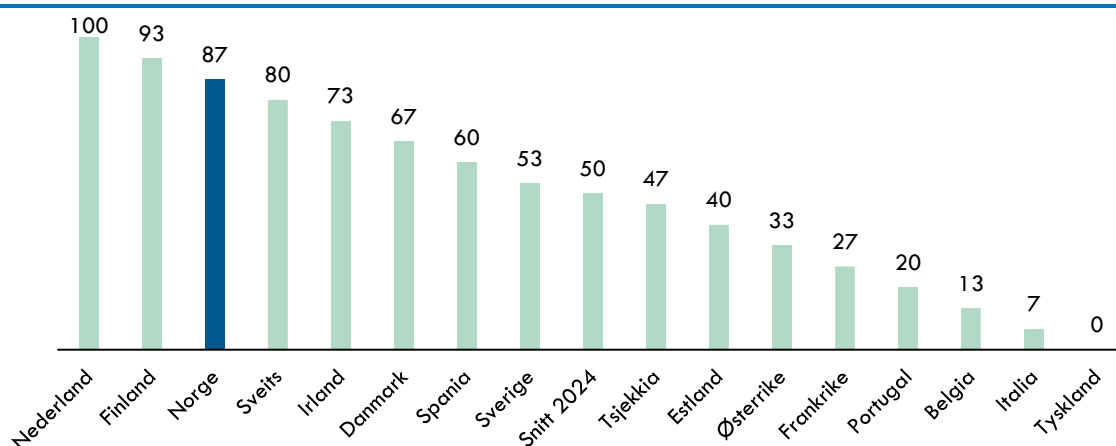
Kilde: Oslo Economics. «Internettshastighet» er hentet fra Cable (2023). «Tilgang 5G» er hentet fra Eurostat (2022).

## 6.2 Digitale ferdigheter i befolkningen

Gode digitale ferdigheter i befolkningen gjør det enklere for folk å ta i bruk ny teknologi, både på jobb og privat. Dette kan både redusere kostnaden til selskaper som introduserer ny teknologi, og det gjør befolkningen generelt mer omstillingsdyktig. Kompetansebehovsutvalget trakk også frem viktigheten av digital kompetanse i hele befolkningen, og fremhevet at manglende digital kompetanse kan forhindre enkelte å ta del i offentlige og private tjenester som tilbys via internett, og begrense mulighetene til deltakelse i arbeidslivet (NOU 2020:2, 2020).

Underdimensjonen digitale ferdigheter i befolkningen består av en indikator fra Eurostat som måler hvor stor andel av husholdninger i Norge som oppgir at de har over gjennomsnittet digitale ferdigheter digitale (Tabell 6-2).<sup>7</sup> Norge er blant landene som gjør det best når det kommer til digitale ferdigheter i befolkningen, med en rankscore på 87 (Figur 6-3). Over Norge er kun Finland med 93 poeng og Nederland med 100 poeng. Vi har kun data tilbake til 2022, og Norge sin rankscore har vært lik de siste årene (Figur 6-4).

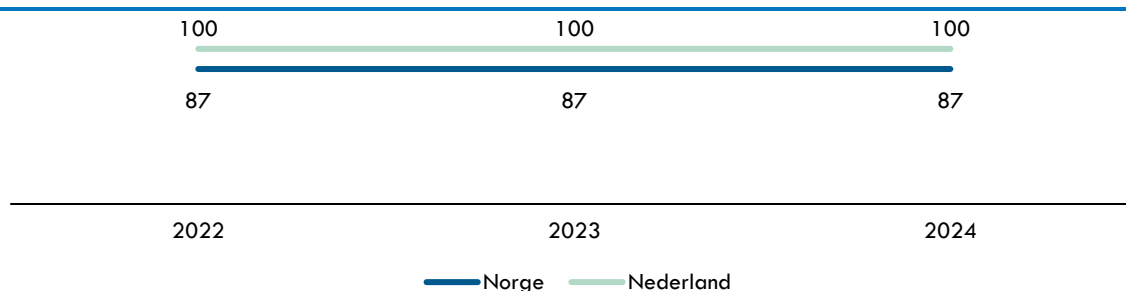
**Figur 6-3: Digitale ferdigheter i befolkningen, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

<sup>7</sup> Indikatoren er nylig utviklet av Eurostat, og vi har dermed begrenset sammenligningsgrunnlag tilbake i tid.

**Figur 6-4: Digitale ferdigheter i befolkningen, rankscore Norge og beste land i 2024 (2022-2024)**



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 6-2: Digitale ferdigheter i befolkningen. Norges score på indikatornivå (2022-2024)**

År for Omstillingsbarometeret	2022	2023	2024
<b>Digitale ferdigheter: andel individer med over gjennomsnittet digitale ferdigheter av individer i aldersgruppen 16 til 74 år</b>			
Score	87	87	87
Verdi (prosent)	42,6 %	42,6 %	50,71 %
Referanseår	2021	2021	2023

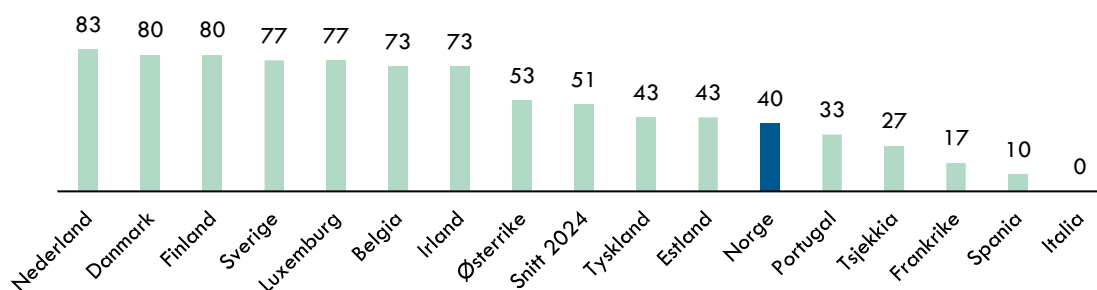
Kilde: Oslo Economics. «Digitale ferdigheter» er hentet fra en spørreundersøkelse gjennomført av Eurostat (2023a).

### 6.3 Spisskompetanse teknologi

Spisskompetanse innen teknologi er viktig for norsk næringsliv sin evne til omstilling og implementering av ny teknologi. Denne underdimensjonen skiller seg fra underdimensjonen teknologiutdanning og trening, som måler hvor stor andel av befolkningen som tar IKT-utdanning. Spisskompetanse teknologi måler hvor stor andel av arbeidskraften som har IKT-kompetanse.

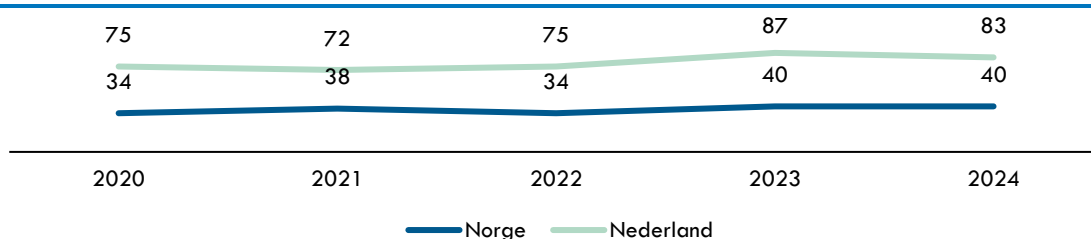
Spisskompetanse teknologi består av to indikatorer; (i) andel IKT spesialister sysselsatt relativt til totalt antall sysselsatte, og andel virksomheter (med 10 personer eller mer ansatt) som har ansatt IKT-spesialister de siste 12 mnd (Tabell 6-3). Norges rankscore er i det midtre sjiktet i 2024 med en rankscore på 40 (Figur 6-5). Nederland gjør det best og har en rankscore på 83. Rankscoren til Norge har ligget relativt stabilt i perioden fra 2021 til 2024. Figur 6-6 viser at scoren ble noe redusert i 2022, men økte i 2023 til en høyere score enn tidligere hvor den har holdt seg. På indikatornivå ser vi at scoren for andel sysselsatte IKT-spesialisert ble redusert i 2023 og har holdt seg på samme nivå i 2024. Scoren for virksomheter som nylig har ansatt IKT-spesialister økte derimot i 2023 og har holdt seg på samme nivå i 2024.

**Figur 6-5: Spisskompetanse teknologi, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

**Figur 6-6: Spisskompetanse teknologi, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)**



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 6-3: Spisskompetanse teknologi. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

År for Omstillingsbarometeret	2020	2021	2022	2023	2024
<b>IKT-spesialister: andel IKT-spesialister av total sysselsetting</b>					
Score	44	44	56	47	47
Verdi (prosent)	4,5 %	4,6 %	5 %	5,4 %	5,1 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Virksomheter med IKT-spesialister: andel virksomheter som har ansatt IKT-spesialister de siste 12 mnd.</b>					
Score	25	31	13	33	33
Verdi (prosent)	18,5 %	18,9 %	16,6 %	19,7 %	19,7 %
Referanseår	2018	2019	2020	2022	2022

Kilde: Oslo Economics. «IKT-spesialister» og «Virksomheter med IKT-spesialisering» er hentet fra Eurostat (2022).

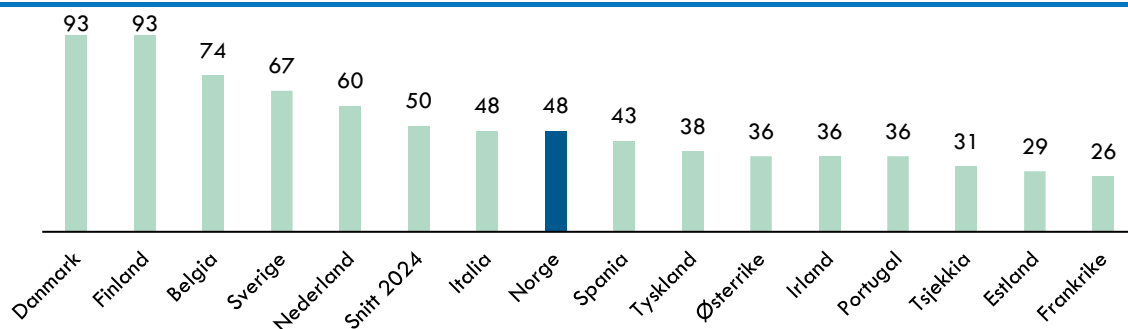
## 6.4 Muliggjørende teknologi

Muliggjørende teknologier har historisk sett ført til store endringer i samfunnet, og har igjen dannet grunnlaget for andre nye teknologier. Land som har vært tidlig ute med utvikling og bruk av muliggjørende teknologier, har opplevd sterkere økonomisk vekst sammenlignet med andre land (Meld. St. 7 (2014-2015)). I

Omstillingsbarometeret måles muliggjørende teknologi med tre indikatorer; (i) andel virksomheter (med 10 ansatte eller mer) som kjøper skytjenester over nettet, (ii) andel virksomheter (med 10 ansatte eller mer) som bruker robotikk og 3D-printing, og (iii) andel virksomheter med 10 ansatte eller mer som har brukt minst en type kunstig intelligens (Tabell 6-4).

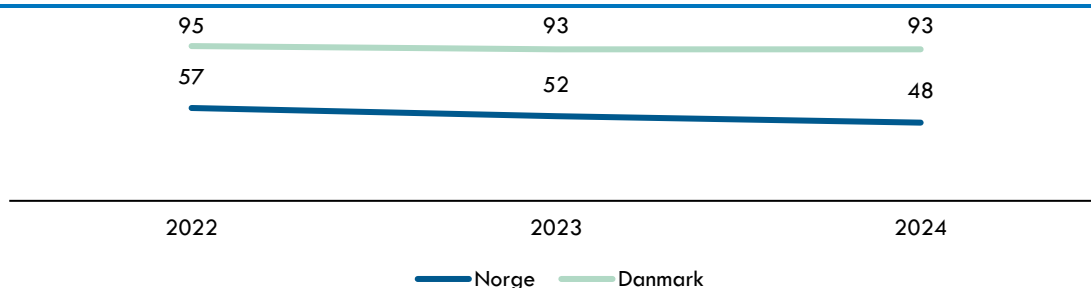
I 2024 fikk Norge en rankscore på 48 poeng for muliggjørende teknologi (Figur 6-7). Danmark og Finland ligger på 1. plass med 93 poeng. Norge har hatt en negativ utvikling på denne dimensjonen over de siste årene (Figur 6-8). Den negative utviklingen skyldes særlig at Norge gjør det relativt dårligere på bruk av kunstig intelligens, men også bruk av skytjenester, sammenlignet med andre land i denne perioden. Andel virksomheter som oppgir at de bruker robotikk og 3D-printing ble redusert i 2022, og tallgrunnlaget har ikke oppdatert seg siden den gang, noe som gjør at indikatoren forblir uendret fra Omstillingsbarometeret 2023 til 2024.

Figur 6-7: Muliggjørende teknologi, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Figur 6-8: Muliggjørende teknologi, rankscore Norge og beste land i 2024 (2022-2024)



Kilde: Oslo Economics

Tabell 6-4: Muliggjørende teknologi. Norges score på indikatornivå (2022-2024)

	2022	2023	2024
<b>Bruk av skytjenester: andel virksomheter* som kjøper skytjenester over nettet</b>			
Score	79	71	86
Verdi (prosent)	63,7 %	64 %	71,3 %
Referanseår	2019	2020	2021
<b>Bruk av robotikk og 3D-printing: andel virksomheter som bruker robotikk eller 3D-printing</b>			
Score	14	7	7
Verdi	5,1	3,9	3,9
Referanseår	2020	2022	2022
<b>Bruk av KI: andel virksomheter som har brukt minst en KI-teknologi</b>			
Score	79	79	50
Verdi (prosent)	10,8 %	10,8 %	9,2 %
Referanseår	2021	2021	2023

Kilde: Oslo Economics. «Bruk av skytjenester» er hentet fra Eurostat (2021a). «Bruk av KI» er hentet fra Eurostat (2023a). «Bruk av robotikk og 3D-printing» er hentet fra spørreundersøkelse fra Eurostat (2022). \*Inkluderer kun virksomheter med 10 eller flere ansatte

## 6.5 Digitalisering av offentlige tjenester

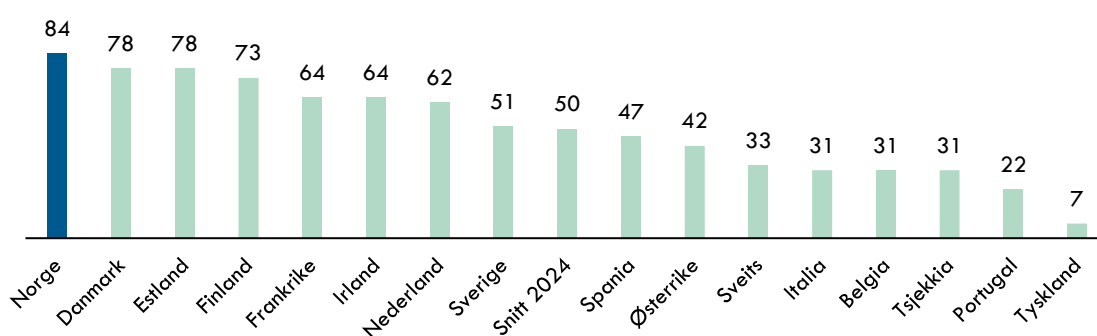
Offentlige myndigheter kan spille en viktig rolle i innovasjonstakten i økonomien ved å tilby offentlige data og informasjon via digitale plattformer, noe som gjør det enklere for flere å ta i bruk informasjonen i sine videreutviklede løsninger.



Digitalisering av offentlige tjenester består av tre indikatorer; (i) en samleindeks som måler hvordan nasjonal politikk promoterer og tilrettelegger for åpen data (Open Data maturity index), (ii) Prosentvis andel av individer (mellom 16-74 år) som bruker internett for å besøke og samhandle med offentlige myndigheter via deres hjemmeside (bruk av offentlige hjemmesider), og (iii) Prosentvis andel av individer (mellom 16-74 år) som bruker internett når de skal benytte seg av tjenester i offentlig sektor (bruk av offentlige tjenester).

Norge scorer best av alle land på digitalisering av offentlige tjenester med en rankscore på 84 (Figur 6-9). Etter Norge ligger Danmark og Estland med 78 poeng. Vi har kun tall tilgjengelig fra de to siste årene, vi inkluderer dermed ikke en figur som viser utvikling over tid. I 2023 var Danmark best på digitalisering av offentlige tjenester med rankscore på 86, etterfulgt av Norge med score på 83. I 2024 økte Norge sin rankscore til 84, mens Danmark sin falt til 78. Dette skyldes at Norge gjorde det bedre enn Danmark på indikatoren bruk av offentlige tjenester via internett (Tabell 6-5). For variabelen bruk av offentlige hjemmesider er Norges score uendret fra 2023. Når det gjelder indikatoren åpen data scorer Norge noe dårligere, men ligger fremdeles i det øvre sjiktet sammenlignet med de andre landene.

**Figur 6-9: Digitalisering av offentlige tjenester, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

## Digitalisering av offentlige tjenester er endret siden i fjor

Resultatene på digitalisering av offentlige tjenester i årets barometer har endret seg mye sammenlignet med resultatene i fjorårets barometer. Årsaken skyldes at vi endret på sammenstilling av indikatorer i underdimensjonen.

I fjor bestod underdimensjonen digitalisering av offentlige tjenester av tre indikatorer:

- Open data maturity (vektet 33%)
- E-participation index (vektet 33%)
- E-government development index (vektet 33%)

E-Participation Index og E-Development Index er indikatorer som lages av FN og som måler. E-Development indeks er en samleindeks som består av flere ulike indekser som er ment å blant annet måle i hvor stor grad det tilbys offentlige digitale tjenester, i hvor stor grad det er nok digital infrastruktur og hvorvidt innbyggere er på nett, og kompetansen til innbyggere. E-participation indeks er ment å måle i hvor stor grad hvordan ulike land bruker nettbaserte verktøy for å fremme samhandling mellom innbygger og regjering, så vel som mellom innbyggere (FN, 2016).

I fjor fikk Norge en score på 19 poeng på E-Participation Index og en score på 63 på E-development index. Det var dermed rankscoren til E-Participation Index som trakk ned rankscoren til Norge samlet sett. For mer informasjon om Norge og andre lands score på E-Government Development og E-Participation Index se FN sin hjemmeside: [Data Center \(un.org\)](https://datacenter.un.org)

I årets barometer har vi byttet ut E-Participation Index og E-Development Index. Årsaken til dette er at indikatorene består av samleindekser som er relativt komplekse. I tillegg samsvarte ikke Norges rank med tilgjengelige artikler om digitalisering av offentlige tjenester, hvor Norge og de nordiske landene gjør det veldig bra sammenlignet med andre land (Eurostat, 2020b).

Dermed byttet vi ut disse variablene til fordel for tilgjengelige tall fra OECD som måler digitalisering av offentlige tjenester som er spørreundersøkelsesbasert.

**Tabell 6-5: Digitalisering av offentlige tjenester. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Åpen data: Samleindeks som måler promotering og tilrettelegging for deling av åpne data</b>					
Score	64	64	64	64	60
Verdi	2 269	2 269	2 269	2 269	2 294
Referanseår	2022	2022	2022	2022	2023
<b>Bruk av offentlige hjemmesider: andel i aldersgruppen 16-74 år</b>					
Score	93	93	93	93	93
Verdi (prosent)	91,2 %	91,2 %	91,2 %	91,2 %	91,7 %
Referanseår	2022	2022	2022	2022	2023
<b>Bruk av offentlige tjenester via internett: andel i aldersgruppen 16-74 år</b>					
Score	93	93	93	93	100
Verdi (prosent)	96,6 %	96,6 %	96,6 %	96,6 %	97,7 %
Referanseår	2022	2022	2022	2022	2023

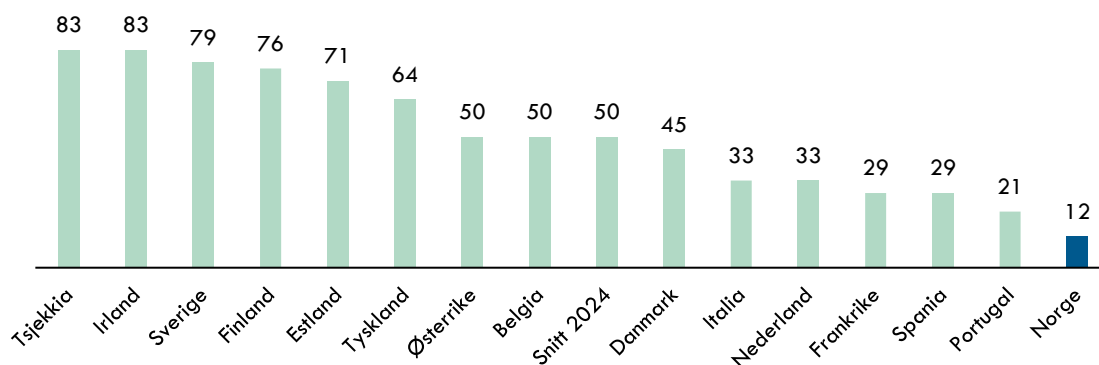
Kilde: Oslo Economics. «Åpen data» kommer fra spørreundersøkelse fra Europa kommisjonen (2023). «Bruk av offentlige hjemmesider» og «Bruk av digitale offentlige tjenester» kommer fra spørreundersøkelse fra OECD (2023).

## 6.6 Omfang av IKT-sektoren

IKT-sektoren driver frem ny fremtidsrettet teknologi, og er muliggjørende for omstillingen av næringslivet for øvrig. Omfang av IKT-sektoren består av tre indikatorer; (i) IKT-verdiskaping som andel av total BNP, (ii) eksport av IKT-tjenester som andel av total eksport, og (iii) andel sysselsatte i teknologi- og kunnskapsintensive næringer<sup>8</sup>.

Norge ligger helt på bunnen når det gjelder omfang av IKT-sektoren med en rankscore på 12 poeng. Tsjekkia og Irland ligger på 1. plass med 83 poeng (Figur 6-10). Scoren til Norge har vært stabil i perioden fra 2021 til 2024, med en liten nedgang i 2024 (Figur 6-11). Indikatoren IKT-verdiskaping har ligget på samme nivå i perioden fra 2021 til 2024 (Tabell 6-6). IKT-eksport (tjenester) har ligget på samme nivå fra 2021 til 2023, men ble redusert i 2024. Norge ligger klart i bunnen om en ser på andel sysselsatte i teknologi- og kunnskapsintensive næringer, og har gjort dette siden 2021.

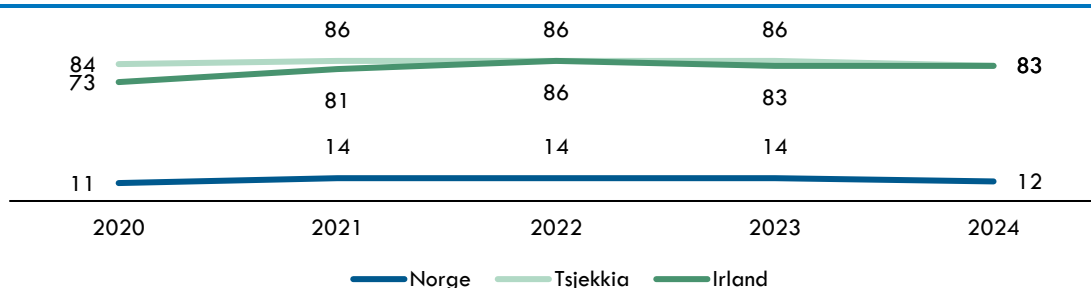
**Figur 6-10: Omfang av IKT-sektoren, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

<sup>8</sup> Teknologi- og kunnskapsintensive næringer er her definert som produksjon og tjenester som i stor grad baserer seg på forskning og utvikling, og hvor en stor andel av ansatte har høyere utdanning (Eurostat, 2024c).

Figur 6-11: Omfang av IKT-sektoren, rankscore Norge og beste land i 2024 (2021-2024)



Kilde: Oslo Economics

Tabell 6-6: Omfang av IKT-sektoren. Norges score på indikatornivå (2020-2024)

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>IKT-verdiskaping: Andel av total BNP</b>					
Score	27	29	29	29	29
Verdi (prosent)	4,5 %	4,7 %	4,7 %	4,7 %	4,9 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022
<b>IKT-eksport (tjenester): Andel av total eksport</b>					
Score	7	14	14	14	7
Verdi (prosent)	5,7 %	6,3 %	9,4 %	8,7 %	6,9 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Sysselsetting i teknologi- og kunnskapsintensive næringer: andel av total sysselsetting</b>					
Score	0	0	0	0	0
Verdi (prosent)	2,3 %	2,4 %	2,4 %	2,2 %	2,2 %
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2022

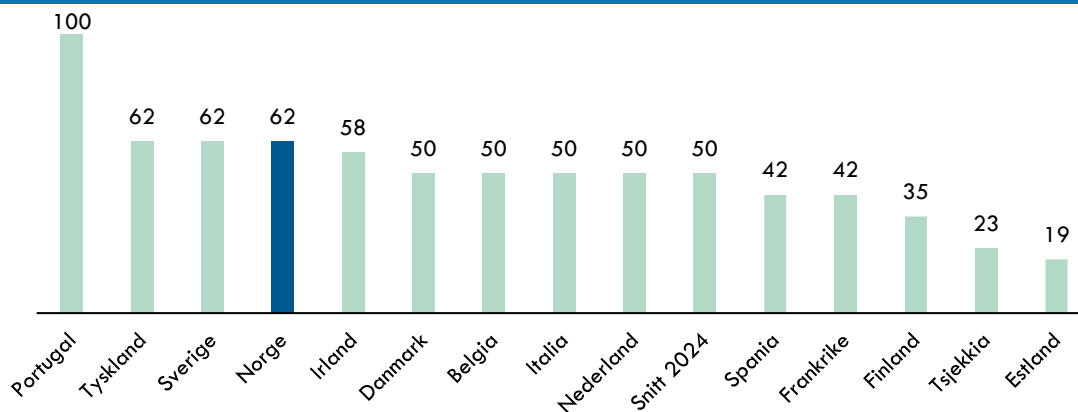
Kilde: Oslo Economics. «IKT-verdiskaping» kommer fra OECD (2022). «IKT-eksport» kommer fra UNCTADSTAT (2023). «Sysselsetting i teknologi- og kunnskapsintensive næringer» kommer fra Eurostat (2022).

## 6.7 IKT-sikkerhet

IKT-sikkerhet er en ny underdimensjon i Omstillingsbarometeret 2024. Ettersom både myndigheter, husholdninger og virksomheter i større grad bruker digitale løsninger over både åpne og lukkede nettverk, vil IKT-sikkerhet være en viktig faktor for å sikre trygg digital infrastruktur, og dermed omstilling. God IKT-sikkerhet kan bidra til å tilrettelegge for et digitalt samfunn, og kan være avgjørende i en tid med økende urolighet internasjonalt. IKT-sikkerhet består av to indikatorer; (i) andel virksomheter som oppgir at de har opplevd datainngrep og (ii) andel virksomheter som oppgir at de har brukt noen form for IKT-sikkerhetstiltak.

Norge ligger blant toppen på IKT-sikkerhet med en rankscore på 62 prosent (Figur 6-12). Likevel er det et stykke unna Portugal som ligger på 1. plass med 100 poeng. Vi har kun data tilgjengelig på IKT-sikkerhet for 2019 og 2022 for hver av indikatorene, og det er dette som ligger til grunn i Omstillingsbarometeret 2024. Dermed kan vi ikke si noe om utviklingen til Norge over tid. Norge scorer høyere på andel virksomheter som har opplevd et datainngrep enn på andel virksomheter som har brukt IKT-sikkerhetstiltak (Tabell 6-7). Dette innebærer at i Norge er det færre virksomheter som opplever dataangrep sammenlignet med landene i sammenligningsgrunnlaget vårt. Videre er det færre virksomheter i Norge som har benyttet IKT-sikkerhetstiltak sammenlignet med andre land.

Figur 6-12: IKT-sikkerhet, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Tabell 6-7: IKT-sikkerhet. Norges score på indikatornivå

2024	
<b>Andel virksomheter som har opplevd et dataangrep</b>	
Score	69
Verdi (prosent)	16,8 %
Referanseår	2022
<b>Andel virksomheter som har brukt IKT-sikkerhetstiltak</b>	
Score	54
Verdi (prosent)	94,3 %
Referanseår	2019

Kilde: Oslo Economics. «Andel virksomheter som har opplevd dataangrep» kommer fra Eurostat (2022). «Andel virksomheter som har brukt IKT-sikkerhetstiltak» er hentet fra Eurostat (2019).

# Forutsetninger for grønn omstilling 2024

## Beste resultat i 2024

Resultatene fra Omstillingsbarometeret 2024 viser at Norge kommer helt i toppsjiktet når det gjelder vilkår for mer fornybar energi og grønn forskning og innovasjon, sammenlignet med andre land.

## Dårligste resultat i 2024

Norge ligger nesten helt i bunn på grønne skatter og avgifter og vilkår for energieffektivisering i 2024.

## Utvikling i 2024 sammenlignet med snittet for perioden 2021-2023

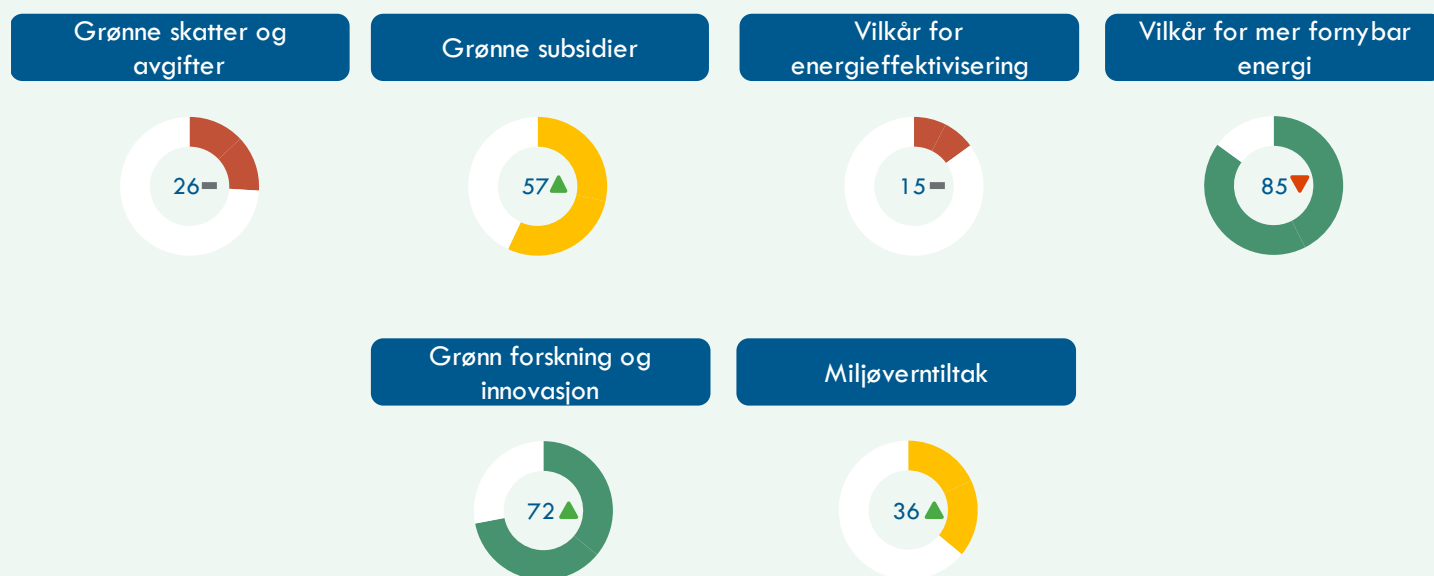
Når det gjelder grønne subsidier, grønn forskning og innovasjon og miljøverntiltak har Norge hatt en positiv utvikling sammenlignet med tidligere år.

Både grønne skatter og avgifter, vilkår for energieffektivisering og vilkår for mer fornybar energi har holdt seg relativt stabilt, men på sistnevnte er det en liten negativ trend.

## Ett land å følge med på

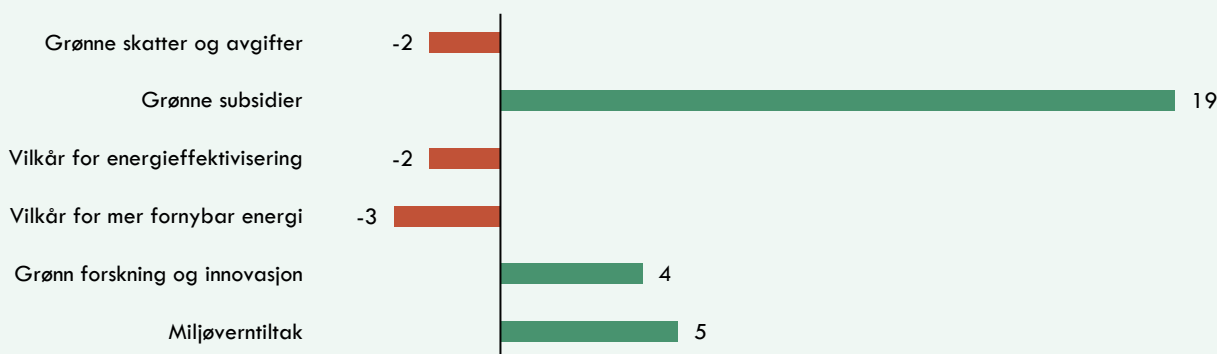
Danmark scorer høyt på nesten alle underdimensjonene og best på vilkår for mer fornybar energi. Miljøverntiltak er den eneste underdimensjonen hvor Danmark ligger i det nedre sjiktet.

## Rankscore på underdimensjoner i Forutsetninger for grønn omstilling i Norge i 2024



Kilde: Oslo Economics. Merknad: Figuren viser rankscoren til Norge i 2024 på de ulike underdimensjonene som er inkludert i hoveddimensjonen Innovasjon og entreprenørskap. Pilen til høyre for rankscoren indikerer utviklingen i 2024 sammenlignet med snittscoren i perioden 2021-2023. Endringen må være større enn 2 for at den skal vurderes som en utvikling.

## Utvikling i Norge på underdimensjoner i Forutsetninger for grønn omstilling. Rankscore 2024 sammenlignet med gjennomsnittet 2022-2023.



Kilde: Oslo Economics

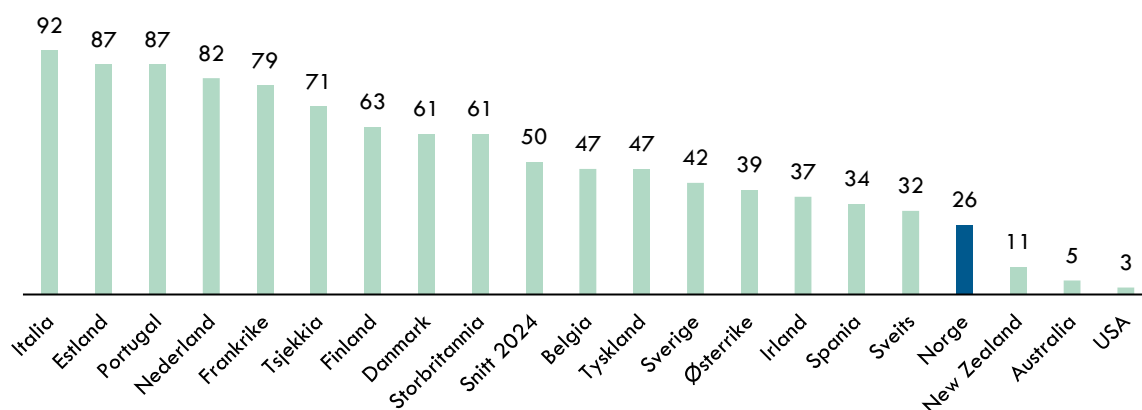
## 7. Forutsetninger for grønn omstilling i Norge

### 7.1 Grønne skatter og avgifter

Markedskorrigerende skatter er nødvendig for å få virksomheter og forbrukere til å internalisere den faktiske kostnaden ved kjøp og produksjon av varer og tjenester. Grønne skatter og avgifter er dermed et viktig middel for å rette opp negative eksternaliteter som kan oppstå i markedet som følge av at produksjon og forbruk forringer miljø og klima. Grønne skatter og avgifter består av to indikatorer; (i) miljørelaterte skatter som andel av BNP (miljøskatter og avgifter), og (ii) skatt på drivstoff (petroleum og diesel), per liter.

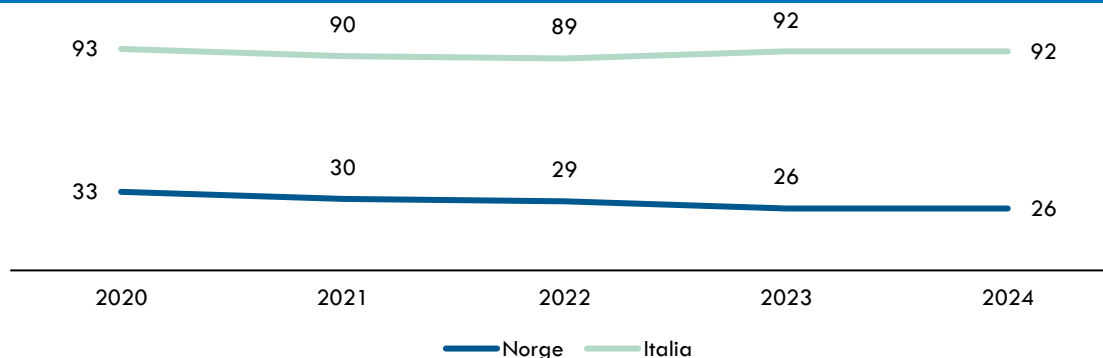
Samlet sett ligger Norge på nedre del sammenlignet med andre land, med en rankscore på 26 (Figur 7-1). Italia er det landet som scorer høyest, med en rankscore på 92, etterfulgt av Estland og Portugal.

Figur 7-1: Grønne skatter og avgifter, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Figur 7-2: Grønne skatter og avgifter, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

Norge har hatt en noe negativ utvikling på denne dimensjonen de siste årene (Figur 7-2). Årsaken til den avtagende scoren skyldes i at miljørelaterte skatter som andel av BNP har vært avtagende (Tabell 7-1). Denne indikatoren har derimot ikke blitt oppdatert siden fjorårets barometer, slik at scoren på indikatoren er lik for Omstillingsbarometeret 2023 som i 2024. I tillegg har skatt per liter diesel og petroleum vært avtagende i samme periode.

**Tabell 7-1: Grønne skatter og avgifter. Norges score på indikatornivå**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Miljøskatter og avgifter: andel av BNP</b>					
Score	45	40	37	37	37
Verdi (prosent)	2,3 %	2,1 %	2,1 %	2 %	2 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2020
<b>Skatt på drivstoff (diesel og petroleum): gjennomsnittlig skatt på petroleum og diesel per liter, oppgitt i 2015-dollar</b>					
Score	20	20	21	16	16
Verdi (gjennomsnittlig skatt per liter)	1,07	1,06	1,05	1,01	1,00
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021

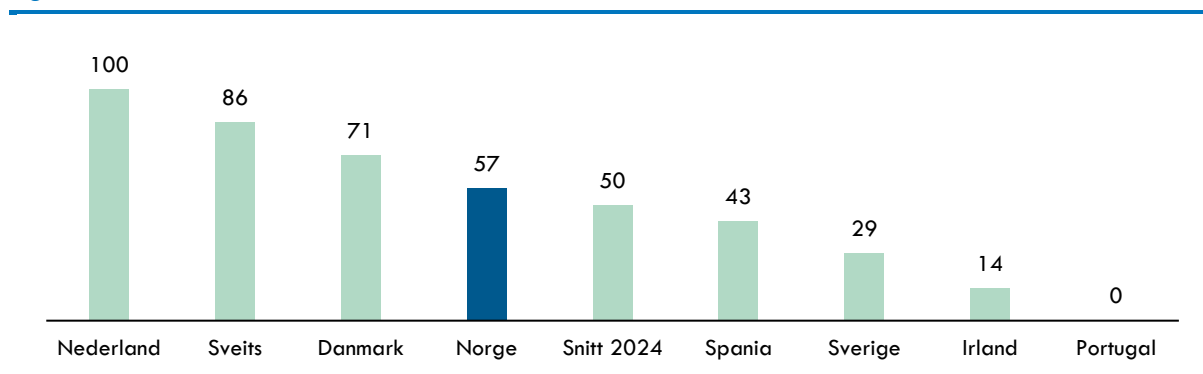
Kilde: Oslo Economics. «Miljøskatter og avgifter» kommer fra OECD (2020a). «Skatt på drivstoff» er hentet fra OECD (2021).

## 7.2 Grønne subsidier

I likhet med skatter og avgifter, vil subsidier være en måte å få forbrukere og produsenter til å internalisere den samfunnsøkonomiske konsekvensen ved å endre adferd sin slik at de ivaretar miljø og klima i større grad.<sup>9</sup> Grønne subsidier består av variabelen miljøsubsidier som andel av BNP, hentet fra Eurostat og SSB. Miljøsubsidier er i henhold til SSB overføringer som skal bidra til aktiviteter som enten reduserer bruk av naturressurser eller som verner om miljøet (SSB, 2023).

På grønne subsidier ligger Norge i det lave sjiktet i 2024, mens land som Nederland, Sveits og Danmark har høyere rankscore (Figur 7-3). Norge sin rankscore falt i 2022, som følge av et faktisk fall i miljøsubsidier som andel av BNP fra 0,32 prosent til 0,25 prosent (Figur 7-4). Til sammenligning har Nederland hatt en økning i rankscoren sin fra 86 i Omstillingsbarometeret 2022, til 100 i 2023 og 2024. Nederland sin forbedring i rankscore skyldes at andelen av miljøsubsidier og relaterte overføringer relativt til BNP har økt de siste årene (Tabell 7-2).

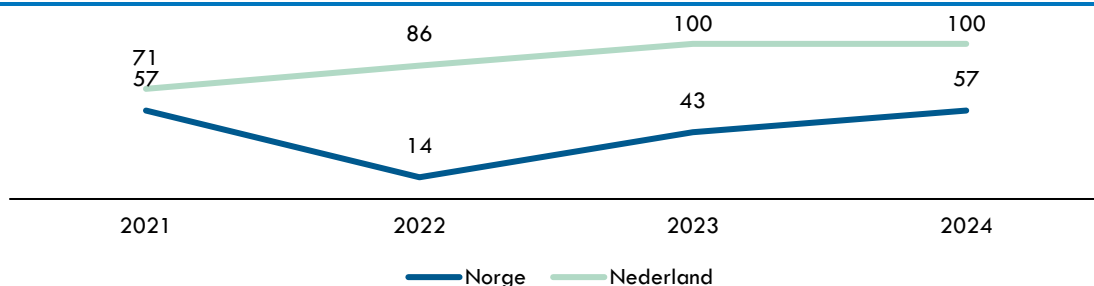
**Figur 7-3: Grønne subsidier, rankscore i 2024**



Kilde: Oslo Economics

<sup>9</sup> Grønne subsidier er en ny underdimensjon i Omstillingsbarometeret 2024.

**Figur 7-4: Grønne subsidier, rankscore Norge og beste land i 2024 (2021-2024)**



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 7-2: Grønne subsidier. Norges score på indikatornivå (2021-2024)**

	2021	2022	2023	2024
<b>Grønne subsidier: andel av BNP</b>				
Score	57	14	43	57
Verdi (prosent)	0,32 %	0,25 %	0,30 %	0,33 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020

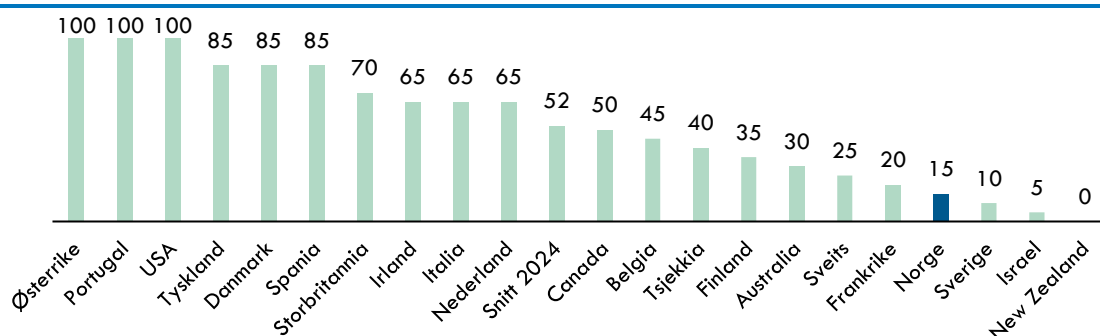
Kilde: Oslo Economics. «Grønne subsidier» er hentet fra Eurostat (2020a) og SSB (2024).

### 7.3 Vilkår for energieffektivisering

Mer effektiv bruk av energien vår er en viktig forutsetning for å kunne bli et lavutslippssamfunn innen 2050. Det er et nasjonalt mål i Norge å forbedre energiintensiteten, målt igjennom energibruk relativt til brutto nasjonalprodukt, i fastlandsøkonomien med 30 prosent fra 2015 til 2030 (Meld. St. 25 (2015-2016)). Selv om energiintensiteten har blitt redusert de siste årene som følge av økt BNP, så er det behov for å styrke tiltak for energieffektivisering i Norge. I 2023 utga derfor regjeringen Handlingsplan for energieffektivisering i alle deler av norsk økonomi, som presenterer en rekke tiltak som skal bidra til energieffektiviseringsarbeidet (Energidepartementet og Klima- og miljødepartementet, 2023). Vilkår for energieffektivisering er dermed en viktig faktor for å måle i hvor stor grad Norge legger til rette for mer effektiv bruk av energien vår, relativt til andre land. Underdimensjonen består av en samleindeks fra RISE, som måler rammebetingelser for energibesparing (Tabell 7-3).

Årets Omstillingsbarometer viser at Norge ligger i bunnsjiktet på vilkår for energieffektivisering, med en rankscore på 15 (Figur 7-5). Landene som gjør det best er Østerrike, Portugal og USA. Vi ser at Norge har vært stabilt i bunnen, men har en noe negativ trend de siste årene. Blant de landene som scorer best i årets omstillingsbarometer, så er det USA som har hatt den største oppgangen i vilkår for energieffektivisering (Figur 7-6).

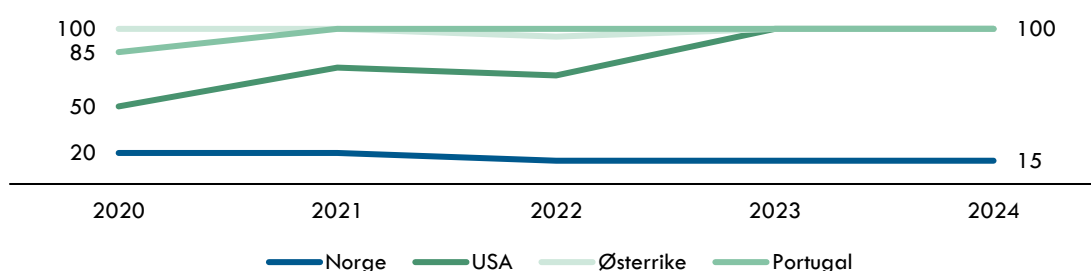
**Figur 7-5: Vilkår for energieffektivisering, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics



**Figur 7-6: Vilkår for energieffektivisering, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)**



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 7-3: Vilkår for energieffektivisering. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Vilkår for energieffektivisering</b>					
Score	20	20	15	15	15
Verdi (indeks fra 0 til 100)	67	67	68	68	68
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2021

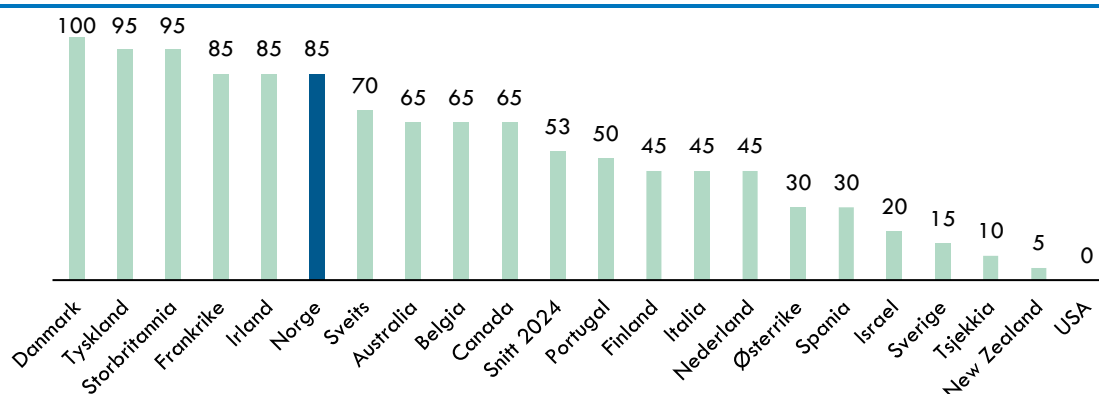
Kilde: Oslo Economics. «Vilkår for energieffektivisering» er hentet fra RISE (2022).

## 7.4 Vilkår for mer fornybar energi

I Europa står energisektoren for mer enn 75 prosent av utslipp av klimagasser, og fokuset på å øke andel fornybar energi som brukes i økonomien er dermed en viktig forutsetning for å nå målet for 2050 om å bli et klimanøytralt kontinent (Europa kommisjonen, u.d.). Vilkår for mer fornybar energi er dermed en viktig faktor å måle for å sikre at vekst og omstilling ikke går på bekostning av klima og miljøet. Underdimensjonen Vilkår for mer fornybar energi består av en indikator; en indeks som utarbeides av RISE som måler rammebetingelser for fornybar energi (Tabell 7-4).

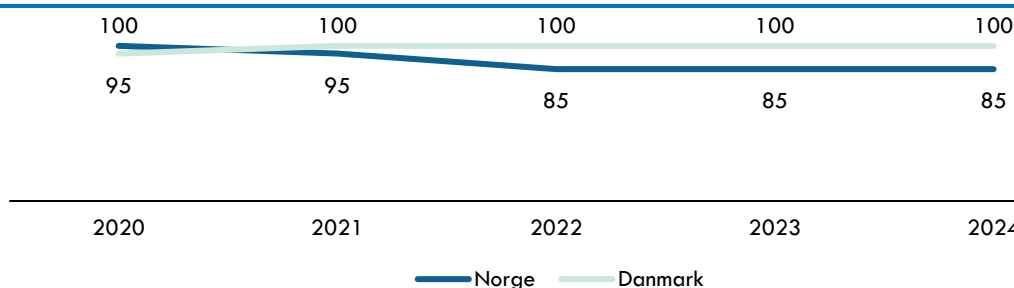
Norge ligger helt i toppen på vilkår for mer fornybar energi, med en score på 85 (Figur 7-7). Danmark rangerer best av alle landene, etterfulgt av Tyskland og Storbritannia. For omstillingsbarometerets år 2020 var Norge helt i toppen, men har fått lavere rankscore som følge av en nedgang i samleindeksen til RISE (Figur 7-8).

**Figur 7-7: Vilkår for mer fornybar energi, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

**Figur 7-8: Vilkår for mer fornybar energi, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)**



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 7-4: Vilkår for mer fornybar energi. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Fornybar energi</b>					
Rankscore	100	95	85	85	85
Verdi (indeks mellom 0-100)	92	92	88	88	88
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2021

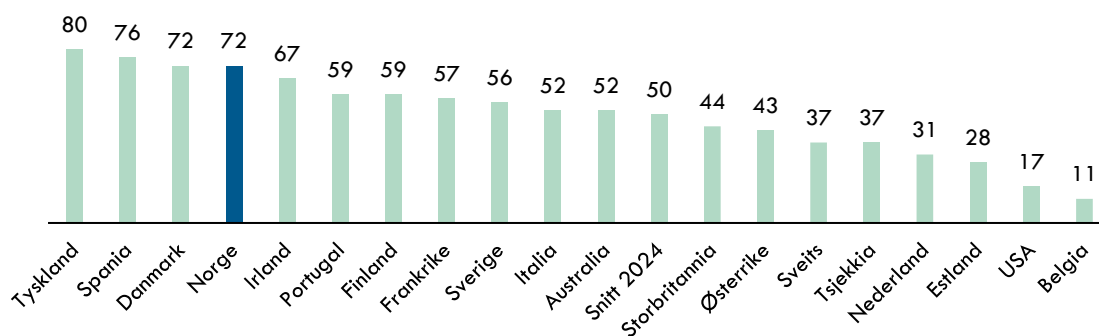
Kilde: Oslo Economics. «Fornybar energi» er hentet fra RISE (2022).

## 7.5 Grønn forskning og innovasjon

Det må investeres nok kapital til grønn forskning og innovasjon for at Norge skal kunne utvikle ny teknologi som muliggjør mer bærekraftig produksjon og utvikling. Underdimensjonen grønn forskning og innovasjon består av tre indikatorer; (i) offentlige utgifter til FoU knyttet til miljø relativt til total mengde offentlige utgifter til FoU (miljøforskning), (ii) Offentlige utgifter til FoU av fornybar energi som andel av total mengde offentlige utgifter til FoU (forskning på fornybar energi), og (iii) utvikling av miljøteknologi som prosentandel av all teknologi (grønne patenter).

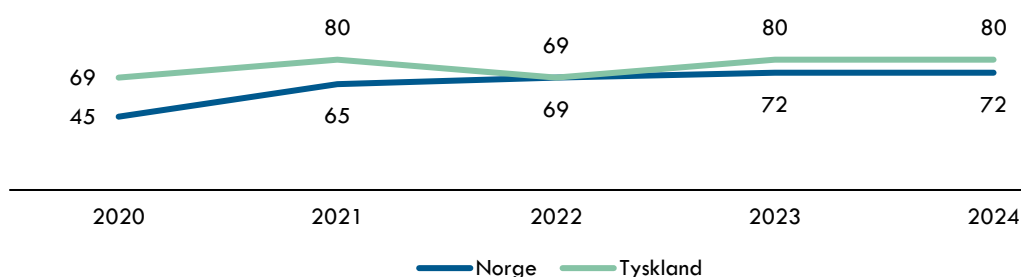
Norge ligger nær toppen på grønn FoU, og er i det øvre sjiktet i 2024 med en rankscore på 72 poeng (Figur 7-9). Tyskland er landet som scorer best og har en rankscore på 80 poeng, etterfulgt av Spania og Danmark. I perioden fra 2021 til 2023 har Norge hatt en positiv trend, og fra 2023 til 2024 er scoren uendret (Figur 7-10).

**Figur 7-9: Grønn forskning og innovasjon, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

Figur 7-10: Grønn forskning og innovasjon, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

På indikatornivå ser vi at det er i all hovedsak er den positive utviklingen i grønne patenter som er årsaken til at den samlede rankscoren på grønn forskning og innovasjon har økt de siste årene (Tabell 7-5). Scoren på forskning på fornybar energi og miljøforskning har blitt redusert siden 2023. For miljøforskning skyldes dette en faktisk nedgang i offentlige utgifter til forskning og utvikling knyttet til miljø relativt til total mengde offentlig utgifter til forskning og utvikling. For forskning på fornybar energi skyldes har scoren gått ned til tross for at offentlige utgifter til forskning og utvikling av fornybar energi som andel av total mengde offentlige utgifter til forskning og utvikling har gått opp. Nedgangen i scoren til indikatoren må dermed skyldes at andre land har forbigått oss.

Tabell 7-5: Grønn forskning og innovasjon. Norges score på indikatornivå (2020-2024)

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Miljøforskning: andel av offentlig FoU</b>					
Score	76	78	83	61	61
Verdi (prosent)	2,6 %	2,7 %	3,1 %	2,7 %	2,7 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2021
<b>Forskning på fornybar energi: andel av offentlig FoU bevilget til energi</b>					
Score	47	89	56	67	67
Verdi (prosent)	20,2 %	47,2 %	19,6 %	20 %	20 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2021
<b>Grønne patenter: miljøteknologi som andel av teknologi</b>					
Score	12	28	67	89	89
Verdi (prosent)	8,9 %	10,9 %	12,9 %	13,9 %	13,9 %
Referanseår	2016	2017	2018	2019	2019

Kilde: Oslo Economics. «Miljøforskning», «Forskning på fornybar energi» og «Grønne patenter» er hentet fra OECD (2024a).

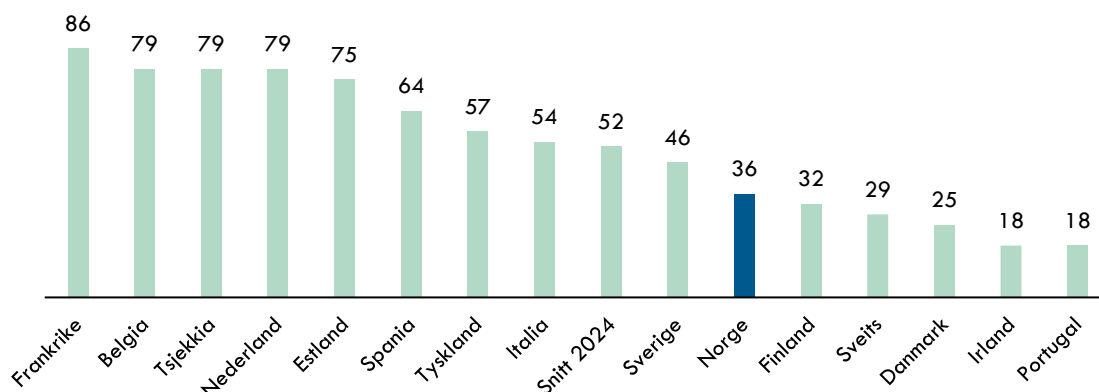
## 7.6 Miljøverntiltak

Miljøverntiltak er en ny underdimensjon i Omstillingsbarometeret 2024. Årsaken til at denne underdimensjonen inkluderes er for å måle i hvor stor grad Norge arbeider for å ivareta arter og økosystemer, sammenlignet med andre land. Underdimensjonen består av to indikatorer; (i) offentlige utgifter til miljøverntiltak relativt til BNP, og (ii) en samlevariabel utarbeidet av EPI som måler beskyttelse av biomer, havområder, verneområder, habitat, dyrearter m.m. (Tabell 7-6).

Norge ligger på det midtre sjiktet på miljøverntiltak med en rankscore på 36 (Figur 7-11). Frankrike ligger på 1. plass med en rankscore på 86, etterfulgt av Belgia, Tsjekkia og Nederland som alle har 79 poeng. Basert på utviklingen av miljøverntiltak fra 2021 til 2024, så ser det likevel ut som at Norge har en positiv trend (Figur 7-12). Frankrike holder lik score over samme tidsperiode. Årsaken til at Norge har hatt en positiv utvikling på underdimensjonen er fordi indikatoren som måler biodiversitet og habitat har hatt en positiv utvikling. Denne

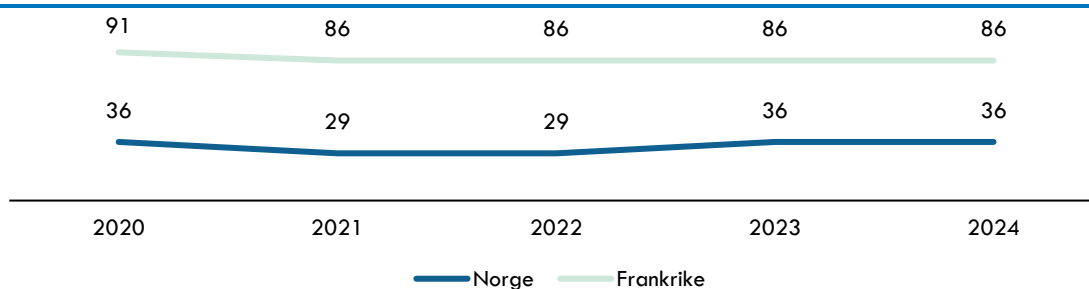
positive utviklingen fører til økt samlet rankscore, til tross for at indikatoren for offentlige utgifter til miljøverntiltak har hatt en negativ utvikling siden 2021.

**Figur 7-11: Miljøverntiltak, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

**Figur 7-12: Miljøverntiltak, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)**



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 7-6: Miljøverntiltak. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Offentlige utgifter til miljøverntiltak: andel av BNP</b>					
Score	45	43	43	36	36
Verdi (prosent)	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Biodiversitet og habitat: handlinger for å bevare og beskytte økosystem</b>					
Score	27	14	14	36	36
Verdi (indeks mellom 0-100)	89	71,5	71,5	71,2	71,2
Referanseår	2018	2020	2020	2022	2022

Kilde: Oslo Economics. «Offentlige utgifter til miljøverntiltak» er hentet fra Eurostat (2021a). «Biodiversitet og habitat» er hentet fra EPI (2022).

# Bærekraftig utvikling 2024

## Beste resultat i 2024

Omstillingsbarometeret i 2024 viser at Norge ligger på toppen på tilbud fornybar energi og lite utenforskap. Norge deler førsteplassen med Nederland på indikatoren utenforskap.

## Dårligste resultat i 2024

Norge ligger helt på bunn på bærekraftig eksport. Dette skyldes at vi har en eksportsektor som er konsentrert rundt olje- og gasssektoren. Norge ligger også i det nedre sjiktet på energieffektivisering.

## Utvikling i 2024 sammenlignet med perioden 2021 til 2023

Utslipp, tilbud fornybar energi, og bærekraftig eksport holder seg relativt stabilt i 2024 sammenlignet med tidligere år. Både bevaring av miljø, sirkulærhetsgrad, langtidslidighet og utenforskap har en positiv utvikling, mens grønn produktivitet og energieffektivisering har begge en negativ utvikling.

## Et land å følge med på

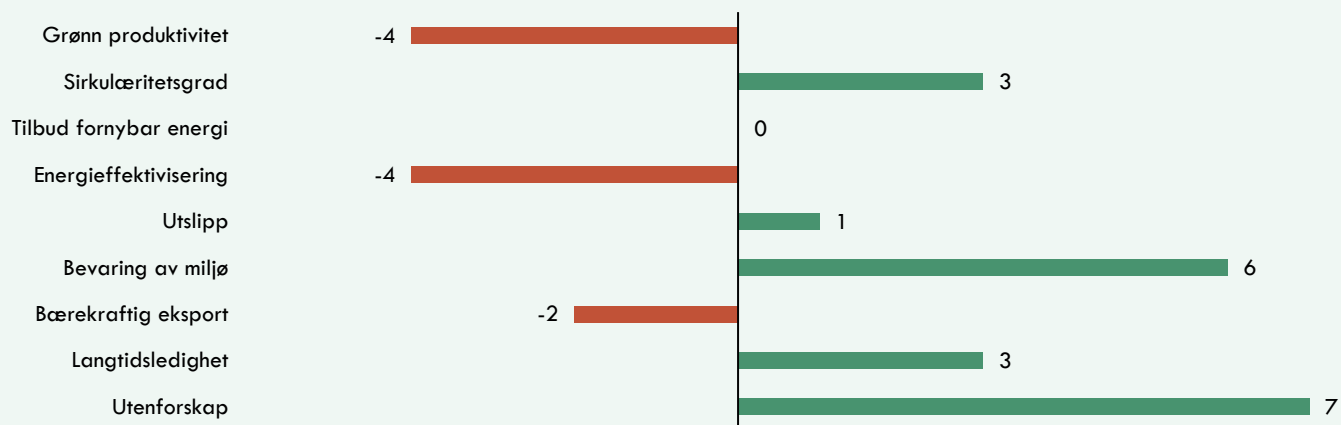
Det er mange ulike land som gjør det bra på denne dimensjonen, ettersom den favner bærekraftbegrepet bredt. Derimot ser vi at Sverige scorer høyt på flere av underdimensjonene. Blant annet ligger Sverige i toppsjiktet på utslipp, bevaring av miljø, tilbud fornybar energi og utenforskap.

## Rankscore på underdimensjoner i Bærekraftig utvikling i Norge i 2024.



Kilde: Oslo Economics. Merknad: Figuren viser rankscoren til Norge i 2024 på de ulike underdimensjonene som er inkludert i hoveddimensjonen Bærekraftig utvikling. Pilen til høyre for rankscoren indikerer utviklingen i 2024 sammenlignet med snittscoren i perioden 2021-2023. Endringen må være større enn 2 for at den skal vurderes som en utvikling.

Utvikling i Norge på underdimensjoner i Bærekraftig utvikling. Rankscore 2024 sammenlignet med gjennomsnittet 2022-2023.



Kilde: Oslo Economics



## 8. Bærekraftig utvikling

### 8.1 Utslipp

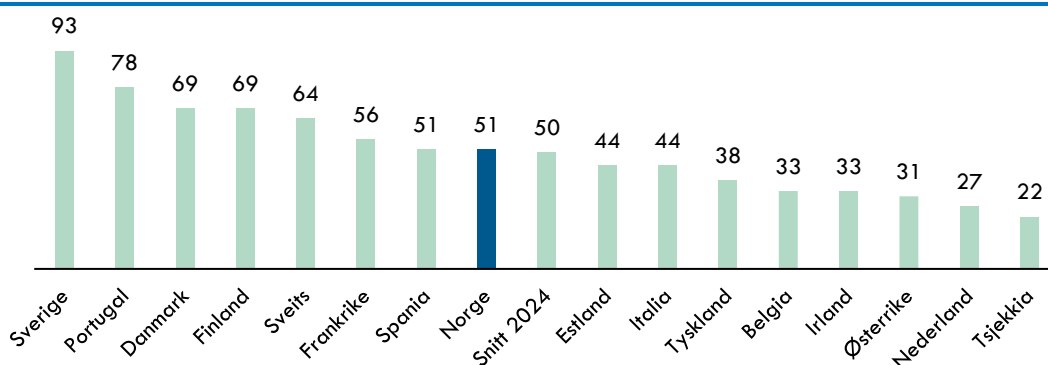
I Parisavtalen er det et fastsatt mål om å begrense økningen i gjennomsnittstemperaturen i verden til 1,5 grader. For å nå dette målet er det viktig å blant annet kutte klimagassutslipp, og finne måter å fange og lagre CO<sub>2</sub>-utslipp. Underdimensjonen utslipp er dermed inkludert i barometeret for å måle mengden klimagasser Norge slipper ut sammenlignet med andre land.

Underdimensjonen utslipp består av tre indikatorer; (i) klimagassutslipp per innbygger, (ii) produksjonsbaserte klimagassutslipp sammenlignet med utslipp i år 2000 (basisår), og (iii) EPI sin samleindeks som måler hvordan luftforurensning påvirker helsen til befolkningen (Tabell 8-1).

Samlet sett ligger Norge på det midtre sjiktet i 2024, med en rankscore på 51. Sverige ligger på 1. plass med en score på 93 poeng.

På indikatornivå gjør Norge det dårligst på produksjonsbaserte utslipp av klimagasser, noe som trekker ned rankscoren til underdimensjonen. Dette kan skyldes den store olje- og gasssektoren til Norge. Derimot scorer Norge høyt på luftforurensning, samtidig som klimagassutslipp per innbygger har ligget stabilt etter økningen i 2022 (Tabell 8-1).

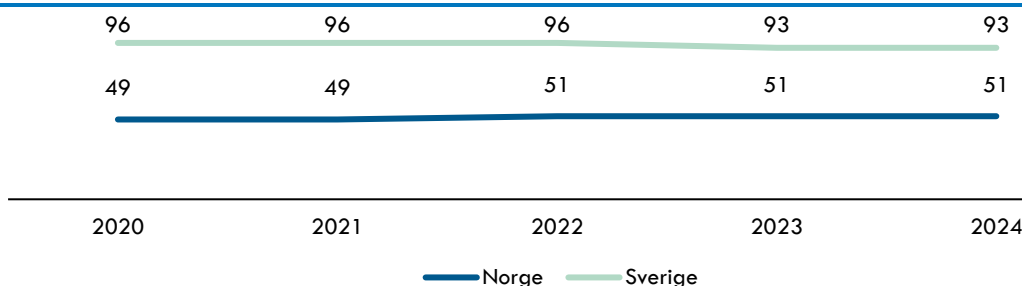
Figur 8-1: Utslipp, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

I perioden fra 2021 til 2024 har scoren til Norge vært stabil, kun med en liten økning i 2022 (Figur 8-2). Sverige har også holdt seg stabilt rundt samme nivå, men hadde en nedgang i score i 2023.

Figur 8-2: Utslipp, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 8-1: Utslipp. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Klimagassutslipp per innbygger</b>					
Score	60	60	67	67	67
Verdi (tonn per innbygger)	7,8	7	5,7	6,3	6,3
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2021
<b>Produksjonsbaserte klimagasser</b>					
Score	0	0	0	0	0
Verdi (prosentvis utvikling, basisår 2000 = 100)	117,6	114,8	110,1	124,2	124,2
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2021
<b>Lufforurensing</b>					
Score	87	87	87	87	87
Verdi (indeks fra 0 til 100)	97,9	97,9	92,4	92,4	92,4
Referanseår	2020	2020	2022	2022	2022

Kilde: Oslo Economics. «Klimagassutslipp per innbygger» er hentet fra Eurostat (2021b). «Produksjonsbaserte klimagasser» er hentet fra OECD (2021). «Lufforurensing» er hentet fra EPI (2022).

## 8.2 Bevaring av miljø

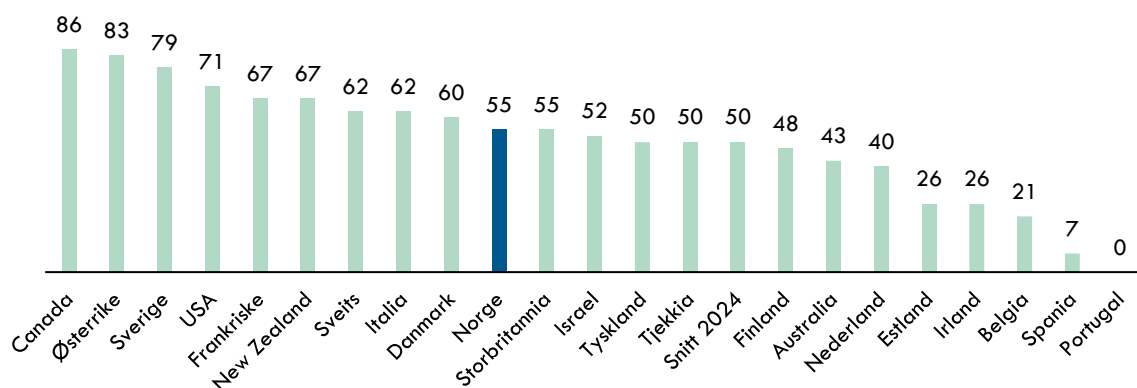
Bevaring av miljø er en ny underdimensjon i årets barometer. FN har anslått at rundt 75 prosent av verdens landområder har blitt endret som følge av menneskelig aktivitet, og som konsekvens er én million forskjellige dyrearter utrydningstruet (FN-sambandet, 2022). Menneskelig aktivitet har dermed store konsekvenser for naturens mangfold og økosystemer, og det er viktig å rette mer fokus på å bevare miljøet. Vi har inkludert denne for å forsøke å måle i hvor stor grad Norge lykkes å bevare biodiversitet og habitat, sammenlignet med andre land.

Underdimensjonen består av to indikatorer; (i) en samleindeks fra EPI som måler tap av tredekke, grasmark og våtmark (økosystem-tjenester), og (ii) en samleindeks fra EPI som sammenligner bruk av nitrogen i gjødsel på tvers av avlinger (miljøeffektivitet i landbruket) (Tabell 8-2).

Norge ligger på det midtre sjiktet på bevaring av miljø med en rankscore på 55 (Figur 8-3). Canada ligger øverst med en score på 86 poeng. Norge har hatt en stabil score på bevaring av miljø siden en økning i 2022 (Figur 8-4). Denne utviklingen gjelder også for Canada i samme periode. Indikatoren miljøeffektivitet i landbruket scorer lavt sammenlignet med andre land og trekker ned den totale scoren.

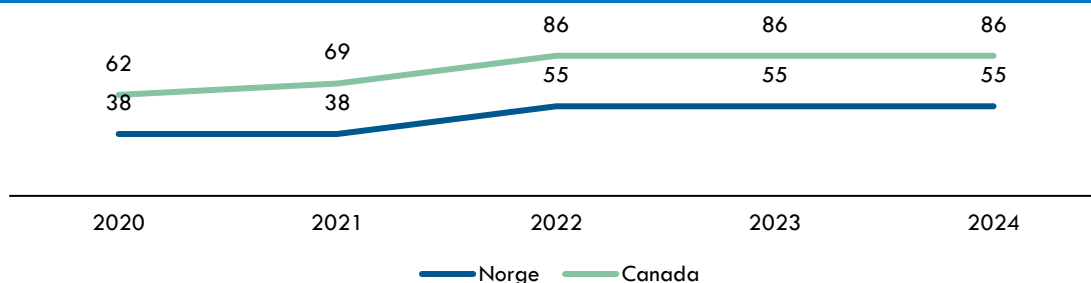


Figur 8-3: Bevaring av miljø, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Figur 8-4: Bevaring av miljø, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

Tabell 8-2: Bevaring av miljø. Norges score på indikatornivå (2020-2024)

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Økosystem tjenester: tap av tredekke, grasmark og våtmark</b>					
Score	62	62	95	95	95
Verdi (Indeks fra 0 til 100)	32,1	32,1	30,8	30,8	30,0
Referanseår	2020	2020	2022	2022	2022
<b>Miljøeffektivitet i landbruket: sammenlikner bruk av nitrogen i gjødsel på tvers av avlinger</b>					
Score	14	14	14	14	14
Verdi (Indeks fra 0 til 100)	28,5	39,3	39,3	39,3	39,3
Referanseår	2020	2020	2022	2022	2022

Kilde: Oslo Economics. «Økosystem tjenester» og «Miljøeffektivitet i landbruket» er hentet fra EPI (2022).

### 8.3 Sirkulærhetsgrad

Menneskelig aktivitet lager press på verdens ressurser, og Norge har i flere tiår hatt høyt produksjons- og forbruksvolum. For å ivareta klima og miljø i større grad er det nødvendig at både forbrukere og produsenter bruker ressursene som er tilgjengelig langt mer effektivt enn det gjøres i dag. Denne underdimensjonen har i årets omstillingsbarometer blitt videreutviklet fra fjorårets underdimensjon resirkulering. Sirkulærhetsgrad favner mer bredt og kan i større grad si noe om ressursene i Norge brukes bærekraftig eller ikke.

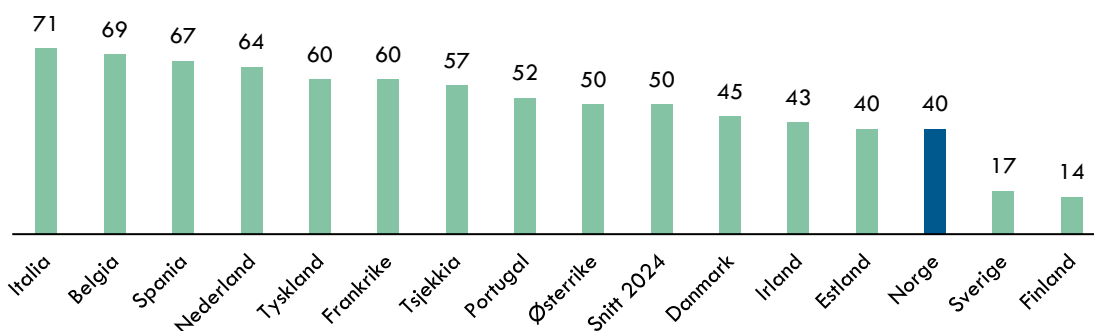
Sirkulærhetsgrad består av tre indikatorer; (i) totalt generert avfall delt på befolkningen (avfall per innbygger), (ii) mengde gjenbruk av avfall delt på befolkningen (håndtering av avfall), og (iii) total mengde materiale konsumert per innbygger (samlet materialforbruk) (

Tabell 8-3).

Norge er et av de landene som gjør det dårligst på sirkulærhetsgrad, med kun Sverige og Finland under seg (Figur 8-5). Norges rankscore er 40 poeng. Italia er det landet som gjør det best, med en rankscore på 71. Over perioden fra 2021 til 2024 har Norge hatt en stabil score (Figur 8-6).

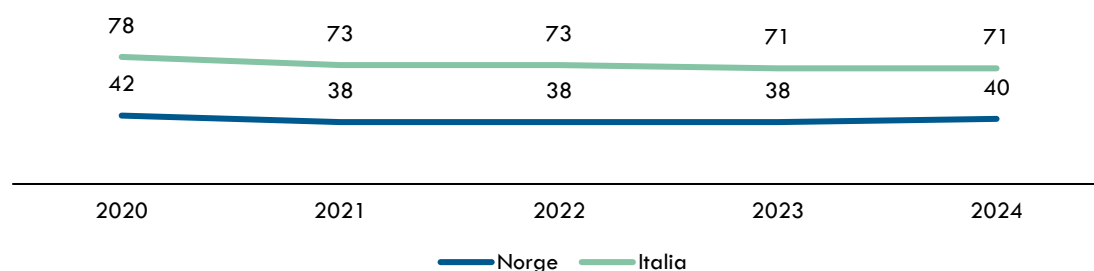
Det er i all hovedsak scoren på avfall per innbygger som gjør at Norge har en høy samlet rankscore på sirkulærhetsgrad. Norge ligger på bunnen sammenlignet med andre land når det kommer til indikatoren håndtering av avfall. Når det kommer til indikatoren samlet materialforbruk scorer Norge på den nedre delen sammenlignet med de andre landene.

**Figur 8-5: Sirkulærhetsgrad, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

**Figur 8-6: Sirkulærhetsgrad, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)**

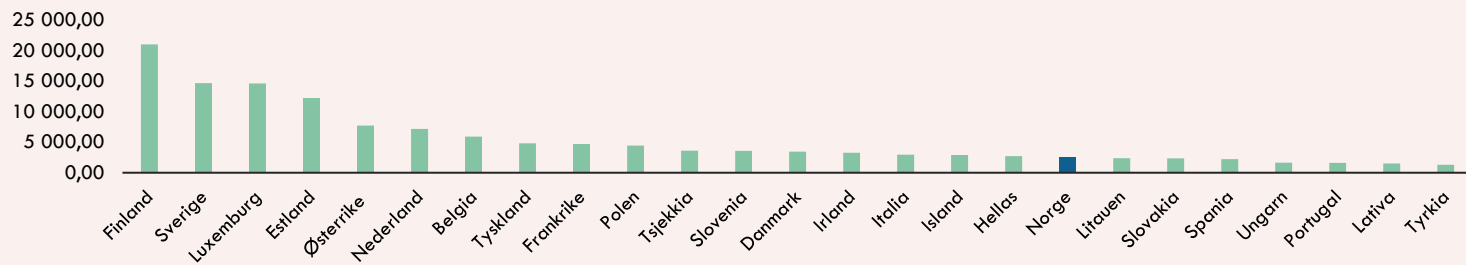


Kilde: Oslo Economics

## Avfall og resirkulering i Norge

Norge kommer midt på treet på underdimensjonen sirkulærhetetsgrad. Vi scorer relativt høyt på mengde avfall (kilo) per innbygger. Dette ettersom Norge har relativt lite avfall per innbygger sammenlignet med andre OECD-land, når vi ser på totalt avfall generert av næringer og husholdninger (se figur under).

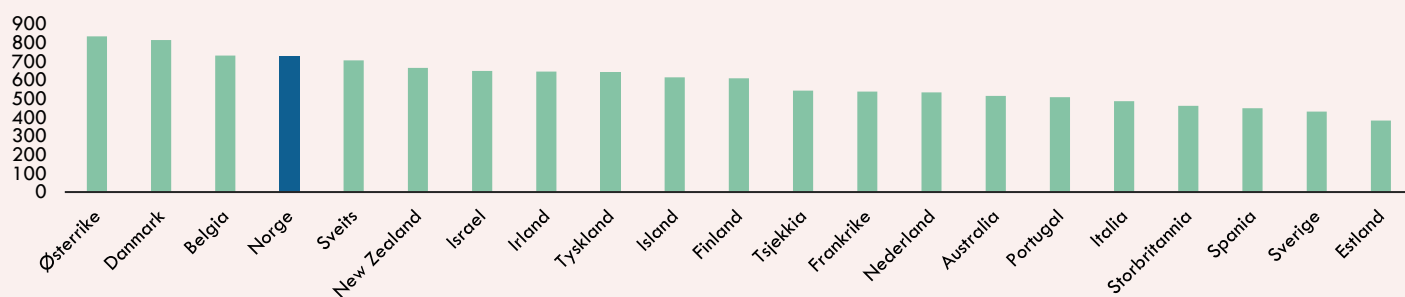
### Totalt avfall, kilo per innbygger, 2020



Kilde: OECD (2020b)

Dersom vi kun ser på avfall blant husholdninger eller husholdningslignende avfall fra næringslivet, så ligger Norge i det øvre sjiktet. Kun Østerrike, Danmark og Belgia har mer husholdningsavfall per innbygger enn Norge (se figur under).

### Kommunalt avfall, kilo per innbygger, 2020

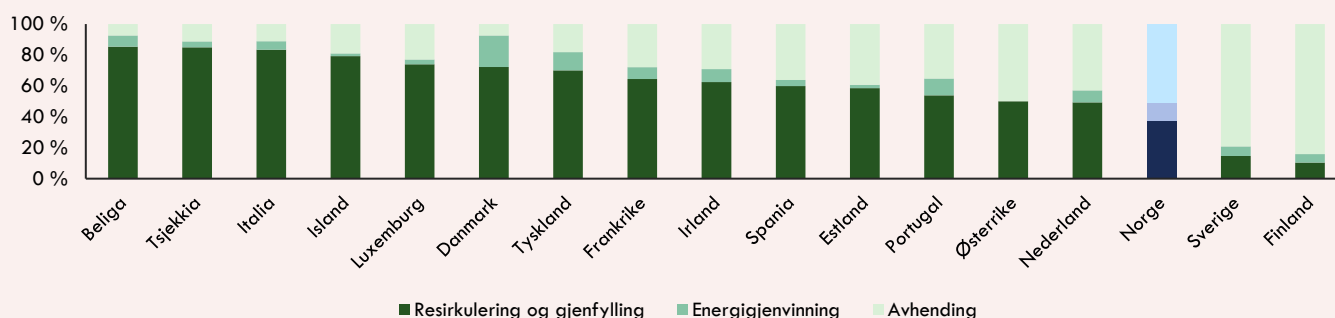


Kilde: OECD (2020c)

Figuren under viser andelen resirkulering og gjenfylling og energigjenvinning av avfallshåndteringen til en rekke land. Her innebærer resirkulering gjenbruk av avfall. Med gjenfylling menes gjenvinningsoperasjoner der egnet avfall brukes til gjenvinningsformål i utgravede områder eller til ingeniørformål i landskapsarbeid og hvor avfallet er en erstatning for ikke-avfallsmaterialer (Eurostat, 2023d). Energigjenvinning innebærer at avfall forbrennes, men blir gjenbrukt til energiformål (eksempelvis spillvarme fra industri som kan brukes til oppvarming). I underdimensjonen sirkulærhetetsgrad ønsker vi å måle i hvor stor grad Norge legger til rette for at ressurser skal gjenbrukes i størst mulig grad, sammenlignet med andre land. Det er dermed resirkulering og gjenfylling av avfall vi har inkludert i underdimensjonen. Avfallsforbrenning med energiformål er derimot ikke inkludert i underdimensjonen ettersom dette ikke defineres som gjenvinning/gjenbruk av ressurser. Det er derimot bedre enn kun avfallsforbrenning, hvor energien som oppstår av forbrenningsprosessen kun blir sluppet ut i atmosfæren, istedenfor å bli gjenbrukt som energi.

Statistikk fra Eurostat viser at Norge har forbedringspotensial når det kommer til resirkulering og gjenfylling av total mengde avfall. I Norge blir 37% av avfallet resirkulert eller brukt i gjenfyllingsformål. Dette er relativt dårligere i forhold til de andre landene i figuren. Til gjengjeld gjør Norge det bedre enn mange land på energigjenvinning, hvor 12 prosent av avfall ble i 2022 brukt til avfallsforbrenning med energiformål.

### Resirkulering av avfall, andel av avfallshåndtering i 2020



Kilde: Eurostat (2020a). Datakode: env\_wastr.

**Tabell 8-3: Sirkulærhetsgrad. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Avfall per innbygger</b>					
Score	93	93	93	86	86
Verdi (kilogram per innbygger)	2 127	2 662	2 662	2 610	2 610
Referanseår	2016	2018	2018	2020	2020
<b>Håndtering av avfall: mengde gjenbruk av avfall</b>					
Score	7	7	7	7	7
Verdi (kilogram per innbygger)	970	986	986	864	864
Referanseår	2016	2018	2018	2020	2020
<b>Samlet materialforbruk: mengde materiale konsumert per innbygger</b>					
Score	27	13	13	21	29
Verdi (tonn per innbygger)	23,9	26,2	25,9	23,7	22,4
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021

Kilde: Oslo Economics. «Avfall per innbygger» og «Håndtering av avfall» er hentet fra Eurostat (2020a). «Samlet materialforbruk» er hentet fra Eurostat (2021a).

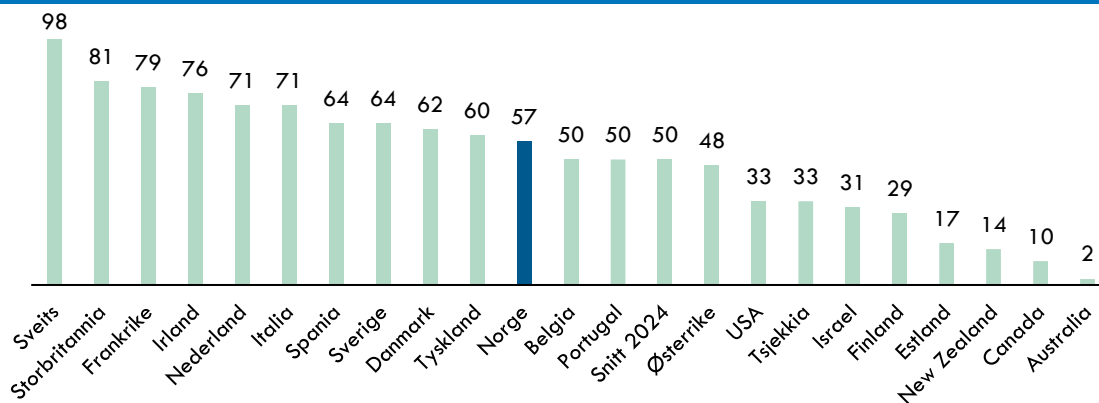
## 8.4 Grønn produktivitet

For at Norge skal omstilles til et samfunn som er mer bærekraftig og samtidig opprettholde en god levestandard, er det nødvendig at vår økonomiske vekst frikobles fra negativ påvirkning på natur, miljø og klima. Grønn produktivitet viser i hvor stor grad BNP økes, og i hvor stor grad dette medfører økning i klimagasser og utslipp, og konsum av materialer.

Underdimensjonen grønn produktivitet består av to indikatorer; (i) CO<sub>2</sub>-utslipp relativt til BNP (CO<sub>2</sub>-produktivitet), og (ii) materiale konsumert relativt til BNP (materialproduktivitet) (Tabell 8-4).

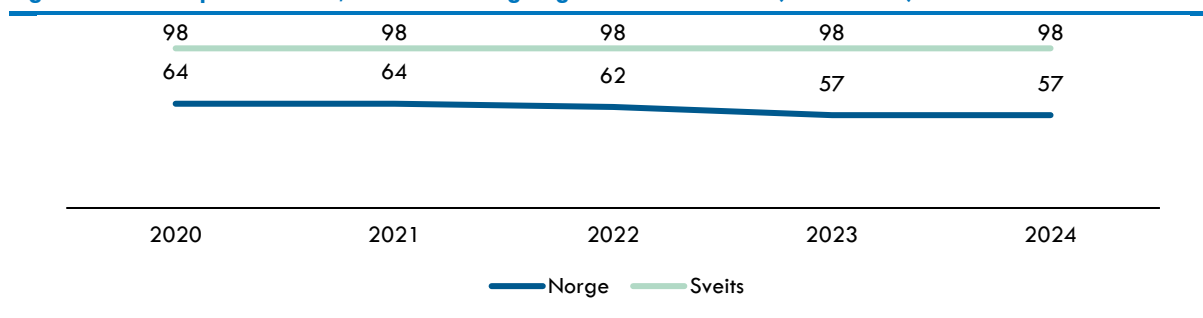
På grønn produktivitet ligger Norge på det midtre sjiktet i 2024, med en rankscore på 57 poeng (Figur 8-7). Landet som gjør det best på grønn produktivitet er Sveits med 98 poeng. I perioden fra 2021 til 2024 har Norge hatt en negativ utvikling på grønn produktivitet (Figur 8-8).

**Figur 8-7: Grønn produktivitet, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

**Figur 8-8: Grønn produktivitet, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)**



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 8-4: Grønn produktivitet. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>CO2-produktivitet: CO2-utslipp relativt til BNP</b>					
Score	76	76	76	67	67
Verdi (amerikanske dollar per kg, 2015)	8,8	9,0	9,3	8,6	8,6
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2021
<b>Materialproduktivitet: konsumert materiale relativt til BNP</b>					
Score	52	52	48	48	48
Verdi (prosent)	3,5 %	3,5 %	3,3 %	3,3 %	3,3 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2020

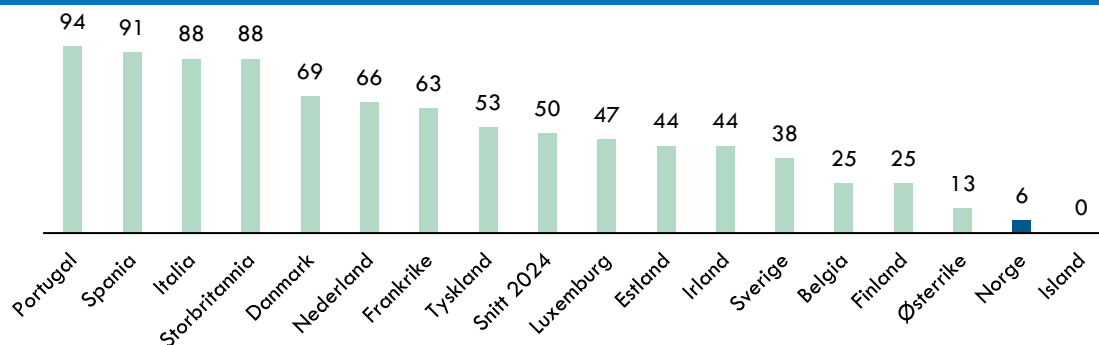
Kilde: Oslo Economics. «CO2-produktivitet» er hentet fra OECD (2021). «Materialproduktivitet» er hentet fra OECD (2020a).

## 8.5 Energieffektivisering

I dimensjonen forutsetninger for grønn omstilling forsøker vi å måle hvordan Norge tilrettelegger for energieffektivisering sammenlignet med andre land. I tillegg ønsker vi å måle i hvor stor grad Norge faktisk oppnår bedre energieffektivisering. Derfor inkluderes en ny underdimensjon, energieffektivisering, i årets barometer. Underdimensjonen måles igjennom to indikatorer; (i) endring i totalt energikonsum sammenlignet med referanseåret 2005, og (ii) endring i energikonsum til sluttbrukere sammenlignet med referanseåret 2005 (Tabell 8-5).

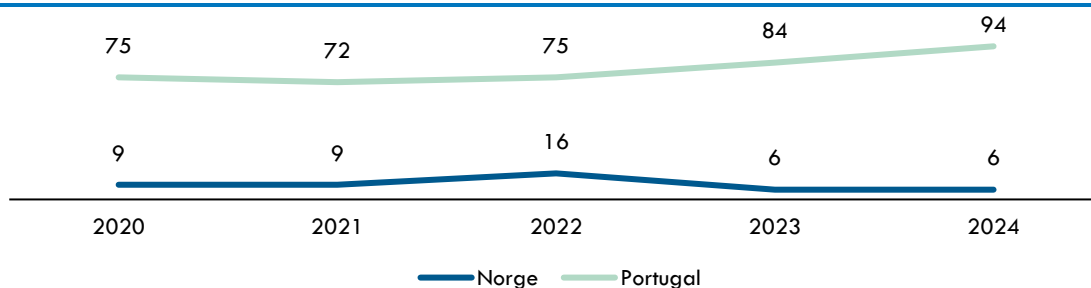
Norge ligger i bunnsjiktet på energieffektivisering, med en rankscore på 6 poeng (Figur 8-9). Portugal ligger øverst med en rankscore på 94 poeng, etterfulgt av Spania, Italia og Storbritannia. Norge har vært i bunnsjiktet når vi tar utgangspunkt i perioden 2020 til 2024, mens Portugal sin rankscore har økt de siste årene (Figur 8-10). Der er i all hovedsak energikonsumet til sluttbrukere som har trukket ned scoren til Norge over lengre tid, mens scoren til endring i total energikonsum først falt de siste årene med tilgjengelig datamateriale.

Figur 8-9: Energieffektivisering, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Figur 8-10: Energieffektivisering, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

Tabell 8-5: Energieffektivisering. Norges score på indikatornivå (2020-2024)

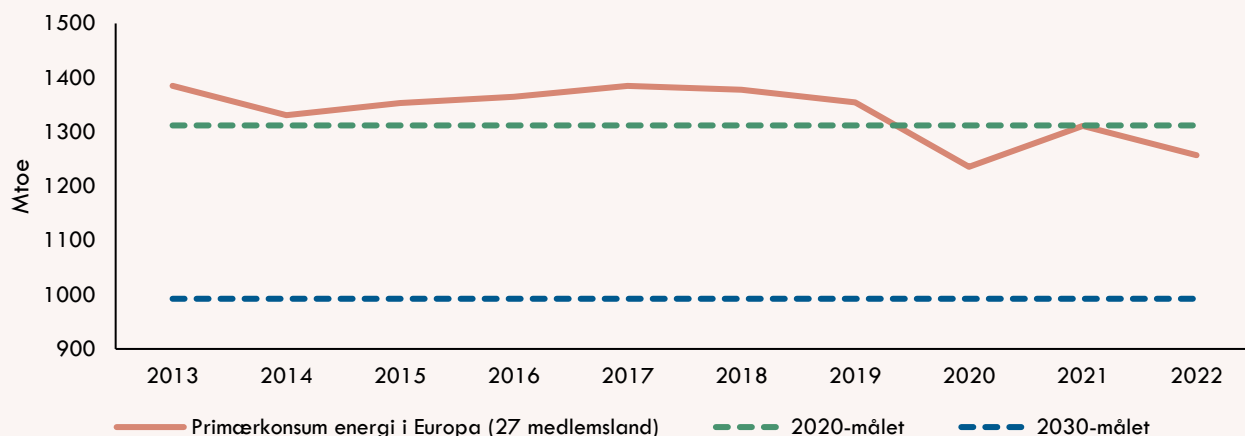
	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Endring i totalt energikonsum: sammenlignet med referanseåret 2005</b>					
Score	13	13	25	6	6
Verdi (prosentvis utvikling, 2005=100)	100,8	100,8	95,3	93	96,9
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Endring i energikonsum til sluttbrukere: sammenlignet med referanseåret 2005</b>					
Score	6	6	6	6	6
Verdi (prosentvis utvikling, 2005=100)	105,8	106,4	105,7	101,7	106
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021

Kilde: Oslo Economics. «Endring i totalt energikonsum») og «Endring i energikonsum til sluttbrukere») er hentet fra Eurostat (2021a).

## Mål om energieffektivisering i Europa

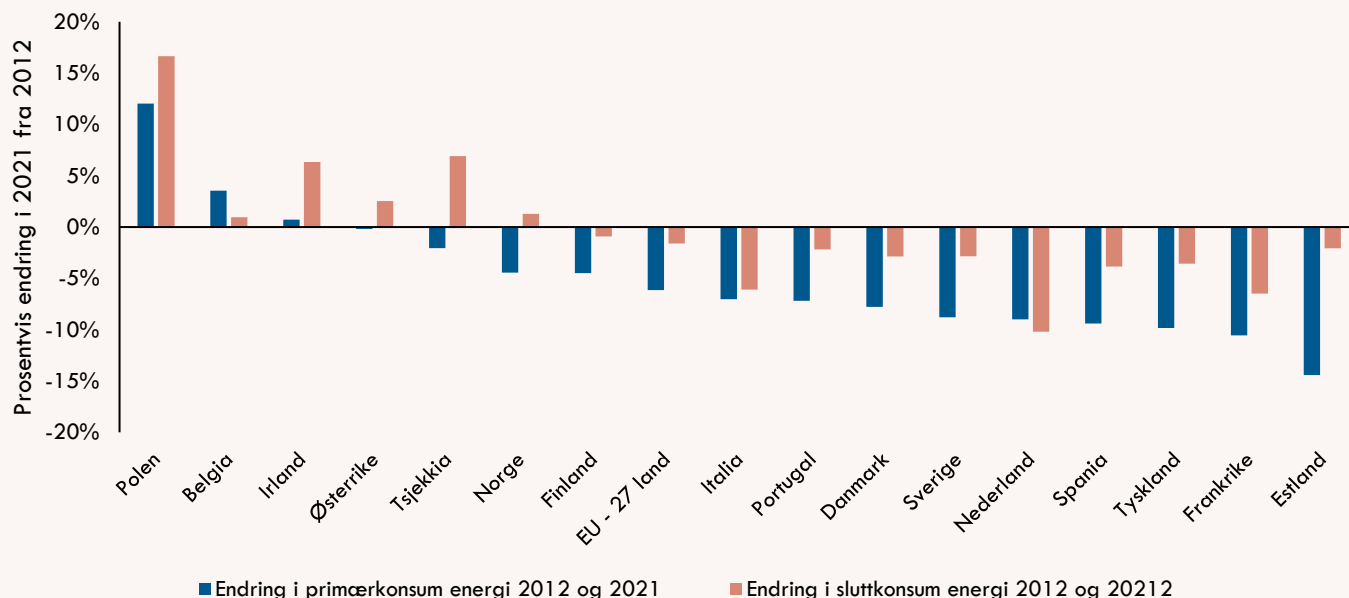
En måte å redusere negative klima- og miljøeffekter på er å redusere energikonsumet i hvert enkelt land. EU vedtok i 2012 et direktiv om å øke energieffektiviteten, og forpliktet seg til en 20 prosent reduksjon av energiforbruket innen 2020 (sammenlignet med antatt energikonsum for 2020 som ble kalkulert i 2007). I 2023 ble målet revidert, og EU-land ble bundet til å redusere samlet energikonsum med ytterligere 11,7 prosent innen 2030. Det er dermed nødvendig å redusere både primærkonsum og sluttkonsum av energi i Europa. Med primærkonsum av energi menes den totale etterspørselen av energi i en økonomi, og inkluderer også energisektoren i seg selv (Eurostat Statistics explained, 2018a). Mens sluttkonsum av energi måler den totale energien som er konsumert av sluttbrukerne sine, eksempelvis husholdninger, industri og landbruk (Eurostat Statistics Explained, 2018b).

Som vist i figuren under har samlet primærkonsum av energi i Europa blitt redusert, særlig i løpet av de siste årene. Ifølge de siste tilgjengelige datapunktene var samlet primærkonsum av energi under 2020-målet i årene 2020 og 2022. Det er derimot fremdeles et stykke igjen før Europa når 2030 målet for energieffektivisering.



Kilde: Eurostat (2023a). Online data code: nrg\_ind\_eff

Figuren under viser endring i primærkonsum og sluttkonsum av energi i Norge og øvrige land i utvalget vårt. Vi har målt prosentvis endring fra 2012, da EU direktivet ble innført, til 2021 som er siste året Norge har data tilgjengelig for. Som vist i figuren har Norge hatt en prosentvis nedgang i primærkonsum av energi på 4 prosent, og en prosentvis oppgang i sluttkonsum av energi på 1 prosent i 2021 sammenlignet med 2012. Dette er dårligere sammenlignet med de nordiske landene, og vesentlig dårligere sammenlignet med land som Nederland, Frankrike og Estland.



Kilde: Eurostat (2023a). Online data code: nrg\_ind\_eff

Vi benytter derimot en indikator fra Eurostat som måler utviklingen i primærkonsum og sluttkonsum av energi sammenlignet med et basisår som er satt til 2005. På denne indikatoren kommer Norge noe dårligere ut sammenlignet med figuren over. Indikatoren som benyttes i barometeret er tilgjengelig på Eurostat sine sider: [Statistics | Eurostat \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1) (datakode: nrg\_ind\_eff)

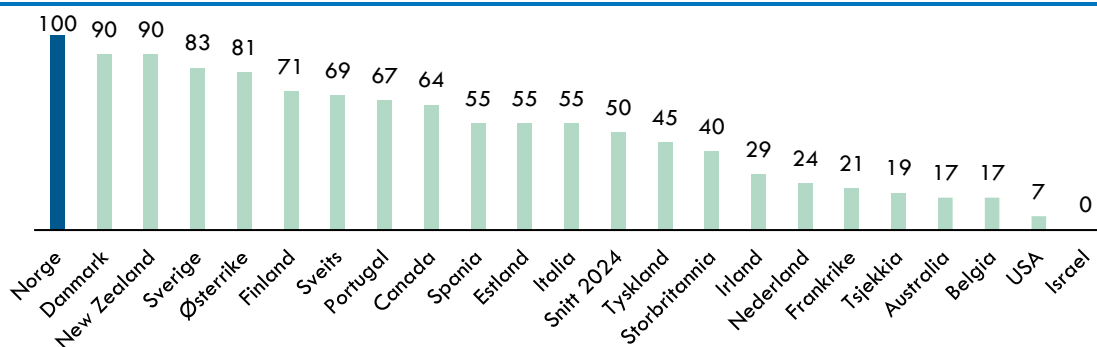


## 8.6 Tilbud fornybar energi

God tilgang på fornybar energi er en sentral forutsetning for å kunne redusere utslipp fra blant annet transportsektoren, industri og husholdninger. Underdimensjonen tilbud av fornybar energi består av to indikatorer; (i) tilbud av fornybar energi relativt til totalt energitilbud (fornybart energi-tilbud), og (ii) tilbud av fornybar elektrisitet relativt til totalt elektrisitetstilbud (fornybart elektrisitets-tilbud) (Tabell 8-6).

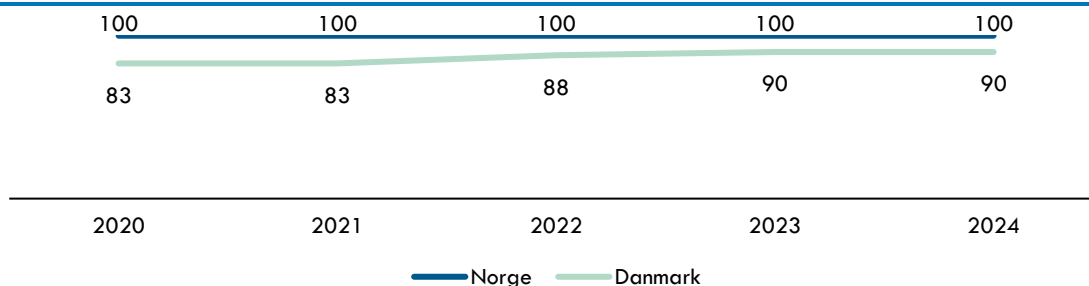
På tilbud fornybar energi gjør Norge det best med en rankscore på 100 (Figur 8-11). Etterfulgt av land som Danmark og New Zealand. Denne utviklingen har vært stabil over tid, hvor Norge har ligget på toppen siden 2021 (Figur 8-12). Av de nordiske landene er det Danmark som ligger rett bak oss, og rankscoren deres har økt stabilt over tid, og nærmer seg Norges rankscore i 2024 (Figur 8-12). Årsaken til den høye rankscoren er at Norge gjør det best sammenlignet med andre land på begge indikatorene for fornybar energi, og har gjort dette i hele perioden vi har datagrunnlag for (Tabell 8-6).

**Figur 8-11: Tilbud fornybar energi, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

**Figur 8-12: Tilbud fornybar energi, rankscore Norge og Danmark i 2024 (2020-2024)**



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 8-6: Tilbud fornybar energi. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Fornybart energitilbud: relativt til totalt energitilbud</b>					
Score	100	100	100	100	100
Verdi (prosent)	47,1 %	46,5 %	47,2 %	53,4 %	51 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Fornybart elektrisitetstilbud: relativt til totalt elektrisitetstilbud</b>					
Score	100	100	100	100	100
Verdi (prosent)	97,8 %	97,7 %	97,7 %	98,4 %	99,1 %
Referanseår	2017	2018	2019	2020	2021

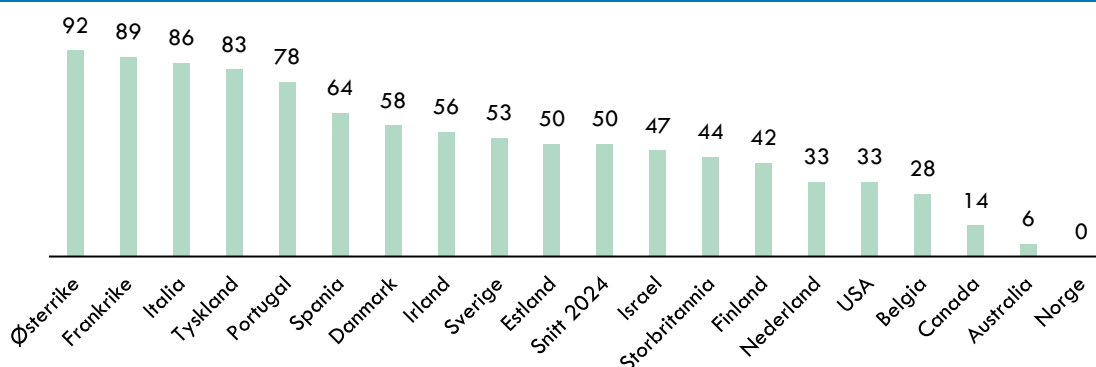
Kilde: Oslo Economics. «Fornybart energitilbud» og «Fornybart elektrisitetstilbud» er hentet fra OECD (2021).

## 8.7 Bærekraftig eksport

En økonomi som har flere eksportsektorer å satse på, vil i større grad være omstillingsdyktige ettersom alle ressursene i økonomien ikke vil være konsentrert rundt én eksportnæring. I tillegg er det ønskelig at fremtidens eksportsektor skal vri seg vekk fra olje og gass. Man kan dermed anse at et land har en bærekraftig eksportsektor dersom landet i mindre grad eksporterer olje og gass, og driver med mer eksport av varer og tjenester innenfor flere næringer samtidig. Underdimensjonen består av to indikatorer; (i) en indeks som måler hvor konsentrert eksportmarkedet i landet (konsentrasjon i eksportsektoren), og (ii) andel eksport av produkter innen fossil næring (andel fossil eksport) (Tabell 8-7).

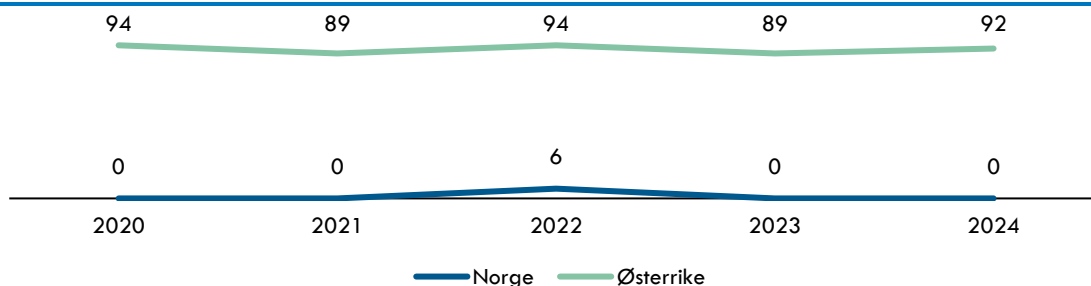
Norge er det landet som gjør det dårligst på bærekraftig eksport i 2024, med en rankscore på 0 (Figur 8-13). Østerrike scorer best med en rankscore på 92 poeng. Norge har vært på bunn på eksportsammensetning siden 2021, med unntak av en liten oppgang i 2022 (Figur 8-14).

Figur 8-13: Bærekraftig eksport, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

Figur 8-14: Bærekraftig eksport, rankscore Norge og beste land i 2024 (2020-2024)



Kilde: Oslo Economics

På indikatornivå ser vi at Norge har en score på 0 i perioden fra 2021 til 2024 (Tabell 8-7). Konsentrasjon i eksportsektoren hadde derimot en økning i score i 2022 som følge av at Australia gjorde det dårligere enn oss på indikatoren.

Tabell 8-7: Bærekraftig eksport. Norges score på indikatornivå (2020-2024)

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Konsentrasjon i eksportsektoren</b>					
Score	0	0	11	0	0
Verdi (indeks fra 0 til 1)	0,36	0,33	0,30	0,40	0,54
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Fossil eksport: andel av total eksport</b>					
Score	0	0	0	0	0
Verdi (prosent)	55,5 %	49,1 %	66,9 %	78,9 %	68,4 %
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023

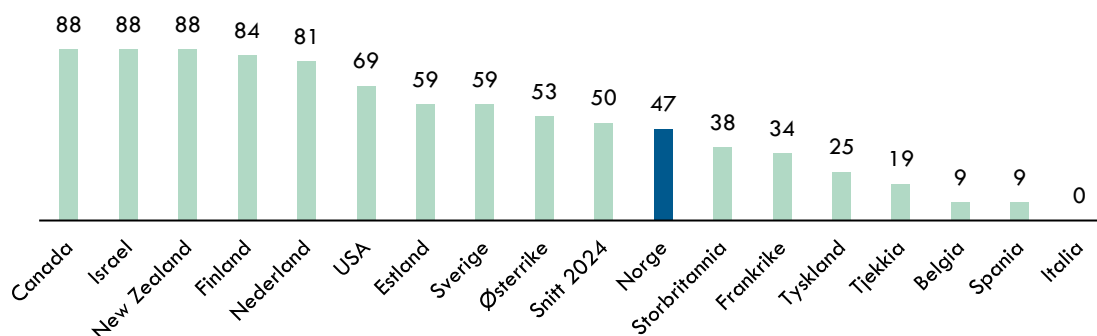
Kilde: Oslo Economics. «Konsentrasjon i eksportsektoren» er hentet fra UNCTADSTAT (2022). «Fossil eksport» er hentet fra Trade Map (2022).

## 8.8 Langtidsledighet

Det er viktig å gjøre norsk økonomi mer bærekraftig. Bærekraft innebærer også å ivareta det norske velferdssamfunnet, og sikre at færrest mulig faller utenfor samfunnet. For å måle grad av utenforskap studeres hvor mange som er langvarig ute av arbeidslivet. Underdimensjonen består av to indikatorer; (i) andel langtidsledige i aldersgruppen 15 til 24 år relativt til totalt antall arbeidsledige i samme aldersgruppe (langtidsledige blant unge), og (ii) andel langtidsledige i aldersgruppen 25 til 54 år som er langtidsledige relativt til totalt antall arbeidsledige i aldersgruppen (langtidsledighet blant voksne) (Tabell 8-8).

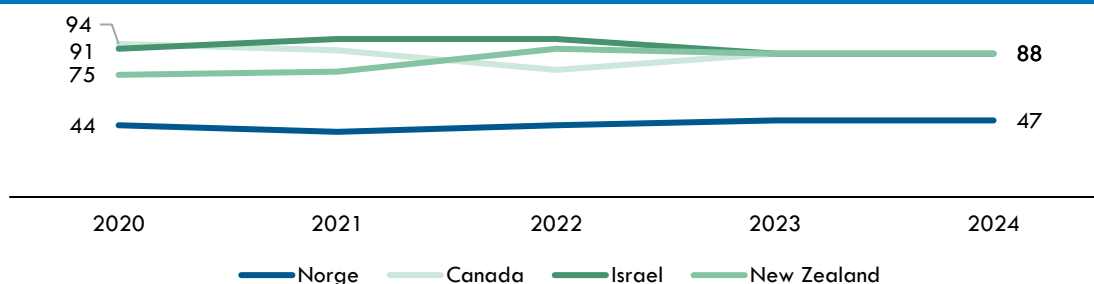
Rankscoren til Norge ligger på det midtre sjiktet i 2024, og Norge gjør det dermed middels på langtidsledighet med en rankscore på 47 poeng (Figur 8-15). Tre land ligger i toppen; Canada, Israel og New Zealand med en rankscore på 88 poeng. Over tid har langtidsledigheten vår vært stabil, men med en positiv trend (Figur 8-16). På indikatornivå er det i all hovedsak langtidsledighet blant unge som trekker opp rankscoren vår, mens vi gjør det dårligere på andel langtidsledige blant den voksne befolkningen (Tabell 8-8).

Figur 8-15: Langtidsledighet, rankscore 2024



Kilde: Oslo Economics

**Figur 8-16: Langtidsledighet, rankscore og beste land i 2024 (2020-2024)**



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 8-8: Langtidsledighet. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Langtidsledighet unge, 15-24 år: andel arbeidsledige (minst 12 mnd) i aldersgruppen</b>					
Score	50	47	63	56	56
Verdi (prosent)	9,4 %	10,3 %	8,1 %	6,5 %	6,5 %
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2022
<b>Langtidsledige, 25-54 år: andel arbeidsledige (minst 12 mnd) i aldersgruppen</b>					
Score	38	33	25	38	38
Verdi (prosent)	29,1 %	24,7 %	32,5 %	27,3 %	27,3 %
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2022

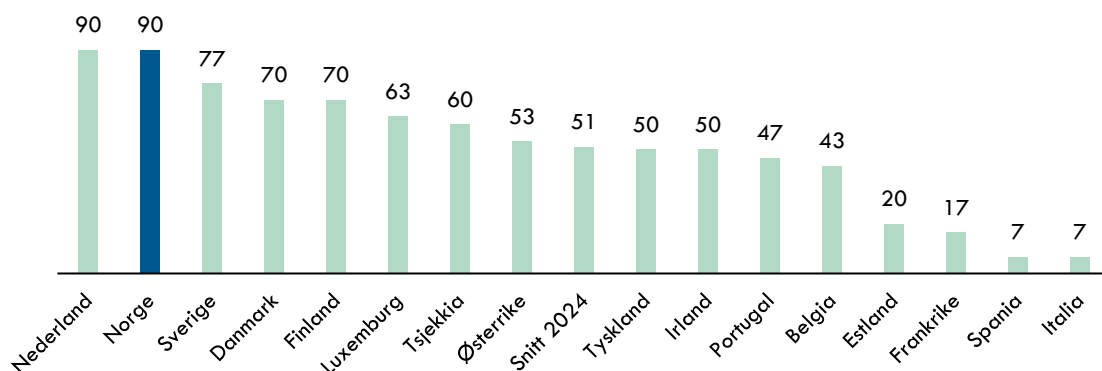
Kilde: Oslo Economics. «Langtidsledighet unge, 15-24 år» og «Langtidsledige, 25-54 år» er hentet fra OECD (2022).

## 8.9 Utenforskap

I tillegg til å måle grad av sosial bærekraft i form av andel som faller utenfor arbeidslivet, ønsker vi å måle utenforskap fra samfunnet mer bredt. Underdimensjonen utenforskap består av to indikatorer; (i) andel personer som bor i husholdninger med lav arbeidsintensitet, og stor materiell og sosial underskuddsrate (personer i risikozonen for fattigdom og sosial ekskludering), og (ii) andel unge i aldersgruppen 15 til 29 år som verken er i utdanning, arbeid eller trening (andel NEET) (Tabell 8-9).

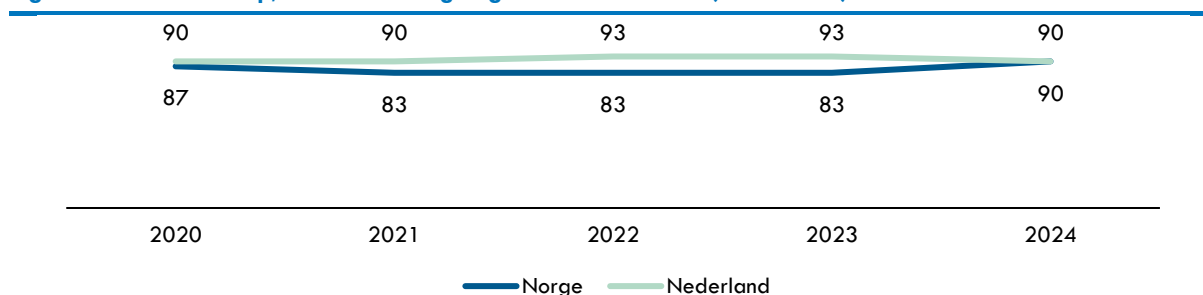
På utenforskap ligger Norge på en delt 1. plass sammen med Nederland, med 90 i rankscore (Figur 8-17). I perioden fra 2021 til 2023 har underdimensjonen ligget stabilt på 83 poeng, men økte i 2024 til 90 poeng (Figur 8-18). Andel personer i risikozonen for fattigdom og sosial ekskludering er hovedårsaken til den positive endringen i rankscore i 2024 (Tabell 8-9).

**Figur 8-17: Utenforskap, rankscore 2024**



Kilde: Oslo Economics

**Figur 8-18: Utenforskap, rankscore Norge og Nederland i 2024 (2020-2024)**



Kilde: Oslo Economics

**Tabell 8-9: Utenforskap. Norges score på indikatornivå (2020-2024)**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Personer i risikozonen for fattigdom og sosial ekskludering</b>					
Rankscore	93	87	80	80	93
Verdi (prosent)	15,8 %	15,6 %	16,3 %	16,7 %	16,3 %
Referanseår	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Neet: andel i aldersgruppen 15 til 29 år som verken er i utdanning, arbeid eller trening</b>					
Rankscore	80	80	87	87	87
Verdi (prosent)	7,5 %	7,8 %	7,4 %	6,8 %	6,4 %
Referanseår	2019	2020	2021	2022	2023

Kilde: Oslo Economics. «Personer i risikozonen for fattigdom og sosial ekskludering» og «Neet» er hentet fra Eurostat (2022).

## 9. Referanser

Altinn, 2024. *Avskrivning*. [Internett]

Available at: <https://info.altinn.no/starte-og-drive/regnskap-og-revisjon/regnskap/avskrivning/>  
[Funnet 20. juni 2024].

Cable, 2023. *Worldwide broadband speed league*. [Internett]

Available at: <https://www.cable.co.uk/broadband/speed/worldwide-speed-league/>  
[Funnet April 2024].

Cedefop, 2023. *European skills index: Skills matching*. [Internett]

Available at: <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/european-skills-index/skills-matching>  
[Funnet April 2024].

Energidepartementet og Klima- og miljødepartementet, 2023. *Regjeringen styrker arbeidet med energieffektivisering*. [Internett]

Available at: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringen-styrker-arbeidet-med-energieffektivisering2/id2998063/>  
[Funnet 29. mai 2024].

Environmental Performance Index, 2022. *2022 EPI Results*. [Internett]

Available at: <https://epi.yale.edu/>  
[Funnet April 2024].

Europa kommisjonen, 2023. *Open Data in Europe 2023*. [Internett]

Available at: <https://data.europa.eu/en/publications/open-data-maturity/2023>  
[Funnet April 2024].

Europa kommisjonen, u.d. *Renewable energy targets*. [Internett]

Available at: [https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive-targets-and-rules/renewable-energy-targets\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive-targets-and-rules/renewable-energy-targets_en)  
[Funnet 28. mai 2024].

Eurostat Statistics explained, 2018a. *Glossary: Primary energy consumption*. [Internett]

Available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Primary\\_energy\\_consumption](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Primary_energy_consumption)  
[Funnet 31. mai 2024].

Eurostat Statistics Explained, 2018b. *Glossary: Final energy consumption*. [Internett]

Available at: [In 2012 the European Union \(EU\) adopted Directive 2012/27/EU on energy efficiency and made a commitment to a 20 % reduction of energy consumption by the year 2020 compared with baseline\[1\] projections. This objective is also known as the 20 % energy effic](#)  
[Funnet 31 mai 2023].

Eurostat, 2019. *Data Browser*. [Internett]

Available at:  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/all\\_themes?lang=en&display=list&sort=category](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/all_themes?lang=en&display=list&sort=category)

Eurostat, 2020a. *Data Browser*. [Internett]

Available at:  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/all\\_themes?lang=en&display=list&sort=category](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/all_themes?lang=en&display=list&sort=category)  
[Funnet 2024].

Eurostat, 2020b. *e-Government – more citizens consult information online*. [Internett]

Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20200307-1>  
[Funnet 21. juni 2024].

Eurostat, 2021a. *Data Browser*. [Internett]

Available at:

[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/all\\_themes?lang=en&display=list&sort=category](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/all_themes?lang=en&display=list&sort=category)  
[Funnet 2024].

Eurostat, 2021b. *Net greenhouse gas emissions*. [Internett]

Available at:

[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/SDG\\_13\\_10/default/table?lang=en&category=cli.cli\\_gge](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/SDG_13_10/default/table?lang=en&category=cli.cli_gge)  
[Funnet 2024].

Eurostat, 2022. *Data Browser*. [Internett]

Available at:

[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/all\\_themes?lang=en&display=list&sort=category](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/all_themes?lang=en&display=list&sort=category)  
[Funnet 2024].

Eurostat, 2023a. *Data Browser*. [Internett]

Available at:

[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/all\\_themes?lang=en&display=list&sort=category](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/all_themes?lang=en&display=list&sort=category)  
[Funnet April 2024].

Eurostat, 2023b. *International trade in goods - tariffs*. [Internett]

Available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International\\_trade\\_in\\_goods\\_-\\_tariffs&oldid=610759#The\\_EU.E2.80.99s\\_common\\_trade\\_policy\\_and\\_tariffs](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_trade_in_goods_-_tariffs&oldid=610759#The_EU.E2.80.99s_common_trade_policy_and_tariffs)

[Funnet 19 juni 2024].

Eurostat, 2023c. *Glossary: Product innovation*. [Internett]

Available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Product\\_innovation](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Product_innovation)  
[Funnet 20. juni 2024].

Eurostat, 2023d. *Glossary: Backfilling*. [Internett]

Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Backfilling>  
[Funnet 8. august 2024].

Eurostat, 2024a. *Database*. [Internett]

Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>  
[Funnet April 2024].

Eurostat, 2024b. *Data Browser*. [Internett]

Available at:

[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/INN\\_CIS12\\_INACT/default/table?lang=en&category=scitech.inn.inn\\_cis12.inn\\_cis12\\_inno](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/INN_CIS12_INACT/default/table?lang=en&category=scitech.inn.inn_cis12.inn_cis12_inno)  
[Funnet April 2024].

Eurostat, 2024c. *High-tech industry and knowledge-intensive services (htec)*. [Internett]

Available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/htec\\_esms.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/htec_esms.htm)  
[Funnet 2024].

FN, 2016. *United Nations E-government survey 2016: Annexes*, s.l.: FN.

FN-sambandet, 2022. *Naturmangfold*. [Internett]

Available at: <https://fn.no/tema/klima-og-miljoe/naturmangfold>

GEM (Global Entrepreneurship Monitor), 2023. *Global Entrepreneurship Monitor 2022/2023 Global Report: 25 Years and Growing*, London: GEM.

INSEAD, 2023. *The Global Talent Competitiveness Index 2023: What a Difference Ten Years Make. What to Expect for the Next Decade*, Fontainebleau: INSEAD.

International Trade Centre, 2022. *Trade Map*. [Internett]

Available at: <https://www.trademap.org/Index.aspx>  
[Funnet April 2024].

Landbruks- og matdepartementet, 2020. *Importvernet på jordbruksvarer*. [Internett]

Available at: <https://www.regjeringen.no/no/tema/mat-fiske-og-landbruk/jordbruk/innsikt/handel-med->

[jordbruksprodukter/importvernet-for-jordbruksvarer/id2364459/](#)  
[Funnet 20. juni 2024].

Manger, M. & Vayalinkal, A., 2017. *The EU isn't protectionist – it's one of the most open economies in the world.* [Internett]  
Available at: <https://blogs.lse.ac.uk/europpblog/2017/08/14/the-eu-isnt-protectionist-its-one-of-the-most-open-economies-in-the-world/>  
[Funnet 19. juni 2024].

Meld. St. 14 (2022-2023), 2023. *Utsyn over kompetansebehovet i Norge*, Oslo: Kunnskapsdepartementet.

Meld. St. 16 (2020-2021), 2021. *Utdanning for omstilling - økt arbeidslivsrelevans i høyere utdanning*, Oslo: Kunnskapsdepartementet.

Meld. St. 7 (2014-2015), 2014. *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2015-2014*, Oslo: Kunnskapsdepartementet.

NOU 2020:2, 2020. *Fremtidige kompetansebehov III*. s.l.:s.n.

OECD, 2022. *OECD.Stat.* [Internett]  
Available at: <https://stats.oecd.org/>  
[Funnet April 2024].

OECD, 2020a. *OECD.stat.* [Internett]  
Available at: <https://stats.oecd.org/>  
[Funnet 2024].

OECD, 2020b. *OECD Data Explorer: Waste - Waste by sector: generation, recovery and recycling.* [Internett]  
Available at: [https://data-explorer.oecd.org/vis?tm=Waste%20by%20sector%3A%20generation%2C%20recovery%20and%20recycling&pg=0&snb=3&df\[ds\]=dsDisseminateFinalDMZ&df\[id\]=DSD\\_WSECTOR%40DF\\_WSECTOR&df\[ag\]=OECD.ENV.EPI&df\[vs\]=1.0&lo=5&lom=LASTNPERIODS&dq=.A.TOTAL\\_S..T&ly\[rw\]](https://data-explorer.oecd.org/vis?tm=Waste%20by%20sector%3A%20generation%2C%20recovery%20and%20recycling&pg=0&snb=3&df[ds]=dsDisseminateFinalDMZ&df[id]=DSD_WSECTOR%40DF_WSECTOR&df[ag]=OECD.ENV.EPI&df[vs]=1.0&lo=5&lom=LASTNPERIODS&dq=.A.TOTAL_S..T&ly[rw])  
[Funnet 2024].

OECD, 2020c. *OECD Data Explorer: Waste - Municipal waste: generation and treatment.* [Internett]  
Available at: [https://data-explorer.oecd.org/vis?tm=Municipal%20waste%3A%20generation%20and%20treatment&pg=0&snb=3&df\[ds\]=dsDisseminateFinalDMZ&df\[id\]=DSD\\_MUNW%40DF\\_MUNW&df\[ag\]=OECD.ENV.EPI&df\[vs\]=1.0&pd=2015%2C&dq=.A.MUNICIPAL.T%20BKG\\_PS&to\[TIME\\_PERIOD\]=false](https://data-explorer.oecd.org/vis?tm=Municipal%20waste%3A%20generation%20and%20treatment&pg=0&snb=3&df[ds]=dsDisseminateFinalDMZ&df[id]=DSD_MUNW%40DF_MUNW&df[ag]=OECD.ENV.EPI&df[vs]=1.0&pd=2015%2C&dq=.A.MUNICIPAL.T%20BKG_PS&to[TIME_PERIOD]=false)  
[Funnet 2024].

OECD, 2021. *OECD.stat.* [Internett]  
Available at: <https://stats.oecd.org/>  
[Funnet 2024].

OECD, 2023. *OECD.stat.* [Internett]  
Available at: <https://stats.oecd.org/>  
[Funnet 2024].

OECD, 2024a. *OECD.stat.* [Internett]  
Available at: <https://stats.oecd.org/>  
[Funnet April 2024].

OECD, 2024b. *OECD Skills Surveys.* [Internett]  
Available at: <https://pisadataexplorer.oecd.org/ide/idepisa/dataset.aspx>  
[Funnet April 2024].

Radcliffe, B., 2024. *Investopedia.* [Internett]  
Available at: <https://www.investopedia.com/articles/economics/08/tariff-trade-barrier-basics.asp>  
[Funnet 18 juni 2024].



Regulatory Indicators for Sustainable Energy, 2021. *RISE: Countries*. [Internett]  
Available at: <https://rise.esmap.org/countries>  
[Funnet April 2024].

Regulatory Indicators for Sustainable Energy, 2022. *RISE: Countries*. [Internett]  
Available at: <https://rise.esmap.org/countries>  
[Funnet April 2023].

SSB, 2023. *Miljøøkonomiske virkemidler*. [Internett]  
Available at: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/miljoregnskap/statistikk/miljoekonomiske-virkemidler>  
[Funnet 29. mai 2024].

SSB, 2024. *Miljøøkonomiske virkemidler*. [Internett]  
Available at: <https://www.ssb.no/statbank/table/12774>  
[Funnet April 2024].

Tax Foundation, 2023. *International Tax Competitiveness Index*, s.l.: s.n.

UNCTADSTAT, 2022. *Merchandise: Product concentration and diversification indices of exports and imports, annual*. [Internett]  
Available at: <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>  
[Funnet April 2024].

UNCTADSTAT, 2023. *International trade in ICT services, value, shares and growth, annual*. [Internett]  
Available at: [Energieffektivisering. Norges score på indikatornivå \(2020-2024\)](#)  
[Funnet 2. juli 2024].

World Bank Group, 2023. *Worldwide Governance Indicators*. [Internett]  
Available at: <https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators/documentation#2>  
[Funnet 2024].

World Bank, 2021. *Tariff rate, applied, weighted mean, all products (%)*. [Internett]  
Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/TM.TAX.MRCH.WM.AR.ZS>  
[Funnet April 2024].

World Bank, 2022. *DataBank*. [Internett]  
Available at: <https://databank.worldbank.org/home>  
[Funnet April 2024].

World Bank, 2024. *Environment Social and Governance (ESG) data*. [Internett]  
Available at: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?dsid=75&series=GE.EST>  
[Funnet April 2024].

## Vedlegg A    Endringer i årets Omstillingsbarometer

Årets barometer bygger videre på barometeret fra 2023. Strukturen på selve barometeret er beholdt og hoveddimensjonene er de samme. Derimot har vi gjort enkelte justeringer av noen underdimensjoner. Dette skyldes et ønske om å bedre belyse noen underdimensjoner bedre ved å inkludere noen nye indikatorer. Noen indikatorer måtte også erstattes som følge av at datakilden som tidligere har blitt brukt ikke oppdateres lenger. I tillegg har vi inkludert noen nye underdimensjoner, eksempelvis IKT-sikkerhet og energieffektivisering.

### A.1 Kompetanse

For underdimensjonen høyere utdanning har vi inkludert indikatoren andel i aldersgruppen 25-64 år med bachelorgrad som høyeste utdanningsnivå. I tillegg har vi ekskludert andel internasjonale studenter med doktorgrad.

For underdimensjonen teknologiutdanning og trening er indikatorene mastergrad i STEM-fag og PISA-resultater nye indikatorer.

For underdimensjonen entreprenørutdanning og trening har indikatoren myndigheters programmer for entreprenørskap blitt ekskludert. I tillegg har vi inkludert indikatoren kvalitet på universitet.

Underdimensjonen kompetansematching fra Omstillingsbarometeret 2023 har endret navn til riktig utnyttelse av kompetanse for Omstillingsbarometeret 2024, ellers er indikatorene uendret.

### A.2 Innovasjon og entreprenørskap

Underdimensjonen innovative anskaffelser er fjernet fra Omstillingsbarometeret 2024.

Underdimensjonen velfungerende konkurranse har blitt omdøpt til internasjonal konkurranse i årets barometer. I fjorårets barometer var det også en indikator om konkurranse i offentlige anbudsprosesser og en om oppstartsintensitet, men disse er ikke lenger inkludert i årets barometer. Begge indikatorer er tatt ut ettersom de ikke lenger oppdateres av dataprodusenten. Underdimensjonen internasjonal konkurranse har fått to nye indikatorer; gjennomsnittlige tollsatser vektet etter importhandel på importerte produkter, og verdi av eksport på tjenester solgt internasjonalt, relativt til BNP.

Hoveddimensjonen har fått også fått en ny underdimensjon kalt rammebetingelser. Denne underdimensjonen består av fire indikatorer; (1) konkurransedyktige skatter, (2) gode oppstartsmuligheter, (3) politisk stabilitet og (4) effektive myndigheter.

Underdimensjonen FoU har blitt flyttet fra hoveddimensjonen teknologi til hoveddimensjonen innovasjon og entreprenørskap. I tillegg til har den blitt delt opp i offentlig og privat FoU. Offentlig FoU består av indikatoren offentlig finansiert FoU som andel av BNP, mens privat FoU består av indikatoren privat finansiert FoU som andel av BNP.

For underdimensjonen entreprenøraktivitet har indikatoren ansattentreprenørskap blitt erstattet med indikatoren andel nyoppstartede virksomheter.

### A.3 Teknologi

Underdimensjonen FoU har blitt flyttet fra hoveddimensjonen teknologi til hoveddimensjonen innovasjon og entreprenørskap.

Hoveddimensjonen teknologi har også fått en ny underdimensjon med navn IKT-sikkerhet. Underdimensjonen IKT-sikkerhet består av følgende indikatorer; (1) Andel bedrifter som har brukt IKT-sikkerhetstiltak, og (2) andel bedrifter som har opplevd dataangrep som har ført til brudd på integritet, konfidensialitet eller tilgjengelighet på data.

For underdimensjonen muliggjørende teknologi er indikatoren integrasjon av digital teknologi i bedrifter byttet ut med indikatoren bruk av KI. Sistnevnte viser andel virksomheter som har brukt minst en form for KI-teknologi.

For underdimensjonen digitalisering av offentlige tjenester er de to indikatorene E-Participation Index og E-Government Development Index erstattet av to nye indikatorer; bruk av offentlige hjemmesider og bruk av digitale offentlige tjenester.

## A.4 Forutsetninger for grønn omstilling

Hoveddimensjonen Forutsetninger for grønn omstilling har fått en ny underdimensjon med navn grønne subsidier. Denne underdimensjonen består av én indikator; (1) miljøsubsidier som andel av BNP.

Videre har underdimensjonen insentiver for energibesparelse fått endret navn til vilkår for energieffektivisering.

Underdimensjonen fornybar energi har blitt delt opp i to underdimensjoner; (1) vilkår for mer fornybar energi og (2) tilbud fornybar energi. Tilbud av fornybar energi er flyttet til dimensjonen bærekraftig utvikling. Vilkår for fornybar energi består av én indikator; (1) rammebetingelser for energibesparelse.

For underdimensjonen grønne skatter og avgifter har indikatoren grønn bistand blitt erstattet med en indikator som viser gjennomsnittlig skatt på drivstoff (diesel og petroleum) per liter.

Underdimensjonen naturens økosystem har blitt delt opp i to underdimensjoner; (1) miljøverntiltak og (2) bevaring av miljø. Underdimensjonen miljøverntiltak har blitt flyttet fra hoveddimensjonen bærekraftig utvikling til forutsetninger for grønn omstilling, og består av to indikatorer; (1) offentlige utgifter til miljøverntiltak som andel av BNP og (2) biodiversitet og habitat.

## A.5 Bærekraftig utvikling

Underdimensjonen naturens økosystem fra Omstillingsbarometeret 2023 har blitt delt opp i to underdimensjoner; miljøverntiltak og bevaring av miljø. Hoveddimensjonen bærekraftig utvikling har derfor fått en ny underdimensjon med navn bevaring av miljø, som består av to indikatorer; (1) økosystem tjenester og (2) miljøeffektivitet i landbruket.

For Omstillingsbarometeret 2024 har underdimensjonen resirkulering endret navn til sirkulærhetsgrad.

Underdimensjonen sirkulærhetsgrad har i tillegg fått nye indikatorer og består av; (1) avfall per innbygger, (2) håndtering av avfall og (3) samlet materialforbruk.

Energieffektivisering er en ny underdimensjon for Omstillingsbarometeret 2024 og består av to indikatorer; (1) endring i totalt energikonsum og (2) endring i energikonsum til sluttbrukere.

Underdimensjonen fornybar energi fra Omstillingsbarometeret 2023 har blitt delt opp i to underdimensjoner; (1) vilkår for mer fornybar energi og (2) tilbud av fornybar energi. Underdimensjonen tilbud av fornybar energi har også blitt flyttet til hoveddimensjonen bærekraftig utvikling.

## Vedlegg B Metode og oppbygging av dimensjoner

Det er benyttet en tilsvarende metode for å lage Omstillingsbarometeret 2023 som i foregående år, men det er også gjort noen vesentlige endringer. I tillegg til at det er gjort endringer i hvilke indikatorer (dimensjoner og underdimensjoner) som inngår i barometeret og input-data per indikator (variabler), er det gjort justeringer i metoden for beregning av score per land - rangering av land per underdimensjon. I dette vedlegget beskrives metoden som er benyttet, og hvordan indikatorer (dimensjoner og underdimensjoner) er bygget opp.

### B.1 Strukturell oppbygging

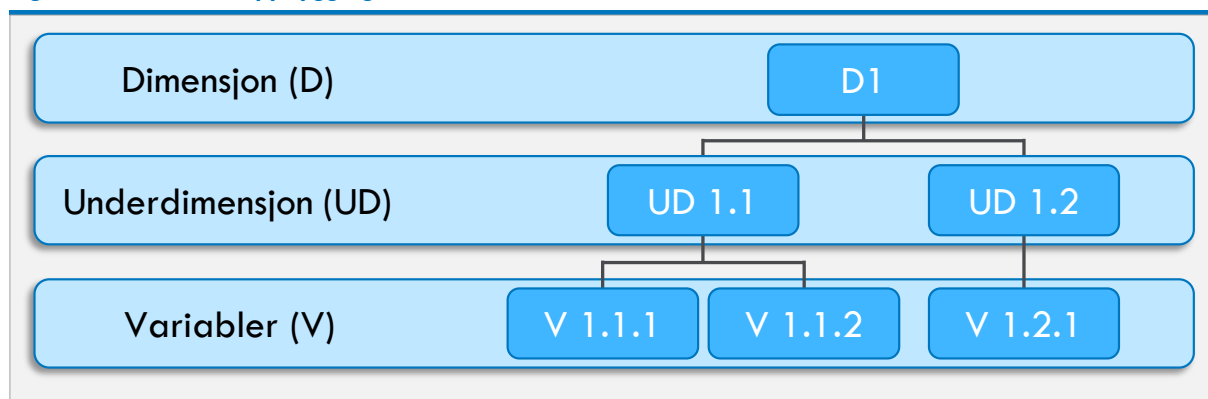
Vi har benyttet 89 ulike indikatorer som fordeler seg på 4 hoveddimensjoner.

- For å få mest mulig robuste funn har vi forsøkt å samle inn en relativt stor mengde data.
- Vi har valgt å bruke et bredt utvalg av underdimensjoner som belyser ulike faktorer innenfor hver hoveddimensjon.
- Vi har valgt å aggregere opp resultatene i en samlet score for å fortelle noe om det overordnede bildet i de ulike hoveddimensjonene.

På forutsetninger for grønn omstilling og bærekraftig omstilling er det vanskelig å finne gode indikatorer. Dette skyldes at datagrunnlaget per i dag er mindre utfyllende sammenlignet med andre underdimensjoner som kompetanse og teknologi. I fremtiden kan det utarbeides noe mer utfyllende underdimensjoner og indikatorer på disse to dimensjonene.

På lik linje med barometeret for tidligere år, er det bygget med en hierarkisk struktur bestående av tre trinn. Det øverste trinnet er *dimensjoner*, etterfulgt av *underdimensjoner* og *variabler*. Den strukturelle oppbyggingen er illustrert i figuren nedenfor.

Figur 9-1: Strukturell oppbygging



Kilde: Ny Analyse (2022), *Omstillingsbarometeret 2022*

Som et eksempel kan vi beskrive konstruksjonen av dimensjonen *Teknologi og digitalisering*. Dimensjonen består av åtte underdimensjoner, nærmere bestemt:

- Tilkoblingsmuligheter
- Digitale ferdigheter i befolkningen
- Anvendelse teknologi og digitalisering
- Muliggjørende teknologi
- Digitalisering av offentlige tjenester
- Omfang av IKT-sektoren
- FoU
- Spisskompetanse teknologi

Hver underdimensjon består av et sett med variabler. Underdimensjonen *Tilkoblingsmuligheter* består til eksempel av to variabler, nærmere bestemt:

- Andel husholdninger med 5G
- Internett hastighet

### Indikatorene og datagrunnlaget i barometeret.

Omstillingsbarometeret måler Norges omstillingsevne relativt til andre land på et sett indikatorer. De ulike indikatorene er basert på internasjonale statistikk-kilder:

- OECD Statistics (2022)
- Eurostat (2024a)
- Cedefop (2023)
- EU-kommisjonen (2023)
- Cable (2023)
- Environmental Performance Index (EPI) (2022)
- Regulatory Indicators for Sustainable Energy (RISE) (2021)
- International Trade Centre (2022)
- UNCTADSTAT (2022)
- Verdensbanken (2021; 2022)
- PISA (2024b)

I tillegg har vi brukt ulike rapporter i datagrunnlaget som; The Global Talent Competitiveness Index, INSEAD (2023), Global Entrepreneurship Monitor (2023), Education at a Glance, OECD (2023) og International Tax Competitiveness Index (2023). For en fullstendig liste over alle datakildene som er brukt i omstillingsbarometeret, se Vedlegg C.

I det følgende beskriver vi fremgangsmåten for å rangere land per underdimensjon – utarbeide en samlet score per underdimensjon. Utgangspunktet for oppdatert beregningsmetode har vært å på en best mulig måte vise Norges omstillingsevne i forhold til sammenliknbare land.

## B.2 Score per land per underdimensjon

Vi rangerer landene og utarbeider en score ved å ta utgangspunkt i variablene. Beregningsstegene fra input til output består av tre steg:

1. Verdi
2. Score
3. Rankscore

### Underdimensjon Verdi

I det første steget henter vi input-verdier per land per år per variabel. For underdimensjonen *Tilkoblingsmuligheter* vil dette være en verdi for indikatoren *Andel husholdninger med 5G* og en verdi for indikatoren *Internett hastighet*, hentet henholdsvis fra Eurostat og Worldwide Speed Language. I dette steget henter vi først inn verdiene for alle tilgjengelige land, og for alle tilgjengelige år. For å sikre en så korrekt som mulig vurdering av hvordan Norge rangeres i forhold til andre land, filtrerer vi ut land hvor det ikke er tilgjengelige indeks-verdier for samtlige variabler som inngår i underdimensjonen. Det kan til eksempel være at *Andel husholdninger med 5G* er tilgjengelig for Israel, men *Internett hastighet* er ikke tilgjengelig. Israel filtreres da ut av datasettet som inngår i underdimensjonen *Tilkoblingsmuligheter*. Verdier per år som er tilgjengelig for samtlige verdier per land, tas med videre i neste beregningssteg; Score.

### Underdimensjon Score

I dette beregningssteget lager vi en score fra 0 til 100 per år, per variabel. Scoren er basert på en rangering av land per år per variabel. For variabelen *Andel husholdninger med 5G* vil vi for eksempel i 2023 lage en score per land, basert på hvordan landenes indikator-verdi rangeres i forhold til hverandre, i 2023. Scoren beregnes ved å ta landets rangering fratrukket antall land som er inkludert i rangeringen, dividert med én fratrukket antall land som er inkludert i rangeringen. Dette tallet blir igjen multiplisert med 100.

Landet som er rangert høyest vil få en score lik 100. Landet som er rangert lavest vil få en score lik 0. Dersom indikator-verdiene er inverse i forhold til dimensjonen man ønsker å måle, vil rangeringen inverteres. Dette gjelder for eksempel for arbeidsledighet, hvor det er gitt en høy indikator-verdi for høy arbeidsledighet. I dette tilfellet vil landet som har lavest indikator-verdi være rangert på topp, og få en score lik 100.

### Underdimensjon Rankscore

I det siste beregningssteget tar man gjennomsnittet av endelige verdier i beregningssteget Score, for å lage en samlet score, også kalt rankscore, per underdimensjon. Ettersom at vi i det første beregningssteget kun inkluderer land hvor det er tilgjengelige indeksverdier for samtlige variabler, vil det være lik vektning av variabler for samtlige land når man lager samlet score per underdimensjon. For å sikre en enhetlig metodikk har vi vektet alle variabler likt, i konstruksjonen av rankscore. For underdimensjonen *Tilkoblingsmuligheter* har vi for eksempel for Norge tatt summen av 0,5 multiplisert med score for *Andel husholdninger med 5G* (i beregningssteget *Underdimensjon Score*) og 0,5 multiplisert med score for *Internetthastighet*. Eventuelt kan man ta gjennomsnittet av *Andel husholdninger med 5G* og *Internetthastighet*.

## B.3 Land inkludert i barometeret

Konstruksjonen av årets barometer har tatt utgangspunkt i tidligere barometre, herunder blant annet datagrunnlaget som er benyttet. Utvalget av land som er gjort for konstruksjonen av årets barometer er dermed lignende utvalget av land som er gjort for konstruksjonen av tidligere års barometre. Derimot har vi ikke inkludert Island og Luxembourg ettersom dette er land med små populasjoner som gjør at de blir mindre sammenlignbare med norsk økonomi. I tillegg har vi tatt ut land som Kina, Japan og Sør-Korea, som tidligere kun ble brukt i sammenligningsgrunnlaget i enkelte underdimensjoner i tidligere Omstillingsbarometer. Dette fordi vi ønsker å se på de samme landene over tid der vi har datagrunnlag, og ønsker i tillegg at økonomiene skal være mest mulig sammenlignbare med norsk økonomi, og har derfor valgt å ekskludere disse landene fra årets barometer.

Land som inngår i tidligere barometre, utenom Norge, utgjør en bruttoliste av land inkludert i årets barometer. Bruttolisten er som følger:

**Tabell 9-1: Bruttoliste av sammenlignbare land**

Australia	Danmark	<b>Italia</b>
Østerrike	Spania	New Zealand
Belgia	Estland	Nederland
Canada	Finland	Portugal
Sveits	Frankrike	Sverige
Tsjekkia	Irland	Storbritannia
Tyskland	Israel	USA

**Merknad:** Norge er inkludert i Omstillingsbarometeret, men er ikke inkludert i bruttolisten

Gitt beregningsmetoden beskrevet i foregående kapittel vil de faktiske landene som er inkludert per underdimensjon per år avhenge av datatilgangen.

## Vedlegg C Måling av indikatorer

### C.1 Kompetanse

1. Høyere utdanning	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
1a. Andel med bachelorgrad	33 %	Viser andelen av befolkningen (25-64 år) med bachelorgrad som høyeste utdanningsnivå.	OECD, se "Education and Training/Education at a Glance/Educational attainment and outcomes/Education and labour-force status/Educational attainment of 25-64-year-olds/Share of population by educational attainment. (OBS! Man må filtrere i tabellen slik at man får opp valgmuligheter for år). Se kolonne «Bachelor's or equivalent education» Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Educational attainment – Regions)</a>	2022
1b. Andel med mastergrad	33 %	Viser andelen av befolkningen (25-64 år) med bachelorgrad som høyeste utdanningsnivå.	OECD, se "Education and Training/Education at a Glance/Educational attainment and outcomes/Education and labour-force status/Educational attainment of 25-64-year-olds/Share of population by educational attainment. (OBS! Man må filtrere i tabellen slik at man får opp valgmuligheter for år). Se kolonne «Master's or equivalent» Lenke: <a href="#">OECD</a>	2022

Lenke ny database: [OECD](#)  
([Educational attainment - Regions](#))

1c. Andel med doktorgrad	33 %	Andel i aldersgruppen 25-64 år med doktorgrad som høyeste utdanningsnivå.	OECD, se "Education and Training/Education at a Glance/Educational attainment and outcomes/Education and labour-force status/Educational attainment of 25-64 year-olds/Share of population by educational attainment. (OBS! Man må filtrere i tabellen slik at man får opp valgmuligheter for år). Indikatoren består av summen av andelen med doktorgrad." Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD</a> ( <a href="#">Educational attainment - Regions</a> )	2022
--------------------------	------	---	---	------

2. Tilgang internasjonal kompetanse	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
2a. Internasjonale studenter	33 %	Andel internasjonale studenter som deltar i høyere utdanning (alle høyere utdanning eksempelvis doktorgrad, mastergrad m.m.) som andel av total populasjon i høyere utdanning. Med internasjonale studenter menes studenter som har tatt tidligere utdanning i et annet land og som ikke har statsborgerskap i landet de foreløpig studerer i. I de landene hvor internasjonale studenter ikke er tilgjengelig så brukes andel studenter som ikke har statsborgerskap i landet de studerer i som en proxy. Kilde: <a href="https://data.oecd.org/students/international-student-mobility.htm">https://data.oecd.org/students/international-student-mobility.htm</a>	OECD, se "Education and Training/Education at a Glance/Students, access to education and participation/Share of international students and all students by field/Share of international students among all students/Tertiary education" Lenke: <a href="#">OECD</a>	2021
2b. Tiltrekke talenter	33 %	Spørreundersøkelse: "I hvilken grad tiltrekker ditt land til seg talentfulle personer fra utlandet?"	Global Talent Competitive Index 2023 (GTCI) - se tabell "Brain gain". Dette kommer fra World Economic	2023 (Spørreundersøkelse gjennomført i 2021)



			Forum sin Executive Opinion Survey, som angir gjennomsnittlig score mellom 1-7, i hvor stor grad landet greier å tiltrekke seg talenter. Lenke: <a href="#">GTCI</a>	
2c. Beholde talenter	33 %	Spørreundersøkelse: "I hvilken grad greier ditt land å beholde talentfulle personer innenlands?"	Global Talent Competitive Index 2023 (GTCI) - se tabell "Brain retention". Dette kommer fra World Economic Forum sin Executive Opinion Survey, som angir gjennomsnittlig score mellom 1-7, i hvor stor grad landet greier å beholde sine talenter. Lenke: <a href="#">GTCI</a>	2023 (spørreundersøkelse gjennomført i 2021)
<b>3. Teknologiutdanning og trening</b>				
	<b>Vekt</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Kilde</b>	<b>Referanseår</b>
3a. Bachelor innen STEM-fag	25 %	Andel studenter som uteksaminerte med en bachelorgrad eller lignende innen STEM-fag (Science, Technology, Engineering and Mathematics)	OECD, se Education and Training/Education at a Glance/Students, access to education and participation/Graduates by field/bachelor's or equivalent. Se på fagene "Natural sciences, mathematics and statistics", "Information and Communication Technologies (ICTs)" og "Engineering, manufacturing and construction" Lenke: <a href="#">OECD</a>	2021
3b. Master innen STEM-fag	25 %	Andel studenter som uteksaminerte med en mastergrad eller lignende innen STEM-fag (Science, Technology, Engineering and Mathematics)	OECD, se Education and Training/Education at a Glance/Students, access to education and participation/Graduates by field/masters's or equivalent. Se på fagene "Natural sciences,	2021

3d. IKT-trening	25 %	Andel virksomheter (med 10 ansatte eller flere) som har gitt trening i IKT til sine ansatte ila det siste året	mathematics and statistics", "Information and Communication Technologies (ICTs)" og "Engineering, manufacturing and construction" Lenke: <a href="#">OECD</a>	Eurostat, se "Digital skills/ICT training/Enterprises that provided training to develop/upgrade ICT skills of their personell by size class of enterprise" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2022
3c. PISA-resultater	25 %	Gjennomsnittlig score på matte, lesing og naturfag (summen av alle snittene)		PISA 2022 Results, Annex B1 Results for countries and economies. Se "Mean score in mathematics performance, reading performance and science performance" Lenke: <a href="#">PISA</a>	2022
<b>4. Entreprenørutdanning og trening</b>					
<b>4a. Kvaliteten på business-skoler</b>	<b>25 %</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Kilde</b>	<b>Referanseår</b>	
4a. Kvaliteten på business-skoler	25 %	Index utarbeidet av GTCI. Den baseres på scoren til seks masterprogrammer (virksomhet). (GTCI, 2023)	Global Talent Competitiveness Index (2023), se tabell "Business masters education" Lenke: <a href="#">GTCI</a>	2023	
4b. Entreprenørutdanning - skole	25 %	Fra GEM sin ekspertundersøkelse (National Expert Survey, NES) som måler om skolesystemet introduserer elever for å opprette og lede SMB-er på grunnskole- og videregående nivå. Skalaen går fra 0 til 10, hvorav høyere score betyr mer tilfredsstillende resultater.	GEM, se "Entrepreneurial education at School" Lenke: <a href="#">GEM</a>	2023/2024	
4c. Entreprenørutdanning - høyere utdanning	25 %	Fra GEM sin ekspertundersøkelse (National Expert Survey, NES) som måler i hvilken grad studenter får opplæring i å opprette eller drifte SMB-er i høyere utdanning (yrkesfag, høyskoler,	GEM, se "Entrepreneurial education post-school" Lenke: <a href="#">GEM</a>	2023/2024	

universiteter m.m.). Skalaen går fra 0 til 10, hvorav høyere score betyr mer tilfredsstillende resultater.

4d. Kvalitet på universiteter	25 %	«University ranking» fra Global talent competitiveness index (The Global Talent Competitiveness Index 2023 (insead.edu)). Den viser gjennomsnittlig rank til de topp tre beste universitetene i hvert land, basert på QS World University Rankings. QS World University ranking måler kvaliteten til hvert universitet ved å ta utgangspunkt i seks kvalitetsindikatorer; (1) akademisk renommé, (2) renommé som arbeidsgiver, (3) antall siterte artikler, (4) andel internasjonale studenter, (5) fakultets-student-ratio, og (6) andel internasjonale ansatte på fakultetene.	Globalt talent competitiveness index, se "University ranking" Lenke: <a href="#">GTCI</a>	2023
-------------------------------	------	--	--	------

5. Arbeidsdeltagelse	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
5a. Sysselsatte, 25-64 år	50 %	Antall sysselsatte (i aldersgruppen 25 til 64 år) relativt til den totale populasjonen i samme aldersgruppe.	OECD, se Labour/Labour Force Statistics/LFS by sex and age/LFS by sex and age indicators/Labour force participation rate. OBS! Må velge aldersgruppen 25 til 64 år. Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Employment and unemployment by five-year age group and sex - indicators)</a>	2022
5b. Sysselsatte - over 65 år	50 %	Antall sysselsatte (65 år +) relativt til den totale populasjonen som er i samme aldersgruppe.	OECD, se Labour/Labour Force Statistics/LFS by sex and age/LFS by sex and age indicators/Labour force participation rate. OBS! Må velge aldersgruppen 65 år + Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Employment and unemployment by five-year age group and sex - indicators)</a>	2022

6. Livslang læring	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
--------------------	------	-------------	-------	-------------

6a. Voksne i utdanning	50 %	Andel voksne i aldersgruppen 30-64 år som starter på høyere utdanning	Teller: Education and Training/Students, access to education and participation/Enrolment by age/Summer antall i aldersgruppen 30-64 år. Velg utdanningsnivå = Tertiary education. Nevner: Education and Training/Students, access to education and participation/Population data/ Summer antall i aldersgruppen 30-64 år Lenke: <a href="#">OECD</a>	2021
6b. Voksne i kurs og utdanning - siste fire ukene	50 %	Andel 25 år + som har deltatt i formell utdanning eller trening de siste fire ukene	Eurostat, se "Population and social conditions/Education and training/Participation in education and training/Adult learning/Main indicators on adult participation in learning - LFS data from 1992 onwards/Participation rate in education and training (last 4 weeks) by sex and age - ageclass 25 to 64 years" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2022
<b>7. Riktig utnyttelse av kompetanse</b>	<b>Vekt</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Kilde</b>	<b>Referanseår</b>
7a. Kompetanseutnyttelse	50 %	Består av andel langtidsledige og andel deltidsansatte som er ufrivillige deltidsansatte (de som er deltidsansatte, men ønsker å jobbe fulltid)	Cedefop, se Skills matching og variabelen "Skills utilisation" Lenke: <a href="#">CEDEFOP</a>	2023
7b. Kompetansemisforhold	50 %	Består av andel overkvalifiserte (de med høyere utdanning som har en job som ikke krever dette), andel med høyere utdanning i lavtlønnede stillinger, og kvalifikasjon misforhold (om den ansatte har et utdanningsnivå som sammenfaller med det som kreves for yrket i industrien vedkommende jobber i)	Cedefop, se Skills matching og variabelen "Skills mismatch" Lenke: <a href="#">CEDEFOP</a>	2023

## C.2 Innovasjon og entreprenørskap

1. Motivasjon	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
1a. Oppstartsferdigheter	33 %	Spørreundersøkelse til GEM (Adult Population Survey, APS); Andel i populasjonen mellom 18 til 64 år (hvor individer som driver med entreprenøraktivitet er ekskludert) som mener de har kunnskapen og ferdighetene til å starte en virksomhet	Global entrepreneurship monitor (GEM), se "Perceived Capabilities Rate" hvis nettsiden benyttes eller "Personally have the skills and knowledge" hvis rapporten benyttes Lenke: <a href="#">GEM</a>	2023/2024
1b. Intensjon om oppstart	33 %	Spørreundersøkelse til GEM (Adult Population Survey, APS); Andel i populasjonen mellom 18 til 64 år (hvor individer som driver med entreprenøraktivitet er ekskludert) som enten er gryende entreprenører (en gryende entreprenør defineres av GEM som en som har aktivt investert ressurser for å starte en virksomhet, men virksomhet har enda ikke betalt lønn (inkludert til demselv) de siste tre mnd.) eller som planlegger å starte en virksomhet innen tre år	Global entrepreneurship monitor (GEM), se "Entrepreneurial Intentions Rate" hvis nettsiden benyttes eller "Entrepreneurial intentions" hvis rapporten benyttes Lenke: <a href="#">GEM</a>	2023/2024
1c. Frykt for å mislykkes	33 %	Spørreundersøkelse til GEM (Adult Population Survey, APS); Andel i populasjonen mellom 18 til 64 år (hvor individer som driver med entreprenøraktivitet er ekskludert) som oppgir at frykt for å mislykkes er det som hindrer de fra å starte en virksomhet	Global entrepreneurship monitor (GEM), se "Fear of Failure Rate" hvis nettsiden benyttes eller "Fear of failure (opportunity)" hvis rapporten benyttes Lenke: <a href="#">GEM</a>	2023/2024
2. Internasjonal konkurranse	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
2a. Andel eksportvirksomheter	25 %	Viser andel virksomheter som eksporterer varer relativt til totalt antall virksomheter	Eurostat, teller: International trade/International trade in goods/International trade in goods-trade by enterprise characteristics (TEC)/Trade by NACE Rev. 2 activity and enterprise size class/Unit of	2021

			<p>measure = Number of enterprises, stock or flow=exports/geopolitical entity = all countries around the world. Nevner: Industry, trade and services/Business structure and dynamics/Structural business statistics/Enterprise statistics on the whole business population/Enterprise statistics by size class and NACE Rev.2 activity (from 2021 onwards)/Economic indicator for structural business statistics = Enterprises - number, size class in number og persons employes = total. For perioden før 2020 brukes kilden: Structural business statistics - historical data/SBS - main indicators          Lenke: <a href="#">Eurostat</a></p>	
2b. Forekomst av handelsbarrierer for tjenester	25 %	Score på OECDs Service Trade Restrictiveness Index. Indeksen måler handelsbarrierer på tvers av 19 store tjeneste-sektorer. Indeksen måler handelsbarrierer på tjenester fra en skala på 0 til 1, hvor fullstendig åpenhet gir en score lik 0, mens et land som er fullstendig lukket for handel vil få en score lik 1. Vi tar gjennomsnittet	<p>OECD, Industry and Services/Services Trade Restrictions/Services Trade Restrictiveness Index by services sector          Lenke: <a href="#">OECD</a>          Lenke ny database: <a href="#">OECD (Services Trade Restrictiveness Index by services sector)</a></p>	2022
2c. Toll	25 %	Gjennomsnittlig anvendte tariffsatser som er vektet i forhold til andeler av importert produkt	<p>The World Bank, Tariff rate, applied, weighted mean, all products (%)          Lenke: <a href="#">World Bank</a></p>	2021
2d. Internasjonal handel, tjenester	25 %	Verdi av eksport av tjenester, solgt til resten av verden. Vist som andel av BNP.	<p>OECD Data Explorer, Internation trade in services. Velg Counterpart area = World, Measure = services, Accounting entry = Revenue, Unit of</p>	2022

measure = US Dollars, exchange rate converted. BNP hentet fra OECD Data Explorer (Annual GDP and components - expenditure approach, oppgitt i US dollars, exchange rate converted, current prices, millions  
 Lenke: [OECD](#)  
 Lenke ny database: [OECD \(International trade in services\)](#)

3. Risikokapital	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
3a. Såkorn-kapital	33 %	Såkornkapital som andel av BNP	OECD, se "Industry and Services/Enterprise Statistics/Timely indicators of Entrepreneurship/Venture capital investments/Seed" Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Venture capital investments (market statistics))</a>	2022
3b. Tidligfase-kapital	33 %	Tidligfasekapital som andel av BNP	OECD, se "Industry and Services/Enterprise Statistics/Timely indicators of Entrepreneurship/Venture capital investments/Start-up and other early stage" Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Venture capital investments (market statistics))</a>	2022
3c. Senfase-kapital	33 %	Senfasekapital som andel av BNP	OECD, se "Industry and Services/Enterprise Statistics/Timely indicators of Entrepreneurship/Venture capital investments/Later stage venture" Lenke: <a href="#">OECD</a>	2022

Lenke ny database: [OECD \(Venture capital investments \(market statistics\)\)](#)

<b>4. Samarbeid</b>	<b>Vekt</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Kilde</b>	<b>Referanseår</b>
4a. Samarbeid om innovasjon	50 %	Andel virksomheter som oppgir å ha samarbeidet om innovasjon	Eurostat, Science, technology, digital society/Science and technology/Community innovation survey/Community innovation survey 2020 (CIS2020)/Innovation/Enterprises that co-operated on business activities with other enterprises or organisations by field of activities, NACE Rev. 2 activity and size class/kolonne: research and development or other innovation activities, unit of measure = percentage Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2020
4b. Samarbeid om annen forretningsvirksomhet	50 %	Andel virksomheter som oppgir å ha samarbeidet om annen forretningsvirksomhet	Eurostat, Science, technology, digital society/Science and technology/Community innovation survey/Community innovation survey 2020 (CIS2020)/Innovation/Enterprises that co-operated on business activities with other enterprises or organisations by field of activities, NACE Rev. 2 activity and size class/kolonne: other business activities, unit of measure = percentage Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2020
<b>5. Entreprenøraktivitet</b>	<b>Vekt</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Kilde</b>	<b>Referanseår</b>



5a. Tidligfase-entreprenørskap	50 %	Fra GEM sin adult population survey (APS): Andel voksne i alderen 18-64 år som enten er en nyetablert gründer eller en eier/dalig leder av en ny virksomhet.	GEM, se Total Early-stage Entrepreneurial Activity Lenke: <a href="#">GEM</a>	2023/2024
5c. Andel nyoppstartede virksomheter	50 %	Antall virksomheter som blir startet i år t relativt til totalt antall virksomheter i år t	Eurostat, se "Industry, trade and services/Business structure and dynamics/Business demography/Business demography - historical data (2004-2020)/Birth rate: number of enterprise births in the reference period (t) divided by the number of enterprises active in t (percentage). Velg statistical classification of economic activities = "Business economy except activities and holding companies" som medfører at jordbruk, fiske, offentlig sektor og andre ikke-markedsaktiviteter er ekskludert. Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2020
<b>6. Innovasjon i næringslivet</b>				
6a. Innovative virksomheter	33 %	Prosentvis andel av virksomheter (i perioden 2018-2020) som driver med innovasjons-aktivitet. Basert på The Community Innovation Survey (CIS) fra Eurostat. Inovasjonsaktivitet defineres som all aktivitet knyttet til å utvikle, finansiere og kommersialisere en innovasjon (et nytt eller forbedret produkt eller prosess). Andel av virksomheter som er kjernegruppen av virksomheter som driver med innovasjon	Science, technology, digital society/science and technology/Community innovation survey/community innovation survey 2020 (CIS 2020)/Innovation/Enterprises with innovation activities during 2018 and 2020 by NACE Rev. 2 activity and size class/Velg unit of measure = percentage, se kolonne "Innovation active enterprises Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2020

6b. Produktinnovasjon, virksomheter	33 %	Prosentvis andel av virksomheter i sektorer som driver med innovasjonsaktivitet, som driver med prosessinnovasjon. Se metodisk notat, seksjon 3.3 i eurostat for en samlet oversikt over hvilke sektorer dette omfatter.	Science, technology, digital society/science and technology/Community innovation survey/community innovation survey 2020 (CIS 2020)/Innovation/Enterprises that introduced an innovation by type of innovation, developer, NACE Rev.2 activity and size class/Velg unit of measure = percentage, se kolonne "Product innovation" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2020
6c. Prosessinnovasjon, virksomheter	33 %	Prosentvis andel av virksomheter i sektorer som driver med innovasjonsaktivitet, som driver med prosessinnovasjon. Se metodisk notat, seksjon 3.3 i eurostat for en samlet oversikt over hvilke sektorer dette omfatter.	Science, technology, digital society/science and technology/Community innovation survey/community innovation survey 2020 (CIS 2020)/Innovation/Enterprises that introduced an innovation by type of innovation, developer, NACE Rev.2 activity and size class/Velg unit of measure = percentage, se kolonne "Business process innovation" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2020
<b>7. Gode rammebetingelser og stabilitet</b>				
7a. Konkurransedyktige skatter	25 %	International Tax Competitiveness Index 2023. Indeks som måler skatteregimet i land opp imot hverandre, hvor en score på 100 indikerer at landet har det mest konkurransedyktige/nøytrale skatteregimet. Indeksen beregnes for skatt på selskap, privat inntekt, konsum, eiendom og handel, og beregnes ved å bruke blant annet skatterater og ulike skatteregler i landene som hentes fra ulike informasjonskilder	Tax foundation. Lenke: <a href="#">Tax foundation</a>	2023

7b. Gode oppstartsmuligheter	25 %	Spørreundersøkelse til GEM (Adult Population Survey, APS); Andel i populasjonen mellom 18 til 64 år (hvor individer som driver med entreprenøraktivitet er ekskludert) som mener at de har gode muligheter til å starte en virksomhet i området de bor i.	GEM, se "Perceived Opportunities" Lenke: <a href="#">GEM</a>	2023
7c. Politisk stabilitet	25 %	Måler oppfatninger av sannsynligheten for politisk ustabilitet og/eller politisk motivert vold, inkludert terrorisme. Estimater gir landets poengsum på den samlede indikatoren, i enheter av standard normalfordeling. Rangert fra ca. -2,5 til 2,5, hvor høyere estimat er bedre.	The World Bank/Data Catalog/søk political stability/Worldwide Governance Indicators/Indicators/søk political stability/Political Stability and Absence of Violence/Terrorism:Estimate Lenke: <a href="#">World bank</a>	2022
7d. Effektive myndigheter	25 %	Fanger opp oppfatninger av kvaliteten på offentlige tjenester, kvaliteten på embetsverket og graden av dens uavhengighet fra politisk press, kvaliteten på politikkutforming og -implementering, og troverdigheten til regjeringens forpliktelse til slik politikk. Estimater gir landets poengsum på den samlede indikatoren, i enheter av en standard normalfordeling. Rangert fra ca. -2,5 til 2,5, hvor høyere estimat er bedre.	The World Bank/Data Catalog/søk political stability/Environment, Social and Governance Data/Indicators/søk political stability/Government Effectiveness: Estimate Lenke: <a href="#">World Bank</a>	2022

8. Offentlig FoU	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
------------------	------	-------------	-------	-------------

8a. Offentlig FoU	100 %	Offentlig finansiering av forskning og utvikling som en andel av BNP	OECD, se "Science, Technology and Patents/ Science and Technology Indicators/Government-financed GERD as a percentage of GDP" Lenke: <a href="#">OECD</a> Data hentet fra ny database: <a href="#">OECD (Main Science and Technology Indicators (MSTI database))</a>	2022
-------------------	-------	--	--	------

9. Privat FoU	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
---------------	------	-------------	-------	-------------

---

8b. Privat FoU	100 %	Privat finansiering av forskning og utvikling som en andel av BNP	OECD, se "Science, Technology and Patents/ Science and Technology Indicators/Business-financed GERD as a percentage of GDP" Lenke: <a href="#">OECD</a> Data Hentet fra ny database: <a href="#">OECD (Main Science and Technology Indicators (MSTI database))</a>	2022
----------------	----------	---	--	------

---

## C.3 Teknologi

1. Tilkoblingsmuligheter	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
1 a. Tilgang 5G	50 %	Andel husholdninger med tilgang til 5G	Eurostat, se "Science, technology, digital society/Digital economy and society/Internet coverage and prices/Broadband internet coverage" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2022
1 b. Internetthastighet	50 %	Gjennomsnittlig nedlastningshastighet	World Speed Language - har også lagret en excel-fil med data Lenke: <a href="#">Cable</a>	2023
2. Digitale ferdigheter i befolkningen	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
2a. Digitale ferdigheter i befolkningen	100 %	Survey ESS (EU survey on the use of ICT in households and by individuals): Indeks basert på enkelte aktiviteter: Informasjon og data ferdigheter, kommunikasjon og samhandlingsferdigheter, digitalt innhold ferdigheter, sikkerhetsferdigheter, problemløsningsferdigheter	Eurostat, se "Digital skills/ICT users/Individuals' levels of digital skills/Individuals with above basic overall digital skills" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2023
3. Spisskompetanse teknologi og digitalisering	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
3a. Sysselsatte IKT-spesialister, andel av total sysselsetting	50 %	Andel IKT spesialister sysselsatt relativt til totalt antall sysselsatte	Eurostat, se "Digital skills/ICT specialists in employment/Employed ICT specialists - total" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2022
3b. virksomheter med IKT-spesialister	50 %	Andel virksomheter som har ansatt IKT-spesialister de siste 12 mnd (virksomhet med 10 personer eller mer ansatt)	Eurostat, se "Digital skills/ICT specialists/ICT competence and demand for ICT skills in enterprises"	2022

Lenke: [Eurostat](#)

4. Muliggjørende teknologier				
	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
4a. Bruk av skytjenester i virksomheter	33 %	Andel virksomheter med 10 ansatte eller mer (utenom finanssektor) som kjøper skytjenester over nettet	Eurostat, se "Science, technology, digital society/Digital economy and society/ICT usage in enterprises/E-businesses/Cloud computing services by size of business class" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2021
4b. 3D-printing og robotikk	33 %	Data hentet årlig av the National Statistical Institutes og basert på den årlige Eurostat spørreundersøkelsen på IKT bruk og e-handel i virksomheter.	Eurostat, se "Science, technology, digital society/Digital economy and society/ICT usage in enterprises/E-business/3D printing and robotics by size of class of enterprise" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2022
4c. Kunstig intelligens i virksomheter	33 %	Andel virksomheter med 10 ansatte eller mer (utenom finanssektor) som har brukt minst en AI teknologi	Eurostat, se Science, technology, digital society/Digital economy and society/ICT usage in enterprises/E-business/Artificial intelligence by size class of enterprise, velg size classes in number of persons employed = 10 persons employed or more, Information society indicator = Enterprises use at least one of the AI technologies: AI_TTM, AI_TSR, AI_TNLG, AI_TML, AI_TPA, AI_TAR, unit of measure = percentage of enterprises Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2023
5. Digitalisering av offentlige tjenester				
	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår

4c. Open data maturity	33 %	Samleindex (survey til de nasjonale open data representantene) - vurderer utviklingen av nasjonal politikk for å promotere open data, måler hvorvidt land er villige og klare for å måle effekten av open data, analyserer den nasjonale open data portalen, og blant annet kvaliteten på den publiserte dataen	European Union, se Open Data in Europe 2023. Summer scoren for Policy, Portal, Impact og Quality Lenke: <a href="#">European data</a>	2023
4d. Bruk av offentlige hjemmesider	33 %	Prosentvis andel av individer (mellom 16-74 år) som bruker internett for å besøke og samhandle med offentlige myndigheter via deres hjemmeside. Basert på OECD sin spørreundersøkelse om husholdninger/individer sin bruk og tilgang på IKT-tjenester	OECD, se Information and Communication technology/ICT access and Usage by Households and Individuals/ICT Access and Usage by Individuals/velg indikator: "F1. Individuals using the Internet for visiting or interacting with public authorities websites – last 12 m" - har også lagret en excel-fil med data Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (ICT Access and Usage by Individuals)</a>	2023
4e. Bruk av offentlige tjenester via internett	33 %	Prosentvis andel av individer (mellom 16-74 år) som bruker internett når de skal benytte seg av tjenester i offentlig sektor. Basert på OECD sin spørreundersøkelse om husholdninger/individer sin bruk og tilgang på IKT-tjenester	OECD, se Information and Communication technology/ICT access and Usage by Households and Individuals/ICT Access and Usage by Individuals/velg indikator: "F2. Individuals using the Internet for using public authorities' services – last 12 m" - har også lagret en excel-fil med data Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (ICT Access and Usage by Individuals)</a>	2023
<b>6. Omfang av IKT-sektoren</b>	<b>Vekt</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Kilde</b>	<b>Referanseår</b>
6a. IKT-verdiskaping	33 %	Andel IKT-verdiskaping av total BNP	OECD, National Accounts/Annual National Accounts/Main	2022

				aggregates/Gross domestic product (GDP)/Gross value added at basic prices, Information and communication (ISIC rev4). Dette som andel av total andel av BNP (Gross domestic product (output approach)). Velg Measure = Constant prices, constant exchange rates, OECD base year (dette er lik 2015) Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Annual GDP and components - output approach)</a>	
6b. IKT-eksport	33 %	Eksport av IKT-tjenester som andel av total eksport		UN trade statistics. Tabell: International trade in ICT services, value, shares and growth, annual. Flow = exports, og Indicator = percentage of total trade Lenke: <a href="#">UNCTADSTAT</a>	2022
6c. Sysselsetting i teknologi- og kunnskapsintensive næringer	33 %	Andel sysselsatte som er i kunnskaps- og teknologiintensive næringer relativt til total sysselsetting		Eurostat, se "Science and technology/High-tech industry and knowledge-intensive services/Employment in high-tech industry and knowledge-intensive services/Employment in high- and medium-high technology manufacturing sectors and knowledge-intensive service sectors" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2022
<b>7. IT-sikkerhet</b>	<b>Vekt</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Kilde</b>	<b>Referanseår</b>	
7a. Dataangrep	50 %	Prosentvis andel av virksomheter (med 10 ansatte eller flere) som oppgir at de har opplevd dataangrep som førte til brudd	Eurostat, se Science, technology, digital society/Digital economy and society/ICT usage in enterprises/ICT	2022	



---

		på tilgjengelighet, integritet eller konfidensialitet på dataen deres.	security/Security incidents and consequences by size class of enterprise/Velg Information society indicator = Enterprises experienced any ICT security related incidents leading to: unavailability of ICT services, destruction or corruption of data, disclosure of confidential data (for any reason) Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	
7b. IKT-tiltak	50 %	Prosentvis andel av virksomheter (med 10 ansatte eller flere) som oppgir at de har brukt noen form for IKT-sikkerhetstiltak	Eurostat, se Science, technology, digital society/Digital economy and society/ICT usage in enterprises/ICT security/Security policy:measures, risks and staff awareness by size class of enterprise, size class in number of persons employed = 10 persons employed or more, information society indicator =Enterprises using any ICT security measure Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2019

---

## C.4 Forutsetninger for grønn omstilling

1. Grønne skatter og avgifter	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
1a. Miljøskatter og avgifter	50 %	Miljørelaterte skatter som andel av BNP.	OECD/Environment/Green Growth/Green Growth Indicators/All indicators/Environmentally related taxes, % GDP Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Green Growth)</a>	2020
1b. Skatt på petroleum per liter	50 %	Skatt på petroleum, oppgitt i 2015-dollar per liter og skatt på diesel, oppgitt i 2015-dollar per liter	OECD, se Environment/Green Growth/ Green Growth Indicators/All indicators/ Petrol tax, USD per litre og diesel tax, USD per litre Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Green Growth)</a>	2021
2. Grønne subsidier	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
2a. Miljøsubsidier og relaterte overføringer	%	Måler miljøvennlige subsidier og overføringer som en andel av BNP. Med miljømessige subsidier og overføringer, menes subsidier og annen offentlig støtte som skattefritak og rabatter, som går til et formål som beskytter miljø og klima eller bidrar til bedre ressurshåndtering. Dette er eksempelvis aktivitet som håndtering av avfall, beskyttelse av biodiversitet og landskap, reduksjon av forurensninger m.m. Se notat om metode på Eurostat, avsnitt 3.2. Classification system.	Eurostat, se Environment and energy/environment/Environmental protection expenditure/Environmental subsidies and similar transfers/Environmental subsidies and similar transfers from general government, by environmental activity, sector of recipient and ESA category of transfer. Velg unit of measure = million euro, sector = corporations, general government, households, non-profit institutions serving	2020

households, and rest of the world.  
 Classifications of environmental activities = total environmental and resource management activities.  
 Summer alle sektorer og ta andel av BNP for hvert land i utvalget.  
 Lenke: [Statistics | Eurostat \(europa.eu\)](#)

3. Grønn forskning og innovasjon	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
2a. Miljøforskning	33 %	Offentlige utgifter til forskning og utvikling knyttet til miljø, relativt til total mengde offentlig utgifter til forskning og utvikling	OECD/Environment/Green Growth/Green Growth Indicators/All indicators/Environmentally related R&D budget, % total government R&D Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Green Growth)</a>	2021
2b. Forskning på fornybar energi	33 %	Offentlige utgifter til forskning, utvikling og demonstrasjon av fornybar energi, som andel av total andel offentlige utgifter rettet mot forskning, utvikling og demonstrasjon av energi	OECD/Environment/Green Growth/Green Growth Indicators/All indicators/Renewable energy public RD&D budget, % total energy public RD&D Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Green Growth)</a>	2021
2c. Grønne patenter	33 %	Utvikling av miljøteknologi (grønne patenter), som prosent av all teknologi	OECD/se Environment/Green growth/Green Growth Indicators/All indicators/Development of environment-related technologies, % all technologies Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Green Growth)</a>	2019

4. Vilkår for energieffektivisering	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
3a. Rammebetingelser for energibesparelse	100 %	Indeks bestående av 11 indikatorer som går på rammebetingelser for energisparing	RISE, se Analytics, Overall scores, indikator = "Energy efficiency". Lenke: <a href="#">RISE</a>	2021
5. Vilkår for mer fornybar energi	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
4a. Rammebetingelser for fornybar energi	100 %	Indeks bestående av 7 indikatorer som går på rammebetingelser for energieffektivisering	RISE, se "Renewable energy" Lenke: <a href="#">RISE</a>	2021
6. Miljøverntiltak	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
6a. Offentlige utgifter til miljøverntiltak	50 %	Viser nasjonale utgifter (Kun offentlige) til miljøvern relativt til BNP. Det måler ressurser som brukes på å beskytte miljøet, og består av summen av ressurser brukt på miljøverntjenester og investeringer i aktiviteter som beskytter miljøet, og overføringer til resten av verden for å beskytte miljøet. Se metodisk notat i eurostat, avsnitt 3.4 for fullstendig beskrivelse av hva som inngår i miljøvern-aktiviteter.	Eurostat, se Environment and energy/Environment/Environmental protection expenditure/Environmental protection expenditure accounts/National expenditure on environmental protection by institutional sector. Velg sector = General government;non-profit institutions serving households og unit of measure = Percentage of GDP Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2021
6b. Biodiversitet og habitat	50 %	Samlevariabel som vurderer følgende temaer: beskyttelse av biomer, beskyttelse av havområder, beskyttelse av verneområder som er økologisk representativt for artene i landet, beskyttelse av habitat, beskyttelse av dyrearter og biodiversitet	EPI, se "Biodiversity & Habitat" Lenke: <a href="#">EPI</a>	2022

## C.5 Bærekraftig omstilling

1. Utslipp	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
1a. Klimagassutslipp per capita	33 %	Utslipp klimagasser per innbygger	Eurostat, se "Tables on EU policy/Sustainable development indicators/Goal 13 - Climate action, velg unit of measure = tonnes per capita" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2021
1b. Utslipp av klimagasser	33 %	Produksjonsbaserte klimagasser	OECD, se "Environment/Green Growth/Green Growth Indicators/Productionbased CO2 emissions, index 2000=100" Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Green Growth)</a>	2021
1c. Luftforurensing	33 %	Index som viser hvordan luftforurensning påvirker helsen til befolkningen i hvert land	EPI, se "Air Quality" Lenke: <a href="#">EPI</a>	2022
2. Bærekraftig eksport	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
2a. Konsentrasjon i eksportsektoren	50 %	Herfindahl-index som viser hvor konsentrert eksportmarkedet til landet er med en score fra 0-1, hvor høyere score innebærer mer konsentrert eksportsektor	UNCTAD/Merchandise: Product concentration and diversification indices of exports and imports, annual. Velg Flow = Exports, Indicator = Concentration Index Lenke: <a href="#">UNCTAD</a>	2022
2b. Andel eksport fossil eksport	50 %	Andel eksport av produkter som er innen fossile sektorer, relativt til total eksport av produkter.	Trade Map. Velg eksport av varer, og ta andel eksport av varer "[27] Mineral fuels, mineral oils and products of their distillation; bituminous substances; mineral	2023

waxes" som andel av total eksport av goder, velg Share in value in % US Dollar  
 Lenke: [Trade Map](#)

3. Sirkulærhetsgrad	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
3a. Avfall per capita	33%	Totalt avfall generert i et land delt på gjennomsnittlig befolkning. Oppgitt i kilogram per innbygger.	Eurostat, se "Tables on EU policy/ Circular economy indicators/production and consumption" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2020
3b. Samlet materialforbruk	33%	Viser total mengde av materiale konsumert av innbyggere i et land. Måles gjennom å ta mengden materialer innad i et land summert med import av materialer, minus eksport av materialer	Eurostat, Se Environment and energy/Environment/Material flows and resource productivity/Material flow accounts (env_ac_mfa )/ Velg environmental indicator = Domestic material consumption, Materials = total, og Unit of Measure = tonnes per capita	2021
3c. Håndtering av avfall	33%	Gjenbruk av avfall (enten gjennom resirkulering eller gjenfyll) per capita	Eurostat, se Environment and energy/Environment/waste/Waste generation and treatment/ Treatment of waste by waste category, hazardousness and waste management operations/ velg Hazard class = Hazardous and non-hazardous – Total, Waste management operations: recycling and backfilling, Veld unit of measure = Kilograms per capita og Waste categories = Total waste Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2020

<b>1. Grønn produktivitet</b>				
	<b>Vekt</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Kilde</b>	<b>Referanseår</b>
4a. CO2-produktivitet	50 %	Inflasjonsjustert BNP generert per enhet CO2-utslipp	OECD/Environment/Green Growth/Green Growth Indicators/Production-based CO2 productivity, GDP per unit of energy-related CO2 emissions Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Green Growth)</a>	2021
4b. Materialproduktivitet	50 %	Inflasjonsjustert BNP generert per enhet material konsumert	OECD/Environment/Green Growth/Green Growth Indicators/Non-energy material productivity, GDP per unit of DMC Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Green Growth)</a>	2020
<b>2. Langtidsledighet</b>				
	<b>Vekt</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Kilde</b>	<b>Referanseår</b>
5a. Langtidsledige unge, 15-24 år	50 %	Antall arbeidsledige i aldersgruppen 15-24 år som er langtidsledige (arbeidsledige i minst 12 måneder) som en andel av totalt antall arbeidsledige i samme aldersgruppen	OECD/Labour/Labour Force Statistics/Unemployment by duration/Table M1. Incidence of long-term unemployment, 12 months and over - Total. Se aldersgruppen 15-24 år. Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Incidence of unemployment by duration)</a>	2022
5b. Langtidsledige, 25-54 år	50 %	Antall arbeidsledige i aldersgruppen 25-54 år som er langtidsledige (arbeidsledige i minst 12 måneder) som en andel av totalt antall arbeidsledige i samme aldersgruppen	OECD/Labour/Labour Force Statistics/Unemployment by duration/Table M1. Incidence of long-term unemployment, 12 months and over - Total. Se aldersgruppen 25-54 år.	2022

Lenke: [OECD](#)

Lenke ny database: [OECD \(Incidence of unemployment by duration\)](#)

3. Utenforskap	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
6a. Personer i risikozonen for fattigdom og sosial ekskludering	50 %	Hovedindikatoren for å overvåke EU 2030 målet om fattigdom og sosial ekskluderbarhet. Inkluderer at risk of poverty indikator, personer som bor i husholdninger med veldig lav arbeidsintensitet, og stor material og sosial underskudd rate	Eurostat, se "Population and social conditions/Living conditions and welfare/Indome and living conditions/Persons at risk of poverty or social exclusion (EU 2030 target)/Main indicator - EU 2030 target on poverty and social exclusion" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2022
6b. Andel NEET	50 %	Andel unge i aldersgruppen 15-29 år som hverken er i utdanning eller i arbeid eller trening	Eurostat, se "/Population and social conditions/Labour market/Employment and unemployment (Labour force survey)/LFS main indicators/Unemployment -LFD adjusted series/Young people neither in employment nor in education and training (NEET), by sex and age - annual data" Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2023
7. Energieffektivisering	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
7a. Endring i totalt energikonsum	50 %	Endring i totalt energikonsum sammenlignet med referanseåret 2005. Total energikonsum er alt konsum av energi i, både i energi sektoren, tar med tap av transformasjon av energi (fra olje og gas til elektrisitet) og endelig konsum til sluttbrukerne	Eurostat, Environment and energy/Energy/Energy statistics – quantities/Energy statistics – quantities, annual data/Energy indicators/Energy efficiency/Energy balance = Primary energy	2021



consumption (Europe 2020-2030),  
Unit of measure = Index, 2005=100  
Lenke: [Eurostat](#)

7b. Endring i energikonsum til sluttbrukere	50 %	Endring i energikonsum til sluttbrukere sammenlignet med referanseåret 2005. Sluttbrukere inkluderer husholdninger, havbruk, industri, transport m.m.	Eurostat, Environment and energy/Energy/Energy statistics – quantities/Energy statistics – quantities, annual data/Energy indicators/Energy efficiency/Energy balance = Final energy consumption (Europe 2020-2030), Unit of measure = Index, 2005=100 Lenke: <a href="#">Eurostat</a>	2021
---	------	---	---	------

8.Fornybar energi	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår
8a. Fornybart energi-tilbud	50 %	Tilbud av fornybar energi, andel av totalt energitilbud	Environment/Green growth/Green growth indicators/Environmental and resource productivity/Renewable energy supply, % total energy supply Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Green Growth)</a>	2021
8b. Fornybart elektrisitet-tilbud	50 %	Tilbud av fornybar elektrisitet, andel av totalt elektrisitetstilbud	Environment/Green growth/Green growth indicators/Environmental and resource productivity/Renewable electricity, % total electricity generation Lenke: <a href="#">OECD</a> Lenke ny database: <a href="#">OECD (Green Growth)</a>	2021
9. Bevaring av miljø	Vekt	Beskrivelse	Kilde	Referanseår

---

9b. Økosystem-tjenester	50 %	Samlevariabel av: tap av tredekke (som viser prosentvis reduksjon i et lands tredekke i skogsområder, referanseår 2000), tap av grasmark (Måler prosentvis reduksjon i et lands grasmark, fra referanseåret 1992) og tap av våtmark (Viser prosentvis reduksjon i et lands våtmarks, referanseår 1995)	EPI, se "Ecosystem Services" Lenke: <a href="#">EPI</a>	2022
9c. Miljøeffektivitet i landbruket	50 %	Måler miljøeffektivitet i landbruket ved å sammenligne avlinger med bruk av nitrogen i gjødsel.	EPI, se "Sustainable Nitrogen Management Index" Lenke: <a href="#">EPI</a>	2022

---

oslo**economics**

*[www.osloeconomics.no](http://www.osloeconomics.no)*

E-post og telefon:  
[post@osloeconomics.no](mailto:post@osloeconomics.no)  
+47 21 99 28 00

Besøksadresse:  
Klingenberggata 7  
0161 Oslo

Postadresse:  
Postboks 1562 Vika  
0118 Oslo